

*НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА НАУКОВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА БІБЛІОТЕКА
ННЦ «ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКОЛОВСЬКОГО»
ПОСОЛЬСТВО РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ В УКРАЇНІ*

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО СЕМІНАРУ

*присвяченого 130-річчю виходу книги професора В.В. Докучаєва
"Російський чорнозем", і появи сільськогосподарської дослідної
справи як галузі знань*

10 ГРУДНЯ 2013 р.

КИЇВ – 2013

УДК 002.2:631.4(091)(06)

ББК 4г:40.3г:72я43

М 33

М. 33 Матеріали Міжнародного науково-практичного семінару, присвяченого 130-річчю виходу книги професора В.В.Докучаєва "Російський чорнозем", і появи сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань, Київ, 10 груд. 2013 р., / НААН, ННСГБ, ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського НААН», Посольство Російської Федерації в Україні ; редкол. : В. А. Вергунов, С. А. Балюк, Х. М. Піпан [та ін.]. – К. : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013. – 456 с.

ISBN 978-617-7121-14-4

У збірнику представлено матеріали Міжнародного науково-практичного семінару, присвяченого 130-річчю виходу книги професора В.В. Докучаєва «Російський чорнозем». Опубліковані праці є результатом багаторічних досліджень з питань: 1) проблеми вітчизняного ґрунтознавства: історія і сучасність; 2) історія природознавства в контексті еволюції наукової думки; 3) загальні питання становлення й розвитку вітчизняної сільськогосподарської справи як галузі знань та організації; 4) актуальні проблеми наукового забезпечення ведення сільського господарства України.

УДК 002.2:631.4(091)(06)

ББК 4г:40.3г:72я43

РЕДКОЛЕГІЯ

Голови: Вергунов В.А., д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААН;

Балюк С. А., д.с.-г.н., проф., акад. НААН.

Секретар: Піпан Х.М., к.с.-г.н.

Члени редколегії:

Власов В.І., д.с.-г.н., д.е.н., проф.;

Горбань Ю.А., д.і.н., проф.;

Ерве Ж.Ж., іноземний член НААН

Зленко В.А., д.і.н., проф.;

Кучер В.І., д.і.н., проф.;

Лісневич Л.О., д.б.н., с.н.с.;

Медведєв В.В., д.б.н., проф., акад. НААН;

Носко Б.С., д.с.-г.н., проф., акад. НААН;

Панченко П.П., д.і.н., проф.

Пашківська О.А., к.і.н.;

Рижук С.М., д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААН;

Слюсар І.Т., д.с.-г.н., проф.;

Тарабрін О.Є., д.с.-г.н., проф.;

Тихоненко Д.Г., д.с.-г.н., проф.;

Трускавецький Н.С., д.с.-г.н., проф., чл.-кор. НААН;

Шелепов В.В., д.с.-г.н., проф.

*Друкується згідно рішення
вченої ради ННСГБ НААН від 11 листопада 2013 р.
(протокол № 13)*

ВИДАННЯ ЗБІРНИКА ЗДІЙСНЕНО ЗА ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ:

1. ПАТ «Миронівський хлібопродукт» (перший заступник голови правління акад. НААН, Герой України Мельник Ю.Ф.);

2. ПАТ «КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК»;

3. Житомирської обласної державної адміністрації (заступник голови, проф. Никитюк О.А.).

ISBN 978-617-7121-14-4

©ННСГБ НААН, 2013



Організаторам, учасникам і гостям Міжнародного науково-практичного семінару, присвяченого 130-річчю виходу фундаментальної праці професора В.В. Докучаєва «Російський чорнозем»

Шановні учасники семінару!

Від імені Міністерства аграрної політики та продовольства України вітаю вас з відкриттям Міжнародного науково-практичного семінару, присвяченого 130-річчю виходу фундаментальної праці професора В.В. Докучаєва «Російський чорнозем».

Приємно, що Національна наукова сільськогосподарська бібліотека Національної академії наук України разом з Національним науковим центром «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського НААН» проводить дане зібрання, адже книга «Російський чорнозем» є знаковою для появи наукового ґрунтознавства світу, а також з неї розпочався відлік історії існування вітчизняної дослідної сільськогосподарської справи як складової природознавства та культури нації.

Вважаю, що це зібрання є чудовою нагодою, в першу чергу, для молодих спеціалістів і науковців з різних країн не лише обмінятися досвідом, новими напрацюваннями, досягненнями в галузі аграрної науки, а й перейняти досвід старшого покоління.

Перекоаний, що історичне надбання минулого й надалі надихатиме молоде покоління, за яким майбутнє держави України, на нові досягнення у вирішенні актуальних наукових проблем сьогодення і особливо для потреб удосконалення підходів щодо організації системи наукового забезпечення агропромислового виробництва в Україні.

Прийміть щирі побажання в успішному проведенні організованого заходу. Бажаю творчої наснаги, світових відкриттів і підкорення нових наукових висот!

З повагою

Міністр аграрної політики та продовольства України

М.В. Присяжнюк



Организаторам, участникам и гостям Международного научно-практического семинара, посвященного 130-летию выхода фундаментального труда профессора В.В. Докучаева
«Русский чернозем»

От имени Посольства Российской Федерации в Украине сердечно поздравляю участников, гостей и организаторов Международного научно-практического семинара, посвященного 130-летию выхода фундаментального труда профессора В.В. Докучаева «Русский чернозем».

Имя профессора В.В. Докучаева, знаменитого ученого и организатора науки, чтят на всей планете, но особенно в России и Украине, поскольку развитие современного отечественного почвоведения во многом обязано его фундаментальным идеям, изложенным во всемирно известной книге – «Русский чернозем».

Мы высоко ценим усилия Национальной научной сельскохозяйственной библиотеки НААН Украины, ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н. Соколовского», Национальной академии аграрных наук Украины, направленные на сохранение творческого научного наследия профессора В.В.Докучаева. Проведение семинара свидетельствует о нашем стремлении найти пути рационального использования и сохранения нашего уникального общего богатства- русского чернозема – для будущих поколений.

Желаю вам плодотворного общения и творческих успехов,

Чрезвычайный и Полномочный Посол
Российской Федерации в Украине

М.Ю. Зурбов



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

03022, Київ-10, вул. Васильківська, 37. Для телеграм: Київ-22, НААН України. Тел. 281-06-71,
Факс: (044) 226-32-84. E-mail: prezid@ukr.net.ua

04.11.13 № 1-8/285
На № _____ від _____

Організаторам, учасникам і гостям
Міжнародного науково-практичного
семінару, присвяченого 130-річчю виходу
фундаментальної праці професора
В.В. Докучаєва «Російський чорнозем»

У цьому році виповнюється 130 років з дня виходу фундаментальної праці професора В.В. Докучаєва «Російський чорнозем».

Щиро вітаю всіх учасників зібрання, присвяченого цій події, яке проводить Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН разом з ННЦ «Інститут агрохімії та ґрунтознавства ім. О.Н. Соколовського НААН» під егідою Посольства Російської Федерації як плановий захід Національної академії аграрних наук України.

Праця «Російський чорнозем» є тріумфом наукового ґрунтознавства, адже, як стверджував автор, ґрунт являє собою «четверте царство природи» на рівні з рослинами і мінералами. Що ж стосується чорнозему, то В.В. Докучаєв писав, що це найбільше і вічне багатство країни.

Дане зібрання – унікальна можливість для фахівців поспілкуватись й обговорити не тільки проблеми дослідження сучасного стану ґрунтів – головного національного багатства України, а й розглянути актуальні питання еволюції галузевої наукової думки у часовому вимірі із загальною метою – запропонувати шляхи раціонального екологічно збалансованого ведення всіх складових сільського господарства – провідного сектору економіки держави. Як доводить цивілізаційний досвід, від його рівня розвитку залежить не тільки продовольча безпека, а й державництво кожної країни світу.

Бажаю учасникам конференції плідної роботи та нових творчих здобутків в ім'я процвітання нашої держави.

Президент,
академік НААН

В. Ф. Петриченко



**Організаторам, учасникам і гостям
Міжнародного науково-практичного
семінару, присвяченого 130-річчю виходу
фундаментальної праці професора
В.В. Докучаєва «Російський чорнозем»**

Від імені Комітету Верховної Ради України з питань аграрної політики та земельних відносин щиро вітаю учасників, гостей та організаторів Міжнародного науково-практичного семінару, присвяченого 130-річчю виходу всевітньо відомої праці професора В.В. Докучаєва «Російський чорнозем».

Знаковість, епохальність і незникаюча актуальність цієї книги підкреслюється тим, що у всі часи, у всіх народів головним національним багатством була земля, тобто земельно-грунтовий ресурс держави.

Цей захід – чудова нагода для спеціалістів і науковців обмінятися досвідом, новими напрацюваннями, досягненнями і відкриттями.

Маю надію, що нинішній семінар сприятиме конструктивному обміну досвідом і сучасними ідеями з охорони та збереження ґрунтів України й Росії, поглибленню міжнародного співробітництва між провідними науковими установами, державними інституціями, громадськими організаціями.

Бажаю учасникам конференції творчої наснаги, плідної роботи та успіхів у нових зверненнях.

З повагою
Голова Комітету

Г. КАЛЕТНИК



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ
АКАДЕМИЯСЫ



NATIONAL ACADEMY
OF SCIENCES OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28
Тел. (+7 727) 272 55 61, факс (+7 727) 261 00 25
E-mail: nanrk.mzh@mail.ru

28, Shevchenko st., Almaty, 050010, Kazakhstan
Phone: (+7 727) 272 55 61, факс (+7 727) 261 00 25
E-mail: nanrk.mzh@mail.ru

02.11.13 № 6.13/137 (на № _____)

**Директору Национальной научной
сельскохозяйственной библиотеки
Национальной академии аграрных
наук Украины
г-ну Вергунову В.А.**

факс: +38-(044)-5260509

Глубокоуважаемый Виктор Анатольевич!

Огромное спасибо за приглашение принять участие в работе Международного научно-практического семинара, посвященного 130-летию выхода книги профессора В.В. Докучаева «Русский чернозем» который состоится 10 декабря текущего года в Национальной научной сельскохозяйственной библиотеке НААН Украины.

Прошу извинения, что из-за зарубежной командировки в Сеул, Южная Корея, не могу принять участие в работе Международного научно-практического семинара.

Желаю успешной работы участникам конференции. Убежден, что творческие связи между нашими Академиями наук получают дальнейшее и плодотворное развитие в будущем.

С уважением,

**Президент НАН РК
академик**

М. Журинов

In the frame of the session organized by our good friend Victor Vergounov and the Academy of Agricultural sciences of Ukraine, I have the honour to write some words about Professor Dokoutchaiev, and how he was influential in France. My colleague and much respected French Academic George Pedro wrote a communication on the part played by Dokoutchaiev in developing French pedology for continental soil survey as for assessment of African soils. I will not repeat what he explained in his paper, on the basis of his whole life involvement in soil sciences at the highest level, and much better than I could do. But as I had the privilege to cooperate with him I would like to explain how Dokoutchaiev theories help me to develop a new practicable method for soil survey at large scale, the only one really useful for agronomy.



The debate between pedologists and agronomists is not new and not specific to France. The first ones want to concentrate on soil identification, classification and genetics, sometimes very far from the goals of the seconds. Agronomists, on their side, are requiring detailed information, which is not available directly from soil genetics, on soil behaviour and ability to support and feed crops. Moreover soil survey cannot be done at the proper scale for farming. Pedologists aim at covering all the territory and due to the size of that mission have to select a middle size scale – generally 1/50000 – that is much too large for field application.

In the seventies, as I was specialized in soil water management – drainage and irrigation in connection to agriculture – I needed large scale soil assessment. With colleague from INRA soil service in Montpellier we came back to Dokoutchaiev and his main three principles of soil differentiation – a soil depends on the material from which it derives, then on the ecological overall conditions and finally on human use of soil. That made possible to identify most of soils existing in an homogenous small region by selecting a limited area – from 500 to 2000 ha – for studying soils at large scale – 1/2000. As chairman of the National programme for water management and with the support of French agrarian associations we used that basic approach on 200 of French 380 so called natural small regions. We made on that occasion determinations that were not available in the general survey at middle size scale such as Darcy parameters, concentration in meso and oligo elements and so on. Location of the sample area was mainly chosen among any possibility to fit to the social demand from farmers and their professional organizations. Indeed the main interest of the method that we named ‘Reference sector’ was the possibility to deliver an appropriate information to other farmers, located in other place in the same region. A simple survey with an ordinary auger was enough to identify the type of soil and to put limits between various different soils with satisfactory precision for the farmer or for the engineer making drainage or irrigation schemes.

Once again taking Dokoutchaiev as a basis we implemented tight relations with the pedologists so that the classification in one region could be compatible with classification in other regions. But we added another very interesting system for a dynamic use of references. Indeed when sampling was giving soils types already described in the sample area, nothing has to be changed except variance of some characteristics of that type of soil. But in some cases the sampling at the scale of a field showed something new. Therefore initial classification was extended to a new type of spoils after confirmation by soils specialists who made the survey on the sample area. We use for that the principle of dynamic classifications provided by statistical models (based on works by Kolmogorov and others) applied to soil sciences (based on the dissertation by Michel C. Girard notably).

Referring to Dokoutchaiev allowed us to have less expansive survey of soils, at the relevant scale for agricultural purposes, with respect to general classification requirements. The cost for State was considerably reduced as far as we had only to survey 400 000 hectares altogether. We dedicated that work to young professionals and to private companies working under the monitoring of a national committee uniting representatives of users and scientists. But the cost was also limited for assessment of fields because the procedure was based on local agents that had been trained during the survey and were developing the use of soil knowledge in their specific applications, such as soils analysis and interpretation for mastering fertilisation, treatment of manures, water management and so on.

Many years after that experience, I may confess that it was a very important moment in understanding how to connect practice and theory in the frame of a cost limit for assessment of needed characteristics. Once again one has to refer to purposes of Dokoutchaiev: Bringing the best from sciences to the present situation of soil users so that they may improve use and be more profitable. Perhaps also that is one reason why I do suggest to Credit Agricole Bank of Ukraine to support the present edition and to outline our heritage from Dokoutchaiev.

Jean Jacques Herve
Board Member
Councillor in Agricultural Matters
CREDIT AGRICOLE BANK

In Kyiv on the 22nd of November 2013



КЕРІВНИК АПАРАТУ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ

17/12 — 1215 (276001)

14 ноября 2013 года

г. Киев

Уважаемый Алексей Иванович!

17 февраля 2016 года исполняется 170 лет со дня рождения выдающегося ученого – естествоиспытателя Василя Васильевича Докучаева. Во всем мире его знают как создателя научного почвоведения, послужившего методическим пособием для разработки специализации ведения сельского хозяйства – основы основ продовольственной безопасности каждой страны. И сегодня почвоведение – одно из немногих направлений сельскохозяйственного опытного дела, которое продолжает свое активное развитие с применением современных и даже космических технологий.

Через теорию генетического почвоведения, в которой В. Докучаев создал стройное учение о генезисе и географии почвы как природного тела, было предсказано появление и дальнейшее развития новой науки – экологии. Оно также стало фундаментом перевода сельскохозяйственной науки из разряда прикладных и составляющее естествознание.

С целью отдать должное великому ученому за сделанное им во имя дальнейшего прогресса человечества руководство Верховной Рады Украины вносит предложение рассмотреть возможность проведения Межпарламентской Ассамблеей государств-участников СНГ соответствующих мемориальных мероприятий.

С уважением

В. ЗАЙЧУК

СЕКЦІЯ І

ПРОБЛЕМИ ВІТЧИЗНЯНОГО ҐРУНТОЗНАВСТВА: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ «ҐРУНТОВОЇ ЛІНІЇ» ДЛЯ ТЕМНО-КАШТАНОВИХ ҐРУНТІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Абрамов Д.А.

Миколаївський національний аграрний університет

Зміни, що відбулися за останні 40–50 років у ґрунтовому покриві, не мають свого відображення в картографічному матеріалі, оскільки існуючий фонд ґрунтових карт базується на результатах досліджень 50–70 років ХХ століття. Проведення земельної реформи і формування ринку земель сільськогосподарського ставить задачу термінового проведення нового крупномасштабного картування. Альтернативою традиційним, коштовним польовим і лабораторним ґрунтовим дослідженням є дистанційне супутникове зондування поверхонь агроландшафтів, з подальшою ідентифікацією ґрунтового різноманіття.

Одним з можливих засобів дистанційного визначення ґрунтів є використання так званої «ґрунтової лінії» – лінійної залежності в спектральному просторі між червоним та ближнім інфрачервоним спектрами, яка описує зміни відкритого ґрунту і рослинності. Вперше вона описана у 1976 р. [4]. Сама лінія описується рівнянням, відкритим у 1977 р. А.І. Richardson і С.І. Wiegand [5]:

$$NIR = \beta_1 R \pm \beta_0, \quad (1)$$

де NIR – спектральна яскравість оголеного ґрунту у ближньому інфрачервоному спектрі, R – спектральна яскравість оголеного ґрунту у червоному спектрі, β_1 – кутовий коефіцієнт β_0 – зміщення від початку координат.

Ряд авторів [1, 2, 3] використовували дані дистанційного зондування для побудови ґрунтових ліній, досліджуючи ґрунти Середнього Заходу США Південного Техасу, штату Сан-Паулу та ін. Для різних типів ґрунтів побудували ґрунтові лінії, які характеризували їх в залежності від вмісту фізичної глини, властивостей материнської породи та вмісту заліза. В той же час, у них немає згоди щодо існування єдиної ґрунтової лінії, для кожного типу ґрунту, висловлюються думки, що в залежності від його властивостей, існує унікальна лінія, за якою його можна ідентифікувати.

Для отримання лінії темно-каштанових ґрунтів використовували данні багатоспектральної камери ETM+ американського супутника «Landsat-7», що

працює в семи спектральних каналах (роздільна здатність 30×30 м у пікселі), кількісне визначення величини спектральної яскравості здійснювалося в кожному пікселі за допомогою спеціального програмного забезпечення – ENVI 4.8.

Стаціонарними тестовими ділянками було обрано три полігони у Миколаївській області: «Тузла», «Парутине» та «Жовтневий». Ґрунтовий покрив полів представлений темно-каштановими середньосуглинковими ґрунтами різного ступеню еродованості на лесах і лесовидних породах. Ступінь відкритості ґрунту визначали за вегетаційним індексом NDVI. Статистичний аналіз даних проводився за допомогою Excel Microsoft Office.

В результаті досліджень виявлено, що пікселі із значенням NDVI в межах від +0,05 до -0,05, розташовуються вздовж ґрунтової лінії, що, як зазначалося раніше, відповідає сухому ґрунту без рослинного покриву. Саме їх значення спектральної яскравості використали для побудови ґрунтових ліній. Вибірка значень спектральної яскравості у червоному та ближньому інфрачервоному спектрах по темно-каштановим ґрунтам проведена для n=885 пікселів не зайнятих рослинністю.

Проте, об'єднавши дані по всій вибірці для побудови узагальненої ґрунтової лінії отримано рівняння (2) з високою кореляційною залежністю $r^2 = 0,74$.

$$\text{NIR} = \text{Red} + 0,1712. \quad (2)$$

Параметри лінії: кутовий коефіцієнт $\beta_1=1.0$; зміщення від початку координат $\beta_0=0,17$.

Дану ґрунтову лінію, що є актуальною для темно-каштанових ґрунтів Степу Лівобережної України, можна використовувати для ідентифікації ґрунтів при їх картуванні

Література

1. *Ri. Kauth*. The tasseled cap-agraphic description of the spectral-temporal development of agricultural crops as seen by Landsat / Ri. Kauth, J. S. Thomas // Machine processing of remotely sensed data. Purdue University. – West Lafayette, Indiana, USA, 1976. – P. 51.
2. *Richardson A. J.* Distinguishing vegetation from soil background information / A. J. Richardson, C. L. Wiegand // Photogramm. Eng. Remote Sens. – 1977. – № 43. – P. 1552.
3. *Garey A. Fox* An Automated Soil Line Identification Routine for Remotely Sensed Images / Garey A. Fox, G. J. Sabbagh, S. W. Searcy, and C. Yang // Soil Science Society of America Journal. – 2004. – № 68. – P. 1326–1331
4. *José A. M. Demattê* Methodology for Bare Soil Detection and Discrimination by Landsat TM Image / José A. M. Demattê, Alfredo R. Huete, Laerte Guimarães Ferreira Jr. and oth. // The Open Remote Sensing Journal. – 2009. – № 2. – P. 24-35.
5. *Baret F.* The soil line concept deriving a set of minimum NIR digital numbers across in remote sensing / Baret F., S. Jacquemond, J. F. Hanocq // Remote Sens. Rev. – 1993. – № 7. – P. 65–82.

МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ И СОДЕРЖАНИЕ ПОЧВЕННОГО УГЛЕРОДА НА ЗОНАЛЬНЫХ ПОЧВАХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Акшалов К.А.

*Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева
(Шортанды, Акмолинская область, Казахстан)*

В Северном Казахстане после освоения целинных и залежных земель около 50 лет доминирующей и широко распространенной практикой землепользования были зернопаровые севообороты с монокультурой пшеницы и паровыми полями (Бараев, 1988). В последнее десятилетие зернопаровые севообороты заменяются на зерновые и плодосменные (Сулейменов, Акшалов, 2005, 2007, 2012). В производственных условиях из 18 млн гектаров посевных площадей, паровые поля занимают не более 10% (Статистические данные Р. Казахстан, 2013). В Северном Казахстане ветровая, водная и биологическая эрозия почв больше ассоциируется с паровыми полями (Копеев, Акшалов, 1994, Зайцева, Копеев и др., 1979, Акшалов, 2011). Аналогичных позиций придерживаются ученые Канады и США (Larney, 2000, 2004, Campbell, Zentner, 2000, Peterson, 1998, и др.). Парование в засушливых условиях Северного Казахстана приводит к снижению органического вещества почвы (Ахметов, 2000, Сулейменов, Акшалов, 2007, Funakawa, Yanai, Takata, Karbozova, Akshalov, Kosaki, 2007). Содержание органического углерода и азота уменьшается с увеличением частоты парования (Janzen, 1987, Campbell, Zentner, 1993, Biederbeck, 1999, Larney, 2004).

Исследования проводились на южных карбонатных черноземах Акмолинской области на полях Научно-производственного Центра зернового хозяйства им. А.И. Бараева, Шортанды (координаты 51°12'N и 71°02' E), на обыкновенных черноземах в Северо-Казахстанской области на полях Степношимской опытной станции (53° 57'N и 69° 32'), на полях АО «Акмола-Феникс» Целиноградского района Акмолинской области ((координаты 51°12' N и 71°36'06"E). Рабочие участки находятся в разных почвенно-климатических зонах и покрывают основные почвенные зоны Северного Казахстана.

Баланс углерода (приход-расход) отрицательный в севооборотах с паровым полем и составил от -780 кг/га на южных карбонатных черноземах, до -1.12 т/га на каштановых почвах и до -650 кг/га на обыкновенных черноземах. Вложения почвенного углерода от растительных остатков после зерновых культур составили 51,0 кг/га на каштановых почвах, 151 кг/га на черноземных и 154 кг/га на обыкновенных черноземах. Количество растительной биомассы колеблется по годам в зависимости от погодных условий и продуктивности культур. Баланс почвенного углерода на каштановых почвах при выращивании зерновых культур получается нулевой или отрицательный, что связано с засушливостью климата и низкой биомассой растений. На черноземных почвах баланс углерода положительный. На посевах многолетних трав баланс углерода выше на 260–300 % по сравнению с зернопаровыми севооборотами. В севооборотах без парового поля этот разрыв сокращается. Неблагоприятное

влияние парового поля на баланс углерода усиливается при засушливых условиях. Выращивание зерновых культур в почвенных зонах с более гарантированным увлажнением является очень важным для вклада в баланс углерода. С другой стороны, выращивание зерновых культур благоприятных по плодородию и увлажнению топографических участках увеличивают положительный статус углерода. В зоне каштановых почв с годовым количеством осадков около 250–280 мм в год, как приход, так и расход почвенного углерода находится на низком уровне по сравнению с черноземными почвами и в баланс отрицательный.

Для устойчивого ведения земледелия в засушливых регионах необходимы хороший менеджмент растительных и пожнивных остатков, сокращение механического воздействия на почву, сокращение и замена парового поля альтернативными культурами, диверсифицированные севообороты.

Предварительные изыскания и анализ показывают, что баланс углерода почвы выше на водоразделе и северном склоне.

Результаты исследований предполагают, что эффективное управление и использование природных ресурсов, основанных на использовании пространственной вариации плодородия почвы являются жизнеспособным методом для продвижения устойчивого производства сельскохозяйственной продукции и для снижения минерализации органического вещества почвы и почвенной деградации. Потеря плодородия почвы при паровании усугубляется проявлением ветровой и водной эрозии почв на паровых полях. Сток талых вод и смыв почвы с паровых полей происходит ежегодно на склоновых землях. В отдельные годы с паровых полей смывается до 6,0 тонн почвы с одного гектара. Содержание почвенной влаги, почвенного углерода и продуктивности культур имеет строгую корреляцию с топографией участков. Наибольшее содержание почвенной влаги, почвенного углерода наблюдается на плато (водоразделе), затем на склонах северной экспозиции. Самое низкое содержание почвенного углерода, почвенной влаги наблюдается на склонах южной экспозиции, что связано с более интенсивной солнечной активностью, высокой испаряемостью и низким вложением растительной биомассы. В пятипольном зернопаровом севообороте баланс углерода ранжировался от 280 кг/га на каштановых почвах до 732 кг/га на обыкновенных черноземах. В беспаровых севооборотах вклад углерода в углеродный баланс более существенный по сравнению с паровыми.

Принципиальные выводы заключаются в оценке возможности ландшафтного менеджмента как стратегии альтернативного метода, направленные как на устойчивость экономических показателей, так и на охрану окружающей среды.

РОЛЬ ПРОЕКТОВАНОГО РЕГІОНАЛЬНОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКУ «ЛІСОСТЕПОВИЙ ЧОРНОЗЕМНИЙ» У ЗБЕРЕЖЕННІ ПОЛТАВСЬКИХ ЧОРНОЗЕМІВ

Байрак О.М.

*Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
Мінекології України (м. Київ)*

Самородов В.М.

Полтавська державна аграрна академія (м. Полтава)

Базисом сучасних концепцій збереження ландшафтного і біотичного розмаїття Лісостепу є вчення всесвітньо відомих учених В.В. Докучаєва та В.І. Вернадського про структуру, склад, процеси ґрунтів і біосфери. В їх працях обґрунтована необхідність збереження біогеоценозів (БГЦ) в цілому, а також ґрунтів, які є продуктом життєдіяльності живих організмів і, водночас, основою для існування та розвитку природних екосистем та агроценозів.

Для Полтавщини, яка розташована у Лівобережному Лісостепу України і має високу ступінь розораності (60–85%), пріоритетним природоохоронним завданням є збереження та відновлення зональних лучних степів і широколистяних лісів, які займають найменші площі серед природних БГЦ регіону.

Проектований регіональний ландшафтний парк «Лісостеповий чорноземний» (далі РЛП) розташований у Шишацькому районі, який характеризується високими показниками лісистості (15,8%) та порівняно із іншими районами області низьким ступенем розораності (59,73%). Унікальність цієї території визначає наявність тут значних площ лісостепових і лучностепових ландшафтів, а також агроценозів, на яких понад 40 років використовуються екологічно чисті технології землеробства (землі ПП «Агроєкологія»). Ці землі є типовими чорноземами, які утворилися внаслідок функціонування травостою (злаків і різнотрав'я) колишніх лучних степів, тому характеризуються високим вмістом гумусу. А використання технологій органічного землеробства, впроваджене засновником ПП «Агроєкологія» С.С. Антонцем – Героєм України, Героєм Соціалістичної праці, послідовником ідей В.В. Докучаєва та В.І. Вернадського, сприяє збереженню природної структури чорноземів. Отже, враховуючи природний, господарський та історико-культурний потенціал території, найоптимальнішим є створення РЛП.

Протягом 2011–2012 рр. співробітниками Центру заповідної справи Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління Мінекології (м. Київ) було підготовлено наукове обґрунтування та матеріали проекту створення РЛП.

Основними концептуальними положеннями створення РЛП є:

- Збереження та відновлення: чорноземів в умовах органічного землеробства; лісостепових ландшафтів; зональних типів рослинності: широколистяних лісів та лучних степів; популяцій рідкісних видів флори і фауни; різноманіття біотопів для мешкання безхребетних та хребетних тварин;
- Розвиток ідей В.В. Докучаєва і В.І. Вернадського; історико-культурних

традицій краю, зеленого та агротуризму; освітньо-виховна природоохоронна діяльність; підвищення показника природно-заповідного фонду Шишацького району від 1,08% до 5%.

За результатами комплексних досліджень було здійснено оцінку ландшафтного та біотичного різноманіття території проектного РЛП, визначено орієнтовні межі, площу (5022 га) РЛП та розподіл земельних ділянок семи сільських рад (Яреськівської, Шишацької, Великоперевізької, Баранівської, Куйбишівської, Михайликівської, Воскобійницької) за функціональними зонами. До господарської зони РЛП запропоновано включити агроценози з типовими чорноземами (понад 1000 га), які гармонійно поєднуються із балковими комплексами та лісосмугами.

ПП «Агроекологія» – єдиний приклад у світовій практиці великотоварного органічного землеробства у його поєднанні з тваринництвом. У господарстві безполицева оранка застосовується з початку 80-х років XIX ст., з 1990 р. – поверхневий обробіток на глибину до 10 см, з 1996 – на 4–5 см під усі культури сівозміни. Понад 20 років не застосовуються синтетичні пестициди та агрохімікати, проводиться біологізація землеробства за рахунок нетоварної частини врожаю, сидератів, уведення в сівозміни багаторічних трав, а також внесення в ґрунт напівперепрілого гною. Загальний обсяг органіки, яку отримує 1 гектар посівної площі, сягає 25–26 т. Дефіцит доступних для рослин форм азоту, фосфору і калію поповнюється за рахунок посівів гречки та інших культур. Поверхневий обробіток ґрунту без обертання скиби на одну третину підвищує коефіцієнти гуміфікації гною, соломи та інших післяжнивних решток. Система органічного землеробства забезпечила радикальне поліпшення агрофізичних та агрохімічних властивостей чорноземів та їх екологічної стійкості: зросла структурність ґрунту, зменшилася його щільність, утворилася вертикальна орієнтація пор аерації, що значною мірою поліпшило водопроникність, посилилася протиерозійна стійкість ґрунтів, а середній вміст гумусу у верхньому шарі досяг 6% і більше (в 2 рази вище, ніж у сусідніх господарствах). Все це разом позитивно впливає на малий кругообіг речовин у природі, не порушуючи у часі та просторі екологічної парадигми: (здорова рослина - здоровий корм - здорова тварина - здоровий ґрунт - здорові харчі).

Ідею збереження полтавських чорноземів у поєднанні із природними екосистемами схвалили науковці Інституту степу Російської академії наук (м. Оренбург) на чолі із директором член-кореспондентом РАН О.О. Чибільовим, які вивчали заповідні степи України і Полтавщини у рамках проекту «Степовий світ Євразії», який вказав, що «...эталоны плакорных зональных почв в настоящее время – главный раритет природного наследия европейских степей, охваченных земледелием».

Отже, створення РЛП «Лісостеповий чорноземний» дозволить вперше здійснити комплексну охорону еталонної ділянки лісостепоного ландшафту у Лівобережному Лісостепу України на біогеоценотичному рівні, включаючи ґрунти (чорноземи), а також сформуванню ключову територію регіонального Псільського екокоридору, яка визначена як важливий структурний елемент національного Галицько-Слобожанського природного коридору.

МІНІМІЗАЦІЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ І БІОЛОГІЗАЦІЯ ЗЕМЛЕРОБСТВА ЯК ОСНОВА ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМІВ УКРАЇНИ

Балаєв А.Д.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

В останні десятиріччя інтенсифікація землеробства, поряд з підвищенням врожайності сільськогосподарських культур, посилила техногенний вилив на ґрунтовий покрив і сприяла поширенню процесів ерозії, дегуміфікації та агрофізичної деградації з втратою агрономічно цінної структури і погіршенням фізичних і водних властивостей ґрунту. Внесення незбалансованих, переважно азотних мінеральних добрив веде до вилуговування основ, збіднення ґрунтово-вбирного комплексу та зниження його буферної здатності. В найбільш родючих ґрунтах – чорноземах, підвищується гідролітична кислотність і це вказує на потенційну небезпеку подальшої деградації всього ґрунтово-вбирного комплексу.

Одним із шляхів вирішення проблеми охорони і відтворення родючості чорноземних ґрунтів є застосування технологій вирощування культур з мінімізацією обробітку ґрунту та елементами біологізації землеробства. Ґрунтозахисні технології, що базуються на безполицевих обробітках, завдяки зниженню інтенсивності механічного впливу на ґрунт і збільшенню надходження свіжої органічної речовини сприяють відновленню в чорноземах процесів саморегуляції, а отже, створюють умови для відтворення їх родючості.

На кафедрі ґрунтознавства та охорони ґрунтів ім. проф. М.К. Шикули НУБіП України є більше ніж 35-річний досвід розробки і впровадження ґрунтозахисних технологій вирощування культур, що базуються на безполицевих мінімальних обробітках у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України.

Внесення різних видів органічних добрив і застосування безполицевого обробітку є основною умовою переходу на бездефіцитний баланс гумусу і забезпеченням розширеного відтворення родючості ґрунту. При систематичному їх використанні підвищується вміст і збільшуються запаси гумусу, покращується його якісний склад, а бездефіцитний баланс досягається навіть при помірних нормах органічних добрив. Так, якщо в зоні Лісостепу, бездефіцитний баланс гумусу в типовій сівозміні з полицевим обробітком досягається при внесенні 10–12 т/га гною на 1 га сівозміни, то в умовах безполицевого обробітку, це досягається при 7,5 т/га.

Гумус в основному накопичується у верхньому 0–30 см шарі ґрунту, що сприяє поліпшенню його агрофізичних властивостей. Мульча, якою вкрита поверхня ґрунту, при таких технологіях, виконує захисну, вологозберігаючу і протиерозійну роль.

Основним фактором, що обумовлює фізичні властивості ґрунтів, є механічностійка та водостійка структура. Дослідження структурно-агрегатного стану ґрунту на основі сухого і мокрого просіювання показали, що

використання мілкою безполицевого обробітку зменшує брилуватість у поверхневому шарі 0–15 см у порівнянні з оранкою, збільшує водопроникність і зменшує втрати вологи на випаровуваність.

За рахунок кращої гумусованості шарів ґрунту за безполицевих обробітків збільшується його буферна ємність, зменшується вплив внесених добрив на показники рН та підвищується таким чином здатність до саморегуляції. За безполицевих обробітків відбулося помітне зниження гідролітичної кислотності в досліджуваних шарах ґрунту як на удобреному фоні, так і на варіантах без добрив. Добрива збільшили потенційну кислотність на варіантах з оранкою і практично не впливали на її показники за безполицевих обробітків. Внесення з соломою додаткового азоту та поєднання їх з сидератами на варіантах з оранкою спричинило підвищення показників кислотності, що підтверджує можливість утворення кислих токсичних продуктів при заробці свіжої органічної речовини в нижні шари ґрунту.

Відповідно зниженню гідролітичної кислотності відмічалось підвищення показників суми увібраних основ і це особливо помітно на варіантах з *різноглибинним* безполицевим обробітком. За такого обробітку та внесення добрив підвищення, в порівнянні з оранкою, складало в шарі 0–15 см – 2,2–3,2; а в шарі 15–30 см – 2 мг-екв на 100 г ґрунту.

Значний вплив на розглянуті показники фізико-хімічних властивостей ґрунту має режим вільних карбонатів. Глибина їх залягання у профілі ґрунту змінюється впродовж вегетаційного періоду, вони рухаються з токами вологи і таким чином мають певний сезонний режим. Динаміка особливо помітна на варіанті з мілким обробітком, де на всіх фонах удобрення лінія закипання карбонатів була найближче до поверхні ґрунту. Це відбувається завдяки збільшенню біогенності ґрунту та посиленню міграції карбонатів, що зменшує небезпеку підкислення чорноземів та стабілізує їх ґрунтово-вбирний комплекс.

Таким чином, під впливом мінімізації обробітку відбувається перерозподіл гумусу та інших елементів родючості чорноземів, у результаті чого на варіантах з безполицевими обробітками формується біологічно активний верхній шар ґрунту, який має високу потенційну родючість (продуктивність). Чим вищий ступінь мінімізації, тим ближче до поверхні буде розміщуватись цей шар. Для відтворення родючості чорноземів необхідна забезпечити достатню потужність цього верхнього шару, а, отже, глибина безполицевого обробітку повинна бути оптимальною для забезпечення екологічних та економічних факторів функціонування агроценозів.

АДАПТАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ ПО В.В. ДОКУЧАЕВУ К СОВРЕМЕННЫМ УСЛОВИЯМ

Белолипский В.А.

*Луганская государственная сельскохозяйственная опытная станция
Института растениеводства им. В.Я. Юрьева НААН (г. Луганск)*

Для сохранения черноземов Украины особое значение имеет разработка динамически устойчивых систем земледелия. По мнению J. Mahrer, M. Segal (1985) они должны быть ориентированы на высокую адаптивность к факторам роста и развития растений, подвергающимся изменению во времени. Иными словами, системы земледелия должны обеспечивать максимальное использование биоклиматического потенциала почв и почвоохранную функцию почвенного покрова.

Главное для реализации объективной интенсификации (для хозяйства любого уровня, включая и отдельное фермерское хозяйство) – это опережающий рост ее результатов по сравнению с затратами, относительная экономия последних. А это значит – дополнительные затраты средств производства и труда должны быть все более совершенными (Воробьев С.А. и др., 1977) и направленными на рациональное использование природно-биологического потенциала (почв) и факторов его определяющих с соблюдением закона минимума.

Поэтому в основу научных разработок по данной проблеме должны быть положено комплексное управление факторами продуктивности и Факторами деградации, то есть определения уровней, лимитирующих их.

Поиск лимитирующих факторов нужно вести одновременно в системе почва-растение-ландшафт. Снимая лимитирующий фактор урожайности (вода) исключением стока с сельхозобъектов, тем самым идем во взаимодействии с экосистемой в формируемых агроландшафтах, так как, предотвращая сток, тем самым предотвращаем эрозию почв и решаем проблему лимита плодородия.

Обобщение роли естественных факторов почвообразования и сравнение их изменения в условиях агроэкосистем в данной системе является базой приведения агроландшафта на уровень природного почвообразования.

Обратимся к естественному почвенному плодородию (F_n) с позиции функциональной зависимости по В.В. Докучаеву с нашей интерпретацией:

$$F_n = f.(K \cdot O \cdot \Gamma \cdot P) \cdot T,$$

где F_n есть функция от климата (K), организмов (O), материнской породы (Γ), рельефа (P) и времени (T), или иной функциональной зависимости, выражающейся в конкретизации показателей в математическом выражении почвообразования (F_n) по Докучаеву:

$H_{\text{воды}}$ (слой осадков – климат);

$H_{\text{энерг. солнца}}$ (показатель солнечной энергии по экспозиции – рельеф);

$R_{\text{раст.}}$ (энергия растительности-организмы);

Тогда запишем:

$$F_n = (H_{\text{воды}} \cdot H_{\text{энерг. солнца}} \cdot P_{\text{раст.}} \cdot P_{\text{матер. породы}}) \cdot T.$$

Примем ограничения для дальнейшего рассуждения: ($P_{\text{матер. породы}}$, T), факторы, присутствующие постоянно для определенного региона или местности. Тогда при антропогенном воздействии в функциональной модели произойдут следующие изменения: прежде всего $P_{\text{раст. естественная}}$ заменяется $P_{\text{раст. севооборота}}$ (5–9 культур в зависимости от севооборота и характера использования территории пашни и кормовых угодий (плюс дополнительная энергия удобрений, органических и минеральных – \mathcal{E}_y)).

Далее $H_{\text{воды}}$ изменится, так как в результате распашки естественной растительности усиливаются эрозионные процессы, которые приводят к потерям воды со стоком (W) и $P_{\text{матер. породы}}$ (смыв – S), представленный во времени как f почвы. Эти потери можно выразить через коэффициенты эрозионных потерь ($K_{\text{сток воды}}$ и $K_{\text{эр. почвы}}$) как отношения:

$$K_{\text{сток.воды}} = \frac{W_{\text{ант.сток}}}{W_{\text{прир.эрозии}}} \geq 1 \dots$$

$$K_{\text{эр.почвы}} = \frac{S_{\text{ант.эр.почвы}}}{S_{\text{прир.(геолог)эродир}}} \geq 1 \dots$$

Тогда

$$F_n = f \frac{H_{\text{воды}} \cdot P_{\text{раст.}} \cdot \mathcal{E}_y \cdot H_{\text{энер.солн.}}}{K_{\text{сток.воды}} \cdot K_{\text{эр.почвы}}}.$$

Отсюда, принимая во внимание, что вода, по мнению В.А. Ковды (1973), является связующим звеном в системе организмы-почва-породы-атмосфера, видно, что устойчивость почвообразования в антропогенной системе будет при $K_{\text{сток воды}} = 1$, а он от антропогенного воздействия возрастает от 1,6 до 5 и более раз. При этом смыв почвы ($K_{\text{эр. почвы}}$) увеличивается от естественного уровня по нашим расчетам в 3–24 и более раза.

Реализация этого условия требует перехода от открытой системы связей общественного производства и окружающей среды к закрытой системе связей (Ковда В.А., 1989; Олдак И., 1987). Экономия за счет природы, стремление решить задачи сегодняшнего дня, игнорируя требования сохранения устойчивости природных систем, это путь, который создает значительные потери сегодня и тем более в будущем.

БОНІТУВАННЯ ҐРУНТІВ І СКЛАДАННЯ ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ В УКРАЇНІ НА ПОЧАТКУ 60-Х РОКІВ ХХ СТОЛІТТЯ

Білоцерківська А.С.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Бонітування ґрунтів і складання земельного кадастру в Україні особливо було актуальним на початку 60-х років ХХ століття. Перш за все, це

пов'язувалося з прийняттям 12 липня 1962 р. Радою Міністрів (далі РМ) СРСР постанови «Об улучшении государственного учета земель и использования их в сельскохозяйственном производстве». У зв'язку з цим Міністерством сільського господарства УРСР (далі МСГ УРСР) вжито необхідних заходів, зокрема скликання 27 листопада 1962 р. при Секції землеробства і рослинництва Вченої Ради МСГ УРСР на базі Українського науково-дослідного інституту ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського сесії, присвяченої обговоренню цієї проблеми. Очолював засідання заступник міністра сільського господарства УРСР І.К. Ільченко, а секретарював головний учений секретар Вченої Ради МСГ УРСР В.К. Лапін. У роботі сесії взяли участь 119 осіб.

З основними питаннями виступили: 1) заступник міністра сільського господарства УРСР І.К. Ільченко; 2) заступник директора з наукової частини Ґрунтового інституту імені Докучаєва професор С.С. Соколов; 3) директор Українського науково-дослідного інституту ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського професор М.К. Крупський; 4) завідуючий відділом бонітування ґрунтів Українського науково-дослідного інституту ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського В.П. Кузьмичов; 5) завідуючий відділом економічної оцінки земельних угідь та організації території Українського науково-дослідного інституту економіки та організації сільського господарства П.Ф. Веденічев; 6) головний інженер Республіканського проектного інституту із землевпорядкування Укрземпроект В.З. Харченко; 7) науковий співробітник сектору права Відділу суспільних наук Академії наук УРСР В.Л. Мунтян; 8) начальник Головного управління водних ресурсів Державного Комітету водного господарства РМ УРСР П.І. Федоров; 9) директор Українського науково-дослідного інституту ґрунтознавства професор М.К. Крупський.

Після обговорення спеціально створеною комісією прийнято цілу низку необхідних рішень, що включала в себе 20 основних положень стосовно: 1) правильної побудови системи державного обліку, всебічної оцінки якості і продуктивності земельних угідь; 2) доповнення та уточнення характеристики якісного стану земель УРСР на основі результатів ґрунтових досліджень, матеріалів якісної оцінки ґрунтів; 3) перспективи підвищення родючості; 4) застосування методики бонітування ґрунтів, розробленої Українським науково-дослідним інститутом ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського; 5) основ бонітування ґрунтів; 6) призначення єдиним науково-методичним центром Українського науково-дослідного інституту ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського; залучення обласних державних сільськогосподарських дослідних станцій, Республіканського проектного інституту із землевпорядкування «Укрземпроект», сільськогосподарських вузів і університетів республіки; 7) доручення Українському науково-дослідному інституту ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського подати до 1 січня 1963 р. скореговану програму і обсяг виконання робіт по строках, а також кошторисні завбачення; 8) вимог до бонітувальної документації; 9) виконання робіт з бонітування ґрунтів у колгоспах і радгоспах УРСР; 10) використання досвіду Українського науково-дослідного інституту економіки і організації сільського господарства та Всесоюзного науково-дослідного інституту цукрових буряків у

здійсненні економічної оцінки земельних угідь колгоспів і радгоспів Вінницької області; 11) розробка Українським науково-дослідним інститутом економіки і організації сільського господарства упродовж 1963 р. єдиної методики економічної оцінки земельних угідь УРСР; 12) скликання в першому кварталі 1963 р. при Українському науково-дослідному інституті економіки і організації сільського господарства методичної наради з питань економічної оцінки земель; 13) затвердження основним критерієм економічної оцінки різних типів земель обсягу продукції, що одержували при середніх умовах ведення господарства і розмір прямих витрат на її виробництво; 14) розширення роботи зі складання земельного кадастру для організації глибокого і повноцінного дослідження бонітування ґрунтів та економічної оцінки земельних угідь в Українському науково-дослідному інституті економіки і організації сільського господарства та в Українському науково-дослідному інституті ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського; 15) проведення в 1963 р. Республіканським проектним інститутом із землевпорядкування, Українським науково-дослідним інститутом ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського, «Укрземпроект» та Українським науково-дослідним інститутом економіки і організації сільського господарства дослідження найважливіших зон УРСР в 5–6 районах республіки комплексу робіт зі складання земельного кадастру; 16) розробка в першому кварталі 1963 р. Українським науково-дослідним інститутом ґрунтознавства імені О.Н. Соколовського, Українським науково-дослідним інститутом економіки і організації сільського господарства разом з Республіканським проектним інститутом із землевпорядкування програми зі складання земельного кадастру; 17) приведення у відповідність з вимогами Закону про охорону природи УРСР виконання робіт із земельного кадастру; 18) створення комісії із земельного кадастру з представників відомств, які здійснюють заходи із раціонального використання, перетворення й охорони природних ресурсів під керівництвом МСГ УРСР; 19) рекомендації включення до програми профільних вузів курсу з бонітування і економічної оцінки земель; 20) опублікування матеріалів сесії і проектів МСГ СРСР весною 1963 р. та скликання Всесоюзної наради з питань земельного кадастру при Ґрунтовому інституті імені В.В. Докучаєва.

**В.В. ДОКУЧАЄВ ТА ЙОГО ПРОЕКТ МОДЕЛІ
ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ ПОБУДОВИ ВІТЧИЗНЯНОЇ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ**

Вергунов В.А.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Доведено, що за В.В. Докучаєвим світовий пріоритет у формалізованому ствердженні сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань та складової культури будь-якої нації після виходу в 1883 р. книги «Російський чорнозем» [1]. Поява морфолого-генетичного або наукового ґрунтознавства стала деякою мірою основоположною і, головне – генеруючою методологічною

основою, що перевела сільськогосподарську науку (чи, як на той час казали, – агрономію) із розряду прикладних до фундаментальних природознавчих. Саме після 11 грудня 1883 р. – день захисту В.В. Докучаєвим магістерської дисертації – про галузеву науку почали говорити як сільськогосподарську дослідну справу. Завдячуючи Всесвітній виставці досягнень науки й техніки, що відбулася в 1889 р. у Парижі, присвяченій сторіччю Французької революції, цей напрям знань разом із морфолого-генетичним ґрунтознавством отримав міжнародне визнання. Їх творець одержав орден Франції «За заслуги в сільському господарстві», а представлену вченим колекцію ґрунтів нагороджено золотою медаллю. Саме після виставки в Парижі до світової науки увійшов російський термін «чорнозем».

Офіційну державну підтримку через законодавчий акт сільськогосподарська дослідна справа отримала Указом Миколи II від 28 травня 1901 р., що затвердив «Положення про сільськогосподарські дослідні установи» [2]. Таким чином, фактично на рівні держави було дано відлік моделі організаційної структурованої побудови галузевого дослідництва. При цьому за стандарт багато в чому взято успішність діяльності першої постійно діючої казенної інституції – Полтавського дослідного поля, що розпочало своє існування з 1884 р.

Згідно з царським документом вітчизняні галузеві дослідні інституції вперше в історії отримали державне завдання щодо виконання основних функцій, а саме: «... виробництво наукових і практичних дослідів і досліджень у галузі агрономії та сільського господарства стосовно пошуку найкращих прийомів ведення господарства і розповсюдження їх серед населення, а також для вивчення місцевих геологічних і кліматичних умов, маючих вплив на сільське господарство...». Крім того, відповідно до п. 4 «Положення» офіційно ствердився і їх структурний поділ: а) дослідні станції; б) дослідні господарства, поля і ділянки та в) показові господарства та ділянки. Всі вони підпорядковувалися через Департамент землеробства Міністерству землеробства та державних маєтностей. До того ж всі перераховані інституції тепер поділялися на: 1) загальні, до програми яких входила «... розробка питань з сільського господарства взагалі» і 2) спеціальні, що займалися дослідженнями «... окремої галузі сільського господарства». У свою чергу вони ще ділилися на два розряди. Станції першого розряду вели дослідження з основних питань агрономічної науки і «... методики дослідної агрономії». Інституції другого розряду досліджували питання, що «... викликалися практикою місцевого сільського господарства». Фінансування комплексу дослідницьких робіт згідно з прийнятим документом здійснювалося паритетно поміж державою та зацікавленими. Паритет змінився на користь держави після прийняття нового Закону від 9 червня 1912 р. «Про деякі заходи з облаштування й утримання сільськогосподарських дослідних станцій», погодженого Державною Думою, Державною Радою і затвердженого Всемілейшим. Згідно з новим законодавчим актом на кошти казни було прийнято «... три чверті одноразових і щорічних витрат з облаштування та утримання заснованих губернськими земствами або земствами суміжних губерній і рівно сільськогосподарськими товариствами й

іншими суспільними установами, сільськогосподарськими дослідними станціями...». Зрештою до подій 1917 р. в країні було відпрацьовано організаційну структуру ведення галузевого дослідництва: 1) районні або центральні дослідна станції; 2) місцеві або внутрішньорайонні дослідні станції; 3) дослідні поля; 4) дослідні ділянки і 5) колективні досліди. З 1912 р. їхню діяльність почали координувати обласні сільськогосподарські дослідні станції. Крім того, існувала й мережа різнотипових установ спеціального спрямування. За даними В.В. Вінера, наприклад, станом на 1912 р. загальний поділ налічував 20 груп:

<p>А. Лабораторії: 1) сільськогосподарські хімічні – 1; 2) ґрунтові; 3) сільськогосподарські бактеріологічні – 2; 4) іхтіологічні; 5) з молочного господарства – 8; 6) контрольні-насіненні – 5; 7) центральна з мережею дослідних полів – 2.</p>	<p>В. Дослідні поля: 14) загальні – 45; 15) з бавовництва – 5; 16) з тютюництва – 2.</p>
<p>Б. Дослідні станції: 8) загальні – 18; 9) садові – 2; 10) селекційні – 2; 11) виноробські – 2; 12) з шовківництва – 1; 13) з випробування машин – 1.</p>	<p>Г. Дослідні господарства (ферми): 17) загальні – 7; 18) з городництва – 1.</p>
<p>Д. Розплідники: 19) виноградних лоз – 3; 20) олійних культур – 1.</p>	

Щодо відомчої підпорядкованості урядовим і місцевим органам, то на той же рік поділ дослідних інституцій був таким:

- Департамент землеробства – 38;
- Губернські земства – 12;
- Повітові земства – 15;
- Сільськогосподарські товариства – 27;
- Міські управління – 1;
- Промислові товариства (цукрозаводчиків) – 3;
- Наукові товариства – 2;
- Приватні особи – 7;
- Неорганізовані групам землевласників – 5.

Загальна кількість усіх типів і видів галузевих дослідницьких інституцій станом на 1912 р. досягла 110 [3] і неухильно зростала. На 1913 р. їх чисельність становила 264 [4], а в 1917 р., за різними даними, налічувала 391 дослідну установу [5]. Вплив їхньої діяльності був очевидним, бо досить швидко держава, відстаючи на початку ХІХ ст. майже на три століття від

провідних країн Європи, у 1913 р. увійшла до п'ятірки провідних держав світу за експортом не тільки виробленої сільським господарством продукції, а й продуктів її переробки.

Сьогодні практично не згадують, що перший проект структурування вітчизняного галузевого дослідництва теж належав В.В. Докучаєву, який він виклав у не менш видатній праці – «Наші степи раніше і тепер» [6]. Вона побачила світ у 1892 р. в Санкт-Петербурзькій друкарні Є.А. Євдокимова. Перед опублікуванням у вигляді книги, що налічувала сім розділів, узагальнені тези В.В. Докучаєв попередньо оприлюднив спочатку на публічних лекціях 15 січня 1892 р., а потім на сторінках «Урядового Вісника». Все разом отримало високу оцінку й особливо не чисельної на той час когорти дослідників, яка, тільки формуючись, багато в чому вважала докучаєвські «Російський чорнозем» та «Наші степи раніше і тепер» своєю «Біблією» стосовно власних дій та помислів на благо Вітчизни. Якщо перша з них давала змогу зрозуміти, що являє собою ґрунт як продукт його взаємодії з повітрям, рослинами або живою речовиною для пошуку шляхів підвищення продуктивності полів з урахуванням зональних кліматичних особливостей, то друга у заключній частині давала можливість системно або організаційно побудувати вертикаль відповідних науково-освітніх інституцій для виконання поставлених завдань. Мало того, на сторінках останньої праці В.В. Докучаєв полемізував із впливовим державним чиновником і не менш знаним ученим О.С. Єрмоловим, який ще до того, як стати першим міністром землеробства, працював товаришем (заступником) міністра фінансів та очолював спеціальну комісію з вивчення різних можливостей вітчизняного сільського господарства, результати яких потім узагальнив у своїй праці «Неврожаї і народне лихо» [7]. Олексій Сергійович дозволив собі висловитися, що вітчизняна наука «... занадто далеко стоїть від потреб життя та ігнорує нагальні її запити...». На що В.В. Докучаєв відповів: «... люди науки вже десятки років застерігали про загрози, що насуваються..., надавали, кому потрібно, десятки проектів і клопотань про дослідження російських околиць, про вивчення окремих фізико-географічних районів Росії, про дослідження ярів і річок, про влаштування Ґрунтового інституту, про організацію боротьби зі шкідливими тваринами, про осушення боліт, про зрошення, про упорядкування водного господарства на півдні Росії та ін.; – проекти іноді апробувались з'їздами і підтримані цілими товариствами; але, якщо не завжди, то у величезній більшості випадків отримували на це приблизно такі відповіді: «... Нема коштів, є важливіші проблеми, – у нас це питання вже намічено, – Росія велика, всього не досліджено, – ваша робота простягнеться на десятки років, бог знає, що з цього вийде тощо. Все це О.С. Єрмолов добре сам знає».

Написане доводить, що В.В. Докучаєв чітко усвідомлював – без державної бюджетної підтримки неможливе жодне починання в піднесенні як вітчизняного сільського господарства взагалі і тим більше в питаннях організації його дослідницького забезпечення. Тільки тоді останнє стане дієвим або *сільськогосподарською дослідною справою*, якщо за цим усім стоятиме державне замовлення з відповідним фінансуванням. На думку В.В. Докучаєва,

іншого шляху не існує, якщо «... бажають поставити російське сільське господарство на тверді ноги, на уторований шлях і позбавити його характеру азартної біржової гри; якщо бажають, щоб воно було пристосовано до місцевих фізико-географічних (рівно як історичних та економічних) умов країни і на них би ґрунтувались (а без цього воно назавжди залишиться біржовою грою, хоча б роками досить вигідною)...». Для цього необхідно, щоб «... всі природні фактори (грунт, клімат з водою і організми) повинні бути досліджені, наскільки можна, всебічно і безумовно у взаємодії».

На підставі зробленого основного висновку він запропонував власну трициклічну взаємодоповнюючу модель організації галузевого дослідництва. Перший цикл доводив необхідність створення трьох виключно наукових інститутів або «... Комітетів – Ґрунтового, Метеорологічного і Біологічного (вивчення рослин і тварин)». Таким чином, учений першим у країні обґрунтував інституалізацію ведення сільськогосподарської дослідної справи як організації, висунувши головне її завдання: «... суворо наукове дослідження найважливіших природно-історичних основ російського сільського господарства», тобто те, про що ми сьогодні говоримо як про теорію та методологію.

Для відпрацювання або адаптації здобутків першого циклу установ стосовно місцевих умов учений запропонував «... різного роду дослідні станції, як науково-практичних, так і суто практичних, – як урядових (приблизно у п'яти головніших фізико-географічних районах Росії), так і земських, – сільськогосподарських провінційних товариств і навіть приватних осіб, по губерніях, повітах і окремих маєтках». Щодо спеціалізації їх наукової діяльності, то на перше місце В.В. Докучаєвим поставлено – загальне землеробство і зоотехнію, а за окремими напрямками – льонарство, плідівництво, виноробство, шовківництво, рибицтво, бджільництво та ін. Важливішим і головнішим завданням для дослідних станцій ставилося «... застосування (або випробування) здобутих наукою положень та істин до життя і відпрацювання тих прийомів, завдячуючи яким, таке застосування буде найвигіднішим як для держави, так і приватних господарств». Таким чином, за Докучаєвим, діяльність і тим більше створення будь-якої дослідної станції має бути обов'язково пристосовано до місцевих фізико-географічних і сільськогосподарсько-економічних умов.

Однак видатний учений і не менш знаний педагог й організатор освітнього процесу в країні добре усвідомлював, що успішність діяльності обох типів установ неможлива без «... гарно підготовлених провідників... добутих істин для життя...», якщо не буде «... фахівців-агрономів, які одні, об'єднуючи у собі результати науки і вказівку досліду, будуть мати можливість і бажання втілити згадані результати у життя...». Для цього В.В. Докучаєв запропонував третій цикл установ, а саме: для підготовки агрономів-техніків через вищі навчально-агрономічні інститути по трьох зонах країни: 1) нечорноземної, 2) чорноземної та 3) західної.

Серед обов'язкових умов плідної діяльності всіх трьох циклів установ В.В. Докучаєв вважав «... якомога повніше розділення і розмежування їх

функцій...», додаючи при цьому, що «... не витримування даного принципу, змішування вчених, навчальних і дослідних (якщо можна так висловитися) завдань щодо сільського господарства й злиття їх в одному будь-якому органі завжди слугувало у нас головнішим гальмуванням розвитку агрономічної науки і правильного руху вперед російського господарства». Таким чином, він категорично виступив проти будь-якої координуючої надбудови стосовно запропонованої трициклічної організаційної моделі галузевого дослідництва.

Здається, що йшлося й про існуючий тоді Сільськогосподарський вчений комітет при Міністерстві державних маєтностей і тим більше про запропонований тим же О.С. Єрмоловим проект створення єдиного в країні Центрального агрономічного інституту за «... занадто бюрократичний характер...».

При викладенні всіх складових своєї організаційної моделі В.В. Докучаєв застерігав, що для її запровадження не слід економити державних коштів, бо вони «... ніщо порівняно з тими десятками, а іноді і сотнями мільйонами, які втрачає наша вітчизна при значних неврожаях». Серед іншого вчений пропонував також широко використовувати державний кредит для створення зразкових господарств для потреб чітко визначених сільськогосподарських районів. Крім того, він застерігав, що «... ніяке природознавство, жодне найдетальніше дослідження, ніяка агрономія не покращить нашу сільськогосподарську промисловість, не допоможуть нашим господарствам, якщо самі землевласники не забажають того, або правильніше, будуть розуміти свої вигоди, іноді навіть у розрізі із загальними інтересами і всупереч вимогам науки і здорового глузду», бо «... жодна наука, жодна техніка не може допомогти хворому, якщо останній не бажає лікуватися».

Завершуючи обґрунтування всіх переваг запропонованого підходу підвищення продуктивності вітчизняного сільського господарства після спустошливої посухи 1891 р., В.В. Докучаєв висловив останнє своє побажання: «... якщо дійсно піднімати російське землеробство, – ще мало однієї науки і техніки, ще мало одних жертв держави; для цього необхідні – добра воля, освічений погляд на справу і любов до землі самих землевласників, а цьому лиху може підсобити лише одна школа – школа нижча, школа середня і школа вища, університетська», або, зрозуміло, – загальна освіченість всіх тих, хто ним займається.

Слід сказати, що В.В. Докучаєв не тільки теоретично обґрунтував систему організаційної побудови вітчизняного галузевого дослідництва, а й розробив і втілював у життя координуюче виконання конкретного наукового завдання через спеціальну мережу інституцій. Мова йде про практичне вирішення проблем, пов'язаних із наслідками посухи 1891 р. Для їх подолання на VIII Всеукраїнському з'їзді з лісової справи у Києві вчений виступив з ініціативою створити «Особливу експедицію з випробування та обліку різних способів і прийомів лісового й водного господарства в степах Росії». Свою діяльність вона розпочала 22 травня 1892 р. при Лісовому департаменті Міністерства державних маєтностей. Весь комплекс дослідницьких робіт, розрахований на п'ять років, здійснювала група вчених на чолі з

В.В. Докучаєвим, а саме: Сібірцев, Адамов і Ковальов, а також три геологи-грунтознавці та три таксатори. Загальна чисельність залучених до справи досягла 30 осіб з бюджетом 21 300 руб. для дослідження трьох дослідних ділянок площею 5 000 десятин: 1) Хренівська на водорозділі Волги і Дону в Бобринському повіті Воронежської губернії; 2) Старобільській – між Доном і Сіверським Донцем Харківської губернії; 3) Великоанадольській – між Сіверським Донцем і Дніпром у Маріупольському повіті Катеринославської губернії [8]. За підсумками проведених досліджень було зафіксовано не тільки понад 200 десятин лісових смуг, а й відпрацьовано науково-теоретичні параметри щодо оптимального співвідношення між лісами, полями, луками й іншими угіддями [9], або, як сьогодні кажуть, ландшафтний підхід. Потім все разом багато у чому дало змогу В.В. Докучаєву й О.О. Ізмаїльському відпрацювати теоретичні і практичні основи ведення степового землеробства [10].

Підсумовуючи, слід визнати, що запропонована творцем сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань В.В. Докучаєвим трициклічна модель її організаційної побудови стала першою щодо інституціонального структурування в країні. Увібравши все найкраще з аналогічного провідних країн світу, модель мала національний колорит щодо взаємодоповнюючого функціонування з галузевою освітою для потреб науки, а не навпаки, як, наприклад, у США. Згодом окремі її елементи він відпрацював через мережу дослідних ділянок «Особливої експедиції з випробування та обліку різних способів і прийомів лісового й водного господарства в степах Росії». Слід також зазначити, що висловлені В.В. Докучаєвим принципи побудови галузевого дослідництва (автор не випадково максимально наситив представлений матеріал цитуванням) не тільки не втратили актуальності через сто двадцять років для сьогоденних реалій пошуку адаптивного існування галузевої академічної науки, але і в загальних підходах реалізовані при втіленні «Концепції розвитку з реформування аграрної освіти і науки» для незалежної України, затвердженої Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 879-р від 6 квітня 2011 р.

Стосовно Росії, то після того, як проекти В.В. Докучаєва, а потім ще й В.Г. Ротмістрова в розробленому авторському варіанті були відхилені, в дію вступив інший, а саме: П.А. Костичева – про обласну побудову сільськогосподарської дослідної справи з відповідною мережею, що постійно удосконалювалася через урядові та законодавчі рішення. Для її координації у часи РСФРР реалізувалась ідея О.С. Єрмолова про створення в 1923 р. центрального агрономічного інституту – Державного інституту дослідної агрономії. Однак, як у РСФРР, так і УСРР наприкінці 20-х рр. минулого століття розпочалася широка інституціалізація головних напрямів галузевого дослідництва, першим ідею якої разом із принципами діяльності обґрунтував саме В.В. Докучаєв. До речі, те саме він зробив із головним завданням щодо функціонування місцевих (регіональних) дослідних станцій через їх спеціалізацію у розрізі окремої природно-кліматичної зони. У свою чергу його учень – В.І. Вернадський, добре обізнаний з баченнями вчителя стосовно

організації ведення сільськогосподарської дослідної справи, запропонував деякою мірою схожі загальні принципи її існування з обов'язковою участю єдиного координуючого органу у вигляді галузевої Академії. Задум реалізувався створенням у 1929 р. ВАСГНІЛ, а в 1931 р. – ВУАСГН та залишається дієвим до сьогодні як в Україні, так і в Росії із деякими нещодавніми змінами згідно з Федеральним Законом від 27 вересня 2013 р. № 253-ФЗ «Про Російську академію наук, реорганізацію державних академій наук і внесення змін в окремі законодавчі акти Російської Федерації» (ст. 18, п. 2).

Література

1. *Вергунов В. А.* Сільськогосподарська дослідна справа в Україні від зародження до академічного існування: організаційний аспект / В. А. Вергунов ; ННСГБ НААН. – К. : Аграр. наука, 2012 – С. 228. – (Іст.-бібліогр. сер. «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії» ; кн. 68).
2. *Положення про сільськогосподарським дослідні установи* // Известия Министерства земледелия и государственных имуществ. – 1901. – № 29 (22 июня). – С. 546–547.
3. *Винер В.* Сельскохозяйственные опытные учреждения / В. Винер // Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук. – СПб. : Изд. А. Ф. Девриска, 1912. – Доп. т. (XII-й) (Автомобили в сельском хозяйстве – яблочное вино и водка). – С. 1179–1182.
4. *Вергунов В. А.* Обласна організація вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи: еволюція теорії та практики / В. А. Вергунов // Питання історії науки і техніки. – 2007. – № 2. – С. 40–48.
5. *Елина О. Ю.* От царских садов до советских полей: история сельскохозяйственных опытных учреждений XVIII – 20-е годы XX в.: в 2 т. / О. Ю. Елина. – Т. 2. – С. 278–352.
6. *Докучаев В. В.* Наши степи прежде и теперь / В. В. Докучаев. – М. : Госиздат сельхозлитературы, 1953. – 150 с.
7. *Ермолов А. С.* Неурожай и народное бедствие / А. С. Ермолов. – СПб. : Тип. В. Киршбаума, 1892. – 270 с.
8. *Особая экспедиция лесного департамента по исполнению и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России. Предварительный отчет о деятельности экспедиции, с июня по ноябрь 1892 года, и общий проект опытных работ ее* // Сельское хозяйство и лесоводство. – СПб., 1893. – Ч. CLXXII (январь). – С. 30 (Библиография).
9. *Зяцьков Л. Л.* Малоизвестные страницы из истории работ Особой Экспедиции В.В. Докучаева на землях Донецкого бассейна (к 120-летию Докучаевской Особой Экспедиции) / Зяцьков Л. Л., Петренко А. Е. // Історичні записки : наук. вид. – Луганськ : СХУ ім. В. Даля. – 2012. – Вип. 34. – С. 53–55.
10. *Вергунов В. А.* 130 років сільськогосподарській дослідній справі в Україні як галузі знань / В. А. Вергунов // Вісімнадцята Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів, присвячена 150-річному ювілею В.І. Вернадського, 26 квітня 2013 р. – К., 2013. – С. 34–41.

**РОЗВИТОК МЕТОДОЛОГІЇ МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
В СИСТЕМІ ЕКОЛОГО-АГРОМЕЛІОРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ГРУНТІВ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ
ВИКОРИСТАННЯ ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЕЛЬ**

Вожегова Р.А., Морозов О.В., Бідніна І.О.

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Морозов В.В.

Херсонський державний аграрний університет

Україна належить до держав, де зрошування землі завжди відіграло і відіграватиме важливу роль у забезпеченні країни продовольством. Розвиток та удосконалення науково-методичних засад еколого-агромеліоративного моніторингу (ЕАММ) зрошуваних та прилеглих до них земель є актуальною проблемою сучасної меліоративної науки і практики.

Під еколого-агромеліоративним моніторингом розуміється підсистема моніторингу меліорованих земель (ММЗ), яка охоплює спостереженнями ті компоненти природно-агромеліоративних геосистем, що характеризують еколого-агромеліоративний стан (ЕАМС) земель, їхню стійкість, стан забруднення ґрунтів, ґрунтових і зрошувальних вод, ґрунтово-гідрогеологічні і ґрунтоутворні процеси, урожайність сільськогосподарських культур і якість продукції, аналіз і узагальнення даних моніторингових досліджень, розробку і контроль реалізації сценаріїв і рекомендацій щодо збереження стійкості, охорони і підвищення родючості зрошуваних ґрунтів. В роботах Д.М. Каца, М.І. Ромащенко, С.А. Балюка, Е.С. Драчинської, А.М. Шевченка, М.П. Рябцева, Ю.М. Грищенко, В.В. Морозова та інших вчених розроблені науково-методологічні засади і методи організації системи інформаційного забезпечення моніторингу зрошуваних земель.

Реалізація цільових завдань моніторингу, а саме створення умов для оптимізації і оперативного прийняття управлінських рішень в сучасних умовах господарювання на зрошуваних землях, потребує обґрунтування методології, методів та засобів одержання інформації, її обробки і аналізу, оцінки, моделювання та прогнозування досліджуваних показників, а також підготовки варіантів сценаріїв розв'язання еколого-меліоративних задач і проблем, проведення заходів з меліорації земель і ґрунтів, вдосконалення регіональних систем і технологій зрошуваного землеробства.

Основою методологічного забезпечення ЕАММ, об'єднання баз даних і знань, що характеризують еколого-агромеліоративний стан земель є принципи системного аналізу і підходу, для інтегрування даних різних видів моніторингу меліорованих земель в єдиній, комплексній геоінформаційній системі ЕАММ: цілісності, структурності, взаємозалежності досліджуваної системи ЕАМС і оточуючого середовища, ієрархічності, спеціалізації та інтеграції, зворотного зв'язку та ін., а також розроблені методи управління еколого-агромеліоративним станом земель.

На основі результатів багаторічних досліджень розроблені методи моніторингових досліджень в системі еколого-агромеліоративного моніторингу

(табл.).

Сутність методів моніторингових досліджень в системі ЕАММ

Методи моніторингових досліджень	Сутність методів	Рекомендації щодо практичного застосування методів в системі ЕАММ
1. Метод структурно-організаційного моделювання еколого-агромеліоративного стану і стійкості земель	На основі багаторічних спостережень формується база даних (БД) створюється інтегральна структурно-організаційна модель формування ЕАМС зрошеного масиву (господарства, поля). Принцип формування моделі полягає у ранжуванні вивчаємих показників за ступенем їх впливу на формування (погіршення) ЕАМС (на базі узагальнених багаторічних досліджень).	Створення єдиної інформаційної БД. На базі багаторічних досліджень (узагальнення даних за 20 років і більше) закономірність розвитку сучасного ЕАМС. Оптимізація мережі спостережень і моніторингових досліджень.
2. Метод цільового прогнозування показників стану і стійкості земель	Визначення показників, які впливають на погіршення ЕАМС та призводять до розвитку деградаційних процесів в ґрунтах. Цільове прогнозування цих показників, моніторинг подальшого розвитку негативних процесів та їх змін під впливом меліоративних заходів.	Організація детальних (спеціальних) моніторингових досліджень за показниками, які лімітують формування доброго ЕАМС зрошуваних земель. Ефект – оптимізація витрат на організацію та ведення моніторингових досліджень.
3. Метод інтегрованого управління станом і ефективністю використання зрошуваних земель	На основі оцінки ЕАМС для геосистем регіонального рівня (зрошуваних масивів) пропонуються відповідні загальні управлінські рішення (наприклад, режими зрошення) Для геосистем локального рівня пропонується першочерговість меліоративних заходів, з урахуванням ранжування (ієрархії) показників, які	Впровадження методу інтегрованого управління станом та ефективністю використання зрошуваних та прилеглих до них земель дозволить диференційовано (з врахуванням лімітуючого фактору) підійти до кожного зрошеного масиву, сівозміни, поля. В сучасних соціально-економічних умовах це дозволить оптимізувати

	лімітують формування доброго ЕАМС стану земель.	«затрати – ефективність»
--	--	--------------------------

СУЧАСНИЙ СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ ТА ОСНОВНІ НАПРЯМИ ЇЇ ВІДТВОРЕННЯ

Гамаюнова В.В.

Миколаївський національний аграрний університет (м. Миколаїв)

Серед проблем, які склались у галузі сільського господарства, найважливішою є забезпечення сталого ведення землеробства, підвищення його продуктивності шляхом зростання родючості ґрунту та можливості формувати гарантовану врожайність культур з високими показниками якості.

Для підтримання родючості ґрунтів зони південного Степу України, згідно результатів досліджень, на кожний гектар сівозмінної площі слід вносити 7–8 т/га органічних та 80–100 кг/га мінеральних добрив у богарному землеробстві й відповідно 12–15 т/га і 240–260 кг/га в умовах зрошення. Такої кількості добрив при вирощуванні сільськогосподарських культур зараз не вносять. В останні роки продукція рослинництва формується, головним чином, за рахунок залишкових запасів елементів живлення та безпосередньо гумусу, внаслідок чого вміст його в ґрунтах знижується, вони поступово збіднюються, виснажуються та деградують. Зазначене потребує термінового вирішення, адже за неможливості відновлення витрачених ресурсів, процеси деградації набувають незворотного напрямку. Щоб цього не відбувалося, необхідно дотримуватись одного з основних законів землеробства – закону повернення поживних речовин у ґрунт, що дозволить стабілізувати балансову рівновагу між споживанням (виносом рослинами) та поверненням елементів живлення шляхом внесення мінеральних і органічних добрив. До того ж відомо, що саме добрива є найбільш дієвим фактором підвищення урожайності сільськогосподарських культур та покращення якості вирощеної продукції.

Іншою важливою причиною недобору врожаїв культур у зоні Степу України є недостатня кількість опадів та ще більшою мірою непродуктивні втрати вологи. Для регіону ця проблема завжди була актуальною, особливою загострення вона набуває у зв'язку з потеплінням клімату. В останні роки переважна більшість сільськогосподарських формувань порушують закон щодо науково-обґрунтованого чергування культур у сівозміні. Надання переваги вирощуванню соняшника, практична відсутність бобових культур, багаторічних трав та недостатньо якісний обробіток ґрунту негативно позначаються на накопиченні запасів вологи та ефективному її використанні сільськогосподарськими рослинами впродовж вегетації.

Відомо, що кращі умови живлення рослин сприяють значно економнішим витратам вологи на формування одиниці врожаю. Так, багаторічними дослідженнями Інституту зрошуваного землеробства НААН встановлено, що коефіцієнт водоспоживання у пшениці озимої за вирощування її без добрив

склав 526 м³/т, а по фоні застосування повного мінерального добрива – 336 м³/т, або зменшився порівняно з неудобреним контролем на 36,1 %.

Використання води на формування одиниці сухої речовини кукурудзи і цукрових буряків на ґрунтах, що мають оптимальну забезпеченість елементами живлення зменшується на 20–25 % порівняно з ґрунтами із низькою забезпеченістю. Нестійкі метеорологічні умови років зумовлюють коливання рівнів урожайності сільськогосподарських культур у межах ±40–50 %. Проте ці коливання є значно меншими на окультурених ґрунтах, які використовують за принципом розширеного відтворення ефективної родючості. Так, зниження врожайності зернових культур на окультурених ґрунтах є практично вдвічі меншим порівняно з низькою окультуреністю.

На стабілізацію приростів урожайності сільськогосподарських культур найбільш позитивно впливає сумісне застосування органічних і мінеральних добрив. Органічні добрива збільшують прирости врожаїв у посушливі роки внаслідок зменшення щільності ґрунту, кращу його розпушеність, збільшення вмісту агрономічно цінних структурних агрегатів. Зазначене характеризує властивість удобреного органікою ґрунту краще засвоювати вологу атмосферних опадів та ефективніше віддавати її рослинам.

Стабілізуюча дія органічних добрив на продуктивність культур у посушливі роки пов'язана і з новоутвореним гумусом, завдяки якому збільшується вміст водорозчинних і нестійких форм гумусових речовин. Вони легко вивільнюють елементи живлення, поліпшують водний, повітряний і тепловий режими ґрунту, чим забезпечують більш високу стійкість рослин до негативних умов водного режиму. Органо-мінеральна система удобрення культур сівозміни зменшує їх водоспоживання у середньому на 20–30 %, а в екстремально посушливі роки навіть до 30–40 %.

Отже значення органічних добрив у землеробстві, їх вплив на основні показники родючості ґрунтів та продуктивність сільськогосподарських культур важко переоцінити. Так, без застосування добрив кількість гумусу в зрошуваному темно-каштановому ґрунті щорічно зменшується на 280 кг/га навіть у сівозмінах з люцерною. За внесення під сільськогосподарські культури NPK в оптимальних дозах та 80 т/га напівперепрілого гною за ротацією відбувається не лише стабілізація вмісту гумусу, а навіть його приріст.

Позитивною є дія органічних добрив на водопоглинальну здатність ґрунту. Якщо неудобреним ґрунтом за годину води поглинулось 11,69 мм, по фоні 30 т/га гною – 13,6, а зеленого добрива – 15,3 мм, або на 16,0–30,9 % більше. Насичення ґрунтів органікою є надзвичайно важливим у поліпшенні їх водно-фізичних властивостей, оскільки водоутримуюча здатність органічної речовини у 5–10 разів більша порівняно з мінеральною фракцією ґрунту.

Дослідженнями встановлена висока ефективність у якості органічного добрива соломи зернових колосових культур. До того ж відомо, що заробка в ґрунт соломи, стебел кукурудзи, зеленого добрива у 2–3 рази за ефективністю перевищують дію гною. Наприклад, внесення 1 тони соломи є рівнозначним до 4–5 т/га гною. Післязбиральні рештки сільськогосподарських культур,

розподілені на полі, прискорюють інфільтрацію вологи в ґрунт, зменшують поверхневий стік, температуру ґрунту, що знижує випаровування вологи.

Таким чином, для стабілізації родючості ґрунтів та їх спроможності формувати високу продуктивність сільськогосподарських культур необхідно окрім мінеральних застосовувати будь-які види органічних добрив та дотримуватись виконання основних законів землеробства.

ЗБЕРЕЖЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМІВ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ЗА МАКСИМАЛЬНОГО ЗАЛУЧЕННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РЕСУРСІВ (СОЛОМИ, СИДЕРАТИВ)

Гангур Ю.М.

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція
ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ (м. Полтава)*

Однією з найбільш істотних діагностичних ознак деградації ґрунту є зменшення вмісту в ньому органічної речовини і її основної складової – гумусу. Зростання темпів втрат гумусу за останні роки пояснюється багатьма причинами, серед яких основними є відсутність постійної компенсації рослинними рештками і органічними добривами поточних втрат органічної речовини, посилення процесів розкладу гумусу внаслідок малих норм добрив або повної відсутності внесення, зміни структури посівних площ. Баланс поживних речовин за останні роки у ґрунті від'ємний за всіма елементами живлення і становить у середньому за рік по азоту 48,3 кг/га, фосфору – 18,8 кг/га, калію 68 кг/га.

До заходів, що дають можливість збільшення надходження органічних речовин у ґрунт, крім застосування гною, належить, у першу чергу, загортання у ґрунт післязбираних решток і нетоварної частини урожаю культур (солома, стебла кукурудзи і соняшника, гичка буряка цукрового). Оскільки вміст сухої органічної речовини у соломі 85 %, у підстилковому гної – 20 %, зеленому добриві – 10 %, рідкому гної – 3 %, то солома має важливе значення в регулюванні балансу органічної речовини, що надходить до ґрунту, особливо у вузькоспеціалізованих агроформуваннях з рослинницьким виробничим напрямком, де гній не виробляється. У середньому в 1 т соломи знаходиться 5 кг азоту, 2,5 кг фосфорного ангідриду, 8 кг окису калію і 350–400 кг органічного вуглецю, 25 г бора, 15 – міді, 150 - марганцю, 2 – молібдену, 200–цинку і 0,5 г кобальту.

Результати досліджень. Дослідження проводили згідно методики польового досліду (Доспехова Б.А., 1985) на дослідному полі Полтавської ДСГДС ім. М.І. Вавилова. Метод проведення досліджень – польовий з доповненням лабораторними аналізами. Площа посівної ділянки 173 м², облікової для кукурудзи – 50,4 м². Повторність досліду – триразова, розміщення варіантів у повтореннях систематичне. Дослідженнями передбачались вивчення наступних варіантів удобрення: Без добрив, N₉₀ P₁₁₀ K₁₁₀, Гній 30 т/га + N₉₀P₁₁₀ K₁₁₀, Побічна продукція (солома озимої пшениці), Побічна продукція + N₁₀ на

1 т соломи озимої пшениці, Побічна продукція + N₁₀ на 1 т соломи озимої пшениці + сидерат. Технологія вирощування культур у досліді аналогічна, що і за виробничих умов.

При побудові науково обґрунтованих сівозмін і відповідних систем удобрення культур, визначанні оптимальних доз і співвідношень поживних речовин у сівозмінах з максимальним насиченням високопродуктивними культурами, дедалі більшого значення набуває дослідження кругообігу і балансу поживних речовин у системі ґрунт – рослина.

В досліді варіанти удобрення помітно впливали на зміну вмісту рухомих форм поживних речовин під посівами гороху, пшениці озимої, кукурудзи на зерно. Результати лабораторних аналізів показують, що внесення лише мінеральних чи органічних або органічних і мінеральних добрив при удобренні гороху, пшениці озимої, кукурудзи на зерно, зумовлює підвищення значень агрохімічних показників, порівняно з неудобреним варіантом. За даними лабораторних аналізів спостерігається тенденція до дещо вищого вмісту легкогідролізованого азоту (150–176 мг/кг) і рухомого фосфору (163–103 мг/кг ґрунту) на варіантах з внесенням побічної продукції культур, що вирощуються з компенсаційною дозою мінерального азоту або ще й повним NPK. Що стосується обмінного калію, то його більше міститься у ґрунті на варіантах, з високими дозами внесення поживних речовин у вигляді мінеральних добрив (205–222 мг/кг ґрунту). За даних показників на варіанті без внесення добрив 141,2 мг/кг ґрунту азоту, що легко гідролізується (низький вміст), рухомого фосфору – 91,9 мг/кг ґрунту (середнє забезпечення) і обмінного калію 148,1 мг/кг ґрунту.

Висновки

1. Одним із шляхів удосконалення, поліпшення існуючих систем внесення добрив є заміна універсального, одного з найкращих органічних добрив – гною, побічною нетоварною продукцією: соломною, стеблами, бадиллям тощо, та застосовувати сидеральні культури.

2. Дані лабораторних аналізів вказують на тенденцію до дещо вищого вмісту валових форм азоту і фосфору на варіантах з внесенням побічної продукції культур, що вирощуються з компенсаційною дозою мінерального азоту або ще й з внесенням мінеральних добрив. Аналогічна тенденція прослідковується і за вмістом у ґрунті рухомого азоту.

З ІСТОРІЇ РЕФОРМУВАННЯ АГРАРНОЇ ОСВІТИ (ДОКУЧАЄВСЬКА МЕТОДОЛОГІЯ)

Горін М.О.

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

Віддаючи данину пам'яті авторові класичного «Русского чернозёма», фундатору першої у світі кафедри ґрунтознавства, неодмінно задаєшся питанням стосовно наукового кредо В.В. Докучаєва. Це важливо ще й через те, що в літературі завжди робиться акцент на причетності В.В. Докучаєва

виключно до фундації науки про ґрунт та відповідної кафедри. Це дійсно так, але ж не менш справедливим є й те, що він є також і фундатором наукової географії, екології, лісових меліорацій (фітомеліорацій) тощо.

Серед його наукових доріг є також і та стовбова дорога, яка привела батька вітчизняного ґрунтознавства ще й на тернистий шлях реформаторства вищої сільськогосподарської освіти.

Як це сталося?

Це питання є само по собі важливим, проте особливу інтригу йому надає та обставина, що В.В. Докучаєв не залишив спеціальних публікацій стосовно глибинної сутності того творчого науково-педагогічного методу, який нині ми іменуємо не інакше, як *докучаєвська методологія*. Тож про його науково-методичні прийоми та педагогічні підходи нам залишається міркувати лише по його працях. Ретельно вчитуючись в цей спадок, не важко відшукати поряд з теоретичними викладками стосовно походження ґрунтів також і знакові методологічні висловлювання. Вони то й проливають світло на одну суттєву деталь, а саме: ставши самостійним дослідником, творцем оригінального вчення про чорнозем, Василь Васильович «не зациквився» на цій проблемі, а водночас, з наростаючою ефективністю і завжди поглиблено продовжував розробляти усе нові й нові важливі питання.

Сказане стосується й вищої сільськогосподарської освіти, яка тоді була у зародковому стані. Де-факто це й складає глибинну сутність оригінальної докучаєвської методології. Такою сутністю слід вважати *багатотемність*, яка склала як саме *наукове кредо вченого*, так і посприяла водночас *народженню нових ідей, методів і концепцій*, у т.ч. й у галузі реформування вищої, зокрема сільськогосподарської, освіти, привівши його до необхідності запровадження нових кафедр (кафедра ґрунтознавства було не єдиною у їх списку).

Обставини, за яких молодий (45-річний) В.В. Докучаєв зважився звалити на свої молоді, хоч і міцні тоді, плечі майже не підйомний тягар реформування першого в Європі сільськогосподарського Інституту в Новій Олександрії (замість того, щоб закрити його, згідно Урядової установки йому – ревізору діяльності цього закладу), в літературі висвітлені недостатньо. *Докучаєвська ж методологія «розрулювання» кризових ситуацій* якщо й застосовується сьогодні, то більше на словах, тобто декларативно (хоч криза сьогодні є дійсно загрозливою для України, у т.ч. й у вищій аграрній освіті, реформування якої нині підпорядковується європейським стандартам, що само по собі вселяє впевненість в його результативності).

Ретроспективний погляд підтверджує, що в свій час В.В. Докучаєв крок за кроком здійснював майже неможливе – перетворював невідомий світу, Богом забутий Інститут у провінційному містечку Царства Польського (знали маєток князів Чарторийських, але не Інститут, у ньому розташований) у найкрупніший науково-педагогічний центр сільськогосподарської освіти і врешті решт відкрив Нову Олександрію для іноземців.

Інститут при ньому перетворився на осередок, з якого споряджалися у різні краї Російської імперії чисельні експедиції з дослідження ґрунтів, оцінки земель тощо. Талановиті молоді науковці і професори, залучені до Інституту

В.В. Докучаєвим, підняли на світовий тогочасний рівень як викладання, так і дослідницьку роботу в усіх відділах науки.

Соціально-економічний фон, на якому це відбувалося наприкінці 80-х – початку 90-х років позаминулого століття, виявився вкрай несприятливим для вищої освіти загалом, а для сільськогосподарської – тим більше, оскільки гостро стояло питання про повне закриття навчальних закладів. І був би вищій с.-г. освіті в Росії кінець, але грянув страшний неврожай, прирікши на голод у 1891–92 рр. майже 35 млн. її жителів.

Уряд терміново реорганізував землеробську академію в Петровсько-Розумовському – в Московській сільськогосподарській Інститут (нині Тимірязєвська академія РФ) і залишив у спокої також Інститут у Новій Олександрії (але з іншою метою – як форпост великодержавного імперського впливу у Царстві Польському). Туди й було відряджено у статусі ревізора (а потім управителя Інституту) творця «Русского чернозёма». Його наділили неабиякими повноваженнями, які усесвітньо відомий діяч в галузі природничих та агрономічних наук максимально використав – проте не для виконання Урядового припису, а для втілення власного плану реформування усієї вищої сільськогосподарської освіти згідно зі своїм *науковим кредо*.

Оскільки сам В.В. Докучаєв належав до однозначних прихильників вищої сільськогосподарської освіти, то, цілком природно, він заперечував закриття названих закладів. Більше того, вважав за необхідне «організувати нашу вищу землеробську освіту на якомога ширших началах». Нагальність такого реформування стало очевидним вже на старті шестидесятих пореформених років, як найбільша державна й народна нужда Росії, значно важливіша за всі її банки. Ці його прогресивні погляди (**докучаєвське методологічне кредо**) тепер уже пройшли випробування історією, але на старті того останнього десятиріччя ХІХ ст. вони виявилися альтернативними урядовим завданням щодо закриття Інституту сільського і лісового господарства (і це в умовах гострої нехватки сільських спеціалістів для реформованого сільського господарства): «ми твердо переконані у тому, що якби ми мали значну кількість науково підготовлених землеробів, то, ясна річ, не переживали б дивовижної сільськогосподарської оргії ...сучасного далеко не блискучого стану нашого землеробства. ... Ми повинні міцною рукою взятися за організацію нашої сільськогосподарської освіти...»

«Гіршого стану представити неможливо» – саме цей висновок ревізор В.В. Докучаєв відправив до Петербургу у жовтні 1891 р. (через місяць свого перебування у Новій Олександрії). Однак він інформував Міністерство Народної Освіти про плачевний стан освіти у Ново-Олександрійському інституті не для того, щоб його *закрити*, а зовсім навпаки – щоб *реформувати*: в умовах катастрофічного стану населення Росії, викликаного посухою і голодом 1891–92 рр. він відстояв право Інституту не просто на існування, а й значне розширення усієї справи підготовки агрономів і лісоводів, зумів блискуче доказати необхідність розширення і поглиблення навчальних програм адекватно статусу вищого навчального закладу.

А тепер спробуємо уявити з позицій сьогодення, помаркованого усе тим же, як і в далекому 1891 р., тривожним словом *криза*, як важко було В.В. Докучаєву це зробити в умовах жорстокої посухи й голоду та фінансового дефіциту, коли гроші (мізерні!), якщо й виділялися, то лише технічним ВНЗ, які готували кадри для запитаної в умовах капіталізації промисловості. А В.В. Докучаєв зробив усе, що тільки міг, для того, щоб подолати кризу вітчизняного землеробства. І ключовим моментом для цього він обрав реорганізацію вищої сільськогосподарської школи, розпочавши її з небайдужого працівникам Харківського НАУ ім. В.В. Докучаєва його попередника – Ново-Олександрійського Інституту. Він був глибоко переконаним, що врешті-решт саме від вихованців цього закладу залежить підйом культури землеробства. Лише на базі глибоких науково-практичних знань, отриманих у вищій сільськогосподарській школі, майбутній фахівець отримає шанс стати досвідченим організатором-господарником або агрономом.

Свою точку зору вчений зміг відстояти у вищих інстанціях. Суттєвим моментом реформаторської діяльності В.В. Докучаєва в освітянській галузі було кардинальне оновлення професорсько-викладацького складу. Це посприяло підвищенню престижності як Інституту, так і реформаторського реноме його директора, яким став на той час В.В. Докучаєв. У найкоротший термін він оновив та обладнав Інститут новітніми приладами й навчальними посібниками, реорганізував усю систему навчально-дослідних господарств (поля, ферми, сад, розсадник, город тощо), додав до них лісову дачу, довівши інститутську територію до 800 га. На третій рік директорства створив при кафедрі фізики і метеорології метеообсерваторію і тоді ж заснував дві нові кафедри – фізіології рослин (завідувач проф. Вотчал Є.П., у подальшому академік АН УРСР) і ґрунтознавства (завідувачем призначив магістра Сибірцева М.М.).

Всупереч недругам Інститут у Новій Олександрії до 1893 р. був настільки оновлений внутрішньо й зовнішньо, що В.В. Докучаєв набув світової слави не лише як вчений, а також як реформатор вищої сільськогосподарської освіти. І все ж вороги виявилися сильнішими – не в науці, не в підготовці кадрів, а в підлості й дрібному інтриганстві. Сумний фінал не забарився – монолітна глиба докучаєвського авторитету вкрай роздратувала Міністерських чиновників, з якими В.В. Докучаєв так пристрасно боровся.

Він змушений був залишити виплеканий ним вищий сільськогосподарський заклад – з гірким присмаком слів: «ніхто не турбує безплідного дерева, але всі кидають каміння в дерево, на якому ростуть золоті яблука» ... Покинув, так і не умовивши А.А. Ізмаїльського зайняти звільнену ним посаду директора Інституту...

Заповітом Інституту, а отже й сьогоднішнім докучаєвцям, було залишено найкращі традиції вищої аграрної освіти, зміцненої й реформованої методом геніального Докучаєва. Цей *заповіт* сьогодні актуалізувався, як ніколи, усе тим же тривожним, як і за часів В.В. Докучаєва, словом криза – тепер вже сучасна, фінансова, соціально-економічна, екологічна...

Сьогодні начебто й легше працювати – саме через те, що наші сільські жителі є людьми високоосвіченими, як і заповідав їм В.В. Докучаєв. Однак, з іншого боку, їм значно важче стало задовольняти все зростаючий попит на агрономічну, екологічну, технологічну, економічну, юридичну та іншу (у т.ч. соціально-історичну) інформацію. *Homo sapiens* XXI століття – це людина, яка постійно навчається, навчається в рамках освітянських євростантартів, передбачених Болонським протоколом.

Можна назвати безліч проблем, актуалізованих нинішнім кризовим станом української економіки, подолати який під силу лише високоосвіченим фахівцям, істинним патріотам України, що їх готують національні агроуніверситети, у т.ч. й найстаріший у Європі Харківський НАУ імені В.В. Докучаєва.

На жаль, владні структури, як і в часи В.В. Докучаєва, недостатньо цінують його *методологічний заповіт* і в часи кризи, як і тоді, ставлять питання про закриття аграрних вузів, не завжди розуміючи, що вища сільськогосподарська освіта якраз і є гарантом подолання кризи, що, зрештою, визначає не лише якість життя громадян України, але й, насамперед, рівень її національної (зокрема продовольчої) безпеки у центрі Європейського континенту.

Криза оголила проблему конкурентоспроможності українських агроуніверситетів, у т.ч. й докучаєвського (колишнього Ново-Олександрійського), де в радянський період навчалися посланці з багатьох десятків країн Європи, Азії, Африки, Америки. Водночас фінансово-економічна криза дає шанс Україні зробити крок до кардинальних змін, здійснити ривок уперед саме у сфері освіти й науки, як це зробив у свій час В.В. Докучаєв, який геніально передбачив глобальну проблему дефіциту родючих ґрунтів на «оскальпованій Землі».

ЗМІНА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЧОРНОЗЕМУ ЗАХІДНОМУ ЛІСОСТЕПУ ПРОТЯГОМ ОСТАННІХ 50 РОКІВ

Грицевич Ю.С.

*Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
ІКСГП НААН (м. Тернопіль)*

Чорноземи – найбільш родючий серед усіх типів ґрунтів у світі. В Україні вони займають близько 67,7 % сільськогосподарських земель загальною площею 27,8 млн. га, що становить 8,7 % світових площ цього типу ґрунтів. У лісостеповій зоні України вони займають близько 80 % площ.

На території Тернопільської ДСГДС, розташування якої належить до зони західного Лісостепу, переважають чорноземи глибокі малогумусні середньосуглинкового механічного складу.

Протягом десятків років, під впливом обробітку ґрунту, внесення органічних та мінеральних добрив та вапнування, змінювались основні характеристики ґрунтів. Матеріали досліджень стаціонарного досліді з

вивчення систем удобрення свідчать про кількісну характеристику цих змін. Дослід виконувався протягом 1964–2013 рр. Сівозміна у досліді 10-пільна зернобурякова. Вивчались різні поєднання мінеральних та органічних добрив без вапнування та на його фоні.

Основні фізичні властивості ґрунту вивчались протягом перших чотирьох ротацій у 1965–2005 роках. Питома маса ґрунту в шарі 0–30 см за роки досліджень дещо зросла – з 2,46–2,47 до 2,45–2,72 г/см³. Об'ємна маса дещо знизилась – з 1,28–1,33 см³ до 1,21–1,27 см³. Пористість ґрунту зросла з 45,6–47,5 % до 47,3–57,8 %.

Основний показник родючості ґрунту – вміст гумусу в шарі 0–30 см на ділянках без добрив змінювався з 3,65 до 3,34 %, на фоні однократної дози органо-мінеральної системи з 3,74 до 3,67%, двократної мінеральної + фон з 3,88 до 3,65 %.

Величина обмінної кислотності (рН сольове) знизилась на ділянках без добрив з 6,6 до 5,6. На ділянці з однократною дозою органо-мінеральної системи – з 6,6 до 5,8, на ділянці з двократною нормою NPK – з 6,7 до 5,6, тобто спостерігається зміщення з нейтральної реакції до слабкокислої. Застосування вапнування у дозі 5,6 т/га дало змогу утримувати рН у межах 6,2–6,6.

Гідролітична кислотність зростала на цих ділянках з 0,88 до 3,19, з 0,96 до 2,91 і з 0,81 до 3,64 мг.екв./100 г ґрунту. При вапнуванні цей показник становив у кінці ротації 1,37–1,72 мг.екв./100г сухого ґрунту.

Ступінь насичення основами по різних ділянках знизилась з 95,6–98,0 до 89,0 – 94,5 %.

Вміст нітратного азоту на ділянках без добрив знизився з 2,80 до 1,32 мг/100 г ґрунту, а на ділянках з одно і двократною дозою NPK – з 3,84 до 1,38 і з 5,07 до 1,22 мг/ 100 г сухого ґрунту.

Нітрифікаційна здатність на ділянці без внесення добрив знижувалась з 2,14 до 1,57 мг/100 ґрунту, на ділянці з однократною дозою NPK – з 2,14 до 1,95 мг/100 г ґрунту, а з двократною зросла з 2,09 до 2,31 мг/100 г сухого ґрунту.

Вміст валового фосфору зростав на ділянці без внесення добрив з 141,6 до 156,0 мг/100г ґрунту. На ділянках з внесенням одно і двократної дози мінеральних добрив зростання становило з 152,0 до 169,0 і з 153,0 до 187,2 мг/100г відповідно.

Вміст рухомого фосфору зріс на ділянці без внесення NPK з 13,2 до 19,2 мг/100 г. При однократній дозі внесення з 15,4 до 27,0 мг/100 г , при двократній – з 16,4 до 26,1 мг/100 г сухого ґрунту.

Вміст обмінного калію на ділянці без внесення добрив дещо знизився – з 17,0 до 16,4 мг/ 100 г, при однократному внесенні NPK зріс з 16,4 до 22,0 мг/100 г, при двократному – з 16,9 до 22,9 мг/100 г сухого ґрунту.

Отже, за роки досліджень більшість фізико-хімічних характеристик чорнозему глибокого малогумусного у західному Лісостепу змінились. Відмічено деяке зменшення вмісту гумусу, більш суттєве підвищення кислотності, за рахунок виносу кальцію та внесення мінеральних добрив.

Покращення можливе за рахунок вапнування, внесення органічних добрив, висівання сидеральних культур, приорювання пожнивних решток та дотримування сівозмін.

РЕПРЕЗЕНТАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВЧЕНОГО КОМІТЕТУ УКРАЇНИ У ГАЛУЗІ ҐРУНТОЗНАВСТВА *Грищенко Т.Р.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Відлік науково-організаційних засад існування вітчизняного агроґрунтознавства в сучасному його розумінні фактично було розпочато з організації Сільськогосподарського вченого комітету України у 1918 р. З 1 січня 1919 р. поряд з іншими структурними підрозділами СГВКУ було створено Бюро ґрунтознавства на чолі з приват-доцентом М. Флоровим, яке при подальшій реорганізації Комітету розширило свої функції та було затверджено у статуті як спеціальний відділ ґрунтознавства і геології, хоча в кінцевому варіанті статуту СГВКУ замість відділу створено Секцію ґрунтознавства [1]. Першим головою СГВКУ було обрано академіка В. Вернадського, який у своїй багатогранній науковій спадщині мав низку фундаментальних робіт з питань ґрунтознавства [2].

Потреба в налагодженні сільськогосподарського виробництва спонукала провести загальну інвентаризацію ґрунтів, запровадити єдину методикау їх обстеження із одночасним дослідженням агрономічних властивостей, поставити вивчення наукових питань ґрунтознавства на новий системний рівень пізнання, розширити та поглибити галузеву думку про ґрунти для потреб сільського господарства. Тому головними завданнями Секції ґрунтознавства було вивчення процесів утворення ґрунтів в Україні, проведення їх картографії у всеукраїнському масштабі та популяризація знань з ґрунтознавства.

Влітку 1920 р. Секцію ґрунтознавства очолив професор Г. Махов. У 1922 р. світ побачила його праця «Ґрунтові умови України», у якій автор за результатами проведених колективом Секції досліджень подав відомості про географічне поширення найголовніших типів ґрунтів в Україні та описав їх розташування на підставі природних районів.

Перехід сільського господарства на шлях інтенсифікації, пов'язаний з розвитком спеціалізації, та підвищення його валового виробництва поставили перед Секцією ґрунтознавства головне й невідкладне завдання – складання загальної карти ґрунтів України. Ця карта мала стати основою для проведення районування України, а також для багатьох практичних заходів землеустрою й агрономічної допомоги населенню. Крім карти ґрунтів України у 25-верстному масштабі, Секція займалась складанням галузевих мап окремих районів та областей республіки. Упродовж 1925–1927 рр. було обстежено та картографовано ґрунти 27 дослідних сільськогосподарських станцій України, розроблено методикау дослідження ґрунтів галузевих дослідних станцій Цукротресту, Тютюнтресту та ін. Професор Г. Махов запропонував остаточну

схему природничого районування України, яку згодом низка установ (Відділ сільськогосподарської освіти НКО, Всеукраїнське досвідне бюро, Цукротрест) прийняли за базову у своїй організаційній роботі.

Для дослідження пісків Дніпрового пониззя, Донеччини, району Дніпробудівництва у зв'язку зі спорудження гідроелектростанції треба було розробити низку меліораційних та агрономічних проектів, а для цього вивчити ґрунти зазначеного району. Відтак було організовано експедицією у складі Г. Махова, С. Опокова, В. Крокоса, С. Лавренка, З. Голов'янка, В. Гурського, Б. Більського, М. Могилянського та ін.

У 1926 р. головою СГНКУ став професор О. Соколовський, під керівництвом якого Комітет і його підрозділи, зокрема й Секція ґрунтознавства на чолі з професором Г. Маховим, дедалі більше спрямовували свою діяльність на потреби радянського колективного ведення господарства. Окремі секції та комісії Комітету працювали переважно над плановим комплексним розробленням і вивченням чергових сільськогосподарських питань: сільськогосподарського районування України, боротьби з посухою, будівництва на Дніпрі. Серед визначних досягнень у розвитку ґрунтознавства в Україні слід відмітити видання підручника «Ґрунтознавство», підготованого Г. Маховим для студентів сільськогосподарських вищих навчальних закладів. Це був перший галузевий підручник, написаний українською мовою, де ґрунтознавство розглядалося як самостійна дисципліна, а не окремий розділ курсу загального землеробства. Під керівництвом Секції ґрунтознавства СГНКУ було розпочато роботу з видання «Матеріалів дослідження ґрунтів України» – фундаментальної праці вітчизняних ґрунтознавців. Серед важливих здобутків Секції ґрунтознавства було створення музеїв: 1923 р. – Музей ґрунтознавства при Українській академії наук у Києві; 1925–1927 рр. – музеї ґрунтознавства в кожній області України.

Підсумовуючи, слід зазначити, що науковим колективом Секції ґрунтознавства Сільськогосподарського вченого (наукового) комітету України закладено теоретично-практичні та методологічні основи для подальших системних агроґрунтознавчих науково-дослідних робіт із питань вапнування, агроінвертаризації та детальнішого фотографування ґрунтів України, що були проведені у 30-х роках минулого століття.

Література:

1. *Проект подразделения Ученого Комитета Н.М.З. на отделы* – Центральный державный архив вищих органів влади та управління України, ф. 1230, оп. 1, спр. 2, арк. 12–14.
2. *Вергунов В. А.* Діяльність В. І. Вернадського зі становлення й розвитку вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи як галузі знань та організації (до 150-річчя від дня народження В. І. Вернадського): наук. доп. / В. А. Вергунов ; НААН, ННСГБ. – К. : ФОП Корзун Д. Ю., 2013. – 20 с.

ДОБРИВА І РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТІВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Давидчук М.І.

Миколаївська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»

Однією із головних галузей сільського господарства є землеробство. Саме використання землі, вирощування на неї сільськогосподарських культур дає можливість отримання багатьох продуктів харчування людини і створення кормової бази тваринництва, а разом з останнім надають сировину для промисловості.

Ґрунти Миколаївської області представлено в основному чорноземами звичайними та південними, а також на півдні області наявні темно-каштанові ґрунти. Взагалі за своєю характеристикою це родючі ґрунти, які здатні забезпечувати отримання високих і якісних урожаїв сільськогосподарських культур. Важливим показником родючості ґрунту є вміст в ньому гумусу. За історичними даними, наприкінці XIX століття під час обстеження ґрунтів особливою експедицією В.В. Докучаєва вміст гумусу на території Миколаївщини складав 8–10%. У 1934 р. за даними Українського Інституту Ґрунтознавства, в ґрунтах півдня України гумус спостерігався на рівні 5%, а у 1960 р. цей показник змістився на відмітку 4,2%.

За результатами останніх агрохімічних обстежень середньозважений вміст гумусу в орному шарі ґрунту Миколаївської області ледве перевищує 3%. Зазначені дані є результатом і оцінкою господарювання сільгоспвиробників, застосування ними органічних добрив. Якщо за офіційними даними у 1990 р. на 1 гектар посівної площі вносилося 6 тонн органічних добрив (гною), то з дев'яностих років минулого і на початку поточного століття обсяги внесення гною скорочено. Це пов'язано із різким зменшенням поголів'я громадського тваринництва.

На протязі тільки останніх 10 років внесення органічних добрив складає в середньому по області лише 0,1–0,2 тонни на 1 гектар посівної площі. В цьому є частково причина зменшення в ґрунтах вмісту гумусу. Але останнім часом ситуація дещо повертається на покращення за рахунок вжиття інших заходів біологізації землеробства. А саме, все більше уваги приділяється пріорюванню соломи, при цьому більш ніж на третині цих площ за рекомендаціями вносяться азотні мінеральні добрива, таким чином покращуючи умови мінерального живлення наступних сільськогосподарських культур. Крім того певна увага приділяється сидератам, за рахунок яких покращуються властивості ґрунту і разом із соломою частково компенсується нестача органічних добрив (гною). Але за розрахунками баланс гумусу в землеробстві Миколаївської області залишається від'ємним, хоча без зворотні втрати гумусу за тими ж розрахунками поступово зменшуються.

Суттєво на стан родючості ґрунтів області, а тому і на урожайність усіх сільськогосподарських культур, впливає застосування мінеральних добрив. Відомо, що наприкінці восьмидесятих років минулого століття на 1 гектар посівної площі сільськогосподарських культур вносилося до 110 кг діючої речовини мінеральних добрив. Реорганізація сільськогосподарських

підприємств, скрутне матеріальне становище сільгоспвиробників та високі ціни на мінеральні добрива сприяли зменшенню обсягів їх застосування. Внесення мінеральних добрив у діючої речовині зменшилося до 20 кг на 1 гектар. Це безумовно позначилося в першу чергу на зниженні показників родючості ґрунтів, а також на зменшенні урожайності сільськогосподарських культур. Але останнім часом спостерігається поступова тенденція підвищення обсягів застосування мінеральних добрив. За підсумками 2012 р. в середньому по Миколаївській області внесено 50 кг діючої речовини мінеральних добрив на 1 гектар посівної площі. Розрахунок балансу поживних речовин в землеробстві області за 2012 р. свідчить про його від'ємне значення. Але аналіз даних за декілька попередніх років показує суттєве зменшення різниці між виносом і надходженням азоту, дещо менше по фосфору і калію.

В той же час, враховуючи зазначені вище фінансові та цінові проблеми, за результатами агрохімічних аналізів ґрунтових зразків, враховуючи заплановану врожайність конкретної сільськогосподарської культури на замовлення сільгоспвиробників проводяться розрахунки потреби мінеральних добрив. Це дозволяє раціонально і ефективно використовувати кошти на застосування мінеральних добрив. В цілому це сприяє тільки покращенню еколого-агрохімічних показників ґрунту.

Таким чином, охорона і раціональне використання ґрунтів повинні стати центральною ланкою державної політики, оскільки стан ґрунтів визначає характер життєдіяльності людства і вирішальним чином впливає на довкілля.

ЕВОЛЮЦІЯ ЧОРНОЗЕМІВ ТИПОВИХ В ПРИРОДНИХ І АГРОГЕННИХ ЕКОСИСТЕМАХ СЕРЕДНЬО-РУСЬКОЇ ПРОВІНЦІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Дегтярьов Ю.В.¹

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

У ході ґрунтоутворного процесу в природних екосистемах утворюється профіль ґрунтів і формується їх природна родючість. В агроекосистемах відбувається деяке перетворення профіля ґрунтів і їх генетичних горизонтів під дією виробничої діяльності людини (розорювання, внесення органічних і мінеральних добрив тощо).

Антропогенний вплив на ґрунти, у процесі сільськогосподарського використання, особливо, відбивається на зміні їх поживного режиму. Саме розорювання чорноземів зумовлює зменшення кількості гумусу, запасу елементів живлення, зміну водостійкості структурних агрегатів, щільності, водопроникності та загальної шпаруватості.

У цьому відношенні, вивчення обраних характеристик чорноземів допоможе з'ясувати їх еволюцію і встановити напрямок раціонального

¹ Робота виконана під керівництвом проф. Д. Г. Тихоненко

використання чорноземних ґрунтів в умовах Сумської та Харківської областей Лісостепової зони України.

Нами досліджувались: 1. *фізичні показники* (щільність складення та щільність твердої фази ґрунту, загальна шпаруватість та простір шпарин, водостійкість макроструктури (сухе і мокре просіювання); 2. *водно-фізичні властивості* (польова волога, капілярна, повна та гігроскопічна вологоємність); 3. *агрохімічні показники* (вміст легкогідролізованого азоту, рухомих з'єднань фосфору та калію).

Індивідуальні зразки відбирали для дослідження водно-фізичних та фізичних властивостей з кожного генетичного горизонту, а для агрохімічних – змішані зразки із шести розрізів чорноземів (розріз з 1 по 4 закладені на Михайлівській цілині, 5 та 6 Роганському стаціонарі): 1) абсолютно-цілинний степ; 2) кошений переліг 42 р.; 3) рілля 65 р.; 4) чорнозем під штучним насадженням деревної рослинності (клен); 5) дослідне поле кафедри агрохімії (рілля більше 100 р.); 6) дослідне поле кафедри ґрунтознавства (переліг 66 р.). Поряд з чорноземом, також, був обраний світло-сірий опідзолений ґрунт – сьомий розріз (Харківська область).

Дослідження вказаних показників проводили за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень дозволили виявити загальні закономірності формування фізичних показників чорноземних ґрунтів, а як наслідок їх водних характеристик, а також розподіл основних елементів живлення за профілем.

При дослідженні показників щільності відмічаємо найменші значення у цілинному чорноземі $1,05 \text{ г/см}^3$ та чорноземі насадженому деревною рослинністю $0,87 \text{ г/см}^3$. Щільність складення перелогових ділянок наближається до значень цілинного чорнозему, на відміну від земель, на яких продовжується застосування глибокого обробітку. Цілинно-лісовий ґрунт має дуже ущільнений профіль $1,35 \text{ г/см}^3 - 1,53 \text{ г/см}^3$.

Майже аналогічний розподіл має і щільність твердої фази ґрунту. Її середні значення найменші на цілинному чорноземі, дещо вищі на перелогових ділянках та лісосмугою, найбільші – на орних чорноземах, особливо ріллі Роганського стаціонару – $2,57 \text{ г/см}^3$. З поміж всіх розрізів явно виділяється сьомий розріз із значенням щільності твердої фази $2,61 \text{ г/см}^3$.

Загальна шпаруватість обраних варіантів досліджень має пряму залежність від приведених показників щільності, тому відмітимо лише, що в середньому вона складає 50–58%, а аналогічно їй, по профілю ґрунтів, зменшується і простір шпарин.

Досліджувані ґрунти мають добрий та відмінний структурний стан, окрім цілинно-лісового варіанту. Коефіцієнт структурності має, приблизно однакові показники, з деяким варіюванням між собою, у чорноземних ґрунтах та значно нижчі у варіанті на контролі №7. При окультуренні ґрунтів великих змін зазнає вміст водостійких агрегатів. Найкраща водостійкість у варіантах з введенням перелогового режиму (оцінка надмірно висока), лісосмугою, а також, що закономірно – варіанті з абсолютно цілинним ґрунтом. Водостійкість світло-сірого ґрунту дуже суттєво коливається за горизонтами.

При дослідженні польової вологості ґрунтів нами встановлено, що вона знаходиться в межах 15–20% всіх варіантів, що пов'язано, перш за все, зі строками відбору зразків. В зв'язку з відсутністю суттєвих перетворень твердої фази ґрунту при різному використанні, вміст гігроскопічної вологи досліджуваних ґрунтів змінюється несуттєво (в межах 5%), окрім світло-сірого опідзоленого ґрунту з показником 1–2%. Також, із зменшенням гумусованості чорноземів, вниз по профілю, спостерігається закономірність до зменшення вмісту гігроскопічної вологи. Дослідження повної вологоємності дозволило виявити, що вона найбільша у цілинному ґрунті, а також перелогових варіантах та лісосмугою. Аналогічна ситуація спостерігається і з капілярною вологоємністю.

Результати аналізу агрохімічних показників показали що, найвищий вміст легкогідролізованого азоту (22,05 мг/100г ґрунту) характерний верхнім горизонтам чорноземів типових абсолютної цілини, що обумовлене його високою гумусованістю (по Тюріну, 10,1% гумусу). Вміст рухомих фосфатів, у чорноземах типових, насамперед, показує їхню максимальну кількість в абсолютно-цілинних ґрунтах. Також, дуже висока по забезпеченості кількість фосфорних з'єднань характерна штучним лісовим ценозам. Чорноземи ріллі забезпечені на середньому й низькому рівні рухомих фосфором. Досліджувані чорноземи мають досить високу забезпеченість рухомих калієм. Вона найбільша в чорноземах цілини, лісових ценозів і менша (забезпеченість низька) у ґрунтах ріллі.

Як загальний **висновок** можна відзначити, що в цілому під впливом агрогенного ґрунтоутворного процесу чорноземи типові еволюціонують в агрочорноземи, які мають особливі генетичні і агрономічні характеристики.

ШЛЯХИ ВІДНОВЛЕННЯ ЧОРНОЗЕМІВ ПРИДЕСНЯНСЬКОЇ ВИСОЧИНИ

Дем'яненко Л.В.

Державне підприємство «Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція» (м. Новгород-Сіверський)

Придеснянська височина за геологічною будовою лежить у межах Дніпровсько-Донецької западини, у геоморфологічному відношенні займає південно-західні відроги Середньоруської височини. Абсолютні висоти місцевості знаходяться у межах 120–200 м н. р. м., середній базис ерозії складає 80 м. Найвища точка – 220 м. н. р. м. (с. Березова Гать). Переважаючий тип ґрунту – темно-сірі лісові ґрунти, місцями – чорноземи опідзолені.

Академіком Рупрехтом, а пізніше В.В. Докучаєвим, названі в сучасній класифікації темно-сірі лісові ґрунти Поліського Опілля, у книзі «Русский чернозем» (1883) характеризуються як чорноземи малогумусні з потужністю гумусово-аккумулятивного горизонту від 61 до 120 см і вмістом гумусу від 2 до 4 %. У південній частині Новгород-Сіверського району Рупрехтом була встановлена потужність чорнозему до 140 см, нами в 2007 р. в цьому районі

описаний ґрунтовий розтин з потужністю гумусового горизонту у 220 см. Ізокарбонатна лінія проходить на глибині 140 см. З глибини 150 см скипання від 10% HCl бурхливе, але карбонати знаходяться у вигляді псевдоміцелію, конкрецій карбонатів не виявлено, що пояснюється промивним водним режимом даної території та високою розчинністю карбонатів. Підстилаються лесові породи на глибині близько 4 метрів потужними крейдяними відкладеннями, які сягають декілька десятків метрів у глибину. Даний регіон В.В. Докучаєв називає північною межею розповсюдження чорнозему у середній течії Десни, що і вказано на карті, складеній за планом автора у 1900 р. і опублікованою за редакцією академіка Л.І. Прасолова. У своїй роботі автор відмічає: «...от Новгород-Северска до Чернигова весь правый берег Десны покрыт внутри страны черноземом...на высоких местах, где нет или не было леса» (с. 467), чим і підкреслює роль трав'яної (лучно-степової) рослинності як одного з головних ґрунтоутворювальних чинників чорноземних ґрунтів.

Високе положення місцевості над рівнем моря та родючі ґрунти обумовили знищення природної лісової і трав'яної рослинності на водозборах на початку ХХ століття, що мало дуже негативні наслідки для стану ґрунтового покриву Придеснянської височини. За даними земельного обліку 1989 р. площа ріллі у складі сільськогосподарських угідь становила 71%, площа дуже еродованих земель – 9,5%, а разом з еродованими пасовищами і луками – 33%, ще майже 10% земель відійшли до розряду бросових.

Професором А.С. Скородумовим у кандидатській дисертації (1946) цей регіон названий класичним районом прояву лінійної ерозії з виносом до русла річки великої кількості ґрунту і породи. Коефіцієнт стоку під час весняних паводків та літньо-осінніх злив становить 0,2–0,8.

За новою агролісомеліоративною класифікацією, розробленою нами для Українського Полісся, земельний фонд правого берега Десни з темно-сірими ґрунтами та чорноземами опідзоленими ми відносимо до Новгород-Сіверського лісомеліоративного округу Поліської височинної провінції.

Структура сільськогосподарських угідь регіону, яка склалася ще на початку 1980-х років наступна (табл.): площа сільськогосподарських угідь складає 65,2% від площі суходольних земель, рілля у її складі становить 64%, луки і пасовища займають 34,8%.

Протягом двох останніх десятиліть структура земельного фонду регіону значно змінилась. Площа орних земель зменшилась майже на половину і складає 36,4% від площі сільгоспугідь, збільшилась площа природних кормових угідь та лісових насаджень. Основними ерозійнонебезпечними ділянками у схилівій системі землеробства, на яких починаються процеси водної ерозії (струмкові розмиви, суфозійні лійки та ін.) залишаються улоговини примережевих схилів, які потребують виведення їх зі складу ріллі і відведення під залуження та заліснення.

Таблиця. Структура земельного фонду Новгород-Сіверського лісомеліоративного округу

Назва адміністративних районів	Площа, тис.га/%				У т.ч. захисні ліси /захисна лісистість	Площа деградованих земель, га
	суходільних земель /площа с.г.угідь,	ріллі	ріллі в обробітку станом на 31.10.2013 р.	вкритих лісом земель/ загальна лісистість		
Н-Сіверський	176,7/102,0	71,9/70,5	39,2/38,4	52,5/29,7	2,6 / 25,3	3777,0
Сосницький	89,7/58,4	32,4/55,5	17,6/30,1	22,6/25,2	5,6 / 9,7	685,0
Менський	134,0/106,0	68,6/64,7	38,9/36,7	11,9/8,9	2,7 / 2,8	279,0
Коропський	128,4/78,2	47,8/61,1	29,8/38,1	34,4/26,8	1,0 / 1,3	568,7
Разом	528,8/344,6	220,7/64,0	125,5/36,4	121,4/23,0	29,5 / 8,6	5309,7

Захоплення лісовими меліораціями протягом 1960–1980-х років, особливо залісення яружно-балкових земель правобережних лесових плат та функціонування гідротехнічних споруд, за умови відсутності лісівничого і технічного догляду, призвело до підвищення вологості земель яружно-балкових мереж, інтенсифікації підзолистого процесу, руйнації структури ґрунту і як результату, зниження протиерозійної стійкості ґрунтів на схилах та утворення великої кількості зсувів, лійок, карстів та нових ярів.

Актуальним є відновлення гайкових лісів на вододілах та природної трав'яної рослинності (трав'яних водостоків) на еродованих та ерозійно-небезпечних землях водозборів як поліфункціонального протиерозійного заходу для відновлення темно-сірих ґрунтів та чорноземів опідзолених поліської та лісостепової кліматичних зон. Найменший змив ґрунту на схилах встановлено під природними деревостанами та їх штучними аналогами зі складом порід 10 Бп + Сз, відносно повнотою не більше 0,7 од. з добре розвиненим живим надґрунтовим покривом (рясність більша за 35%) і шириною «робочих» ділянок не меншою за 50 м. Експериментально встановлено, що при зрідженні трав'яного покриву удвічі, коефіцієнт стоку підвищується в 1,5–2 рази, змив ґрунту у 2–3 рази.

ҐРУНТОУТВОРЕННЯ ЧОРНОЗЕМІВ В АГРОЦЕНОЗАХ

Демиденко О.В.

*Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція
ННЦ «Інститут землеробства» (м. Сміла)*

Систематичне застосування ґрунтозахисних технологій вирощування сільськогосподарських культур виступає потужним фактором відтворення процесів гумусонакопичення в чорноземах у фаціальному аспекті, що діагностується по потемнінню (збільшенню грубизни) перехідних горизонтів (рН_к та Ph_к) ґрунтової товщі чорнозему від затьоків гумусу. Систематичне застосування ґрунтозахисного обробітку впродовж 15–25 років забезпечує

відтворення енергії гумусу не нижче, ніж при утриманні чорнозему в стані перелогу, що забезпечує стійку тенденцію збагачення гумусом товщі чорноземів на 0,22–0,28 %. Відтворення запасу енергії гумусу в товщі чорнозему можливе, якщо гумус перехідних горизонтів чорноземів стає у більшій мірі продуктом не кореневого опаду, а водорозчинних продуктів корневих виділень сільськогосподарських культур, як найбільш активної форми перегною. Вони відіграють виключну роль в активізації фаціального ґрунтоутворення і підсиленні морфогенетичних ознак чорноземів в агроценозах. Кількість кореневого ексудату прямо пов'язана з ступенем гідроморфізму ґрунтової товщі чорнозему в генеративну фазу розвитку сільськогосподарських культур влітку та розміру їх надземної маси.

Зростання абсолютних надбавок урожаю культур у сівозмінах при ґрунтозахисному обробітку пов'язано з посиленням вологозабезпечення енергетики фаціального гумусонакопичення у річному і сезонному циклах та темпами фаціального гумусонакопичення в зональному вимірі, які зростають у 6,7 рази від північної частини Лісостепової зони до смуги межування Степової і Лісостепової зони, а далі на південь – знижуються в 2,7 рази. Кількість енергії у надбавці гумусу від застосування ґрунтозахисних технологій через 10–15 років перевищує запас енергії в надбавці урожаю в 2,4–6,7 рази, що свідчить про відтворення природних процесів ґрунтоутворення в агроценозах за рахунок зростання темпів фаціального гумусонакопичення.

Підвищений ступінь гідроморфізму чорноземів в агроценозах при безполицевому обробітку необхідний для забезпечення водорозчинного стану передгумусових і гумусових речовин у момент їх новоутворення, завдяки чого відбувається інтенсивне глибоке насичення (на глибину регулярного промочування ґрунтового профілю) гумусовими речовинами, головним чином гуматами Са гумусових кислот. Посилення фаціального гумусонакопичення при мінімальному обробітку відбувається за рахунок забезпечення високою міграційною здатністю гумінових кислот у момент їх новоутворення в умовах підвищеного гідроморфізму ґрунтової товщі чорнозему в сезонному і річному циклах. Оптимальна агрофізична побудова гумусованного горизонту утримує концентрацію вуглекислоти в ґрунтовому повітрі на депресивному рівні (>1,24–1,25 %) для окисно-відновних процесів, що забезпечує глибоку гуміфікацію новоутворених гумусових речовин та кореневого ексудату: знижується їхня оптична щільність на 10–15 %. Новоутворені гумінові кислоти зв'язані з Са можуть поступово мігрувати через товщу активізованого карбонатного елювію в ґрунотвірну породу. Відбувається опівнічнювання ґрунтоутворення чорноземів більш південних фацій.

Культурне ґрунтоутворення в агроценозах слід сприймати як посилення сукупної дії біологічного фактору ґрунтоутворення в умовах сільськогосподарського використання чорноземів типових за рахунок посилення їх гідроморфності в сезонному та річному вимірі, наслідком якого є підсилення залишкових морфологічних ознак, акумулятивна спрямованість режимів та посилення функціонально-екологічних і фаціальних

закономірностей утворення гумусу, що лежить в основі відновлення процесів природного ґрунтоутворення в агроценозах.

Відтворення родючості чорнозему в агроценозах – повернення чорнозему здатності (при антропогенному, техногенному впливі та впливі зовнішніх сил природно – кліматичного походження) зберігати свої параметри в оптимальному екологічно і агроекологічно виправданому діапазоні значень для росту сільськогосподарських культур, забезпечуючи їх елементами живлення, вологою та повітрям, за рахунок підсилення самоорганізації, саморегуляції та самозбереження процесів і режимів культурного ґрунтоутворення чорноземів в агроценозах.

Критерій оцінки адаптивності системи землеробства. За оранки ґрунтоутворення в агроценозах зміщується в сторону посилення ксероморфності, а за безполицевого обробітку в бік підсилення гідроморфності оптимально зволжених чорноземів на підзональному рівні. Під впливом системи безполицевого обробітку вектор ґрунтоутворення в агроценозах повинен спрямовуватися в північно-західному напрямку від межі стикування Лісостепової та Степової зон через закономірності посилення фаціального гумусонакопичення, а виявлений процес повинен сприйматися як дермінуючий критерій оцінки адаптивності системи землеробства для умов недостатнього зволоження при наростанні посушливості клімату для умов Лісостепу України.

Від межі Лісостепової і Степової зони на північний захід під впливом мінімального безполицевого обробітку надмірно консервується ефективна родючість (за рахунок вторинного окарбоначування) при одночасному нарощуванні потенційної родючості чорноземів, що знижує продуктивність агроценозів. Найвищої продуктивності агроценози за мілкого безполицевого обробітку набувають на межі Лісостепової і Степової зони у географічно-широко витриманій смузі чорноземів типових, а далі на північний захід ефективнішим буде застосування різноглибинного безполицевого обробітку.

ФАКТОР ЧАСУ І ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМІВ В АГРОЦЕНОЗАХ

Демиденко О.В.

*Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція
ННЦ «Інститут землеробства» (м. Сміла)*

Вирішення еволюційно-хронологічних питань ґрунтоутворення в агроценозах набуває великої актуальності в зв'язку з тим, що на сучасному етапі розвитку агроґрунтознавства від правильного розуміння природи фактора часу залежить прогрес в розробці загальної теорії розширеного відтворення родючості ґрунтів, а в практичному плані – реалізація актуальних програм раціонального використання ґрунтових ресурсів, їх відтворення і управління ними [2, 4, 5, 7, 11].

Останнє визначення ґрунту, зроблене В.В. Докучаєвим [5], свідчить про дуалізм в оцінці значення фактору часу в процесі ґрунтоутворення – час

присутній як універсальний для факторів ґрунтоутворення множник (вікова взаємодія), і як самостійний фактор ґрунтоутворення (вік території). За Б.Б. Полиновим [11] результат ґрунтоутворення, при незмінності інших факторів, може суттєво змінити свій характер під впливом часу, а за А.А. Роде [8] час не є джерелом речовини і енергії, а тому не може бути включеним в систему факторів ґрунтоутворення нарівні з іншими факторами. З точки зору Г. Ієні [4] для рівнозначності факторів їх слід розглядати як нейтральні параметри, які не сприймаються ні як сили, ні як причини, ні як прояв енергії – вони повинні бути незалежними змінними, які характеризують ґрунтову систему. В такому уявленні фактор часу стає рівноправним поряд з чотирма іншими факторами ґрунтоутворення, але при цьому концепція ґрунтоутворення втрачає основний аспект – генетичний зміст і самоізолюється від пізнання суті процесу ґрунтоутворення, як в природних умовах, так і в агроценозах.

Час має більш високий статус, чим клімат, ґрунтоутворююча порода, рослини і живі організми та рельєф: він закладений в самих факторах ґрунтоутворення і являє собою, необхідну форму існування матерії взагалі і ґрунтів безпосередньо. Незмінність умов ґрунтоутворення в процесі розвитку ґрунту і незалежність розвитку від зміни факторів ґрунтоутворення – це два аспекти саморозвитку ґрунтів і обов'язкова умова для прояву їх родючості, які задають імпульсивність (дискретність) розвитку ґрунту в природних ценозах і агроекосистемах [3]. І. Ньютон дав чітке визначення часу, яке прийняте до загального вжитку: «Абсолютний, істинний і матеріальний час сам по собі, і в силу своєї природи, тече рівномірно і безвідносно до будь-якого іншого об'єкту». У визначенні ґрунту, дане В.В. Докучаєвим [5], фактор часу в сучасному ґрунтознавстві сприймається з позиції класичної механіки І. Ньютона.

Ідею про існування фізичних властивостей часу належить Н.А. Козиреву [9] та розвинуто в сучасних працях [10]. Зроблено висновок про те, що події у просторі можуть відбуватися не тільки в часі, але і за допомогою часу. Час має локальну неоднорідність, який характеризує розвиток системи і нерозривно пов'язується з простором, утворюючи з ним єдине ціле. Час перетворюється у матеріальне середовище, яке здатне взаємодіяти з іншими тілами і набуває, таким чином, фізичних властивостей, стаючи активним співучасником матеріальних процесів. Будь-яка матеріальна система здатна впливати на перебіг часу в тій області простору, яку вона займає, то прискорюючи перебіг часу, то сповільнюючи його ходу.

Час відіграє активну роль в перебігу матеріальних процесів, а здатність змінювати хід часу в процесі руху матеріальних систем – є однією з найбільш фундаментальних властивостей притаманнійлюбій формі матерії. Час пов'язаний з нерівноважністю матеріального світу та характеризується спрямованістю або ходою. В силу цього, час може виконувати роботу і переносити енергію. За визначенням В.І Вернадського [1], час є одним з основних проявів речовини і невіддільний від неї за змістом: час і простір в природних явищах нерозривно пов'язані між собою.

Самоорганізуючий характер поведінки багатьох геологічних і біокосних систем супроводжується дискретністю проміжків часу, які перебігають між нестійкими станами. Послідовність тривалості циклів у часі утворює геометричну прогресію з знаменником $\lambda \approx 3,8-4$. М.А. Садовський [6] наводить дискретний ряд часу від 5 млрд. років до 160 хв. Для ґрунтознавців цінним є відрізок часу від 3 місяців до 200 років: 3 місяці – сезонний пікоцикл; 1 рік – річний цикл; 5 років – геотерцій; 15 років – сонячний наноцикл; 60 років – віковий наноцикл; 200 років – геосекунда.

Розвиток біокосних систем у часі повинен підпорядковуватись ряду універсальних констант [12]: $G = 4.669$, яка лежить в основі геометричної прогресії і визначає послідовність подвоєння періоду біфуркації (точка роздвоєння стану нелінійної системи в часі); $\alpha = 2.503$, яка визначає цикли послідовності біфуркації подвоєння періоду між попередньою і наступною біфуркацією; $e^e = 15.15$... константа, яка розділяє характер поведінки біокосної системи на алелометричний (ступіновий) та експоненціальний відрізки, а синхронізація критичного періоду експоненціального розвитку і його взаємодія з критичними рівнями алелометричного розвитку виражається співвідношенням: $e^3 - e^e/e^3 = 0.246$. Ця константа свідчить про те, що великий цикл синхронізації поведінки біокосної системи в часі (e^e) представляє собою фазу якісних перетворень (3/4 будь якого циклу) і фази виходу на новий якісний стан (1/4 будь-якого циклу). Постійні α , λ , G дають можливість передбачати поведінку біокосних систем у часі, вони є універсальними сталими нарівні з постійними e і π [12]. На основі універсальних констант ми розрахували послідовність відрізків часу:

1.	1	3	4	7	11	18	30	75	200 років
2.	1		4		15			60	225 років
3.	1,		4		10	25		60	150 років
4.	1		4		15			60.....	років

де 1.; 2.; 3.; 4.–значення універсальних сталих: α , λ , G , e^e .

В міру наростання абсолютної величини універсальних сталих зростає величина дискретності самих рядів. Для проведення досліджень, пов'язаних з вивченням різних антропогенних впливів на формування родючості ґрунтів у часі можна запропонувати універсальний ряд дискретних часових відрізків: 1 рік, 4, 6, 8–9, 15, 25, 60, 150, 225 років. Підкреслені значення основні [2].

Формування дискретних груп «переважаючих» розмірів структурних блоків при руйнуванні гірської породи підпорядковується геометричній прогресії із знаменником 3,5–4,0 ($\lambda \approx 3,8$). Для агроґрунтознавства важливим є відрізок дискретного ряду формування вмісту «переважаючих» розмірів структурних блоків і окремоостей в інтервалі міліметрових розмірів: 0,001 мм; 0,005; 0,015; 0,25; 1,0; 4,0; 15 та 56 мм. Існує певне критичне співвідношення між розмірами шпарин (А), які утворюються при деформації і розмірами окремоостей (В), на які розпадаються тверді тіла. При співвідношенні $B/A = 3-5$ до 1 відбувається стадія спонтанного руйнування твердих тіл, що важливо при оптимізації структурно-агрегатного складу ґрунтів в агроценозах.

Перегрупування структурних окремоостей в ґрунті в сторону мілких фракцій (зростання міри ентропії) під впливом інтенсивного обробітку відбувається дискретно відповідно до відрізків часу та принципу Ле-Шательє: чорнозем послаблює дію зовнішніх факторів, а тому при інтенсивному обробітку утворюється максимум умісту дрібних структурних агрегатів (<2 мм), а у природних ценозах у інтервалі розмірів 2–5 мм. Зміна родючості ґрунтів в агроценозах при різних антропогенних впливах змінюється (зростає або спадає) дискретно відповідно до закономірностей погіршення або покращення структурно-агрегатного складу ґрунту при різних антропогенних впливах. Для відтворення структурного стану ґрунту під впливом ґрунтозахисного обробітку необхідно пройти дискретний ряд часу – 4–5 років, 8–10 років та 15–18 років. Чим більше часу пройшло від початку застосування ґрунтозахисного обробітку, тим на більшу глибину відтворюється природна побудова профілю чорнозему [2].

Прискорення колообігу біофільних елементів, речовини та енергії припадає на 4–5 рік систематичного виконання ґрунтозахисного обробітку в агроценозах, що пов'язано з відновленням природного статусу ґрунту. Відновлені трофічні угруповання мікроорганізмів надовго залучають у свої трофічні ланцюги зольні елементи, вуглець органічної речовини гумусу без вилучення за межі МБК за рахунок посилення конкуренції між угрупованнями ґрунтової мікрофлори з кореневими системами культур агроценозу, що знижує дефіцитність МБК та прискорює колообіг енергії і біофільних елементів у 2,4–4,5 рази. Стабілізується цей процес на 8–10 рік застосування ґрунтозахисного обробітку.

Чим далі відходить у часі відмова від оранки та перехід до ґрунтозахисного обробітку, тим вищий рівень відтворення родючості чорноземів типових в агроценозах. Таких етапів 5: перший – після 4–5 років відбувається відновлення природного статусу ґрунту, як природного утворення; після 8–10 років – відновлюється природний стан ґрунту, а його продуктивність стає менш залежною від погодно-кліматичних факторів; після 10–15 років – ґрунт як система, виходить на високий рівень саморегуляції та самозбереження процесів і режимів прояву розширеного відтворення родючості; на 20–25 рік застосування безполицевого обробітку забезпечується максимальна автономізація товщі чорнозему від погодно-кліматичних факторів, а після 30–35 років максимально відновлюються процеси ґрунтоутворення чорноземів в агроценозах.

Література:

1. Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1988. – С. 210–382.
2. Шичула М. К. Основні принципи багатопараметричної самоорганізації та дискретності змін родючості чорнозему в агроценозі при ґрунтозахисному землеробстві / М. К. Шичула, О. В. Демиденко // Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві : монографія / Національний аграрний університет України ; за ред. М. К. Шичули. – Київ «Оранта», 1998. – С. 364–376.
3. Геннадиев А. М. О факторах и этапах почвообразования / А. М. Геннадиев // Почвоведение. – 1986. – № 4. – С. 102–112.

4. *Иени Г.* Факторы почвообразования / Г. Иени. – М. : Изд.-во иностр. лит., 1947. – 375 с.
5. *Докучаев В. В.* О задачах учреждаемого общества распространения в России сельскохозяйственных знаний и умений в связи с учением о зонах природы (1899). Соч. т. 7. / В. В. Докучаев. – М. : Изд.-во АН СССР, 1985. – С. 267–270.
6. *Садовский М. А.* О свойствах дискретности горной породы / М. А. Садовский // Изд. АН СССР. – М., 1982. – № 12. – С. 300–320. – (Сер. «Физика Земли»).
7. *Соколов И. А.* Почвообразование и время: поликлимакдность и полигенетичность почв / И. А. Соколов // Почвоведение. – 1984. – № 2. – С. 102–112.
8. *Роде А. А.* Почвообразовательный процесс и эволюция почв (1947) / А. А. Роде // Генезис почв и современные процессы почвообразования. – М. : Наука., 1984. – С. 56–136.
9. *Козырев Н. А.* Время как физическое явление / Н. А. Козырев // Моделирование и прогнозирование в биоэкологии. – Рига. : Изд.-во Рижского университета., 1982. – С. 59–72.
10. *Олейник В. П.* Изменение хода времени в силовом поле и невесомости / В. П. Олейник // Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. – 2001. – С. 20–25.
11. *Полынов Б. Б.* Время как фактор почвообразования / Б. Б. Полынов // Докуч. почв. комитет. – М., 1916. – № 3–4. – С. 156–171.
12. *Фейгенбаум М.* Универсальное поведение в нелинейных системах / М. Фейгенбаум // Успехи физической науки. – 1983. – Т. 141., вып. 2. – С. 343–374.
13. *Шикула М. К.* Прискорення малого біологічного кругообігу речовин при мінімалізації обробітку ґрунту та біологізації землеробства. Ґрунтозахисна біологічна система землеробства в Україні: монографія / М. К. Шикула, О. Л. Макаручук ; НАУ. – К. : Оранта., 2000. – С. 276–283.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Долженчук В.І., Крупко Г.Д.

*Рівненська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»
(м. Рівне)*

Підвищення ефективності й конкурентноздатності сільськогосподарського виробництва, покращення якості продукції залежить від стану родючості ґрунтів.

За результатами агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, протягом останніх 6-и турів (1986–2012) вміст гумусу в області зменшився на 0,05 % в абсолютних одиницях. Особливо значні втрати гумусу відбулись між 5 і 8 турами (1990–2005) – 0,09 %, коли почали різко зменшуватися обсяги застосування органічних добрив, а формування врожаю відбулося за рахунок потенційної родючості ґрунту. Загальна площа кислих ґрунтів у структурі сільськогосподарських угідь області сягає 189,5 тис. га, з яких 67,1 тис. га припадає на середньо- та 53,5 тис. га – сильнокислі.

Внаслідок того, що зменшилися обсяги застосування органічних та мінеральних добрив, в не повних обсягах проводиться такий важливий захід як вапнування кислих ґрунтів, порушення сівозмін зі значним зменшенням відсотка багаторічних трав у структурі посівних площ, а також недотримання

агротехнічних систем ведення землеробства, недостатня боротьба з бур'янами, шкідниками та хворобами рослин не могло не позначитися на розвитку деградаційних процесів ґрунтів.

Вирішення проблем мінімалізації деградаційних процесів ґрунтів можливе за умови збільшення надходження органічної речовини в ґрунт, в першу чергу, за рахунок виробництва гною, яке не можливо без нарощування поголів'я худоби. Виникає необхідність застосування нових технологій виробництва органічних добрив (застосування біоферментації, організація переробки сміття та відходів продуктів життєдіяльності). Збільшити надходження органічної речовини можна за рахунок площ посіву сидератів, заорювання вторинної рослинницької продукції (соломи, гички, стебел кукурудзи та ін.). Необхідно збільшити добування торфу та сапропелю.

Важливим заходом покращання агрохімічного стану ґрунтів є збільшення застосування мінеральних добрив, яке не можливо без усунення диспаритету цін між сільськогосподарською продукцією і добривами. За п'ять останніх років ціна однієї тонни озимої пшениці практично не збільшувалася. Вартість аміачної селітри зросла у 3 рази, нітроамофоски – у 1,5 раза, калійних добрив – більше ніж у 2 рази.

Вирішення проблеми вапнування кислих ґрунтів, дуже енергоємного заходу, в значній мірі залежить від налагодження виробництва вапнякових меліорантів на базі місцевих сировинних ресурсів, що дозволить здешевіти вартість вапнування 1 га в 1,4–2 рази.

Структура посівних площ і сівозміни повинні бути максимально адаптовані до специфіки ґрунтово-кліматичних умов та біологічних особливостей культур, які культивуються.

Застосування ґрунтозахисних технологій обробітку, які забезпечують зменшення механічного впливу, збереження рослинних решток на поверхні поля з метою управління водним, температурним режимом, біологічними процесами та протиерозійною стійкістю ґрунту.

У зв'язку з тим, що в області практично відсутнє виробництво вапнякових добрив з місцевих покладів вапнякових порід та інших ресурсів для вапнування кислих ґрунтів використовуються поставки хімічних меліорантів із-за меж Рівненської області (кар'єр «Білокоровичі» Житомирської області).

Це досить помітно відображається на вартості затрат. Доставка вапнякових добрив складає 50–65 % від загальної вартості в залежності від віддалі транспортування до господарств адміністративних районів (Сарненський, Володимирецький, Дубровицький, Зарічненський).

Тому, доречно розпочати розробки з промислового виробництва значних запасів місцевої сировини вапнякових покладів.

Розрахунки вартості затрат на проведення вапнування кислих ґрунтів в області показують, що застосування місцевих вапнякових добрив при умові їх виробництва на промисловій основі дасть можливість здешевіти затрати майже у 1,5–2 рази і відповідно збільшити їх площу хімічної меліорації.

Таким чином, всі заходи спрямовані на підтримання родючості ґрунту та оптимізації живлення рослин дадуть можливість збирати високі врожаї і отримувати при цьому високоякісну продукцію.

Ґрунт є основним засобом виробництва в сільському господарстві. Завданням Рівненської філії ДУ «Держґрунтохорона» є спостереження за змінами показників родючості ґрунту, радіоактивного і токсикологічного забруднення, визначення якісних показників продукції та їх екологічної безпеки залежно від умов і можливостей виробництва, якості мінеральних, органічних добрив та вапнякових матеріалів, що використовуються в процесі виробництва. Отримані результати досліджень дають змогу виробнику продукції розробити оптимальну технологію і забезпечити відтворення і збереження основних показників родючості ґрунту. Вирішення цих завдань передбачає перехід на європейські стандарти виконання досліджень. Аналітичне забезпечення філії дає змогу виконувати необхідні дослідження, але рівень обладнання не відповідає сучасним вимогам, тому щоб в повній мірі забезпечити дослідницькі потреби виробників продукції необхідно передбачити модернізацію аналітичного обладнання.

В.В. ДОКУЧАЕВ И ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ В РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Елина О.Ю.

*Институт истории науки и техники им. С.И. Вавилова
Российской академии наук (г. Москва)*

В ноябре 1891 г., побывав в Новоалександрийском институте сельского хозяйства и лесоводства, который ему предстояло возглавить, Василий Васильевич Докучаев писал своему коллеге и ученику А.А. Измаильскому: «Несчастное наше сельское хозяйство, – ни людей науки, ни знатоков учебного дела, ни людей практики. Исключения все наперечет и торчат, как оазисы в Сахаре! И *здесь* все попытки сдвинуть этот допотопный сельскохозяйственный строй с места разбиваются о рутину, чиновничий формализм и какое-то заматерелое недоверие к науке...» [1].

В.В. Докучаев известен как создатель научного почвоведения: его фундаментальный труд «Русский чернозем» справедливо считается теоретической основой современного генетического почвоведения.

Идеи Докучаева вошли также в практику отечественной агрономической науки, способствуя в первую очередь ее профессионализации. Основа профессии – «учебное дело», вопросы подготовки агрономических кадров, которым В.В. Докучаев уделял особое внимание. Зональный характер агрономии, по представлениям Докучаева, требовал соответствующего размещения не только опытных станций, но и сельскохозяйственных высших учебных заведений; он должен был отражаться в учебных планах и руководствах. Всего этого не было не только в институте в Пулавах, но и в целом в России.

В Новой Александрии (1892–1895 гг.) Докучаеву удалось провести целый ряд важных реорганизаций, направленных на улучшение учебного процесса и учебных программ. Он привлек в институт замечательных «людей науки» и «знатоков учебного дела»: П.Ф. Баракова, Н.М. Сибирцева, И.И. Калугина, И.О. Широких и др. Под началом Докучаева была учреждена первая в России самостоятельная кафедра почвоведения, которую возглавил Н.М. Сибирцев. Позднее по образцу Новоалександрийского института было реорганизовано всё высшее сельскохозяйственное образование в России.

Внимание заслуживает предложение Докучаева о необходимости открытия кафедр почвоведения при университетах. Этому вопросу была посвящена записка, представленная на I Сессии Сельскохозяйственного совета Министерства земледелия и государственных имуществ (1895 г.). Идеи Докучаева, изложенные также в отдельной брошюре, встретили поддержку членов Совета и многих коллег ученого, однако практически при его жизни реализованы не были.

Другой важной областью профессионализации, которая должна была помочь «сдвинуть с места допотопный сельскохозяйственный строй», являлась учебно-популяризационная деятельность. Продвижению достижений сельскохозяйственной науки, в том числе почвоведения, был посвящен весь последний период жизни Докучаева. В 1897 г. лекции Докучаева сопровождали организованную Вольным экономическим обществом почвенную выставку. На следующий год в Сельскохозяйственном музее он прочел цикл лекций «Основы сельского хозяйства и средства борьбы с современными сельскохозяйственными невзгодами».

В 1898 г. В.В. Докучаев организовал Частные публичные курсы по сельскому хозяйству в рамках Общества распространения сельскохозяйственных знаний и умений (Санкт-Петербург). К чтению лекций он привлек многих выдающихся ученых – от Д.И. Менделеева и Д.Н. Прянишникова до И.П. Бородин и Ф.Ю. Левинсон-Лессинга. Основной аудиторией, как это было в то время, являлись студенты университета; многие из них решили продолжить обучение, специализируясь в области агрономии.

Вступительную речь на открытии Курсов Докучаев посвятил сельскому хозяйству как предмету научного преподавания в России в сравнении с европейскими странами, прежде всего Германией. Задача этой речи – показать развитие и осветить проблемы преподавания агрономии в России, которые ученый связывал с отсутствием зональной организации преподавания, нехваткой отечественных учебных руководств. Докучаев представил полную историю лекционных и практических курсов в области агрономии – от лекций П.Г. Павлова в Московском университете и создания им Земледельческой школы и Учебного хутора при Московском обществе сельского хозяйства (1820-е гг.) до широкой преподавательской деятельности профессоров Новой Александрии. Подводя итог, он отмечал: «Научная сельскохозяйственная деятельность стала выдвигаться с появлением у нас специальных сельскохозяйственных учебных заведений... В последнее время возросло число лабораторных работ. Им посвящены многие молодые силы в разных

местностях России. Тем не менее мы не имеем до сих пор ни одного такого по сельскому хозяйству руководства, которое было бы обосновано не на заграничных только, но и на отечественных данных. Особенно бедна наша литература по зоотехнике и сельской экономии; по земледельческой механике нет также ни одного цельного сочинения на русском языке [2].

Своим дальнейшим развитием российская высшая сельскохозяйственная школа во многом обязана идеям и многогранной деятельности на этом поприще В.В. Докучаева.

Литература

1. В. В. Докучаев – А.А. Измаильскому. Письмо № 36 от 30 ноября 1891 г. // Из переписки В.В. Докучаева и А.А. Измаильского. Научное наследство. М.: Изд-во АН, 1951. Т. 2. С. 918.
2. Докучаев В. В. Вступительная речь проф. Докучаева. Частные публичные курсы по сельскому хозяйству и основным для него наукам. СПб: Типо-лит. Винеке, 1900. [2], 55 с.

РОЗВИТОК ҐРУНТОЗНАВСТВА В ПЕРШІ РОКИ ПІСЛЯ ЖОВТНЕВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

Зайцева Л.А.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Після Жовтневої революції 1917 р. сільське господарство розвивалось дуже повільно, але вже починаючи з 1922 р. почало нарощувати темпи. Закладається мережа науково-дослідних установ, продуктивніше працюють сільськогосподарські станції і вже на початок 1925 р. наслідки попередніх недородів сільськогосподарських культур було майже ліквідовано.

Сільськогосподарська галузь зазнала досить значних змін. У тому числі і галузь ґрунтознавства. Було обстежено 90% ґрунтів європейської частини пост радянського простору та 20% азіатської його частини і складено ґрунтові карти. Дослідження проводились за участю геоботаніків. Завдяки ґрунтовим картам став зрозумілим закономірний характер розподілу підґрунтя, який цілком впливає на склад ґрунту. Ґрунтознавці звертали особливу увагу на зв'язок ґрунту з кліматичними умовами. Ґрунтознавча секція СГНКУ під керівництвом професора Г. Махова провела величезну роботу щодо обстеження ґрунтів України. Ця робота була відзначена першим світовим конгресом ґрунтознавців, який проходив у 1927 р. в Америці. Ґрунтознавство стало більш признаним і користуючись наслідками генетичного сільськогосподарського районування ця комплексна метода була покладена в основу розвитку сільського господарства.

За цей проміжок часу широко розгорнулась агрономічна робота, що йшла різними шляхами, а саме: вивчався біохімічний склад ґрунту (праці проф. К.К. Гедройца, акад. П.А. Костичова), визначались в ньому мобільні запаси фосфору, азоту, калію; вивчались питання біохімічного складу рослин (праці проф. Н.І. Єгорова і багатьох дослідних станцій) та фізіологічного перетворення біохімічних компонентів (біохімічний закон проф. Іванова).

Також вивчався хімічний вплив на речовину живої плазми (теорія стимулювання проф. Попова П.С.) – нібито каталітичним способом. Вітамінна теорія, що знайшла жвавий виклик у колах хіміків, хімія ґрунтового оточення (визначення водневих іонів і теорія кислотності) являли собою теми, над якими напружено працювали дослідні установи. Популярними в наукових сільськогосподарських установах та лабораторіях стають теми про проблеми внесення поживних речовин (Миронівська станція), хімічна характеристика ґрунтової втоми при незмінних культурах та інші проблеми хімічних перетворень у ґрунті. В працях проф. Д.М. Прянишнікова та його школах визначалося, що проблему живлення рослин угноєнням в значній мірі розв'язано. Всі ці дослідження перевірялися у різних кліматичних зонах, ґрунтових і культурно-технічних варіантах. Особлива увага приділялася реакції оточення і мікрофлорі. Успіхи молоді науки мікробіології швидко розвинулись під керівництвом С.Н. Виноградського. Праці академіків П.А. Костичова і В.Л. Омелянського (ГІОА) з'ясували умови життя мікрофлори ґрунту і принципи відновлення родючості ґрунту, як функцію сільськогосподарської культури і сприятливих умов життя мікроскопічного населення ґрунту. На ті часи Інститут ґрунтознавства розгорнув надзвичайно корисну діяльність, що стала прикладом в ряді численних досліджень над мікробіологією південних і північних ґрунтів, що дало змогу з'ясувати таємницю багаторічної культури кримських тютюнів без угноювання.

Попередні уявлення про роль механічного обробітку ґрунту завдяки новітнім працям мікробіологів зазнали чималих змін, які є актуальними і на сьогоднішній день.

КАРТОГРАФУВАННЯ ОПІДЗОЛЕНИХ ЧОРНОЗЕМІВ ЛІСОСТЕПУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЇХ ОРОГРАФІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ

Залавський Ю.В., Білівець І.І.

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
(м. Харків)*

Географія ґрунтового покриву залежить від різного співвідношення факторів ґрунтоутворення. Головна роль у формуванні різноманітності ґрунтового покриву належить, за В.В. Докучаєвим, рельєфу території. Під лісами його дія проявляється у перерозподілі кліматичних чинників через висоту місцевості, бар'єрність та дренажність території.

Значення ГТК у вегетаційний період в Лівобережному Лісостепу коливаються у межах від 0,90–1,00 на території Придніпровської низовини та Полтавської рівнини з висотами 100–160 м н.р.м., до 1,00–1,20 на відрогам Середньоруської височини з гіпсометричним рівнем 160–180 м н.р.м. і вище. Мінімальне значення ГТК, при яких може формуватися ґрунт, становить для чорнозему опідзоленого – 1.00. Розроблені селективні моделі зв'язку між гіпсометричним рівнем та значеннями ГТК дозволяють для кожного регіону Лісостепу передбачити за висотою місцевості географію і спектр опідзолених

ґрунтів. Слід звернути увагу на приуроченість опідзолених ґрунтів до західних берегів річок, відносно підвищених над долиною на 40–60 м і більше. Це пов'язано з дією бар'єрності. Чим більше перепад висот, тим більша кількість додаткових опадів, кращі умови для лісу, проявляється сильніше процес опідзолювання і формується відповідний тип ґрунту.

У Правобережного Лісостепу, пріоритет належить дренаваності території, оскільки дана територія переважно знаходиться у кращих гідротермічних умовах і надлишок вологи тут впливає негативно на співвідношення біологічних факторів ґрунтоутворення. Знаючи гіпсометричний рівень місцевості, його геоморфологічні особливості можливо до початку польового етапу обстеження прогнозувати географію опідзолених чорноземів.

На основі існуючого картографічного матеріалу та з урахуванням більшості орографічних чинників виготовлюються карти-версії ґрунтового покриву, а безпосередньо польові дослідження проводяться з метою їх перевірки. Це дозволяє більш точно оконтурити ґрунтові виділи, зменшити втрати часу і коштів. Процес створення карт-версій є безпосередньо підготовчим етапом для укладання карт чорноземів опідзолених на територію Лісостепової зони. Виходячи із розмірів об'єкта картографування (Лісостеп), доцільним є вибір ряду масштабів для карт території. Актуальним є розробка та створення великомасштабних карт для більш детального відображення ареалів чорноземів опідзолених. Але, стежачи за розвитком нових технологій, можна помітити поетапний перехід від картографування до моделювання територій чорноземів опідзолених для більш наочного сприйняття інформації.

ДІЯЛЬНІСТЬ В.В. ДОКУЧАЄВА НА ПОЛТАВЩИНІ

Звонар А.М.

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

Перше наукове комплексне природно-історичне дослідження Полтавщини пов'язане з ім'ям В.В. Докучаєва.

Так, у 1877 р, під час дослідження чорноземної зони Росії відбулася перша його зустріч з Полтавщиною. Згодом, влітку 1881 р., на кошти, отримані від Петербурзького товариства природодослідників, він знову побував в Україні. Тоді були досліджені ґрунти Полтавської губернії на маршруті: Прохорівка-Золотоноша-Лубни-Хорол-Полтава-Кременчук, а також Зіньків-Гадяч-Ромни. Отримані при цьому відомості про ґрунти увійшли до його праці «Російський чорнозем». День захисту цієї книги вважається днем заснування ґрунтознавства.

Монографія «Російський чорнозем», що є докторською дисертацією (захищеною у 1883 р.), принесла Докучаєву світову славу і заслужено вважається основою генетичного ґрунтознавства. Докучаєв вперше встановив поняття про ґрунт як особливе тіло, яке утворюється при взаємодії факторів ґрунтоутворення: материнської породи, клімату, рослинності і тварин, рельєфу і геологічного віку країни. Вивчати ґрунти, їх генезис, властивості і управляти

їх родючістю необхідно у нерозривному зв'язку з цими факторами ґрунтоутворення. Докучаєв враховував також вплив на родючість ґрунту господарської діяльності людини.

У 1888–1894 рр. на запрошення Полтавського губернського земства Докучаєв очолив експедицію, що вивчала ґрунти, рослинність і геологічні умови Полтавщини. Для цього, починаючи з 1888 р, упродовж трьох років виділялося по 6 тис. крб. Серед учасників експедиції були учні В.В. Докучаєва, згодом видатні природознавці-академіки – В.І. Вернадський, К.Д. Глінка, Ф.Ю. Левінсон-Лессінг.

Досліджуючи ґрунти, рослинність і геологічні умови Полтавської губернії (1888–1894), Докучаєв прийшов до ряду важливих висновків про закономірності генезису ґрунтів.

У передмові до XVI випуску матеріалів до оцінки земель Полтавської губернії науковець зазначав, що завданням експедиції було «вивчення природної правоздатності ґрунтів, інакше – найближче наукове знайомство з їх природними позитивними якостями та недоліками», і це на думку В.В. Докучаєва мало велике значення «для встановлення найголовніших основ для підняття продуктивності місцевих ґрунтів»

Цікаво, що під час експедиції Докучаєв не обмежився земельно-оцінювальними роботами, дослідженням власне ґрунтів, а провів комплексне екологічне вивчення території губернії.

В результаті дослідження була складена перша карта ґрунтів Полтавської губернії, зібрана багата колекція ґрунтів, гірських порід, гербарій рослин. За матеріалами експедиції було написано і видано під загальною реакцією В.В. Докучаєва 15 повітових звітів (випусків) та 16-й, загальний – по губернії, з картами: гіпсометричною, ґрунтів, льодовикових відкладів.

У 1889 р. на Всесвітній виставці в Парижі демонструвалася колекція російських ґрунтів, а також опубліковані праці Докучаєва, які були удостоєні золотої медалі. У книзі «Наші степи колись і тепер» (1892) на основі матеріалів Полтавської експедиції Докучаєв виклав план боротьби з посухою, що вразила чорноземну смугу Росії в 1891 р., який передбачав комплекс заходів впливу на всю природу степової зони. Враховуючи різноманіття природних і економічних умов Росії, Докучаєв наполягав на необхідності розробити комплекс агрономічних і лісомеліоративних заходів, який відповідав би особливостям тієї або іншої зони. Саме у цій праці запропонував заходи у боротьбі з посухою – створення лісосмуг, регулювання річок, способів обробітку. Будучи директором Новоолександрійського інституту сільського господарства і лісівництва, заснував у ньому (1894) першу в Росії кафедру ґрунтознавства; провів докорінну реорганізацію викладання і програми інституту; за цим зразком було реорганізовано вища сільськогосподарська освіта в Росії.

Під час експедиції Докучаєв вивчав поширення лісів на Полтавщині в минулому і тепер. За даними ґрунтових аналізів він встановив, що раніше ліси займали більшу площу Полтавської губернії. За цими матеріалами В.В. Докучаєв написав працю «Методы исследования вопроса: были ли леса в южной степной России» (1889).

Ще одна праця написана В.В. Докучаєвим з використанням полтавських матеріалів «К вопросу о соотношениях между возрастом и высотой местности, с одной стороны, характером и распределением черноземов, лесных земель и солонцов – с другой» (1891). У ній доведено генетичний зв'язок між різними типами ґрунтів та елементами і формами рельєфу. Саме під час ґрунтово-геологічних досліджень у Полтавській губернії був помічений тісний зв'язок між рельєфом і якістю чорнозему – із загальним підвищенням місцевості збільшується вміст гумусу в чорноземах.

За ініціативою В.В. Докучаєва у Полтавській губернії відкрили краєзнавчий музей. Докучаєв надав музеєві понад 4 тис ґрунтових зразків, близько 500 зразків гірських порід, а також колекцію моллюсків та гербарій.

У подальшому Докучаєв піклувався про цей заклад, давав поради його працівникам.

Востаннє Василь Васильович приїздив до Полтави 1901 р. і знову побував у земському музеї.

В.В. Докучаєв відіграв величезну роль у становленні та розвитку науки на Полтавщині, в Україні та у світі в цілому.

Пам'ять про В.В. Докучаєва увічнена в музейних експозиціях, назвах вулиць, в місцях його перебування встановлені меморіальні дошки.

ВІДНОВЛЕННЯ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ. МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Зленко І.Б.

Дніпропетровський державний аграрний університет (м. Дніпропетровськ)

Обов'язковим технологічним прийомом сільськогосподарського напрямку рекультивації порушених земель є формування ґрунтоподібних конструкцій (техноземів) з використанням родючого шару ґрунтової маси і потенційно родючих гірських порід. Успішність біологічної рекультивації порушених земель значною мірою визначається темпами відновлення і формування екологічних функцій техноземів.

Заселення мікроорганізмами є одним із перших біологічних процесів, що відбувається у винесених на денну поверхню гірських породах при видобутку корисних копалин відкритим способом. Цей процес обумовлює формування мікробіоценозу як важливого компонента біогеоценозу, визначає процеси і напрями ґрунтоутворення, стійкість і продуктивність вторинних екосистем, адже близько 90% живої фази ґрунту складають мікроорганізми, фізіологічна і біогеохімічна активність яких у сотні разів більша, ніж у макроорганізмів. Тому формування мікробіоценозів різних конструкцій техноземів залежить від едафічних характеристик субстратів, екологічних ресурсів території та систем землеробства і є важливим питанням успішної рекультивації порушених земель.

Зважаючи, що концепція ґрунту, як середовища життя мікроорганізмів (за Звягінцевим Д.Г.), полягає в тому, що з мікробіологічної точки зору, ґрунт

являє собою вкрай гетерогенне середовище та не може розглядатися як єдине життєве середовище. Завдяки власній структурованості та мікрозональності. Чисельність таких мікросередовищ може знаходитися у кожному грамі ґрунту. Мікро та мезозони розподілені у просторі і в часі

Здатність мікроорганізмів швидко розмножуватися та швидко переходить у стан спокою, дає їм можливість за короткий час освоювати мікрозону і виживати при вичерпанні запасів живлення. Не зважаючи на велику кількість мікроорганізмів, які зазвичай вміщує ґрунт виявляється, що клітини, як правило, зібрані у мікроколонії, які розділені порожнинами, вони за своєю площею перебільшують простір, зайнятий мікроорганізмами.

Дослідження мікроорганізмів гірських порід тісно пов'язані з проблеми геологічної мікробіології, яка бере свій початок від робіт С.М. Віноградського, його неоціненний вклад полягає у визначенні мікробних процесів у літосфері, як потужної геологічної сили.

Техногенні відвали сформовані переважно нефітотоксичними осадовими породами, що були винесені в результаті техногенезу, стали ґрунтоутворювальним матеріалом. Як правило промислові відвали утворюються серед високопродуктивних агроєкосистем, характерних для зон їх розташування. У зв'язку з цим усі біологічні процеси проходять під впливом розвинених біотичних угруповань.

Проведеними дослідженнями кількісного і якісного складу мікроорганізмів у субстратах гірських порід Нікополького марганцеворудного басейну *in situ* виявлені оліготрофні та евтрофні мікроорганізми. Причому їх якісний (еколого-трофічні групи) і кількісний (чисельність КОУ) склад суттєво різнився залежно від глибини залягання та генезису гірських порід. За екологічним спектром і загальною чисельністю мікроорганізмів найбільш багатими серед досліджуваних гірських порід виявились лесоподібні відклади: тут виявлені як оліготрофи, так і (у значно меншій кількості) евтрофи. Червоно-бурі та сіро-зелені глини виявились суттєво біднішими за чисельністю оліготрофних мікроорганізмів. У сіро-зелених глинах виявлено незначну кількість мікроорганізмів-евтрофів.

Склад виділених мікроорганізмів у лесоподібних відкладах (верхніх шарах геологічних відкладів, де гідротермічні умови і поживний режим є більш сприятливими у порівнянні з породами, що залягають значно глибше), дозволяє припустити покращання умов для розвитку мікробіоценозів при винесенні на денну поверхню і формуванні відвалів з гірських порід різної літологічної основи. На нашу думку, основними екологічними факторами, що обумовлюють розвиток мікробіоценозу гірських порід *in situ*, є поживний та гідротермічний режими. Найактивніша мікробна контамінація розкритих порід починається під час їх зняття і формування відвалів: відбувається заселення мікробами з повітряним пилом. Відсутність рослинності і розпушений стан верхніх шарів відвалів сприяє легкому проникненню мікроорганізмів у товщу субстратів.

Основними екологічними чинниками, що лімітують розвиток багатьох мікроорганізмів на глибинах природного залягання розкритих гірських порід,

є низька забезпеченість поживними речовинами і несприятливий гідротермічний режим.

Процес мікробної контамінації субстратів гірських порід починається при їх кар'єрному розроблянні та відвалоутворенні. Чисельність мікроорганізмів у свіжих відвалах збільшується у декілька разів в порівнянні з їх кількістю у породах природного залягання. Ступінь насичення повітря мікроорганізмами різних еколого-трофічних груп є визначальним на перших етапах контамінації гірських порід.

Вже на початкових етапах біологічного освоєння гірських порід формується зв'язок між евтрофними та оліготрофними групами мікроорганізмів, що вказує на поступове врівноваження процесів надходження та перетворення органічних та мінеральних сполук у технозомах. З часом флуктуації зменшуються і коливання чисельності відбуваються в невеликих межах залежно від гідротермічних і едафічних умов та стану фітоценозу.

Особливості розвитку і спрямованості мікробіологічних процесів у різноякісних технозомах допомагають розробити заходи з активізації формування мікробіоценозів дозволяють прогнозувати і управляти процесами ґрунтоутворення на початкових етапах сільськогосподарського використання різноякісних за літологічним складом і едафічними ресурсами моделей техноземів без використання гумусованого родючого шару ґрунту.

ОТРАЖЕНИЕ ДОКУЧАЕВСКОЙ «ОСОБОЙ ЭКСПЕДИЦИИ...» В МАТЕРИАЛАХ СТАРОБЕЛЬСКОГО ЗЕМСКОГО СОБРАНИЯ

Зяцьков Л.Л., Петренко А.Е.

*ГП «Луганская агролесомелиоративная научно-исследовательская станция»
(м. Луганськ)*

В 1892 г. В.В. Докучев возглавил организованную лесным департаментом «Особую экспедицию по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России». Один из участков экспериментальной проверки эффективности его программы находился в Старобельском уезде Харьковской губернии.

Исследовались материалы заседаний Старобельского земского собрания, хранящиеся в фондах Луганского областного краеведческого музея, Луганской ЛОУНБ им. Горького, а также в частных библиотеках: «Свод постановлений Старобельского земства за двенадцать лет с 1890 по 1901 г.» (1904), Журналы Старобельского земского собрания за 1906–1911, 1913 и 1914 годы.

В 1894 г. возглавить Старобельский участок «Особой экспедиции ...» Докучаев приглашает уездного лесничего Юницкого Константина Ивановича, который ранее (1892 г.) подготавливает земскому собранию записку. В ней он указывает «на тот страшный вред, который приносят сыпучие пески, и рекомендует выработать общий план мероприятий для борьбы с этим злом». Земское собрание выражает «благодарность уполномоченному от министерства государственных имуществ К.И. Юницкому за его пожелания принести пользу Старобельскому земству своими советами в укреплении сыпучих песков». По

поручению собрания К.И. Юницкий совместно с земской управой должен был разработать проект правил укрепления в уезде сыпучих песков с тем, чтобы доложить этот проект ближайшему очередному земскому собранию. (Очерк зем. собр 3 ноября 1882 г. Стр. 58–61)

В 1894 г., воспользовавшись находением в уезде Докучаевской экспедиции, и по примеру других земств Старобельская управа выступает с инициативой проведения исследований Старобельского уезда в почвенном и геологическом отношении «с целью разделить уезд на разряды по качеству почвы, для взимания соответственного земского налога, и ассигновать на это 3000 руб.». (Очерк зем. собр. 23 сент. 1894 г. Стр. 45–46.)

Управа вступает в переписку с профессором Докучаевым и направляет ему запрос: «...во сколько обойдется геологическое и почвенное исследование уезда?». В.В. Докучаев ответил, что «исследование обойдется не дешевле 6600 руб.; из них 3000 руб. просил выслать сейчас же г. Замятчинскому, которому он доверяет работу, а остальные в будущем году».

Земятченский (Замятчинский) Петр Андреевич (26.11.1856 – 21.02.1946) – геолог и почвовед, член-корреспондент АН СССР (1928). Земятченский входил в группу «почвенников»-докучаевцев, постоянных сотрудников, помогавших В.В. Докучаеву в его работах. В 1882–86 и в 1888–90 годах участвовал в экспедициях В.В. Докучаева по изучению почв ряда губерний.

Управа рекомендовала уездному собранию согласиться с условиями, предложенными профессором Докучаевым и выслать ему 3000 руб. сейчас, а остальные 3600 руб. внести в смету 1896 г. с таким условием, «чтобы все инструменты, которые показаны в смете профессора Докучаева, по окончании исследования уезда г. Замятчинским, остались в пользу земства». Доклад управы – об исследовании площади Старобельского уезда в геологическом отношении – утверждается чрезвычайным Земским собранием 27 апреля 1895 г. «с условием, чтобы инструменты, которые будут приобретены приват-доцентом Замятчинским, поступили в пользу земству только с согласия г. Замятчинского».

Данная работа, по мнению земства, должна была способствовать поднятию земледелия и дать твердое научное основание определения ценности и доходности земли для равномерной и справедливой оценки и обложения разного рода земельных угодий.

Уже 27 сентября 1895 г. управа докладывает земскому собранию об исследовании Старобельского уезда в геологическом отношении.

В 1897 г. Земятченский предлагает управе расчет, по которому «он предлагает за 2000 руб. отпечатать по сто экземпляров отчета и карт геологической и почвенной». Земское собрание постановило открыть кредит для приобретения карт и для отпечатывания отчетов о сделанных в уезде геологических исследованиях, и внести эту сумму в смету на 1898 г. (Очерк зем. собр. 11 окт. 1897 г. Стр. 22–24)

Подробное геологическое и почвоведческое описание Старобельского уезда изложены П.А. Земятченским в книге «Старобельский уезд Харьковской

губернии в геологическом, гидрологическом и почвенном отношении» (СПб, 1900)

В 1901 г. земское собрание ходатайствует через губернское земство перед министерством государственных имуществ о разрешении Городищенскому (Деркульскому) лесничеству права отпуска посадочного материала всем обращающимся на общих основаниях. (Очерк зем. собр. 25 сент 1901 г. Стр. 36)

Деятельность лесничества бывшего Старобельского участка Докучаевской экспедиции интересует гласных земского собрания. В 1911 г. Ф.И. Поленов после осмотра лесных посадок Юницкого выступает перед земством с докладом по поводу желательности облесения Старобельского уезда. «...Посадка леса в нашем степном знойном уезде ... признается и крестьянами крайне желательной, не только на землях казны, но и вообще, если было бы возможным создать в уезде какую-либо систему посадки леса...». (Журн. зем. за 19011 год. Доклад 87. Стр. 200–201)

В 1913 г. рассматривается вопрос об открытии народной сельскохозяйственной школы при Деркульском лесничестве. Выборные слободы Городище для ходатайства «по сему делу уполномочили г. Лесничего Деркульского лесничества Константина Ивановича Юницкого», которого все единодушно просили принять на себя труд по открытию школы.

Значение Старобельского земста в истории науки в нашей стране в царское время недостаточно освещено. Цель проведенных исследований, в какой-мере это исправить.

АГРОГЕННА СТАБІЛЬНІСТЬ ЧОРНОЗЕМНИХ ГРУНТІВ В УМОВАХ БІОЛОГІЗАЦІЇ ЗЕМЛЕРОБСТВА

Іваніна В.В.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (м. Київ)

Сучасні системи землеробства потребують широкого запровадження ресурсозберігаючих агротехнологій, які б дозволяли зменшити біогенне навантаження на ґрунт, зберегти в ньому запаси органічної речовини і при цьому досягти стійких темпів росту продукції рослинництва.

Ефективним заходом стабілізації вуглецевого та біогенного балансу ґрунтів, відновлення природної та підвищення ефективної їх родючості є біологізація системи землеробства шляхом широкого використання на добриво побічної продукції вирощуваних культур. Дослідження проведені на чорноземі опідзоленому важкосуглинковому (Верхняцька ДСС) в плодозмінній зерно-буряковій сівозміні з часткою просапних 30%, бобових 30% (в т.ч. 20% бобові кормові культури) показали, що використання на добриво побічної продукції обумовило надходження в ґрунт в середньому за рік 1,31 т/га вуглецю, що на 0,17 т/га в рік було більше, ніж від внесення 12 т гною на 1 га сівозмінної площі. Така кількість органічної речовини забезпечила середньорічне зростання вмісту гумусу в ґрунті на 0,11 т/га у вуглецевому еквіваленті. Рівень

рециркуляції елементів живлення від господарського виносу в сівозміні становив: азоту – 22%, фосфору – 19%, калію – 43%.

На чорноземі типовому вилугуваному середньосуглинковому (Білоцерківська ДСС) в плодозмінній зерно-буряковій сівозміні з часткою просапних 16,7%, бобових кормових культур 33% надходження вуглецю за рахунок побічної продукції становило 1,12 т/га сівозмінної площі, рівень рециркуляції азоту від господарського виносу в середньому по сівозміні – 19%, фосфору – 18%, калію – 34%. Збільшення в сівозміні частки бобових трав і зменшення частки просапних культур створювало більш сприятливі умови гуміфікації рослинних решток у ґрунті і формувало середньорічний позитивний баланс гумусу в кількості 0,20 т/га у вуглецевому еквіваленті. Отже, зменшення частки просапних культур у зерно-буряковій сівозміні позитивно позначилось на процесах гуміфікації побічної продукції.

В умовах зерно-просапної сівозміни (просапних 40%, бобових (гороху) 10%) на чорноземі типовому вилугуваному середньосуглинковому за відсутності багаторічних бобових трав надходження в ґрунт органічної речовини становило 1,07 т/га вуглецю на 1 га сівозмінної площі, рециркуляція біогенних елементів зберігалась на достатньо високому рівні: азоту – 25%, фосфору – 20%, калію – 40%. Баланс гумусу за ротацію сівозміни складався від'ємним з середньорічними втратами органічної речовини ґрунту – 0,20 т/га у вуглецевому еквіваленті, що було обумовлено посиленням процесів мінералізації у ґрунті за високої частки просапних культур в структурі сівозміни.

В умовах достатнього зволоження на чорноземі типовому вилугуваному легкосуглинковому (Уладово-Люлинецька ДСС) достатньо ефективним заходом, який забезпечував збільшенню органічної речовини ґрунту було поєднання використання на добриво зеленої маси гірчиці білої та побічної продукції. У ланці зерно-бурякової сівозміни з горохом за поєднання використання на добриво сидерату і побічної продукції в ґрунт щорічно надходило 1,81 т/га вуглецю, що формувало позитивний баланс гумусу зі щорічним зростанням вмісту органічної речовини ґрунту на 0,43 т/га у вуглецевому еквіваленті. Рівень рециркуляції елементів живлення при цьому зберігався достатньо високим і становив: азоту – 30%, фосфору – 25%, калію – 50%.

Використання на добриво лише зеленої маси гірчиці білої (за урожайності 25 т/га) було недостатньо ефективним. Надходження органічної речовини в ґрунт в середньому за рік становило 0,64 т/га у вуглецевому еквіваленті. Баланс гумусу у ґрунті при цьому зберігався від'ємним і супроводжувався середньорічними його втратами в кількості 0,23 т/га вуглецю. Використання на добриво пожнивної сидеральної культури гірчиці білої сприяло мобілізації значного ресурсу елементів живлення ґрунту, переводячи його в органічну речовину сидеральної культури: азоту – 42 кг/га, фосфору – 10, калію – 18 кг/га, але не впливало на рівень рециркуляції біогенних елементів у сівозміні.

Отже, біологізація системи удобрення шляхом використання на добриво побічної в умовах зерно-бурякової сівозміни є достатньо ефективним заходом у

стабілізації органічної речовини ґрунту та зменшенні рівня біогенного навантаження на ґрунтову систему: щорічне надходження органічної речовини в ґрунт становило 1,07–1,31 т/га у вуглецевому еквіваленті, що рівнялось внесенню 11,0–13,5 т гною на 1 га сівозмінної площі. В умовах плодозмінної зерно-бурякової сівозміни з часткою просапних культур до 30% така кількість надходження органіки формувала позитивний баланс гумусу у ґрунті.

Використання на добриво побічної продукції зменшувало біогенне навантаження на ґрунт в умовах сівозміни за рахунок рециркуляції елементів живлення: азоту в межах 19–30%, фосфору – 18–25%, калію – 34–50% від господарського виносу. Рівень рециркуляції елементів живлення підвищувався зі зменшенням частки кормових культур (кукурудзи на силос, конюшини, вико-вівса) в структурі зерно-бурякової сівозміни.

СТОРІНКИ ІСТОРІЇ ҐРУНТОЗНАВСТВА: ВНЕСОК РОСІЙСЬКИХ УЧЕНИХ ХVІІІ СТОЛІТТЯ

Капралюк О.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Вісімнадцяте сторіччя в Росії ознаменувалося розквітом науки. В 1725 р. у Москві відкривається університет, в Петербурзі створюють Академію наук, яка організувала численні наукові експедиції з вивчення природних багатств нашої країни, в тому числі і окремих типів ґрунтів. Розвиток наукового ґрунтознавства в цей період пов'язаний з ім'ям геніального вченого М.В. Ломоносова. У 1757–1759 рр. він написав свою знамениту працю «О слоях земных», в якій розглянув ряд основних питань ґрунтознавства і геології.

Син селянина М.В. Ломоносов знав, що ґрунт може швидко змінюватися під впливом господарської діяльності людини, особливо на удобрюваних городніх ділянках і в населених пунктах; тут під впливом окультурювання швидко збільшується глибина темнозабарвленого перегнійного горизонту, який вчений назвав чорноземом.

Ці спостереження над ростом перегнійного горизонту в окультурених ґрунтах і народний досвід хліборобів були для М.В. Ломоносова обґрунтуванням теорії походження чорнозему.

Розглянувши походження оброблюваних культурних ґрунтів М.В. Ломоносов описує виникнення і розвиток ґрунтів під природною лісовою, трав'янистою, лучною та моховою рослинністю і вперше визначає, що хвойні ліси – сосняки і ялиник – не утворюють чорнозему, а листяні, у тому числі березняки, утворюють [2].

У вченого вперше формуються найважливіші положення сучасного ґрунтознавства: ґрунт є похідним життя рослин; рослини змінюють ґрунт і підготовлюють його до заселення інших, більш вимогливих рослин; господарська діяльність людини може прискорювати природний процес розвитку родючості ґрунту.

Завдяки М.В. Ломоносову було покладено початок викладанню ґрунтознавства у Московському університеті. Перший професор «сільськогосподарського домоводства» М.І. Афонін, який почав викладати в Московському університеті у 1770 р., багато часу в своїх лекціях відводив вивченню ґрунтів, зокрема чорнозему.

Цінні спостереження над утворенням чорнозему належать визначному російському агроному XVIII ст. А.Т. Болотову. Спостерігаючи чорноземи у Каширському повіті і на правобережжі р. Оки, учений навів порівняльну характеристику трьох ґрунтів – піщаних, глинистих і чорнозему, підкреслюючи, що саме на чорноземі отримують особливо високі врожаї.

Він надавав великого значення удобренню ґрунтів навозом, золою, листям, селітрою, торфом, бобовими рослинами та ін.; дані положення А.Т. Болотов перейняв у зарубіжних колег. Взагалі, А.Т. Болотов був популяризатором ведення англійської агрономії на російській землі.

Цим наполегливо займався й інший вчений І. Комов, який вісім років прожив в Англії. У 1789 р. він видав книгу «Землеробство», що була першим посібником з агрономії і містила ряд цінних відомостей про ґрунт і була енциклопедією землеробства і рослинництва, в якій скомбіновано англійський і російський досвід.

Велике значення для розвитку ґрунтознавства мали праці письменника і революціонера О.М. Радіщева. У 1780–1788 рр. він написав «Слово про Ломоносова», у якому виклав із своїми доповненнями погляди вченого на ґрунт і підкреслив, що: 1) ґрунт істотно відрізняється від інших шарів землі, тобто від гірських порід; 2) істотною відміною ґрунту від інших шарів землі є «плодоносна сила», тобто родючість; 3) на основі родючості ґрунту лежить круговорот речовин, які, «не змінюючи своєї суті, змінюють лише свій вигляд». О.М. Радіщеву належать одні з перших механічних та хімічних аналізів чорнозему та вивчення його водних властивостей [1].

З 1838 р. у Росії почались роботи з оцінки земель для зрівнювання грошових зборів з державних селян. Зібрані при цьому матеріали дали змогу академіку К.С. Веселовському скласти і випустити у 1851 р. першу ґрунтову карту Європейської Росії. У 1879 р. було видано ґрунтова карта В.І. Чаславського.

На першій ґрунтовій карті Європейської Росії К.С. Веселовського були показані ґрунти: чорноземний, глинистий, суглинковий, супісковий, піщаний, мулуватий, болотистий, тундровий, солонцюватий та кам'янисті місця. У названих ґрунтів ми пізнаємо народні назви, які (з деякими уточненнями і деталізацією) в основному збереглися і до наших днів.

Значну роль у розвитку науки про ґрунт відіграло засноване у 1765 р. Вільне економічне товариство, яке поряд з іншими питаннями сільського господарства багато уваги приділяло вивченню ґрунтів, особливо чорноземних областей Росії [3].

Таким чином, ще в XVIII ст. такі вчені як М.В. Ломоносов, А.Т. Болотов, О.М. Радіщев та ін. висловили ряд цінних міркувань про ґрунт, його утворення в природі, увели в науку термін «чорнозем» і висловили свої міркування

стосовно його оцінки, оброблення, удобрення та ролі в економічному житті держави.

Література

1. *Ґрунтознавство* / [Л. М. Александрова, І. М. Антипов-Каратаєв, Гаркуша та ін.]; під ред. К. П. Горшеніна – К. : Держ. вид-во с.-г. літ. УРСР, 1960. – 422с.
2. *Ґрунтознавство* / [Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов]; за ред. Д. Г. Тихоненко – К. : Вища освіта, 2005. – 703 с.
3. *Крупеников И. А. История почвоведения* / И. А. Крупеников. – М. : Наука, 1981. – 296 с.

ГУМУСНИЙ СТАН ТРИВАЛОЗРОШУВАНИХ ТЕМНО-КАШТАНОВИХ ҐРУНТІВ ПІВДЕННОГО СТЕПУ

Коваленко А.М.

Інститут зрошуваного землеробства НААН (м. Херсон)

У південному Степу меліорація ґрунтів дозволяє оптимізувати умови для росту і розвитку сільськогосподарських культур, в результаті чого реалізується їх біологічний потенціал. Зрошення виявляє різнобічний і неоднозначний вплив на ґрунт. Внаслідок змінення водного і гідротермічного режимів збільшуються масштаби надходження рослинних решток, змінюється характер їх локалізації, інтенсифікуються процеси мінералізації і гуміфікації.

В умовах високої культури землеробства загальний позитивний ефект від зрошення досягається при використанні всіх передбачених для його умов агротехнічних заходів. Про це свідчить досвід господарств, які тривалий час застосовують зрошення і довгострокові досліді науково-дослідних установ зони зрошення. Проте, у сільськогосподарських підприємствах Херсонської області, де найбільша площа зрошуваних земель в Україні, середньозважений вміст гумусу на зрошуваних землях у 2002–2007 рр. (дев'ятий тур обстеження центру Облдержродючості) був на 0,12 абсолютних відсотки нижчим, ніж на неполивних землях. Однак в стаціонарних дослідіх Інституту зрошуваного землеробства на темно-каштанових ґрунтах виявлено, що само зрошення не виказує негативного впливу на ґрунти, а лише умови його використання та технологія вирощування культур на зрошуваних землях.

Наші спостереження в стаціонарному досліді показали, що профіль зрошуваного ґрунту має більш однорідне і темне забарвлення порівняно з незрошуваним. В ньому помітно збільшується потужність гумусованого горизонту. Вміст гумусу за 16-ти річний період двох ротацій 8-міпільних сівозмін збільшився в усьому метровому шарі ґрунту, хоча інтенсивність цього процесу була різною.

Змінення вмісту гумусу в ґрунті різних сівозмін проходить неоднаково. Протягом першої ротації процес накопичення гумусу проходив більш інтенсивно в плодозмінній сівозміні, де його вміст збільшився з 1,96 до 2,26 % в

шарі 0–25 см. В зернопросапній сівозміні зростання вмісту гумусу відбулося в менших межах – до 2,12%.

Протягом другої ротації, порівняно з першою, в плодозмінній сівозміні швидкість гумусоутворення сповільнилась, а в зернопросапній, навпаки, пришвидшилась. На цей час вміст гумусу в верхньому шарі ґрунту практично вирівнявся по всіх сівозмінах. Це свідчить, імовірно, про наближення вмісту гумусу до певного рівня, який характеризує даний ґрунт в умовах зміненого водного режиму і рівня агротехніки.

За цей період дещо змінився і склад гумусу. Зміщення історично складеного проходження ґрунтоутворюючого процесу в напрямку підвищення гумідності, поряд зі збільшенням запасів гумусу, трансформує і його якісний склад. Комплексні дослідження показали, що в умовах високої культури землеробства в умовах зрошення підвищується вміст гумусу, в тому числі і гумітів кальцію. Виявлено, що ГК стійкі до тривалого впливу зрошення. В таких умовах активізується оновлення їх молекул менш термостійкими циклічними структурами. В той же час під впливом зрошення підвищується дисперсність ГК і зменшується їх середньозважена молекулярна маса.

Таким чином, 16-річне зрошення темно-каштанових ґрунтів призвело до істотного підвищення вмісту і запасів гумусу. Після двох ротацій різних видів сівозмін вміст гумусу в ґрунті вирівнявся, хоча після першої ротації і спостерігались істотні відмінності. Одночасно з цим відбулися змінення в складі гумусу. Вид сівозміни не вплинув на цей процес.

ЕВОЛЮЦІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ НАУКОВО ОБҐРУНТОВАНИХ СІВОЗМІН ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ҐРУНТОВОМИ

Коваленко Н.П.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Ґрунт, за визначенням В.В. Докучаєва (1846–1903), – самостійне природне тіло, тобто таке, що включає як неживу природу (ґрунтоутворюючу геологічну породу, повітря, воду), так і живі організми (коріння рослин, тварини, мікроорганізми). Вчений перший знайшов у ґрунті ознаки природно-історичного тіла, якому властиві свої особливості, історія, закони розвитку. Так, він має характерну будову – профіль, складений генетичними горизонтами, свої морфологічні властивості, тобто свою форму. Існуючи, як компоненти збалансованих природних екосистем і знаходячись у динамічній рівновазі з усіма іншими складовими біосфери, в умовах інтенсивного використання, ґрунти часто втрачають свою природну родючість, деградують чи навіть цілком руйнуються. Природно, деградація ґрунтів і ґрунтового покриву має місце там, де діяльність людини може бути визначена як нерациональна, екологічно необґрунтована, невідповідна природному біосферному потенціалу певної території.

У ХХ ст. серед основних причин втрати ґрунтової родючості відмічено патологію ґрунтового профілю та генетичних горизонтів (ерозія і дефляція,

переуцільнення поверхневих горизонтів, відчуження ґрунту з функціонуючих екосистем), порушення біоенергетичного режиму (девегетація і дегуміфікація ґрунтів, ґрунтовтома та виснаження), недотримання водного та хімічного режимів (опустелювання, зсуви, вторинне засолення, природна і вторинна кислотність, пересушення), забруднення та хімічне отруєння ґрунтів.

В Україні явище ґрунтовтоми, під якою розуміють порушення біоенергетичного режиму ґрунтів та різке зниження врожайності сільськогосподарських культур внаслідок їхнього беззмінного вирощування або частого повернення на попереднє місце у сівозміні, призвело до погіршення якісного стану та фітосанітарних властивостей ґрунту, нагромадження патогенних і фітотоксичних мікроорганізмів, токсичних кореневих виділень (фенольних), зниження інтенсивності мінералізаційних процесів та вмісту доступних поживних речовин, розмноження бур'янів і шкідників.

На початку ХХІ ст. відбулось широке розповсюдження ґрунтовтоми при вирощуванні конюшини червоної (конюшиновтома), льону посівного (льоновтома), люпину жовтого (люпиновтома), люцерни посівної (люцерновтома) і цукрових буряків (буряковтома). Спроби здолати захворювання, шкідників та бур'яни у посівах цих культур за допомогою добрив і різноманітних біоцидів не тільки не сприяло зростанню врожаїв, але й отруїло ґрунти, воду, біопродукцію, комах, що запилюють рослини, птахів, тварин-геобіонтів і людину.

Тому, подолання явища ґрунтовтоми екологічно безпечними заходами, що включають необхідність науково обґрунтованого чергування культур у сівозміні, впровадження парових полів для «відпочинку» ґрунту, неможливість ущільнення посівів з метою одержання двох-трьох врожаїв на рік, відмічено винятково важливим для сільського господарства.

У 2009 р. Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо збереження родючості ґрунтів» для досягнення високих і стабільних урожаїв та запобігання виснаження і втрати родючості ґрунтів внаслідок ґрунтовтоми встановлено нормативи оптимального співвідношення культур у сівозмінах різних природно-сільськогосподарських регіонів, які визначають структуру посівних площ для різних природно-сільськогосподарських регіонів та перелік встановлених культур для районованого вирощування.

Урожай озимої пшениці зменшується вже при першому повторному посіві, конюшина зріджується у другий рік використання, зниження врожаю цукрових буряків помітне при насиченні сівозміні цією культурою понад 25%. У зв'язку з частими посівами жовтого та кормового люпину в ґрунтах нагромаджується стільки фузаріозної інфекції і рослини сильно уражуються гниллю коріння, що надалі неможливо одержувати задовільний врожай традиційних сортів цієї культури (упродовж 7–10 років і довше).

Деякі рослини зумовлюють нагромадження в ґрунтах мікроорганізмів, які створюють несприятливі фізико-хімічні умови. Так, цукрові буряки у зв'язку із значною кількістю цукру, що надходить в ґрунт з кореневими виділеннями і збирально-кореневими рештками, а також ущільненням ґрунту навколо

коренеплодів, стимулюють розвиток анаеробного кислото-утворюючого мікроорганізму, чисельність якого в ґрунті зростає в декілька разів. У результаті реакція вилугуваних і опідзолених ґрунтів підкислюється, чому сприяє винос кальцію рослинами, відчуження його з урожаєм коренеплодів гички і урожай внаслідок підкислення ґрунту зменшується на 30–35%.

У повторних посівах озимої і ярої пшениці, ячменю, при розміщенні пшениці після ячменю та ячменю після пшениці (чергування однорідних культур), а також частих посівах кормового люпину, основною причиною зниження врожаїв цих культур є захворювання коренів. Ячмінь, який має спільні з пшеницею хвороби, посилює ураження озимої пшениці, так само озима пшениця є гіршим попередником для ячменю. Кукурудза, а також багаторічні трави (конюшина, люцерна, еспарцет, злаково-бобові сумішки), люпин, горох, картопля, гречка, чорний пар у сівозмінах переривають розвиток цієї інфекції.

Можна зробити висновок, що негативний вплив монокультури і посівів однорідних культур на родючість ґрунту та позитивний – плодозміни, який включає культури з різних родин, є основним заходом створення оптимальних ґрунтово-мікробіологічних та фітосанітарних умов ґрунту. А впровадження у виробництво науково обґрунтованих сівозмін з оптимальним насиченням і розміщенням сільськогосподарських культур сприяє раціональному використанню вологи і поживних речовин у ґрунті.

СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Колодій А.М.

Львівська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» (с. Оброшино)

В умовах сучасного землеробства незмінно зростає роль ґрунту як основного засобу сільськогосподарського виробництва, незамінної матеріальної умови життя людського суспільства, невичерпного джерела його національного багатства і добробуту.

Сучасне сільськогосподарське виробництво характеризується посиленням антропогенного тиску на ґрунтовий покрив, що пов'язано не тільки з підвищенням рівня використання земельних ресурсів, але й з ростом деградаційних процесів, які надалі продовжують зростати.

Для раціонального і високоефективного використання землі та відтворення родючості ґрунтів необхідно не лише глибоко і всебічно знати походження, склад та властивості ґрунтів, а й мати об'єктивну і достовірну оцінку їх якості, як природно-історичної основи для розробки і запровадження ґрунтозахисних систем землеробства, спрямованих на розширене відтворення ґрунтової родючості.

З метою своєчасного виявлення змін у ґрунтах, оцінки і попередження розвитку негативних процесів ведеться агрохімічна паспортизація земель сільськогосподарського призначення, як складова загального ґрунтового моніторингу. Дані роботи проводяться з періодичністю 5 років за

стандартизованими методиками, які прийняті на даний час в Україні.

За результатами 9 туру агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення із 610,8 тис. га 214,8 тис. га (35,2 %) ґрунтів характеризуються кислою реакцією ґрунтового розчину. За вмістом гумусу переважають площі з низьким (210,0 тис. га, 34,4 %) та середнім (208,6 тис. га, 34,2 %) ступенем забезпечення, за вмістом рухомих фосфатів – з підвищеним (22,2 %) та високим (34,4%), обмінного калію – низьким (24,8 %) та середнім (30,6 %), азоту в сполуках, що лужногідролізуються – низьким (45,9 %). За вмістом бору, марганцю переважають ґрунти з дуже високим та високим ступенем забезпечення, міді, кобальту – дуже високим, цинку – низьким.

Аналіз матеріалів агрохімічного обстеження земель за 8 і 9 тури обстеження підтверджує тенденцію щодо збільшення площ кислих ґрунтів, зниження вмісту гумусу (органічної речовини), підвищення рухомих форм фосфору та калію. Слід відмітити зростання площ з високим та дуже високим вмістом рухомих форм вищезгаданих елементів.

Відсутність хімічної меліорації, незбалансоване внесення мінеральних добрив, низький рівень внесення органічних добрив (0,7 т/га) є результатом збільшення площ кислих ґрунтів та зниження вмісту органічної речовини.

Незважаючи на низький рівень удобрення фосфорно-калійними добривами (22–30 кг/га в межах Львівщини) незрозумілим є підвищення вмісту рухомих форм фосфору та калію. Для обґрунтування причин цієї тенденції є потреба в додатковому вивченні факторів впливу на ці процеси враховуючи ґрунтово-кліматичні зміни, внесення гербіцидів (сприяючі «зменшенню винесення»), набір культур в структурі посівних площ і порушення співвідношення між сільськогосподарськими угіддями.

Потрібно вивчити і відпрацювати, за словами А.О. Христенка, можливість поступової відмови від застосування «жорстких» кислотних методів, при визначенні рухомих форм фосфору та калію, як це вже зроблено в більшості країн світу.

Для більш якісного проведення робіт з агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення необхідно провести нове ґрунтове обстеження (останнє проведено 1957–1961 рр.) та оновити кадастрову інформацію (використовуються дані 1996 р.). Зміни, що відбуваються в показниках родючості ґрунтів потребують нового методичного підходу (методик, інструкцій та ін.) для вирішення вищезгаданих проблем.

ЖУРНАЛ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ» – ВІСНИК І ЛІТОПИСЕЦЬ НАУКИ ПРО ҐРУНТИ (ДО 115-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ ЗАСНУВАННЯ)

Коломієць Н.Д.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Початок виникнення ґрунтознавства як науки приурочують до виходу в світ монографії В.В. Докучаєва «Русский чернозем», якій виповнюється 130

років. Створюючи особливу науку і збираючи матеріал для її вмісту, Василь Васильович чітко усвідомлював, що ґрунтознавство, як і будь-яка інша наука, потребує певних умов для розвитку і росту наукової думки. Потрібна була наукова школа, потрібна була лабораторія, музей, наукове товариство, науковий журнал, тобто все те, що мали у своєму розпорядженні інші науки, що існували до ґрунтознавства, зокрема науки про природу. Будь-яка думка Докучаєва тут же перетворювалась в діло.

Так, за почином великого вченого-ґрунтознавця В. Докучаєва і під його головуванням у 1888 р. була створена Ґрунтова комісія при Імператорському вільному економічному товаристві, як особливе наукове товариство, яке займалось питаннями про ґрунти і видавало «Труды Почвенной комиссии» (1888–1898). З 1899 р. у Санкт-Петербурзі Ґрунтова комісія при Імператорському вільному економічному товаристві почала випускати періодичний журнал «Почвоведение». Рішення про видання журналу було прийнято 16 грудня 1898 р. В цей день Ґрунтова комісія Імператорського вільного економічного товариства розглянула повідомлення про виділення Першим відділенням Імператорського вільного економічного товариства 600 рублів на видання журналу і обговорила деталі його організації. Головним редактором журналу було обрано Павла Володимировича Отоцького. До редакційного комітету входили: Н.П. Адамов, професор П.Ф. Бараков, магістр Н.А. Богословський, професор К.Д. Глінка, професор П.А. Земляченський, професор Д.О. Івановський, професор П.С. Коссович, П.В. Отоцький, професор Н.М. Сибірцев, приват-доцент Г.І. Танфільєв та А.Р. Ферхмін. У 1902 р. до редакційного комітету журналу «Почвоведение» входили і професори В.В. Докучаєв, А.А. Ізмаїльський та А.Ф. Фортунатов.

На засіданні Ґрунтової комісії від 7 квітня 1899 р. було докладено про журнал «Почвоведение». Було повідомлено про те, що перша книжка журналу була надрукована в кінці лютого, але вона затримана Головним Управлінням у справах друку, яке відношенням на ім'я Президента Імператорського вільного економічного товариства повідомило, що журнал може бути випущений в світ лише за утвердженням його програми і редактора Міністром внутрішніх справ. Було запропоновано Ґрунтовій комісії видавати журнал під назвою «Труды И. В. Э. О. Отдел почвоведения». При обговоренні цього питання комісія висловила, що перейменування може викликати нові ускладнюючі питання, і постановила чекати затвердження міністра внутрішніх справ.

«Почвоведение» – це було перше у світі видання, яке всебічно висвітлювало проблеми генезису та географії ґрунтів, хімії, фізики, біології ґрунтів. Журнал був присвячений розробці наукових питань ґрунтознавства та суміжних з ним дисциплін, а також ґрунтово-оціночній справі і містив у собі наступні розділи: оригінальні статті, статті перекладні, російська та іноземна бібліографія, загальна хроніка, хроніка ґрунтово-оціночної справи, хроніка навчальних і наукових закладів, діяльність Ґрунтової комісії і довідковий відділ.

Особлива заслуга у створенні журналу і завоюванні його авторитету належала П.В. Отоцькому – учню і послідовнику великого ґрунтознавця

В. Докучаєва, який на протязі 17 років був його незмінним редактором. У журналу не було свого приміщення, тому Отоцький просив надсилати статті на його домашню адресу: Санкт-Петербург, вулиця Пушкінська, квартира 13.

У перших номерах журналу з'явилися багато статей глибокого наукового змісту, які відкривали нові перспективи не тільки в ґрунтознавстві, але й в суміжних науках. Це були роботи відомих вчених, таких як: В.І. Вернадського, К.Д. Глінки, Л.С. Берга, В.А. Обручева, П.А. Земятченського, Г.І. Танфільєва, Г.Ф. Морозова, Г.Н. Висоцького, А.Н. Сабаніна, В.Н. Сукачова та ін. Докучаєв написав лише одну статтю для цього журналу у 1900 р. під назвою «К вопросу о почвах Бессарабии», де він описував літню екскурсію 1898 р. по території Бессарабської губернії.

В сумний 1903 р. смерті великого вченого, засновника російської школи ґрунтознавства Василя Васильовича Докучаєва в журналі «Почвоведение» пам'ятне слово про свого вчителя і наставника, друга надрукували його учні: П.В. Отоцький «Жизнь В.В. Докучаева», А.Р. Ферхмін «Нижегородский период деятельности В. В. Докучаева» та науковці: доктор геологічних наук Н.А. Богословський «Общий характер научной деятельности В.В. Докучаева», А.А. Ярилов «В.В. Докучаев, как педолог», професор А.П. Павлов «В.В. Докучаев, как геолог», професор Г.Ф. Морозов «Значение работ В.В. Докучаева для лесоводства», приват-доцент Г.І. Танфільєв «Значение работ В.В. Докучаева для ботанической географии России», І.І. Мещерський «Несколько воспоминаний о В.В. Докучаеве, как общественном деятеле», Н.І. Криштафович «Список печатных работ профессора В.В. Докучаева».

Журнал користувався величезним авторитетом. Тому на Другій Міжнародній конференції ґрунтознавців (Стокгольм, 1910) було прийняте рішення про перетворення журналу в міжнародний орган та його видання на двох мовах: російській та англійській. При цьому журнал зберіг попередню структуру.

Сьогодні журнал «Почвоведение» є друкованим органом Російської академії наук, головним редактором якого є С.А. Шоба. У ньому друкуються статті за такими розділами: генезис і географія ґрунтів, хімія, біологія, мінералогія та мікроморфологія ґрунтів, агрохімія і родючість ґрунтів, ерозія, деградація, відновлення та охорона ґрунтів, дискусії, рецензії, некрологи. У спеціальних рубриках висвітлюються новини та стан справ у Міжнародному та Російському товариствах ґрунтознавців, а також питання історії ґрунтознавства.

Англійська версія журналу має назву: «Eurasian Soil Science».

І ось уже протягом 115 років журнал «Почвоведение» продовжує жити та інформувати своїх читачів. Довголіття журналу зумовлене такими факторами: 1) висвітлення актуальних проблем ґрунтознавства; 2) професіоналізм; 3) високий науковий рівень; 4) публікування новітніх наукових здобутків; 5) ведення на високому рівні аналітичного блоку; 6) залучання до співпраці видатних вітчизняних та іноземних вчених в галузі ґрунтознавства та суміжних наук.

Отже, журнал «Почвоведение», по праву, вважається вісником та літописцем науки про ґрунти.

ВТІЛЕННЯ ІДЕЙ В.В. ДОКУЧАЄВА У ДОСЛІДЖЕННЯХ ҐРУНТІВ УМАНЩИНИ

Копитко П.Г., Недвига М.В.

Уманський національний університет садівництва (м. Умань)

Ґрунтовий покрив Уманського агроґрунтового району, що на Черкащині, відзначається значною строкатістю, пов'язаною з досить складною структурою ландшафту на всіх етапах ґрунтоутворчих процесів, оскільки періодичні зміни клімату, пересічний рельєф місцевості й антропогенний фактор зумовили значну гамму рослинних формацій. Тут сформувалися ґрунти переважно чорноземного типу – 71,8%, серед яких чорноземи реґрадовані – 45,0%, чорноземи опідзолені – 22,2%, чорноземи типові – 6,6%, темно-сірі опідзолені і сірі лісові ґрунти займають 22,9%.

Перше наукове дослідження ґрунтів Уманщини належить фундатору генетичного ґрунтознавства В.В. Докучаєву. Вивчаючи ґрунти на території України за маршрутом Кременчук-Знам'янка-Єлизаветград-Овідіопіль-Томашівка-Софіївка-Балта, він зупинявся у маєтку графа Меєндорфа в с. Томашівка, нині Уманського району Черкаської області. Крім досліджень у цьому селі, В.В. Докучаєв вивчав ґрунт у селах Ягубці, Одаї, описав і замалював ґрунти у с. Громи, а також на території Головного училища садівництва і землеробства в Умані (нині національний університет садівництва). Його учні Сибірцев і Заломов виконали аналізи зразків цих ґрунтів, що знайшло відображення у класичній монографії «Русский чернозем». Спілкування В.В. Докучаєва з науковцями училища стало важливою віхою у подальшому розвитку цього навчального закладу. В той час в училищі працювали відомі вчені – академік О.Д. Нордман, автор 4-томної монографії «Палеонтологія півдня Росії», М.І. Анненков, професор Я.М. Калиновський. Під впливом ідей В.В. Докучаєва автор багаторічних фіто-фенологічних спостережень Царициного саду (нині дендропарк «Софіївка») В.В. Поггенполь, кандидат наук М.К. Васильєв провели дослідження практичного поля і видали у 1897 р. працю «Ґрунти сільськогосподарського розсадника Уманського училища». Дослідивши ґрунти в селах Кочержинці, Паланка, Томашівка, професор училища М.Ф. Любочка видав у 1925 р. монографію «Ґрунти Уманщини».

У 1926 р. випускники цього навчального закладу, в майбутньому відомі вчені, П.А. Власюк, М.М. Шкварук, О.М. Грінченко, Г.С. Гринь під керівництвом професора О.І. Душечкіна вивчають динаміку вмісту елементів живлення у польовій сівозміні. У 1957–1966 рр. вчені Уманського СҐІ під керівництвом професора М.М. Шкварука провели крупномасштабне дослідження ґрунтів Черкаської області, результати якого лягли в основу їх подальшого використання. Започатковані наукові школи професорами С.С. Рубіним, М.М. Шкваруком, І.М. Карасюком нині в університеті успішно працюють під керівництвом їх вихованців – професорів В.О. Єщенка, П.Г. Копитка, Г.М. Господаренка, де готуються наукові кадри, фахівці для виробництва.

Тривале дослідження ґрунтів на Уманщині, починаючи від В.В. Докучаєва до наших днів, має важливе діагностичне значення, дає можливість встановити динаміку агрофізичних і фізико-хімічних показників ґрунтового середовища у процесі різного характеру використання.

Аналіз матеріалів останніх та попередніх досліджень свідчить, що встановилась чітка тенденція до зниження родючості ґрунтів – зменшується вміст гумусу, елементів живлення, підвищується кислотність та збільшуються площі еродованих земель. Про це свідчить порівняння показників умісту гумусу, зазначених В.В. Докучаєвим в «Русском черноземе» (1883р.), П.А. Власюком (1930 р.) та П.Г. Копитком, М.В. Недвигою і М.Ю. Хомчаком (2002 р.) в цих же ґрунтах. В чорноземі опідзоленому Уманського НУС вміст гумусу зменшився відповідно по роках досліджень від 4,98 % до 3,39 і 3,02 %, в чорноземі реградованому с. Томашівка від 5,03 за часів Докучаєва до 3,44 у 2002 році.

Періодичне обстеження земельних масивів сільгоспдприємств Уманського регіону свідчить, що процеси деградації ґрунту в останні десятиріччя набувають прискорення і підходять до межі, від якої відновлення їх продуктивності буде проблематичним. Майже у два рази збільшилася площа еродованих земель, 60 % від загальної площі орної землі потребує вапнування, вміст гумусу знизився від 3,40 до 3,26 %, а щорічні втрати його досягають 800 кг/га, має місце від'ємний баланс елементів живлення. Основними причинами цих згубних явищ є високий рівень розораності сільгоспугідь – 94,5%, зменшення вмісту органічних добрив у середньому до 1 т/га та мінеральних до 35 кг/га ріллі, вапнування кислих ґрунтів не проводиться, відсутність у сівозміні багаторічних трав та насиченість монокультурами.

Проблема збереження і ефективного використання ґрунту останнім часом усугубилась і вирішувати її потрібно на державному рівні. Необхідно провести загальнодержавне крупномасштабне обстеження і картографування сільгоспугідь на сучасному науково-методичному рівні, впровадження земельного кадастру та науково обґрунтованого моніторингу земельних ресурсів. При цьому важливо застосовувати геоінформаційну систему (ГІС), яка є основою раціонального землекористування і передбачає окультурювання ґрунтів, підвищення їх родючості та охорону від деградації на основі відповідної інтерпретації геопросторових даних.

Недопустиме порушення збалансованості природних процесів. При вирощуванні сільськогосподарських культур з полів може відчужуватись лише товарна продукція, а всі інші органічні речовини (побічна продукція, післязбиральні решки) повинні поступати в ґрунт і включатись в колообіг ґрунтоутворчих процесів. Використання побічної рослинницької продукції для спалювання як джерела теплової енергії веде до порушення природного балансу гумусу та елементів живлення в ґрунті і повинно розцінюватись як злочин проти збалансованого природокористування і втрати основного ресурсу життєзабезпечення людства.

АГРОХІМІЧНА ЕВОЛЮЦІЯ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНОЗЕМІВ ЗВИЧАЙНИХ

Крамарьов С.М.

*ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН
(м. Дніпропетровськ)*

В 1883 р. вийшла з друку книга В.В. Докучаєва «Російський чорнозем» у якій він показав природні закономірності ґрунтоутворення, вплив сільськогосподарської діяльності на генезис ґрунту, заклав основи системного підходу до вивчення агроландшафтів. В зв'язку з цим не можна переоцінити вклад чорнозему у створенні В.В. Докучаєвим науки ґрунтознавство. На підставі своїх земельно-оціночних експедицій у кінці ХІХ ст. він встановив головні закономірності та фактори їх утворення. Тому 1883 р. вважається датою народження нової галузі природознавства – генетичного ґрунтознавства, 130-річчя якого вся наукова спільнота буде відмічати в цьому році.

Вивчення чорноземних ґрунтів розпочате В.В. Докучаєвим ніколи не припинялося раніше й продовжується й нині. Особливо велика увага приділяється цим ґрунтам в умовах сьогодення, свідченням чого є Міжнародна наукова конференція «Сучасний стан чорноземів», яка у вересні місяці цього року пройшла в Південному Федеральному університеті Російської Федерації в місті Ростов-на-Дону, на яку з'їхались вчені з різних країн світу, щоб всебічно розглянути цю важливу проблему. Безумовно, являючись основним орним фондом, чорноземи завжди привертали увагу в дослідників, їх генезис і властивості розглядалися у цілому ряді наукових праць і монографій. Серед них заслуговують на особливу увагу наукові монографії, які вийшли під редакцією академіка НААН Б.С. Носка «Як зберегти і підвищити родючість чорноземів», (1984) та «Антропогенна еволюція чорноземів» (2006).

Проведені наукові дослідження свідчать, що процес формування кожного типу ґрунту, в тому числі і чорноземів проходить не відразу, а відбувається поступово, впродовж багатьох тисячоліть. Так, початок чорноземуутворення вчені відносять до пребореального періоду голоцена, тобто до 10–11 тисячоліття нашої ери коли завершився процес лесонагромадження і був сформований лес – материнська порода більшості підтипів чорноземів. Формування кращих ґрунтів світу чорноземів, проходило в степовій та лісостеповій зонах в умовах сприятливого клімату в процесі розкладання багаторічної степової рослинності з середньою швидкістю формування ґрунтового профілю 1–3 см за 100 років. Особливість багаторічної степової рослинності полягає в тому, що в неї відношення маси коренів до надземної маси в 30–50 разів більше ніж у однорічних рослин. Коренева система багаторічних трав утворює міцну дернину, яка захищає поверхню ґрунту від впливу ерозії та посухи. На цілих чорноземах звичайних формується поверхневий насичений мертвими рештками рослин і детритом високогумусований, біологічно активний шар, в якому проходить новоутворення гумусу, розклад і мінералізація свіжої органічної речовини, що забезпечує відтворення потенціальної і ефективною родючості цих чорноземів.

Завдяки цим біологічним властивостям багаторічної степової рослинності на цілині чорноземні ґрунти з кожним роком стають все кращими і родючішими. Тому ці ґрунти відрізняються від інших типів ґрунтів порівняно високим рівнем потенційної родючості: відносно великими запасами гумусу й валових та рухомих форм поживних речовин, переважно нейтральною реакцією ґрунтового розчину й високою біологічною активністю. Усі ці властивості дали підстави В.В. Докучаєву назвати чорнозем царем ґрунтів.

Людство вже давно оцінило значні переваги цих ґрунтів по відношенню до інших. В зв'язку з цим ці ґрунти уже в IV–II тисячоліттях до нашої ери почали оброблятися спочатку в вигляді мотичного землеробства, яке вперше було зафіксовано археологами у племен Трипільської культури, а значно пізніше в IX–XII віках нашої ери в вигляді орного землеробства із використанням вола та коней. З тих пір ці ґрунти постійно були введені у сільськогосподарське використання. Розорювання чорноземів зумовило різкі зміни та співвідношення усіх процесів та властивостей: зменшилось надходження в ґрунт органічної речовини та прискорилась її мінералізація, погіршились фізичні показники та водний режим, почало проходити забруднення їх різними поллютантами, що призвело до розвитку деградаційних процесів.

На превеликий жаль, проведений нами порівняльний аналіз основних агрохімічних та агрофізичних показників чорноземів звичайних на ріллі по відношенню до цілини в двох ґрунтових розрізах глибиною по два метри кожний, свідчить про деградацію цих ґрунтів, яку зумовлюють незбалансованість процесів надходження та мінералізації органічної речовини, ерозія (водна, вітрова), порушення кругообігу біофільних елементів та інші несприятливі чинники. Розорювання цілинних чорноземів звичайних з послідувачим їх сільськогосподарським використанням веде до зміщення рівноваги в сторону мінералізації органічної речовини ґрунту. При цьому в штучно створених людиною агроценозах зменшується надходження в ґрунт свіжої органічної речовини, внаслідок відчуження значної її частини з врожаєм. В даному випадку безперервне і щорічне стабільне надходження в ґрунт органічних решток на цілині змінюється на імпульсивне і незбалансоване на ріллі. При розорюванні цілинних земель втрати гумусу відбуваються в першу чергу за рахунок найбільш рухомих гумусових речовин, слабо зв'язаних з мінеральною частиною ґрунту та детриту – слабкогуміфікованих органічних решток, котрі неможливо відділити при підготовці зразків ґрунту до аналізу. Темпи еволюції чорноземів, швидкість та спрямованість змін агрохімічних показників родючості тісно пов'язані з системами сільськогосподарського виробництва.

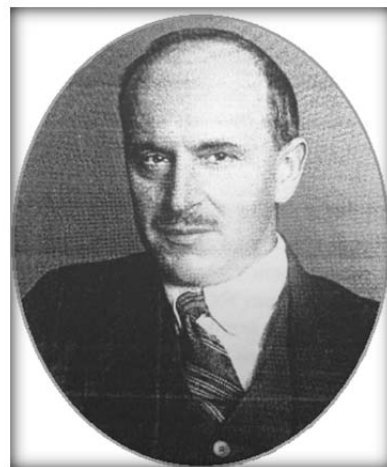
Отже, під впливом такого навантаження ці ґрунти втрачають екологічну рівновагу, в них виникають та посилюються процеси агрофізичної, агрохімічної і біологічної деградації, відзначається прискорена їх ерозія. Головний негативний чинник в еволюції чорноземів полягає у зміні позитивного балансу органічної речовини, характерного для цілини, на негативний на ріллі.

В.І. КРОКОС (1889–1936) ІМ'Я В ІСТОРІЇ ГЕНЕТИЧНОГО ГРУНТОЗНАВСТВА В УКРАЇНІ

Красікова О.Ю.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Виникнення генетичного ґрунтознавства науковці пов'язують з виходом змістовної праці В.В. Докучаєва «Русский чернозем» (1883). В цій книзі автор представив свою теорію щодо чинників ґрунтоутворення: материнської гірської породи, клімату, рослинності, рельєфу, віку країни (згодом до них була приєднана господарська діяльність людини) і показав необхідність вивчення ґрунту з точки зору його походження у тісному зв'язку з навколишніми умовами. Згодом відомий ґрунтознавець професор Г. Махов, відмітить доцільність і своєчасність виникнення ідеї об'єднання в експедиційних роботах по дослідженню ґрунтів спільної роботи ґрунтознавців та геологів, бо лише така взаємодія є запорукою успіху та правильного напрямку обох досліджень.



Проф. В.І. Крокос

Професор **Володимир Іванович Крокос (1889-1936)** – талановитий одеський вчений, геолог за фахом, проводив дослідження ґрунтів вивчаючи підстилаючу материнську породу *лес*, що вкриває майже всю поверхню нашої країни.

Обстеження ґрунтів професором В. Крокосом проходили протягом 1913–1929 рр. Результатами досліджень величезних територій півдня України стали праці в яких автор вирішив низку питань тогочасного ґрунтознавства, а саме: на прикладі штучних та природних розрізів, детально описав будову ґрунтів Херсонської губернії, поставив питання про чотирьохповерховість *лесу* на півдні України, успішно впровадив ідею використання явищ динамічної геології для вирішення питань генетичного ґрунтознавства. Зусиллями професора В. Крокоса було відновлено та доопрацьовано матеріали ґрунтознавчих експедицій О.Г. Набоких, які залишилися після смерті ученого.

Свою роботу в експедиціях Володимир Крокос розпочав науковим співробітником і тільки через дванадцять років дослідної праці вчений нарешті виконував обов'язки заступника керівника, а згодом очолював заклад. Так у 1925-1926 рр. Крокос проводив обслідування природно-історичних умов Низодніпряньського (Олешківського) району на посаді заступника керівника професора Г. Махова, дослідження було організовано Секцією ґрунтознавства Сільськогосподарського наукового комітету України. Після вдало проведених експедицій учений представив висновки в двох своїх працях, які вийшли друком у 1926 р. 1) «Походження солонцюватих ґрунтів Низодніпряньського району» і 2) «Наслідки геологічних обслідувань Нижне-Дніпряньського району». В 1927 р. Секція ґрунтознавства відрядила експедицію в справі дослідження

грунтів Проскурівщини під керівництвом В. Крокоса. В результаті досліджень було укладено та видано 10-тиверстову мапу ґрунтів, а також запропоновано гіпотезу щодо походження четвертинних відкладів Проскурівської округи.

Вагомим внеском в розвиток генетичного ґрунтознавства в Україні є монографічна праця В. Крокоса *«Матеріали до характеристики четвертинних покладів східної та південної України»*, яку у 1926 р. професор захистив як докторську дисертацію.

Слід відзначити, що вся ця робота припала на роки імперіалістичної війни і революції, та громадської війни. Можна тільки собі уявити, в яких тяжких умовах доводилося працювати науковцю, і він не вважаючи на все, спромігся довести свою справу до кінця. Протягом довгих п'ятнадцяти років В. Крокос збирав та аналізував фактичний і літературний матеріали. В рецензії на монографію академік П.І. Тутковський писав: «Серед наукових творів, що виходили з друку за останнє десятиліття на Україні, дуже мало є таких, що могли б бути порівняні з твором В.І. Крокоса щодо багатства на новий фактичний матеріал, здобутий самим автором шляхом власних дослідів, так і щодо важливості та новини наукових висновків...праця автора являє собою значне придбання для науки...вона дає дуже повний огляд літератури. Дуже великий, самостійно здобутий матеріал та надзвичайно цікаві, оригінальні, почасти справедливі, лише почасти помилкові висновки. Цією працею (й чисельними попередніми працями) автор доводить свою велику ерудицію, свою здібність до великої продуктивної праці в полі та висловлює цілком нові, цікаві, оригінальні думки». Академік В.В. Різниченко в статті «До питання про час і умовини утворення українського лесу» назвав вищезгадану роботу *«поважною книгою»* і підкреслив, що професор В.І. Крокос зібрав міцний фактичний матеріал, який є цінним вкладом в науку про українські леси, зокрема до бібліографії четвертинних покладів України, яка буде необхідною підмогою в подальшій праці дослідників. Також академік представив свої «Критичні зауваження до дисертації проф. В. Крокоса», в яких наголошувалося на недостатнє обґрунтування питань щодо часу і умов постання лесових поверхів та копальних ґрунтів, не досить повне використання літератури.

Основний висновок, зроблений проф. В. Крокосом на підставі глибоких наукових досліджень, полягав в наступному: викопні ґрунти є своєрідними провідними окам'янілостями, за допомогою яких можна не лише розмежовувати яруси четвертинних відкладів, але й відтворювати кліматичні умови, за яких формувалися дані ґрунти. Також вчений зробив важливе стратиграфічне відкриття чотирьохповерховості Українського лесу поза межами льодовикової поволоки, опрацював нову методику ґрунтознавчо-геологічних польових дослідів, запропонував методику вивчення річкових терас через розвинених на них стратиграфічних копальних ґрунтів.

Підсумовуючи, варто сказати, що Володимир Іванович Крокос вніс значний вклад у розвиток генетичного ґрунтознавства в Україні, залишив вагоме наукове надбання, яке було високо оцінено фахівцями і до теперішнього часу не втратило свого теоретичного та практичного значення.

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЧОРНОЗЕМІВ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ І СТЕПУ УКРАЇНИ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ГУМУСОВОГО РЕЖИМУ

Крохін С.В.

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

Екологічна оцінка ґрунту є передумовою збереження і відтворення його родючості. Проаналізувавши стан цього питання визнано, що на даний час не існує загальноприйнятих критеріїв оцінки екологічного стану ґрунтів, відсутня єдина система нормативів для оцінювання показників.

Проведені нами комплексні дослідження колоїдно-хімічних ознак гумусових речовин чорноземів звичайних відділення Українського природного степового заповідника «Хомутовський степ» та чорноземів типових глибоких відділення «Михайлівська цілина» в умовах різного антропогенного навантаження показали, що сукупність показників гумусового стану досліджуваних чорноземів, які використовуються для узагальнюючої характеристики ґрунтів та ґрунтового гумусу згідно класифікації Д.С. Орлова та Л.О. Гришиної дають не повну можливість оцінити екологічний стан досліджуваних чорноземів за показниками гумусового стану.

Запропонований нами набір показників екологічної оцінки чорноземів за гумусовим станом і градації величин, дозволяє оцінити ступінь прояву тієї чи іншої ознаки. Ці рівні дають можливість у процесі дослідження окремих представників ґрунтового покриву провести узагальнюючу їх характеристику. Такі показники, як вміст і запаси загального гумусу, вміст власне гумусових речовин і детриту, вміст активної і пасивної форм колоїдного гумусу, відносяться до кількісних показників. Показниками якості гумусу є частка власне гумусових речовин у складі загального гумусу, співвідношення власне гумусових речовин і детриту у складі загального гумусу, співвідношення колоїдних форм гумусу.

Дослідження показали, що для оцінки екологічного стану чорноземів доцільно використовувати такі показники гумусового режиму як вміст і запаси загального гумусу (ЗГ), вміст детриту і пасивного гумусу (ПГ). Оптимальними параметрами екологічного стану чорноземів типових є: вміст загального гумусу 5,81–5,90 %, запаси загального гумусу 135,3–167,6%, вміст детриту 4,37–4,84 %, вміст пасивного гумусу 3,35–3,43 %. Чорноземів звичайних: ЗГ – 4,38–6,13 %, ПГ – 3,36–3,96 %.

Агрогенні чорноземи характеризуються більш високим вмістом активної (АГ – 2,46 %) й нижчим вмістом пасивної (ПГ - 3,35 %) форми колоїдного гумусу порівняно з ґрунтами природних екосистем (2,32 % АГ проти 6,84 % ПГ). Тривалість розорювання суттєво не впливає на значення цих показників. Чорноземи агроекосистем характеризуються найвищою колоїдно-хімічною активністю гумусу (ступінь «активності» колоїдного гумусу САКГ=73). В екологічних умовах перелогу створюються більш сприятливі умови до накопичення пасивної форми колоїдного гумусу, що викликає зниження колоїдно-хімічної активності гумусу в цілому (САКГ=42).

Викошування цілинної рослинності створює умови до накопичення пасивної форми колоїдного гумусу порівняно з абсолютною цілиною, в наслідок чого колоїдно-хімічна активність гумусу в цілому знижується (САКГ=30).

Дуже високий і високий вміст загального гумусу та його запаси характерні для цілинних і перелогових чорноземів. В орних ґрунтах, що використовуються у сільськогосподарському виробництві тривалий час, вміст загального гумусу оптимальний і задовільний.

Уміст власне гумусових речовин і детриту, їх співвідношення і частка у загальному гумусі показують ступінь гуміфікації органічних речовин ґрунту і можливу участь їх у формуванні агрономічно цінної водотривкої структури

Для більш-менш повної екологічної оцінки чорноземів рекомендується застосовувати комплекс як кількісних, так і якісних показників.

Екологічна оцінка стану досліджуваних чорноземів за показниками гумусового режиму показує, що для цілинних і перелогових чорноземів характерними є оптимальні, добрі і відмінні кількісні показники гумусового стану. Саме тоді показники якості органічної частини чорноземів є оптимальними та задовільними. Для орних чорноземів, навпаки, характерними є оптимальні і задовільні кількісні показники і оптимальні та відмінні.

Отже, запропоновані показники екологічної оцінки за показниками гумусового режиму дозволяють надійно діагностувати характер та інтенсивність антропогенного впливу на процес гумусово-аккумулятивного ґрунтогенезу та рівень родючості чорноземів.

ЩОДО ДЕГРАДАЦІЇ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ

Кучер Л.І.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Чорноземи України складають близько 8,5% світових запасів цього типу ґрунтів. Вони є переважаючими ґрунтами України, займаючи 27,8 млн. га, з яких 22 млн. га – це орні землі.

Багато хто вважає, що українські чорноземи найродючіші у світі. Але насправді вони скоро стануть міфом. І зникнення чорноземів – серйозна проблема для України. Зараз побачити український чорнозем з 10–12% вмістом гумусу можна лише в Інституті ім. Л. Пастера у Парижі. За останні сто років вміст гумусу зменшився з 13–14% до 3–5%, причому лише за останні п'ять років – на 0,04 %.

У нашій країні земельний фонд становить 60,4 млн. га. З них 42,4 мільйона займають сільськогосподарські угіддя. У цілому в нашій державі розораність земель досягає 81%, тоді як у Китаї – 9,6%, Росії – 7,8%, Канаді – 4,6%, Австралії – 6,1%. За такої великої необґрунтованої розораності цих земель сільськогосподарського призначення, маємо дуже небезпечний процес їх деградації.

Великі агропромислові підприємства заради отримання максимального прибутку від вирощування та продажу високорентабельних на світових ринках сільськогосподарських культур порушують науково-обґрунтовані межі сівозміни, завдаючи, таким чином, непоправної шкоди родючості. Фермерські господарства, в свою чергу, орієнтуються на крупного товаровиробника. У структурі сівозмін окремих областей переважає соняшник, ним засівають більше половини посівів, а не 16%, як належить. Також у виробництві відбувається вирощування монокультури (зернової кукурудзи) і насичення польових сівозмін зерновими, ріпаком (часто беззмінно), що призводить до інтенсивного використання поживних речовин ґрунтового вбирного комплексу і виснаження ґрунтів. Необґрунтовано зменшено посіви технологічно цінних попередників – багаторічних бобових трав, зернобобових культур. А в системі обробітку ґрунту часто не застосовують послідовність технологічних операцій, деякі із них ігноруються в цілях економії коштів. Частина земель не обробляють, вона засмічена багаторічними та однорічними бур'янами, чагарниками, іноді взагалі занедбана. У післязбиральний період з метою збагачення ґрунту органічною масою і поліпшення його фітосанітарного стану практично не висівають культури на сидерат.

Велике значення у розвитку деградації має застосування добрив. За даними Національної академії аграрних наук України, у 2010 р. їх внесено близько 8 тис. т – а це втричі менше, ніж у 90-х роках ХХ сторіччя та в 17 разів менше органічних добрив, ніж це потрібно. Тоді, як втрата 0,1% гумусу в ґрунті знижує врожайність зерна на 0,5 центнера з гектара.

Вплив ерозії ґрунтів не менш вражаючий. Щорічно саме ерозія призводить до втрат близько 15 млн. т гумусу, 0,9 млн. т азоту та фосфору, 12 млн. т калію. За експертними оцінками втрати продукції землеробства саме з цієї причини перевищують 9–12 млн. т зернових одиниць щорічно. За зберегання такої тенденції Україну може спонукати серйозна екологічна катастрофа – інтенсивне втрачання гумусу. І тоді вже ніякі агротехнічні, меліоративні, природоохоронні та організаційно-господарські заходи не зможуть відновити агротехнічного потенціалу землі.

Заходи щодо підвищення продуктивності земель та їх охорони дуже різноманітні і повинні здійснюватись комплексно, як єдина система, взаємно доповнюючи один одного. Тому передусім потрібно, щоб кожний клаптик землі, кожне поле мало дбайливого господаря, освіченого, розсудливого.

У кожному конкретному районі повинно бути своє, науково обґрунтоване співвідношення між полем, лісом, луками, болотами, водоймищами, що дасть найвищий господарський ефект і збереже навколишнє середовище. Важливим напрямком є також організація і дотримання польових, кормових, протиерозійних та інших сівозмін. Необхідно оптимізувати розмір полів у сівозмінах, оскільки вони у нас часто завеликі. Поля сівозмін потрібно нарізати за контурами ґрунтових відмін, а не розбивати різноґрунтові ділянки на правильні прямокутники з метою полегшення механізованого обробітку. Адже кожна ґрунтова відміна дозріває для обробітку в певний час, і потребує різних способів обробітку, різних норм та сортів гною, добрив, вапна та гіпсу. Для

того, щоб зберегти фізичні властивості ґрунтів – структуру, пористість, оптимальний водно-повітряний режим – потрібно різко скоротити повторність обробітку ґрунтів, перейти на прогресивні та ефективні його форми, легкі машини і механізми. А саме землекористування в сільському господарстві потребує перегляду основного обробітку ґрунту. Глибоку оранку слід замінити на безплужний обробіток, мінімальний, за залишання стерні і пожнивних решток на поверхні поля. Їх можна оцінювати як стабілізатор підтримання на достатньому рівні легкорозчинної органічної речовини.

Коренева система сільськогосподарських культур – основне джерело фізіологічно активних речовин, які відіграють першочергове значення у донорно-акцепторній взаємодії між рослинами та мікробними ценозами у ґрунті. Кореневі виділення – одна із найважливіших форм активного перегною та основне джерело перед-гумусових речовин для всього гумусного горизонту.

Щоб врятувати український чорнозем, треба щороку вносити на гектар по 30–40 тонн органіки. Для збільшення вмісту гумусу у сівозмінах запроваджують багаторічні трави, сою, горох, які мають особливості (за допомогою бульбочкових бактерій) фіксувати на кореневій системі атмосферний азот і використовувати його для формування свого насіння, а частину залишати в ґрунті.

Найголовніше, аби питання відновлення родючості чорноземних ґрунтів контролювалося на рівні держави. Щоб змінити ситуацію, державі треба почати зі зміни умов, в які вона ставить тих, хто на цій землі веде бізнес.

З ІСТОРІЇ ҐРУНТОЗНАВЧИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ЛЬВІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ АГРАРНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ ст.)

Лопушняк В.І., Копитко А.Д.

Львівський національний аграрний університет (м. Дубляни)

Значні зміни в організації досліджень з ґрунтознавства та агрохімії у Галичині відбулися в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст. Великою мірою вони зумовлені науковою та освітньою діяльністю енергійних організаторів сільськогосподарської науки Стефана Єнтися (1860–1919), Яна Завідського (помер 1928 р.), Юзефа Мікуловського-Поморського (1868–1935), Яна Павліковського (1860–1939), Броніслава Ніклевського (1879–1961) та інших учених, яка була пов'язана з рільничою школою в Дублянах поблизу Львова. Науково-педагогічна діяльність цих та багатьох інших професорів і асистентів слугувала основою для активного розвитку наукових досліджень у царині ґрунтознавства та агрохімії, вдосконалення дидактики з цих та споріднених дисциплін, що у свою чергу призвело до виокремлення агроґрунтознавчого напрямку зі загальних наукових досліджень і створення окремої кафедри ґрунтознавства та агрохімії в 1919 році.

Створенню кафедри передувала діяльність лабораторії загальної хімії, яка функціонувала з 1876 р. в Дублянах і була суттєво переоснащена в 1905 р. Ця

лабораторія мала можливість здійснювати якісні та кількісні аналізи ґрунту і рослин. При ній була бібліотека на 300 томів. Агрохімічна лабораторія в Дублянах до 90-х років XIX ст. призначалась лише для наукових досліджень. З 1896 р. в ній проводять досліди також і студенти. У лабораторії визначали кількість азоту в органічних, мінеральних добривах і в ґрунті; вміст білка в рослинній масі; проводили кількісні дослідження наявності кальцію в ґрунті, воді та вапняку; провадили механічний аналіз ґрунтів.

1906 р. в Дублянах побудовано нове приміщення агрохімічної дослідної станції, після чого агрохімічні дослідження набули ширшого розмаху. Перед Першою світовою війною у лабораторії розпочали масштабні дослідження вмісту органічних речовин у торфах і гумусу в ґрунтах, активно вивчали адсорбційні та буферні властивості ґрунтів. Крім цього, проводили дослідження процесів нітрифікації, денітрифікації, розкладу сечовини, асиміляції вільного азоту, а також залежності вмісту і хімічного складу сухої речовини в буряках, крохмалю в картоплі від умов мінерального живлення тощо. Також на дослідних полях виконували дослідження впливу органічних речовин на поглинання азоту, способів висівання багаторічних трав на торфових ґрунтах.

1895 р. за рішенням Галицького сейму створено хімічно-рільничу станцію в Дублянах, яка мала при Вищій рільничій школі і Рільничій академії автономний статус, що відобразилось у власному статуті та фінансових рахунках. Керівництво та науковий персонал станції комплектували з числа викладачів.

Тривалий період її роботою керував професор Казимир Мічинський. Спочатку станція виконувала суто контрольні функції та мала на меті сприяти розвитку сільськогосподарського виробництва завдяки виконанню хімічних аналізів води, рослинницької та тваринницької продукції, сировини для гуралень та броварень, а також кормів, мінеральних добрив, сировини для виготовлення мінеральних добрив. Станція також проводила аналіз ґрунтів з метою визначення їхніх потенційних можливостей щодо майбутнього врожаю означеної культури та розробляла проекти технологій внесення добрив.

Маючи повноваження і юридичні права, станція пригальмувала на початку XX ст. торгівлю в Галичині неякісними мінеральними добривами. Наприклад, нею 1910 р. проведено 23 інспекційні аналізи.

В 1908 р. станція переміщується в новий будинок, споруджений за настановами професора Юзефа Мікуловського-Поморського. Сюди ж перебазовується кафедра хімії з усіма навчальними кабінетами.

На початку діяльності станції в її штаті був керівник, асистент і два лаборанти, а 1913 р. в ній вже працювало 13 науковців, 7 службовців та 9 сезонних працівників. Станція мала статус державної наглядової та наукової установи, її обладнання постійно доукомплектовувалось найновішими засобами. Програма наукових досліджень передбачала опрацювання рекомендацій для раціонального угноєння полів, а також годівлі тварин. У розпорядженні станції перебували обладнані лабораторії, приміщення для вазонових (вегетаційних) досліджень, два дослідні поля площею близько 3 га, поля навчального господарства, низка розкиданих по всій Галичині дослідних

полів, що перебували під спеціальним наглядом працівників станції, і частково утримувались за її рахунок.

У полі зору діяльності станції були лесові ґрунти Центральної Галичини, чорноземи Поділля, важкі вапнякові ґрунти Північно-Східної Галичини. Особлива увага приділялась науковим пошукам, які велися на торфових угіддях, спеціально виокремлених для дослідних потреб станції. На цих торфовищах вивчали вплив рівня ґрунтових вод на врожайність окремих культур, проводили експерименти з виготовлення торфових компостів.

Станція також досліджувала якість молока, яке постачали до Львова. Мінеральні добрива на навчальні поля в Дублянах вносили згідно з рекомендаціями станції. Результати наукових досліджень висвітлювались в окремих розділах річних звітів про діяльність Рільничої академії в Дублянах та звітах самої станції, науковій періодиці, а передусім у «Рільнику» (Львів) та «Рільничому тижневику» (Краків). У 1913–1914 навчальному році 8 науковців станції видали 21 одиницю друкованої продукції. У звітах хімічно-рільничої станції Академії рільництва в Дублянах (1910) містяться матеріали щодо виготовлення компостів, а також впливу рівня води в ґрунті на врожайність культурних рослин.

Отже, у кінці ХІХ – на початку ХХ ст. в Дублянах було закладено міцну експериментальну базу для здійснення агрохімічних та ґрунтознавчих досліджень, котрі знайшли органічне продовження наступними десятиріччями.

ВНЕСОК ЛЕОПОЛЬДА БУБЕРА У РОЗВИТОК НАУКИ «ЧОРНОЗЕМОЗНАВСТВО»

Мазник Л.В.

Львівський національний університет імені Івана Франка (м. Львів)

Датою заснування сучасного наукового генетичного ґрунтознавства можна вважати 1883 р., коли вийшла з друку праця В.В. Докучаєва «Руський чорнозем». За сто тридцять років докучаєвське ґрунтознавство перетворилося на розвинену галузь природознавства. Це було досягнуто завдяки правильній методології та фундаментальним методам дослідження, спираючись на які розвивалась дана наука.

Численні факти, їхнє порівняння і послідовний логічний аналіз привели В.В. Докучаєва до висновків великого теоретичного значення. На прикладі чорнозему він довів, що ґрунти є особливими природно-історичними тілами, подібними до мінералів, рослин і тварин, і дав визначення поняття «ґрунт».

Не применшуючи ролі В.В. Докучаєва, все ж потрібно зазначити, що біля витоків вчення про чорноземи, що передували В.В. Докучаєву і навіть Ф.І. Рупрехту, стояли професори Харківського університету Н.Д. Борисяк і І.Ф. Леваковський, які заклали перші підвалини розвитку науки «чорноземознавство».

У праці «Про чорнозем» (1851) Н.Д. Борисяк (1817–1882) подає науково обґрунтовану профільно-морфологічну, мінералогічну, хімічну, географічну і

агрохімічну характеристики чорноземів. Професор І.Ф. Леваковський у своїх працях подає опис чорноземів, приуроченість їх до різних елементів рельєфу, а також методику визначення вмісту гумусу і його складу.

Одним із перших дослідників чорноземів західних областей України був австрійський вчений Леопольд Бубер. У 1910 р., у Берліні видана монографія Л. Бубера «Галицько-подільські чорноземи, їхнє утворення та природна структура, а також сучасні сільськогосподарські умови експлуатації північно-східної ґрунтової зони Галичини». У книзі описані дослідження генези, властивостей чорноземів та умови сільськогосподарських відносин галицько-подільського чорноземного краю початку ХХ століття.

Монографія Леопольда Бубера «Галицько-подільські чорноземи» складається з двох частин: утворення та природна структура галицько-подільських чорноземів; сільськогосподарські умови використання північно-східних галицько-подільських чорноземів.

Вивчаючи вертикальну будову профілю чорноземів, Л. Бубер визначає їх за забарвленням, завдяки 4 ознакам, які впливають одна на одну, що є визначальним для розпізнавання чорноземних «пластів» (чорноземів): 1) темно-коричнева (чорна) у вологому стані земля; 2) жовто-коричневий, темний лесоподібний суглинок з чорно-коричневими продовгуватими вкрапленнями і білуватим пластовим нашаруванням CaCO_3 ; 3) темно-жовтий лесоподібний суглинок; 4) світло-жовтий лес з вапняковими конкреціями.

Запропонований порядок ознак науковець вважає повчальним з точки зору історичного розвитку, оскільки це є відбитком стадій утворення чорнозему. Окремими фазами утворення чорнозему були утворення лесу, лесоподібних суглинків та безпосередньо чорнозему. Лес сам по собі не може спричинити утворення чорнозему, але вміст у ньому карбонатів зумовлював інтенсивний розпад і закріплення органічної речовини. Лише з початком другої фази, вилуговування карбонатів кальцію, були створені умови для формування чорнозему. І коли, врешті, було досягнуто такої вагомої дрібнозернистості степового ґрунту, погіршилися процеси його вилуговування. Обидва фактори, дрібнозернистість та незначний вміст карбонатів кальцію, знижують тенденцію розпаду органічних залишків і зумовлюють накопичення гумусових речовин.

Леопольд Бубер стверджує, що раціональним є групування чорноземів за їх найважливішими морфологічними ознаками, а саме – забарвленням. Відтінки забарвлення ґрунту тісно пов'язані з вмістом у них органічної речовини. Автор виділяє наступні групи: 1) дуже багаті на гумус «бездоганні» чорноземи; 2) чорноземи, які перебувають на стадії розпаду органічних часток внаслідок залісення чи сучасного окультурення; 3) сірі або темно-коричневі ґрунти, на місці яких колись були ліси, які перебувають на стадії, наближеній до процесу дегумуфікації.

Галицькі чорноземи, як і усі чорноземи, мають низький вміст карбонатів кальцію у верхніх горизонтах. Бідні на карбонати горизонти мають найтемніше забарвлення. Із зростанням вмісту карбонатів горизонти стають світлішими. Л. Бубер вказує, що це важливе морфологічне явище і зазначає, що вміст

карбонатів кальцію знаходиться у зворотному відношенні до вмісту гумусу. Таким чином автор відзначає роль карбонатів у процесі утворення чорнозему.

Використовуючи працю Ф. Вольтмана «Поживні речовини західнонімецьких ґрунтів» (Бонн, 1901) і створену ним класифікацію ґрунтів за вмістом поживних речовин, Л. Бубер проаналізував галицько-подільські чорноземи і співставив кліматичні показники Поділля, які є подібними до Середньої Німеччини. Не могла залишитись поза увагою науковця і така вражаюча схожість вмісту поживних речовин Середньої Німеччини та Поділля.

Леопольд Бубер розглядає вміст поживних речовин подільського чорнозему з онтологічної точки зору і досліджує, чи є відмінність у кислотносоляних екстрактах на перших стадіях утворення чорнозему. Автор виділяє три групи ґрунтів: 1) непошкоджені чорноземи вторинного походження; 2) нещодавно утворені культурні ґрунти; 3) бідні на вміст гумусу ґрунти, на яких в доісторичний час домінував ліс.

Підсумовуючи вище викладене, потрібно сказати, що Леопольд Бубер, досліджуючи чорноземи, здійснив значний внесок у розвиток науки «чорноземознавство». А саме: науковець вважав галицький чорноземний край – природним продовженням русько-подільських чорноземів; великого значення надав морфологічним особливостям галицько-подільських чорноземів; розробив класифікацію чорноземів за забарвленням; відзначив, що забарвлення ґрунту тісно пов'язане з вмістом у ньому органічної речовини; дослідив важливу роль карбонатів у процесі утворення чорноземів; запропонував класифікацію чорноземів за вмістом поживних речовин. Отримані результати дослідження мають важливе значення для оцінки сучасного стану чорноземів Галичини та Поділля.

ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АЗОТНИХ ДОБРИВ НА ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

Малюк Т.В.

*Таврійський державний агротехнологічний університет (м. Мелітополь),
Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН*

Низька продуктивність, висока вартість виробництва та уражуваність стресами плодових насаджень, що вирощуються в умовах чорноземних ґрунтів півдня України, разом з іншими причинами визначається традиційною технологією удобрення, яка передбачає поверхневе внесення азотних добрив на фоні загортання фосфору і калію. Вихід із цієї ситуації виявляється у підвищенні ефективності добрив з наступним зниженням доз та відмові від поверхневого внесення азоту.

Одним із шляхів вирішення цих проблем є фертигація, інтерес до якої постійно зростає. З одного боку, це пов'язано з розробкою прогресивних способів зрошення, використанням нових полімерних матеріалів для побудови зрошувальних систем, з іншого – необхідністю застосування зрошення при вирощуванні садів на півдні України, без якого неможливо отримання високої

урожайності плодкових культур, навіть за достатнього рівня родючості південних чорноземів та темно-каштанових ґрунтів.

Основними питаннями при розробці технології удобрювальних поливів є вибір форм добрив, придатних для внесення через зрошувальну систему, встановлення оптимальних норм і строків застосування, вивчення характеру розподілу добрив у ґрунті, виявлення стійкості рослин до їх концентрації у поливній воді. Широке використання зрошувальних поливів і відповідної техніки в садах можливе лише після вивчення вищенаведених питань у спеціальних дослідженнях.

У садівницькій, як і будь-якій іншій галузі сільськогосподарських наук, до останнього часу методика ведення польових досліджень залишається дуже трудомісткою й недосконалою, а головні її положення практично не змінювалися з 60-х років минулого сторіччя. Одним з основних її недоліків є використання великих облікових ділянок, що, у свою чергу, спричиняє значні витрати, марні затрати наукової сили та знижує точність експерименту. Тому метод «дерево-ділянка» є найкращим, якщо, звичайно, дерева, які включено до одного варіанта, розміщують на достатній відстані одне від одного.

В умовах зрошення ділянки, на жаль, найчастіше розташовують в один ряд систематично, що визначається технічними умовами досліду (розміщенням зрошувальної системи вздовж ряду дерев та наявністю гідропідживлювача на кожному повторенні варіанта схеми досліду). Тобто, при закладанні дослідів з удобрювальними поливами в плодкових насадженнях має місце прив'язування до певної форми та розташування дослідних ділянок стосовно зрошувальної мережі.

З метою локального внесення легкокорозчинних добрив разом з поливною водою на Мелітопольській дослідній станції садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН розроблено краплинні гідропідживлювачі (пат. на корисну мод. № 28982). Їх використання забезпечує максимальну точність дозування добрив, легкість в експлуатації, можливість установа на вже існуючих стаціонарних системах краплинного зрошення, робить можливим проводити підживлення у будь-який період, а також дозволяє економити добрива через зменшення їх невиробничих втрат.

До того ж їх застосування у наукових дослідженнях зумовлює підвищення репрезентативності результатів за рахунок проведення потрібної таксації дерев без прив'язування до розташування відносно поливного трубопроводу; спрощує використання рандомізованого способу розташування варіантів. Це зменшує вплив ґрунтової неоднорідності на кінцеві результати досліджень; дає можливість зменшити площі облікових ділянок зі збільшенням повторень варіантів досліду та проводити багатофакторні досліді з одночасного зрошення й удобрення з різними комбінаціями видів, форм, строків і доз внесення добрив, а також при необхідності введення додаткових варіантів до схеми досліджень.

Крім того, у результаті тривалих досліджень (2004–2013) встановлено, що в умовах зрошеного чорнозему південного важкосуглинкового за поверхневого розкидного способу застосування азотних добрив в насадженнях

зерняткових культур дерева використовують менше половини внесеного азоту, а третина його втрачається з ґрунту, тоді як за локального застосування за допомогою фертигації втрати знижуються в 1,5–3,5 рази.

Також доведено ефективність дії роздільного внесення азотних добрив упродовж вегетації за допомогою краплинних гідропідживлювачів на поліпшення продукційних процесів плодкових дерев. Так, при застосуванні азоту способом фертигації відмічено підвищення врожайності інтенсивних насаджень груші на 31–42 % відносно контролю (без внесення добрив) та на 20–27 % – порівняно до варіантів із поверхневим застосуванням азоту.

Слід відмітити й економічну перевагу даного способу внесення добрив, яка полягає не тільки в значному підвищенні урожайності, а й зменшенні норми витрат добрив на 25–50 % порівняно із середніми рекомендованими для зони (за рахунок локалізації та можливості наближення строків їх внесення до періодів найбільшої потреби рослин у живленні), а також у суттєвому зростанні окупності загальних витрат одиницями прибутку.

Вищенаведене також дає можливість оптимізувати використання азотних добрив у плодкових насадженнях й в екологічному відношенні. Застосування фертигації обумовило підтримання рівня нітратів у плодах нижче від встановленої ГДК для плодів (60 мг/кг сирової маси) та знизити ризик забруднення ґрунтових вод нітратами за рахунок значного зменшення їх вимивання за межі кореневмісного шару ґрунту.

ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПОЧВЕ: К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ И ПРОТИВОПОСТАВЛЕНИЯ

Мирошниченко Н.Н.

ННЦ «Институт почвоведения и агрохимии имени А.Н.Соколовского»

(г. Харьков)

Начало научного изучения явлений поглощения почвой химических веществ было положено серией работ J.T. Way в 1850–54 гг., в частности, «On the Power of Soils to Absorb Manure». Несколько позже J.M. van Bemmelen дал объяснение установленным закономерностям и связал реакции поглощения и обмена с почвенными коллоидами. Крупным шагом в изучении коллоидных свойств почвы стали работы голландского почвоведом D.J. Hissink и швейцарского ученого G. Vigner, проведенные в начале XX столетия, а также их продолжение в работах шведа S. Mattson (1934). Была детально изучена зависимость между физическими свойствами почвенных коллоидов, характером их насыщающих обменных ионов, концентрацией электролитов и реакцией среды. Экспериментально были основаны принципы амфотерного поведения почвенных коллоидов, большое внимание уделялось факторам их стабильности. Эти достижения обусловили развитие коллоидального почвоведения как особого направления, поистине его «золотой век».

Одновременно с этими работами в России были проведены крупные исследования почвенного поглощающего комплекса, предпринятые

К.К. Гедройцем (1933) и А.Н. Соколовским (1921, 1924), которые по праву считаются основоположниками коллоидно-химического подхода к проблемам генезиса почв и их агрономического использования. Было показано важнейшее значение в жизни почвы ее тонкодисперсной органо-минеральной части и положено начало отдельного изучения коллоидной и предколлоидной фракций путем их выделения из почвы.

В дальнейшем изучение коллоидно-химических свойств почвы развивалось по нескольким направлениям. Во-первых, это изучение свойств гумуса как одного из важнейших коллоидов почвы, в наибольшей степени определяющего ее плодородие (Тюрин И.В. (1944, 1951), Александрова Л.Н. (1967, 1970), Пономарева В.В. (1949, 1957, 1974) и Плотникова Т.А. (1968, 1980), Кононова М.М. (1951), Орлов Д.С. (1977), Чесняк Г.Я. (1982) и другие более поздние работы). Другое направление было более посвящено изучению минеральной основы тонкодисперсной части почвы (Антипов-Каратаев И.Н. (1936), Тюлин А.Ф. (1946), Горбунов Н.И. (1974, 1982), Тарасевич Ю.И. и Овчаренко Ф.Д. (1975), Градусов Б.П. (1976, 1981), Соколова Т.А. (1985) а также ряд современных исследователей).

Весь этот период, особенно в 30–50 гг. минувшего века, остро стоял вопрос о взаимодействии органического вещества с минеральной основой. Е.Н. Гапоном (1933, 1937) была предложена схема двух видов возможной связи органо-минеральных соединений в почве: первый вид связей разрывался при замене кальция на одновалентные катионы, а второй, образовавшийся при взаимной коагуляции алюмосиликатов и гуминовых кислот, разрывался под действием щелочи. Этой же принципиальной схеме придерживался и А.Ф. Тюлин (1938, 1958), рассматривавший соотношение «первичных частиц» с различными видами связи как один из основных почвенных показателей. Большую роль в образовании этих частиц он придавал корневым выделениям растений, что подтверждается и современными исследованиями. С критикой концепции Тюлина-Гапона о химической природе связи выступили Л.Н. Александрова (1954, 1958) и М.К. Надь (1957), представлявшие взаимодействие гумусовых веществ и минеральной части согласно теории прилипания Б.В. Дерягина. В дальнейшем работы Н.И. Горбунова показали, что связь с минералами может быть довольно-таки прочной, а метод разделения ила по степени диспергируемости прочно вошел в практику научных исследований. В вариациях различных научных школ (по Соколовскому А.Н., Тюлину А.Ф., Айдиняну Р.Х. или Горбунову Н.И.) этот метод и поныне успешно используется в отечественном почвоведении.

Однако, несмотря на многочисленные и разноплановые работы, пик численности которых приходится на 60-е годы, практическое применение методов коллоидального почвоведения не вышло за пределы научно-исследовательских работ. Поскольку выяснилось, что четких количественных взаимосвязей между химическим составом коллоидов и их свойствами ожидать не приходится вследствие их молекулярно-массовой неоднородности и амфифильности, современные исследования более направлены на изучение путей воспроизводства, или стабилизации гумусовых веществ. Минеральной же

составляющей, равно как и устойчивым органическим соединениям, отводится матричная роль (Дергачева М.И., Лактионов Н.И., Фокин А.Д., Карпачевский Л.О.). Отчасти это связано с одним из главных вызовов современности – за минувшее столетие гумусированность почв снизилась чуть ли не вдвое, а концентрация CO₂ в атмосфере увеличилась с 0,0028 до 0.0034 % (Report of IPCC, 2007). В этом контексте органо-минеральные взаимодействия (как химической, так и коллоидно-химической природы) можно рассматривать как один из наиболее действенных механизмов стабилизации гумусового состояния почв.

В частности, установлено, что для каждого типа почв содержание как общего гумуса, так и водорастворимого органического вещества прямо коррелирует с количеством глинистых частиц (Полупан Н.И., Соловей В.Б. и др., 2004; P. Nelson, 1993, Y. Shen, 1999 и др.). В свою очередь, окклюдование органического вещества глинисто-минеральными частицами на порядок повышает их устойчивость к разложению (Von Lütsov et al., 2008; Семенов В.М., 2013). На этом эффекте основано и новое направление конструирования органо-минеральных удобрений, получившее широкое распространение в Украине как один из путей стабилизации гумусового состояния почвы (Скрыльник Е.В., Дегодюк С.Э., Гаврилюк В.А. и др.).

В целом, изучение органо-минеральных взаимодействий, как и каждая продуктивная идея, рано или поздно находит свое применение, и нельзя утверждать, что в данном случае это ее последняя реализация.

ЛЮДИНА ТА ЧОРНОЗЕМИ – НАСЛІДКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Моргунова О.І.

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

Ми живемо в світі ґрунтів, яких налічується близько 300 видів, серед них чорноземи займають найважливіше місце. Площа чорноземів світу становить 314 млн га, або 2,4 % від площі усіх ґрунтів світу. Чорноземні ґрунти утворюють суцільні смуги або зони на Євразійському і Північно-американському континентах. Великі масиви чорноземних ґрунтів є і в Південній Америці на території Аргентини і Уругваю, а також в Австралії. На Євразійському континенті чорноземи простягаються більше як на 10 тис. км від Відня до озера Ханки в Китаї.

Україна займає провідне місце в світі серед країн, на території яких поширені чорноземи. Чорноземи України займають 27,8 млн. га, що становить 8,7 % від світових площ чорноземів і є основним фондом отримання рослинницької продукції. Чорноземи становлять основну площу сільськогосподарських угідь України – 67,7 %. Вони є найбільш освоєними ґрунтами і потенціальної ресурси розширення орних площ у чорноземній зоні практично вичерпані [1].

Історія вивчення чорноземів України – це одна із забутих сторінок українського ґрунтознавства. Біля витоків вчення про чорнозем, які передували В.В. Докучаєву були харківські вчені, професори Н.Д. Борисяк і І.Ф. Леваковський. Н.Д. Борисяк у праці «Про чорнозем», опублікованій 1851 р., обґрунтував наземно-рослинне походження чорноземів, описав їхні властивості і способи використання. Пізніше В.В. Докучаєв у знаменитій праці «Руський чорнозем», що вийшла 1883 р., детально описує чорноземи не тільки України, але й Бессарабії, Поволжя, Центрально-Чорноземної зони [2].

Вагомий внесок у вивчення чорноземів Галичини і Поділля зробив австрійський вчений Л. Бубер. У 1910 р. була видана його книга «Чорноземи Галіції і Подолії», в якій не тільки подано характеристику природних умов і властивостей чорноземів, але і їхнє господарське використання [1].

Сільськогосподарська діяльність людини порушує природний хід процесу ґрунтоутворення, а з ним гумусоутворення і гумусонакопичення, що змінює кількість і якість органічних речовин, які надходять у ґрунт, а також інтенсивність і напрямок процесів гуміфікації.

Багаторічні дослідження О.А. Чесняк показали, що різке зниження кількості гумусу одразу після розорювання цілини проходить лише в орному шарі ґрунту при одночасному збагаченні гумусом нижніх горизонтів. Підвищення вмісту гумусу в нижніх шарах ґрунту розораних ділянок пов'язано з більшою рухливістю гумусу в цих ґрунтах, їх більшою гідроморфністю і більш глибоким розподілом кореневих систем культурної рослинності. Зі збільшенням періоду використання ріллі, зменшення запасів гумусу спостерігається по всьому профілю, але темпи втрат знижуються [3].

При сільськогосподарському використанні ґрунтів у землеробстві порівняно з цілинними аналогами у них створюється розімкнутий баланс органічних речовин: у процесі обробітку ґрунтів відбувається мінералізація гумусу, внаслідок якої у ґрунтовий розчин надходять доступні для рослин форми поживних речовин. Ці втрати органічних речовин повністю не поновлюються їх надходженням з кореневими і післяжнивними рештками культурних рослин. Тому поступово вміст гумусу зменшується, головним чином за рахунок молодого, активного, найбільш рухомого гумусу, який приймає безпосередню участь в утворенні структури, поповненні вмісту поживних речовин та інших процесах [4].

Для досліджень впливу господарської діяльності людини ХХІ сторіччя на вміст загального гумусу в чорноземах були відібрані зразки ґрунту та проведено визначення вмісту загального гумусу методом І.В. Тюріна (ДСТУ 4289:2004) в чорноземах звичайних УПСЗ відділення «Хомутовський степ» та чорноземах типових УПСЗ відділення «Михайлівська цілина» на наступних варіантах: абсолютна цілина, кошена цілина, переліг, лісосмуга та рілля.

Порівнюючи отримані результати вмісту загального гумусу в досліджуваних ґрунтах можна зробити висновок, що найвищий він у чорноземах типових, навіть на варіанті ріллі його вміст вищий ніж у цілинних чорноземах звичайних. Такі значення пояснюються різноманітністю трав'яної рослинності та кліматичними умовами.

Таким чином, проведені дослідження показали, що розорювання цілинних ґрунтів викликає зниження вмісту загального гумусу у товщі ґрунту 0–40 см, а з глибиною, де інтенсивність антропогенного впливу менша, вміст гумусу по всіх варіантах досліджень приблизно однаковий.

Викошування цілинної рослинності викликає зниження вмісту загального гумусу лише у верхньому шарі і зростанню його вмісту в більш глибоких шарах ґрунту порівняно з аналогічними шарами абсолютно цілинних чорноземів. Насадження багаторічної дерев'янистої рослинності сприяє накопиченню гумусу в чорноземах у порівнянні з цілиними ґрунтами, що пояснюється особливістю деревної рослинності, оскільки коренева система дерев і підліску зосереджена не в верхньому шарі ґрунту як у трав'яної рослинності, а в більш глибоких шарах ґрунту.

Література:

1. Позняк С. П. Чорнозем – національне багатство України [Електронний ресурс] / С. П. Позняк. – Режим доступу: <http://lnu.edu.ua/lessons/files/chornozemy.pdf> ;
2. Докучаев В. В. Русский чернозем / В. В. Докучаев // Сочинения. – М. ; Л., 1950. – Т. 3.;
3. Чесняк О. А. Изменение плодородие мощного чернозема Лесостепи Украины под влиянием сельскохозяйственной культуры: автореф. дис. на здобуття канд. с.-х. наук : 06.01.03. / О. А. Чесняк. – Харьков, 1965. – 15 с.;
4. Ковда В. А. Проблемы защиты почвенного покрова и биосферы планеты / В. А. Ковда. – Пушино : Изд-во АН СССР, 1989. – С. 155.

НАУКОВИЙ ВНЕСОК В.В. ДОКУЧАЄВА В РОЗВИТОК МЕЛІОРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ

Онопрієнко Д.М.

Дніпропетровський державний аграрний університет (м. Дніпропетровськ)

Влітку 1891 р. майже всю чорноземну зону Європейської Росії вразила небувала засуха. Житниця країни виявилась пустою, а родючі раніше поля не дали врожаю.

У 1892 р. вийшла в світ книга В.В. Докучаєва «Наши степи прежде и теперь». Всі кошти, що були виручені від її продажу, автор передав у фонд допомоги потерпілим від неврожаю.

На сторінках своєї книги В.В. Докучаєв поглядом геолога (у 1871 р. закінчив Петербургський університет) оглянув і описав цікаву і яскраву картину історії степу і показав, що на останніх сторінках цієї історії чорноземний степ піддається «хотя и очень медленно, но упорно и неуклонно прогрессирующему иссушению». Яка причина цьому? Вітри – суховії, що віють із напівпустель з південного сходу? Зменшення кількості атмосферних опадів? Ні. В.В. Докучаєв показав, що причиною висушування степу є вирубування лісів на водорозділах і в долинах річок, в швидкому збільшенні за виною людини мережі ярів і балок, у втраті чорноземним ґрунтом зернистої структури.

Для боротьби із засухою В.В. Докучаєв у своїй книзі «Наши степи прежде и теперь» рекомендував такі заходи:

- регулювання мілких річок і верхів'їв великих несудохідних річок (влаштування гребель, закріплення гирла ярів, зрошування заплав, висаджування дерев по берегах тощо);

- регулювання ярів і балок (захист від розмиву сплітами і живими насадженнями, улаштування гребель і ставків для зрошування, розчищення джерел і струмків, заборона розорювати круті схили тощо);

- регулювання водного господарства у відкритих степах, на водо роздільних просторах (затримання снігу і дощових вод для зрошування і зволоження, улаштування гребель в природних улоговинах або лощинах, залісення пісків, улаштування колодязів і свердловин для зрошування);

- визначення норм, що встановлюють відносні площі ріллі, луків, лісу і вод з урахуванням місцевих кліматичних, ґрунтових і сільськогосподарських умов;

- систематичний обробіток ґрунту, направлений на поліпшення використання вологи, застосування адаптованих до місцевих умов сільськогосподарських культур тощо.

Наведений, далеко не повний перелік заходів включає, говорячи сучасною мовою, гідротехнічні меліорації (регулювання річок, річкового і поверхневого стоку, протиповіневі, зрошувальні, обводнювальні і зволожувальні меліорації), протиерозійну, протицифляційну, теплову і снігову меліорації, агро меліорацію, лісомеліорацію і фітомеліорацію, меліорацію річок, пісків і солонців, систему агро меліоративних і агротехнічних заходів. По суті, всі види меліорацій, за виключенням осушувальних (які в степовій зоні практично не потрібні) в комплексі В.В. Докучаєва знайшли своє місце.

Дослідник, – писав В.В. Докучаєв (1892 р.), повинен бачити «всю цельную и нераздельную природу, а не отдельные ее части». Він неодноразово підкреслював, що між рельєфом, орографією і ґрунтом існує тісний взаємозв'язок. Тому управління ландшафтами, їх поліпшення можна забезпечити тільки комплексними заходами. В.В. Докучаєв об'єднав в єдине ціле різні прийоми водно-меліоративного облаштування степів і кожному з них окремо і, в основному, в поєднанні визначив своє місце.

Глибокі знання природи степу, отримані у багаторічних експедиціях, дозволили В.В. Докучаєву закласти основи нової наукової дисципліни – земельних меліорацій (меліорація з латині – поліпшення). У створенні вчення про меліорації земель його історична заслуга. Якщо в книзі «Наши степи прежде и теперь» та в інших роботах В.В. Докучаєва розроблені теоретичні основи земельних поліпшень (як зараз прийнято називати – комплексних меліорацій), то програма дослідних робіт 1892 р. і її реалізація поклали методичну основу меліорацій.

Задумувався В.В. Докучаєв і над питаннями зрошування полів у посушливому степу, для чого пропонував «испробовать различные типы артезианских и иных колодцев...» Однак, говорячи про зрошування, вчений постійно закликав відноситись до нього з максимальною обережністю, тому що

надлишкове зволоження ґрунту сприяє не накопиченню, а, навпаки, «спрацюванню» гумусу.

Програма В.В. Докучаєва включала питання: улаштування лиманного зрошування; виведення підґрунтових вод на поверхню і перетворення невеликих лиманів в постійні озера; розчищення джерел; снігозатримання; улаштування дослідних сільськогосподарських полів для вивчення обробітку ґрунту, сівозмін, режимів зрошування сільськогосподарських культур тощо. Програмою робіт передбачалось збереження ділянок незайманого степу в якості природних еталонів.

Термін «екологія» в ті часи ще не застосовували в науковому середовищі, але оцінюючи пропозиції В.В. Докучаєва з точки зору нашого сучасника, захоплюєшся якраз екологічною глибиною їх, чітким розумінням взаємозв'язку природних явищ.

Слідуючи ідеям В.В. Докучаєва, хлібороб діє не всупереч, а у згоді із законами природи. Докучаєвський план оновлення степу є екологічним. Системи лісових смуг, що захищають поля від вітрів – суховіїв, системи ставків, що підживлюють горизонти підґрунтових вод, – все це не насильницьке вторгнення в природу, а відновлення тих взаємозв'язків, що існували в споконвічному степу.

ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПОЛТАВСЬКИХ ЧОРНОЗЕМІВ

Опара М.М.

Полтавська державна аграрна академія (м. Полтава)

«...царь почвы – русский чернозем»

Восени 1883 р. В.В. Докучаєв закінчив свою роботу про російський чорнозем в якості докторської дисертації. Це був заслужений тріумф не тільки молодого доктора геогнозії, але і молоді науки ґрунтознавства.

В книзі «Русский чернозем» було дано вирішення вікового питання про походження чорнозему і систематичний, від пункту до пункту, опис ґрунтів всієї чорноземної смуги Росії.

В.В. Докучаєв знайшов об'єктивний критерій класифікації ґрунтів. В якості критерію він взяв кількість в ґрунті органічної речовини – гумусу. Саме цей показник, який визначає родючість ґрунту, викликає особливе занепокоєння.

За матеріалами експедиції В.В. Докучаєва в 1890 р. ґрунти нинішнього Карлівського району Полтавської області містили 8,0–8,8 % гумусу, а степ Струкова – до 12 %. Нині цей показник складає 3,53 %, що нижче порівняно з 1990 р. на 0,08%.

Збіднення ґрунту органічною речовиною, нажаль, продовжується. Зумовлено це, в першу чергу, ерозійними процесами, надмірною мінералізацією органічної речовини і витратами азоту в процесі вирощування сільськогосподарських культур, виносом біогенних елементів з товарною продукцією рослинництва.

Паралельно процесам збіднення ґрунту компонентами, які визначають рівень його родючості, проходить «збагачення» його важкими металами, радіонуклідами, підвищується кислотність ґрунту. Стає проблематичним одержання екологічно безпечної продукції, незабрудненої для людини речовинами.

І ще одна обставина вимушує нас по-іншому дивитися на землеробську галузь – це глобальне потепління, посилення посушливості клімату. У зв'язку з цим настала нагальна необхідність проведення ґрунтового моніторингу, невідкладних заходів по відтворенню родючості ґрунтів, внесення істотних коректив у систему землеробства, яка б забезпечила більш повне акумулювання ґрунтом вологи атмосферних опадів, надійне її зберігання, раціональне використання на формування врожаю сільськогосподарських культур.

Ґрунт є єдиним об'єктом природи, який має родючість, і штучне його створення не можливе. Не можна розглядати ґрунт як невичерпний дар природи, його родючість у природних умовах створювалась тисячоліттями. Встановлено, що для природного відновлення одного сантиметра зруйнованого гумусного шару ґрунту необхідно 300–600 років.

Після сильної посухи та пилових бур 1892 р. багато з прогресивних діячів Росії звернулися із закликом розпочати збір грошей для рятування родючих земель.

В.В. Докучаєв сказав, що «Росію п'ятаками не врятувати», він організував експедицію для здійснення практичних заходів створення еталону раціонального землекористування.

Найактуальнішою проблемою сучасності є ерозія ґрунтів, яка призводить до істотної деградації їх, спричиняє великі збитки в сільському господарстві та може ставити під загрозу безпечний розвиток людства.

Заходами захисту від ерозії є: вилучення з категорії орних малопродуктивних схилових і піщаних земель, які необхідно заліснювати, залужувати і переводити в кормові угіддя; удосконалювати структуру посівних площ шляхом суттєвого розширення посівів багаторічних трав не тільки в кормових, а і в польових сівозмінах; застосування агротехнічних заходів – широке впровадження поукісних, пожнивних, проміжних, сидеральних, ущільнених посівів; залишення на поверхні ґрунту максимальної кількості побічної продукції (солома, стебла, гичка); збільшення внесення органічних добрив.

Ще в 1912 р. перший директор старішої на Україні Полтавської сільськогосподарської дослідної станції С.Ф. Третьяков писав про важливе значення сівозміни в землеробстві. Сівозміна – це закон землеробства і дотримання науково-обґрунтованого чергування культур дає змогу без будь-яких додаткових витрат матеріально-технічних, трудових ресурсів, шляхом повної віддачі від застосування високопродуктивних сортів і гібридів, органічних і мінеральних добрив, обробітку ґрунтів пестицидами підвищувати продуктивність орних земель на 15–20 %. У сівозмінах зменшується дія на врожай негативних факторів, підвищується родючість ґрунтів, так як чергування культур позитивно впливає на водний, повітряний і тепловий

режими, змінюється склад ґрунтової мікрофлори, посилюється біологічна активність ґрунту. І тому особливе занепокоєння викликає недотримання сівозміни як основи науково-обґрунтованого ведення галузі. В погоні за тимчасовою вигодою в багатьох сільськогосподарських підприємствах надмірно захоплюються окремими культурами, засіваючи непомірні площі кукурудзою, соняшником, соєю, ріпаком, що негативно впливає на стан ґрунтів.

Важливе значення в збереженні чорноземів має обробіток ґрунту. Ще в 1899 р. в Києві вийшла книга І.Є. Овсінського «Нова система землеробства», в якій він описав свій багаторічний досвід по застосуванню різних прийомів поверхневого обробітку ґрунту і рекомендував обробляти його на глибину до 5 см під усі культури. Ще тоді він переконливо показав шкідливість плужної оранки і дав рекомендації, що заслуговують на увагу і мають багато спільного з сучасними ґрунтозахисними прийомами обробітку ґрунту.

У 1972–1988 рр. в Полтавській області проводився широкомасштабний експеримент, який показав суттєві переваги ґрунтозахисного безплужного обробітку ґрунту. Серед цілого ряду переваг такого обробітку досить важливими є: захист ґрунтів від вітрової та водної ерозії, нагромадження, збереження та раціональне використання вологи; одержання дружніх сходів сільськогосподарських культур навіть за екстремальних погодних умов.

Щорічна глибока плужна оранка – досить трудомісткий процес, що наносить сильну шкоду ґрунтовій мікрофлорі, посилює ерозійні процеси і деградацію родючого шару. Перехід на мінімальний, а згодом і нульовий обробіток на основі системи NO-till залишає на поверхні пожнивні рештки, які захищають ґрунт від перегрівання в період засухи; захищають земельні площі від проростання бур'янів; зменшують ерозію ґрунтів.

Надмірна розораність ґрунтів спричиняє сильні ерозійні процеси. В окремі роки під просапними культурами змив ґрунту сягає 100–200 т/га.

Важливою складовою ґрунтозахисного землеробства є захисні лісонасадження. Займаючи всього 1–4 % ораних земель і захищаючи поля від засух і ерозії, вони підвищують в середньому на 15–20 % урожай сільськогосподарських культур. Доведено, що 1 гектар лісосмуг здатний захистити від несприятливих кліматичних факторів 25–30 га посівів. Послаблення за рахунок лісосмуг сили вітру знижує температуру повітря і покращує режим вологості на захищених полях, запобігає виникненню нищівного для ґрунтів явища пилових бур.

Як підсумок: що б успішно працювати в нинішніх умовах глобального потепління клімату, в умовах дефіциту вологи, зберегти і примножити родючість наших чорноземів, необхідно: зменшити розораність земель; заліснити береги річок, непродуктивні піщані землі; провести сучасний комплекс агротехнічних, протиерозійних заходів; відновити зрошувані землі; розширювати площі мінімального та нульового обробітку; створити нові й реконструювати наявні лісосмуги; дотримуватися науково-обґрунтованих сівозмін; розширювати площі земель з веденням органічного землеробства; провести консервацію деградованих і малопродуктивних земель; створювати

високопродуктивні, посухостійкі сорти і гібриди сільськогосподарських культур.

МІКРОБІОМНА ІНДИКАЦІЯ СТАНУ ЧОРНОЗЕМІВ УКРАЇНИ

Патика В.П.

Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К.Заболотного НАН України (м. Київ)

Ґрунт, як складова біогеоценозу, знаходиться під впливом різного за часом, інтенсивністю, масштабом антропогенного навантаження, яке, в свою чергу, порушує нормальний перебіг ґрунтових процесів, що призводить до значних змін у функціонуванні мікробного угруповання. Відомо, що кількісний та якісний склад ґрунтової мікробіоти адекватно віддзеркалює ступінь антропогенного навантаження, тому використовується як діагностичний показник при оцінці екологічного стану ґрунту трансформованих біогеоценозів. В Україні близько 60% земельного фонду складають землі сільськогосподарського призначення. Активне використання інтенсивних агротехнологій з метою одержання високих врожаїв, часто, призводить до надмірного забруднення ґрунту агроєкосистем ксенобіотиками. У відповідності з концепцією сталого розвитку агроєкосистем в Україні на період до 2025 р., яка спрямована на забезпечення ідей і принципів, декларованих конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро 1992 р.) та Всесвітнім самітом із збалансованого розвитку (Йоханнесбург 2002 р.), передбачено організацію науково-методичного забезпечення комплексного агроєкологічного моніторингу агроєкосистем України, до біотичної складової якого входить мікробіологічний моніторинг. Мікробіологічний моніторинг – регулярна система спостережень та діагностики за станом ґрунту екосистем з використанням показників, які характеризують функціональний стан ґрунтової мікробіоти.

Моніторинг функціональної структури мікробних ценозів ґрунту різних агроєкосистем проводиться з метою описання і діагностики їх теперішнього стану; прогнозування стратегічної спрямованості мікробіологічних процесів у ризосфері рослин, які обумовлюють деградацію, відновлення або ступінь стійкості ґрунтового комплексу при застосуванні різних агрозаходів, антропогенного впливу; визначення мікробіологічних показників для конструювання моделей збалансованих агроєкосистем та формування їх сталого розвитку.

Мікробіологічна і біохімічна характеристика ґрунтів – найбільш складні розділи ґрунтової біодіагностики. Мікроорганізми – дуже сенсабільні індикатори, різко реагують на різні зміни в середовищі. Звідси надзвичайна динамічність мікробіологічних показників. Уже в перших роботах діагностичного напрямку в ґрунтовій мікробіології, організованих С.П. Костичевим в 20-х рр. минулого сторіччя, було поставлено завдання дослідження біодинаміки ґрунтів, тобто обліку показників не тільки в просторі, але і в часі. Інша складність – строкатість значень чисельності мікроорганізмів

у зв'язку з їх нерівномірністю розподілу в ґрунтовій товщі і навіть в ґрунтовому шарі одного генетичного горизонту. З цього випливає необхідність не тільки багаторазових аналізів, але і численності оброблених зразків ґрунтів. Третя складність полягає в слабкій розробленості мікробної систематики та ідентифікації видів, без чого екологічні дослідження багато втрачають.

Для здійснення фонових мікробіологічних моніторингу ґрунту використовуються екосистеми, які не зазнали прямого антропогенного впливу. Саме такими екосистемами є природні кормові угіддя чорноземів Полтавської області та букові праліси Карпатського Біосферного заповідника, які досліджувалися як еталонні екосистеми для порівняльного аналізу мікробіологічних показників трансформованих екосистем.

У результаті проведених А.О. Тараненко досліджень біологічної різноманітності ґрунту в умовах східної лісостепової зони Полтавської області природні кормові угіддя у порівнянні з сільськогосподарськими угіддями мали перевагу за наступними індикаторами – чисельність дощових черв'яків (*Lumbricina*), чисельність ногохвісток (*Collembola*) та чисельність бактеріальної мікрофлори. Лише значення індикаторів чисельності мікроміцетів та біологічної активності ґрунту були більшими на сільськогосподарських землях за ведення традиційного землеробства, в той час як природні території мали мінімальні їх величини. Отже, можна зробити висновок, що природні угіддя та сільськогосподарські угіддя з традиційним веденням землеробства були абсолютно протилежними за станом різноманітності ґрунтової біоти. Сільськогосподарські землі органічного землеробства мали дещо вищі показники у значеннях індикаторів чисельності дощових черв'яків (*Lumbricina*), ногохвісток (*Collembola*) та бактеріальної мікрофлори та, відповідно, нижчі показники за чисельністю мікроміцетів та біологічною активністю ґрунту у порівнянні з сільськогосподарськими землями традиційного землеробства.

За даними Л.Ю. Симочко чисельність представників основних екологічних груп ґрунтових мікроорганізмів чорноземів Карпатського регіону варіює в залежності від висоти розташування лісових масивів і рівня антропогенного навантаження. З збільшенням висоти кількість амоніфікаторів та бактерій, що використовують мінеральний азот зменшується, а чисельність оліготрофів та педотрофів поступово зростає. Рівень біологічної активності в усіх досліджуваних трансформованих екосистемах був найнижчим у ґрунті, який безпосередньо відбирався на прилеглих до залізничної колії або автошляхів територіях. Максимального значення показник біологічної активності ґрунту в досліджуваних екосистемах сягав на відстані 100 м, де в середньому інтенсивність виділення вуглекислого газу з ґрунту збільшувалась на 42%. Максимальне значення біологічної активності ґрунту зафіксовано в пралісових екосистемах. Рівень фітотоксичної активності ґрунту трансформованих екосистем був у середньому втричі вищим, ніж в еталонній пралісовій екосистемі. Фітотоксичність ґрунту – інформативний показник, який доцільно використовувати при здійсненні моніторингових досліджень ґрунту з метою оцінки антропогенного впливу на екосистеми.

НАУКОВА ПЕРІОДИЗАЦІЯ РОЗВИТКУ АГРОГРУНТОЗНАВСТВА В УКРАЇНІ В 20-Х РОКАХ ХХ СТ.

Пашиківська О.А.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Для України характерною особливістю 20-х років минулого століття був активний пошук науково-організаційних засад сільськогосподарської дослідної справи, якому сприяла політика непу і українізації. Впровадження нових дієвих заходів реконструкції сільського господарства, спрямованих на підвищення культури землеробства, зумовило розвиток агрономічного ґрунтознавства, предметом вивчення якого є ґрунт як основний засіб сільськогосподарського виробництва в умовах колективного ведення господарства.

Науково-дослідна робота в агроґрунтознавстві у досліджуваній період в Україні проводилася під керівництвом двох відомств: Народного комісаріату земельних справ УСРР та Народного комісаріату освіти УСРР.

Координацію вивчення ґрунтів України на державному рівні протягом досліджуваного періоду можна розділити на такі періоди:

Народний комісаріат земельних справ УСРР:

1920–1927 рр. – Секція ґрунтознавства Сільськогосподарського наукового комітету України, Інститут експериментального ґрунтознавства;

1928–1930 рр. – Відділ ґрунтознавства Центральної агрохімічної лабораторії, Інститут угноєнь (удобрень) і ґрунтознавства.

Найважливішими здобутками ґрунтознавців Секції ґрунтознавства СГНКУ та Відділу ґрунтознавства ЦАХЛ під керівництвом професора Г.Г. Махова можна вважати підготовку та видання першої схематичної карти ґрунтів у 25-верстному масштабі; обстеження та картографування ґрунтів сільськогосподарських дослідних станцій; видання «Матеріалів дослідження ґрунтів України». Серед основних надбань Відділу ґрунтознавства ЦАХЛ слід відмітити ґрунтове обстеження півдня України, Чорноморсько-Азовського узбережжя для забезпечення ведення сільського господарства цих районів, розробку методик із дослідження властивостей ґрунтів.

Народний комісаріат освіти УСРР:

1924–1930 рр. – Науково-дослідна кафедра ґрунтознавства Харківського сільськогосподарського інституту, Інститут ґрунтознавства в Харкові. Також науково-дослідна робота з агроґрунтознавства проводилась галузевими кафедрами Київського, Одеського сільськогосподарських інститутів та інших вузів аграрного профілю.

Саме навколо цих центрів концентрувалися і поєднувалися різні напрями науково-дослідної та просвітницької діяльності з агроґрунтознавства.

За основними напрямками науково-дослідної роботи в агроґрунтознавстві умовно можна виділити такі етапи проведення обстеження ґрунтів в Україні у 20-х роках минулого століття:

I етап – 1919–1924 рр. – картографування ґрунтів з метою складання узагальнюючої ґрунтової карти України у 25-верстному масштабі; розробка загальної схеми ґрунтово-природничого районування України.

II етап – 1924–1929 рр. – вивчення агрономічних властивостей окремих типів ґрунтів при ґрунтовому обстеженні функціонуючої в республіці мережі 30 галузевих дослідних станцій для потреб наукового забезпечення колективного ведення сільського господарства; досліджування динамічних процесів, що проходять у ґрунтах під дією господарських факторів у межах колективних дослідів з мінеральними добривами; ґрунтове обстеження району тютюництва (500 плантацій) із складанням ґрунтово-агрохімічної карти; вивчення впливу захисних лісових смуг на водно-фізичні властивості ґрунтів та формування врожайності основних польових культур у зоні Степу; дослідження засолених ґрунтів та піскових масивів України з метою проведення меліоративних заходів; дослідження ґрунтів посушливого району півдня України у зв'язку з проведенням зрошення даної території на площі 1000000 га.

Наведена періодизація розкриває розвиток агрономічного ґрунтознавства з його характерними особливостями в Україні в 20-х роках ХХ століття.

ЯКОВ ВАСИЛЬЕВИЧ БУТКОВ – СТАРОБЕЛЬСКИЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬ ДОКУЧАЕВСКИХ ИДЕЙ

Петренко А.Е., Зяцьков Л.Л.

Луганский национальный аграрный университет (м. Луганськ)

Бутков Яков Васильевич (1864–1936) известный украинский лесовод и мелиоратор. Родился в селе Бутковка (ранее Васильевка) Старобельского уезда, Харьковской губернии в семье мелкого помещика. В 1890 г. окончил Харьковский университет, физико-математический факультет, по специальности агроном-мелиоратор. С 1904 г. городской голова города Старобельска, с 1913 г. – неперемный член землеустроительной комиссии. В конце 20-х годов Я.В. Бутков озеленяет Днепрогэс, работает с начальником строительства Днепрогэса А.В. Винтером (с 1935 академик АН СССР), а также с автором идеи строительства Днепрогэса академиком АН СССР, академиком ВАСХНИЛ И.Г. Александровым (1875–1936).

Практическая деятельность Я.В. Буткова была направлена на повышение культуры земледельческого труда, и направление ее совпадало с мероприятиями, намеченными Особой Экспедицией Лесного департамента 1892 г. под руководством В.В. Докучаева. В 1894 г. был террасирован один из меловых склонов балки Криничная (Старобельский участок) управляющим участка лесничим К.И. Юницким, а в 1896 г. на террасах были посажены сеянцы. Опираясь на опыт Юницкого, Я.В. Бутков в 1903 г. в своем имении приступает к облесению мелового склона правого берега реки Айдар.

В трудах В.В. Докучаева отмечено, что Старобельские меловые степи представляют собой бугристые просторы, с очень резкими контурами всех элементов рельефа, сухими, обрывистыми, разветвленными, до сих пор действующими ярами, с глубокими и относительно узкими долинами мелководных речек (Деркул, Камышная).

По словам Д.И. Менделеева: «Заслуживают одобрения все мероприятия, направленные, к искусственному разведению лесов в наших степных краях, где лесов менее 25% по площади земель». На меловой горе Я.В. Бутков проводит свой первый эксперимент и создает на ней чудесный террасный парк.

О своем опыте облесения обнаженных и неудобных мест он писал: «Наглядный, высоко показательный пример представляют работы, произведенные мною в Старобельском округе по террасированию склона, с укреплением действующих оврагов, вдоль реки Айдар; склона, с почвой из мелового галечника с небольшой примесью глины, песка и перегнойных частиц, задержанных при спаде вод, с подпочвой из чистого белого, пишущего мела. По террасам посажен сад и виноград, а между террасами пространство (склоны) засеяны многолетними травами: люцерной, эспарцетом, костром».

Работы по облесению горы выполняли крестьяне близлежащих сел. Террасы устраивались на расстоянии 6–8 м друг от друга, в зависимости от крутизны склона. Технология работ включала нарезку борозд конным плугом с отвалом земли по скату. В таком порядке вспашку грунта продолжали до получения уступа шириной 3–4 м. На бровке насыпного откоса устраивался валик высотой 25–35 см для задержания атмосферных осадков. На насыпных откосах осенью и весной высевали кормовые травы. Площадь террас оставляли под паром в течение 1–2 лет, после на ней высаживались деревья и кустарники. На присетевом меловом склоне Я.В. Бутков создал лесные защитные насаждения. В настоящее время на этом облесенном участке отсутствуют процессы эрозии почвы. Участок площадью 10 га полностью покрыт растительностью. Здесь произрастают: дуб, ясень, клены, орех грецкий, ясень китайский и обыкновенный, вяз мелколистный, яблоня, груша, различные кустарники – сирень, шиповник, аморфа, жимолость татарская, боярышник. На участке, много самосева шиповника, боярышника, терна, ясеня обыкновенного, вяза мелколистного

Опыт Я.В. Буткова и К.И. Юницкого внедрен в Беловодском районе в 1982–1999 гг., где на меловых склонах реки Деркул лесоводами созданы лесные насаждения на площади 188 га.

Под руководством В.Я. Буткова на северной окраине г. Старобельска высажен сосновый бор, где ранее около села Чмыровка постоянно перемещались сыпучие пески, засыпающие поля, огороды, сады и колодцы селян. В 1903 г. были посажены первые гектары (340 га) будущего соснового бора.

Я.В. Буткова с благодарностью вспоминают не только старобельчане, но и жители Ейска, Таганрога, Запорожья, Москвы. В этих местах он проявил себя как искусный агроном-мелиоратор, практик, который профессионально пересаживал 30–40-летние деревья. С марта 1927 г. по ноябрь 1932 г. Я.В. Бутковым посажено в Запорожье и Днепрогэсе 104 тыс. деревьев.

В 1932 г. по предложению наркома тяжелой промышленности Г.К. Орджоникидзе Я.В. Бутков становится главным озеленителем г. Москвы. В 1934 г. он утвержден вторым заместителем Управляющего трестом Зеленого Строительства г. Москвы. Главный озеленитель столицы предложил

высаживать на улицах и площадях не саженцы, а уже взрослые молодые ели и липы. Из подмосковных лесов их выкапывали с большим комом земли на корневище, сажали в большие ямы и обильно поливали. Ямы заполняли загородной землей. Взамен поверхностного полива применяли бутковский прием подпочвенного орошения (под корень). Поверхность не покрывалась коркой, а вода поступала непосредственно в сферу корневой системы. За 4 года Москва оделась в новый зеленый наряд. С участием Я.В. Буткова были высажены ели на Красной площади, Кремлевской набережной. Липовые насаждения украсили Тверскую, Исторический музей Малый театр, гостиницу «Метрополь», Ленинградское шоссе и другие места. За свой труд по озеленению Москвы Я.В. Бутков награжден орденом Трудового Красного Знамени. Смерть Я.В. Буткова наступила на работе. Москвичи прощались с ним в здании Моссовета. На его обелиске из черного гранита начертано – «Первому озеленителю Москвы – Якову Васильевичу Буткову».

Таким образом, Докучаевские идеи облесения степей Украины нашли продолжение в работе Старобельского агронома-мелиоратора Я.В. Буткова.

ЕРОЗІЯ ҐРУНТІВ: ВІД В.В. ДОКУЧАЄВА ДО СЬОГОДЕННЯ

Петренко Н.І.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Спеціальна комісія, створена в листопаді 1876 р. при 1-му Відділенні Імператорського Вільного Економічного Товариства за ініціативи О.І. Ходнева (секретар) та О.В. Советова (голова) з метою розробки програми нових досліджень чорноземних ґрунтів Російської імперії, здійснювала роботу за двома, цілком самостійними напрямками. Геолого-географічну частину цієї великої програми (напрямок 1) очолив професор В.В. Докучаєв. Пункт (f) напрямку 2 в рамках фізико-хімічних досліджень, що здійснювалися під пильним наглядом В.В. Докучаєва, приписував: «... зібрати, по можливості, відомості... про ступінь виснаженості тієї або іншої смуги чорнозема», звернути увагу на «різного роду детальні питання», зокрема, на стан еродованості ґрунтів та причини, що призводять до таких негативних наслідків.

Площа чорноземної полоси Російської імперії на той період становила близько 80–90 млн десятин (87,4–98,3 млн га – авт.). З формального боку, всі програмні завдання було виконано до кінця 1878 р., а вже 1883 р. результати цієї надзвичайно важливої роботи було докладно висвітлено в неоціненній праці В.В. Докучаєва «*Русский чернозём*», що стала всесвітньо відомою й забезпечила авторові здобуття ступеня доктора наук та визнання гідним повної Макарівської премії (1885).

На початку роботи професор В.В. Докучаєв поставив цілу низку питань, на які, завершивши дослідження «першого ряду» та пункту (f), комісія мала дати чітку відповідь. Серед них такі: «... куди зникає або переміщується гумус, що змивається з водорозділів різного роду різко окреслених пагорбів?»; «... до якого сильного ступеня можуть доходити змивання ґрунтів з вершин та

стовщування при основі схилів?». Зрозуміло, що значна частина змитого чорнозему повністю втрачається для ґрунтів та землеробства через осідання в болотах та в річкових й озерних відкладеннях; друга частина гумусу «... *лежит теперь также совершенно непроизводительно в виде намывного чернозёма при основании крутых склонов. Такой чернозём, обыкновенно вперемежку с наносом, достигает местами до 1^{1/2} сажени (3,201 м – авт.) мощности и только со временем может пойти на удобрение*».

Отже, питання, пов'язані з виснаженням чорнозема через ерозійні процеси, привертали неабияку увагу В.В. Докучаєва як члена Спеціальної комісії. Більше того, слідом за одним із найстарших й найавторитетніших дослідників «*русского чернозёма*» – Вангенгеймом фон-Кваленом (*Wangenheim von Qualen*), професор наголошує, що одержання дійсно практичних результатів на підставі виявленої глобальної картини деградації чорноземних земель, зокрема, й через водну і вітрову ерозію, потребує розробки спеціальної програми і виконання її «*точно и в полном объёме*», оскільки з часом виникає безліч нових питань, існування яких важко передбачити. Учений переконливо доводить, що після утворення основи всебічного наукового природно-історичного погляду на проблему виснаження чорнозему «... *могут быть построены различного рода действительно практические меры к поднятию сельского хозяйства чернозёмной полосы*» Російської імперії.

Дослідна частина роботи комісії потребувала суворого дотримання форми, де зазначалися: місцевість (населений пункт), широта, довгота, характер рельєфу, товщина гумусового шару, кількість гігроскопічної вологи, виконавці та спостерігачі робіт. Згідно зі всесвітньо відомим ученням В.В. Докучаєва про п'ять факторів ґрунтоутворення (материнська порода; рослинні та тваринні організми; клімат; вік країни; **рельєф місцевості**), що діють спільно, саме п'ятий у переліку фактор відіграє вирішальну роль, створюючи умови для виникнення ярів, балок, впливаючи на інтенсивність ерозійних процесів змивання, розмивання, видування.

Велику увагу було приділено українським землям, стосовно яких, відповідно до пункту **(f)** програми, зібрано доволі численні відомості з їхнього виснаження, проте «за браком місця», на жаль, неможливо було висвітлити всі результати в книзі «**Русский чернозём**». Особливе занепокоєння викликала виявлена експедиціями Київським та Чернігівським Поліссям, а також територією між Дніпром і Дністром наявність на всіх розрізах оголеного супіску або чистого кварцового піску, а також величезної площі абсолютно оголених сипких пісків у вигляді дюн. Стрімке поширення останніх було тривожною ознакою цього негативного явища, оскільки «... *сыпучие пески не только сами по себе бесплодны, но, будучи разносимы ветром, вредят прилегающим полям хорошего качества. В некоторых помещичьих имениях их укрепляют разведением красной лозы*».

Непомірне, але цілком природне заглиблення і розширення річкових долин, інтенсивне поширення найрізноманітніших проваль, ярів і балок, зростання площі різного роду незручних земель, косогорів, бугрів, вузьких плато, схилів призвело до збільшення поверхні чорноземної смуги південної

Росії на 25%, а місцями – понад 50 відсотків. Отже, «надірваний, надламаний, ненормальний стан» південного степового землеробства, безумовно, потребував найенергійніших і найзручніших, оздоровлюючих заходів. У зв'язку з цим, заслуговує на признання і пошану своїм винятково оригінальним підходом до запобігання означених негараздів засновник генетичного ґрунтознавства В.В. Докучаєв, оскільки саме він уперше розробив обґрунтовану, ефективну сукупність заходів боротьби з ерозією та посухою й опублікував відповідні положення в одному зі своїх найзначніших творів «*Наши степи прежде и теперь*» (1892) – вже через рік після масштабної посухи, що охопила весь південь Російської імперії.

Активізація в кінці ХІХ ст. вивчення ерозійних процесів і застосування заходів боротьби з ними сприяла тому, що за пропозицією професора В.В. Докучаєва та за підтримки міністра державного майна М.М. Островського, майбутнього міністра землеробства і державного майна О.С. Єрмолова, директора Лісового департаменту Є.С. Писарева, 22 05. 1892 р. було створено «Особливу експедицію з випробування та обліку різних способів і прийомів лісового та водного господарства в степах Росії», керівництво якої було доручено В.В. Докучаєву. Представлення на посаду керівника експедиції, подане цареві Олександрові ІІІ-му, повною мірою доводило «особливу» важливість майбутньої діяльності цієї структури, мета якої полягала «... в поліпшенні природних умов землеробства з упорядкуванням водного господарства у степовій смузі Росії за допомогою різного роду залісення і обводнювальних робіт».

З метою втілення в життя докучаєвського плану, попервах обрано ділянки у Воронежській, Харківській та Катеринославській губерніях, де було розпочато наукові дослідження та спостереження. Надзвичайно багатий науковий матеріал одержано експедиціями, організованими в 1893 р. в Нижньогородській і Полтавській губерніях за пропозицією земств, а також на півдні Росії – за сприяння лісового департаменту.

Діяльність «Особливої експедиції ...», що не мала собі аналогів в радянські часи, завершилася в 1897 році. У результаті роботи експедиції розроблено необхідну нормативну базу землеробства щодо регулювання стоків річок, утворення ярів і балок, заходів боротьби з ерозією, створення систем ставків, живоплотів, лісосмуг та дотримання науково обґрунтованого співвідношення площі орних земель, лісу, луку і водойм, а також встановлено порядок стосовно відпрацювання раціональних прийомів обробітку ґрунту й утворення мережі заповідних ділянок для ведення моніторингу.

На жаль, у подальшому багато порад і застережень професора В.В. Докучаєва залишилося поза увагою і не було сприйнято належним чином. Насамперед, це стосувалося таких ознак та характеристик, як склад, фізико-хімічні властивості, будова, колір і товщина пласта, підстильна порода ґрунтів, отже, – їхньої сільськогосподарської цінності в цілому.

Проте науково обґрунтовані ґрунтозахисні прийоми, запропоновані В.В. Докучаєвим і його послідовниками, поради великого ґрунтознавця стали

центром уваги для більшості освічених землевласників та передових аграріїв півдня Росії.

Дослідження, проведені В.В. Докучаєвим на замовлення уряду Російської імперії, принесли вченому світове визнання й з усією очевидністю довели, що основна причина зменшення економічної стабільності держави полягає в екологічній деградації ландшафту.

За даними, що стосуються поточного періоду, у світі серед процесів деградації земель найбільша питома вага припадає на водну та вітрову ерозію – 56% і 28% відповідно. Отже, охорона ґрунтів від ерозії – це споконвічне завдання, на виконання якого слід спрямовувати думки, знання, енергію як пересічних громадян, так й, насамперед, елітних господарів кожної держави, оскільки без пильного ставлення до цієї проблеми неможливо досягти сталого землекористування та розвитку світової економіки в цілому.

В Україні ерозія ґрунтів є найпоширенішим видом деградації земель. Щорічно від ерозії в Україні втрачається від 300–400 до 500–600 млн т ґрунту. Через ерозію з ґрунту виноситься до 10–15 млн т гумусу, 0,3–0,9 млн т азоту, 700–900 тис. т фосфору, 6–12 млн т калію, що суттєво перевищує кількість поживних елементів, що потрапляє в ґрунт з добривами. На еродованих ґрунтах урожайність сільськогосподарських культур знижується на 20–60%. Втрати продукції землеробства від ерозії ґрунтів, за експертними оцінками, перевищують 9–12 млн т зернових одиниць, еколого-економічні збитки внаслідок ерозії перевищують \$ 10 млрд щорічно. Загальна площа сільськогосподарських угідь, що зазнає згубного впливу водної ерозії, в Україні становить 13,3 млн га (32% до загальної площі), в тому числі, 10,6 млн га – орних земель. У складі еродованих земель налічується 4,5 млн га сильно-і середньозмитих ґрунтів, при цьому, 68 тис. га – таких, що повністю втратили гумусовий горизонт. Негативного впливу вітрової ерозії систематично зазнає земельна площа понад 6 млн га, а в роки з пиловими бурями – близько 20 млн гектарів. Так, у 2007 р. під дію вітрової ерозії підпала площа у 125 тис. км², що становить 20,71% до загальної території України, або 50% до всієї площі степової зони.

На завершення, слід повернутися до надзвичайно актуальної й на сьогодні практики зіставлення навіть дуже значних коштів, потрібних на реалізацію системи заходів із запобігання процесів ерозії, з тими втратами, що зазнає сільське господарство нашої країни через активізацію процесів водної і вітрової ерозії. У зв'язку з цим, слід віддати належне висловлюванню видатного природознавця В.В. Докучаєва, наведеному в книзі *«Наши степи прежде и теперь»*: «... зрозуміло, що ніяка наука, ніяка техніка не можуть допомогти *хворому*, якщо останній *не бажає* лікуватися...»; «... якщо дійсно є прагнення підняти землеробство, мало однієї науки і техніки, мало одних жертв держави... для цього необхідні добра воля, освічений погляд на справи і любов до землі самих землевласників».

ВПЛИВ СТУПЕНЮ ЕРОДОВАНOSTІ ҐРУНТІВ НА РОЗПОДІЛ ГУМУСУ ТА ДЕЯКИХ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ПО ПРОФІЛЮ ЧОРНОЗЕМІВ ЗВИЧАЙНИХ

Поляшенко Н.В.

Миколаївський національний аграрний університет (м. Миколаїв)

У наш час найголовнішою проблемою сільськогосподарського виробництва є забезпечення сталості землеробства, підвищення його ефективності на основі зростання родючості ґрунту. На останнє впливає багато факторів – як природних, так і антропогенних, одним з яких є поширення та розвиток ерозійних процесів.

Україна відноситься до тих країн, в яких ерозія поширена майже повсюдно. Понад 15 млн. га земель є еродованими. За оцінками спеціалістів, збиток для України від водної ерозії складає близько 10 млрд. доларів США [1].

Еродовані землі характеризуються гіршими, ніж повнопрофільні, фізичними, фізико-механічними, агрохімічними властивостями, внаслідок чого на них недобирається значна частина врожаю.

Ступінь змитості ґрунтів визначають за зменшенням потужності гумусового горизонту. При цьому в якості еталону приймаються незмиті ґрунти, що знаходяться в аналогічних умовах [2]. При дослідженні властивостей чорноземів звичайних виявлено, що потужність гумусового горизонту (Н+Н_p) на вододілі (еталон) складала 78 см. і вони визначені як незмиті. Нижче по схилу цей показник зменшувався і становив близько 54 см. За Заславським ґрунти, у яких потужність гумусового горизонту на 30–60% менше, ніж в еталону, відносяться до середньозмитих [2].

Важливим показником, що характеризує рівень родючості ґрунтів, є вміст гумусу. За проведеними дослідженнями, у чорноземах звичайних незмитих запаси гумусу становили 391,2 у шарі 0–50 см та 581,8 т/га у шарі ґрунту 0–100 см. В той же час, у середньозмитих ґрунтах цей показник відповідно становив 324,6 та 449,3 т/га. Зниження запасів органічної речовини на 18,8 % у шарі 0–50 та на 28,7 % у шарі 0–100 см. підтверджує те, що процеси ерозії призводять до зменшення потужності гумусового горизонту.

У проведених дослідженнях найвищий вміст гумусу у профілі чорноземів звичайних виявлено у верхньому (0–10 см.) шарі ґрунту – 7,54 % у незмитих та 6,91 у середньозмитих ґрунтах. Вниз по профілю цей показник зменшується і у шарі 110–120 см становить 1,53 та 1,03 % відповідно. Скоріше за все, це пов'язано зі зменшенням або відсутністю надходження рослинних решток та інших органічних речовин до нижніх шарів ґрунту.

Вміст органічної речовини та її розподіл по ґрунтовому профілю безпосередньо впливає на вміст у ґрунті поживних речовин. Якщо на незмитих ґрунтах вміст рухомого фосфору за Мачигінім змінювався від 28,3 до 406,3 мг/кг, то на середньозмитих цей показник коливався від 24,4 до 251,4 мг/кг. Слід зазначити, що вміст фосфору коливається по профілю. Дослідження показали, що як у випадку незмитих, так і середньозмитих ґрунтів зниження рівня фосфору відбувається по профілю до глибини 80–90 см. Далі

прослідковується підвищення цього показника. Можливо це пов'язано з тим, що материнська порода має достатньо високий вміст фосфору, але в більшості випадків він є недоступним для рослин.

Чорноземи звичайні багаті на калій. У проведених дослідженнях його вміст за Мачигінім коливався від 185,7 до 413,6 мг/кг на незмитих і від 90,0 до 330,4 мг/кг на середньозмитих ґрунтах. При чому у верхньому шарі (0-10 см) ґрунту в обох випадках цей показник найбільший і зменшується він вниз по профілю. Таким чином, не зважаючи на добру забезпеченість чорноземів звичайних калієм, його кількість зменшується з підвищенням ступеню змитості ґрунтів.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що з підвищенням ступеню еродованості чорноземів звичайних зменшується кількість поживних речовин у ґрунті, що в свою чергу приводить до зниження урожайності сільськогосподарських культур.

Література

1. *Светличный А. А.* Эрозиоведение: теоретические и прикладные аспекты: Монография. / А. А. Светличный, С. Г. Черный, Г. И. Швебс. – Сумы : Университетская книга, 2004. – 410 с.
2. *Швебс Г. И.* Теоретические основы эрозиоведения. / Г. И. Швебс. – Киев ; Одесса : Высш. шк. Головное из-во, 1981. – 224 с.

З ІСТОРІЇ ҐРУНТОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПІВДЕННИХ ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ ст.

Попельницька Н.О.

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (м. Одеса)

Відомо, що найперші історичні згадки про ґрунти України і їх використання відносяться до періоду розвитку трипільської культури (IV тисячоліття до н.е.). Значно пізніше (IX ст.) з'явилися перші примітивні описи земель, які стосувалися земельних ділянок монастирів і церков. Впродовж XV–XVII ст. основними матеріалами про ґрунти, їх кількісний і якісний стан були «писальні книги». Більш значного розвитку дослідження ґрунтів набули у XVIII ст. Саме в цей час М.В. Ломоносов ввів у наукове використання поняття «чорнозем», під яким розумів темний родючий ґрунт, перегній та верхній ярус геологічного розрізу. Це трактування неодноразово використовували у своїх працях М.Г. Ліванов, А.Т. Болотов, І.М. Комов, М.І. Афонін та інші науковці кінця XVIII – початку ХІХ ст., які працювали над вивченням земель даного типу. Роботи цих вчених стали основою для подальшого вивчення чорноземних ґрунтів півдня України.

У другій половині ХІХ ст. інформацію щодо досліджень ґрунтів поширювали шляхом публікацій статей у пресі. Одним із таких видань були «Записки Императорского общества сельского хозяйства южной России». Так, у 1856 р. була опублікована стаття херсонського землевласника А.І. Гроссул-Толстого «Обозрение рек, почв и местоположений Новороссийского края и

Бессарабии в с/х отношении», в якій автор охарактеризував просторове розповсюдження ґрунтів, вказав їх особливості в залежності від положення відносно моря та рік, врахувавши породи, на яких сформувались ґрунти. Ним був встановлений зв'язок між кліматичними умовами, рельєфом, рослинністю і ґрунтами. На основі проведених досліджень А.І. Гроссул-Толстой склав карту поширення ґрунтів від Прута до Інгулу, виділивши на ній 4 смуги: чорноземну, супіщано-чорноземну, суглинисту із значними домішками чорнозему і глинисто-вапнякову з незначними домішками чорнозему.

Новий етап розвитку ґрунтових досліджень пов'язаний із крахом феодално-кріпосницької системи, яка не давала можливості інтенсивно розвиватися в економічному та науковому відношеннях. Її існування було припинене наказом Олександра II в 1861 р. В 1861–1862 рр. всім головнокомандуючим було дане доручення зібрати дані щодо розвитку сільського господарства у всіх губерніях держави, в тому числі і південних територіях, що охоплювали Бессарабську область, Херсонську, Катеринославську та Таврійську губернії. Матеріали, зібрані офіцерами генерального штабу, були узагальнені у багатотомнику «Матеріали для географії і статистики Росії». Так, досліджуючи ґрунти Херсонської губернії А. Шмідт, на основі аналізу вже існуючих друкованих джерел та своїх власних досліджень, встановив кореляційний зв'язок між потужністю чорнозему та ґрунтоутворюючими умовами. Запропонував класифікацію чорноземів Херсонської області за мінеральним складом (за присутністю у ґрунті складових частин глини чи піску), виділивши 6 градацій: в'язкий глинистий ґрунт, глинистий, піщано-глинистий, суглинистий, глинисто-піщаний, піщаний. Зазначив, що незалежно від мінеральних властивостей ґрунти губернії необхідно розділяти і за вмістом перегною. Вчений вперше ввів у наукове використання поняття «чорнозем звичайний», яким користуються і сьогодні. А. Зашук, досліджуючи ґрунти Бессарабії, зазначив, що домінуючими є чорноземи з легкими домішками піску (супіски) чи глини (суглинки), відмітив, що і ґрунт і шар, що знаходиться під ним, мають великий вплив на рослинність. В. Павлович, досліджуючи природу і ґрунти Катеринославської губернії, зауважив, що ґрунти даної території достатньо родючі, але на них негативно впливає недостатня кількість вологи.

Велике значення мали і дослідження В.І. Чаславського, який впродовж 1868–1878 рр. працював у відділах сільського господарства та статистики державної власності. Йому було доручено скласти ґрунтову карту Європейської Росії. Першими були рукописні варіанти, за які на одній із міжнародних конференцій Василь Іванович був нагороджений медаллю. Під час підготовки карти до друку автор неодноразово вносив зміни і доповнення, і вже остаточний варіант був надрукований в 1879 р. (після смерті автора). Над пояснювальною запискою до карти працював В.В. Докучаєв, яка містила 32 умовних знаки. Василь Васильович відмітив одну із переваг виданої карти – нанесення місцевих різновидностей чорноземів за механічним складом та, частково, за вмістом гумусу, чого не було на попередніх картах.

Дослідження В.В. Докучаєва зіграли вагому роль у вивченні ґрунтів півдня України. В 1877 р. вчений обстежив центр і південний захід чорноземної смуги Росії, в 1878 – південний-схід, Крим, узбережжя Чорного і Азовського морів. На основі проведених досліджень встановив закономірності формування ґрунтів, дав перше обґрунтоване визначення поняттю «ґрунт», на основі аналітичних даних склав карту ізогумусових смуг. Знання, накопиченні за період досліджень, були висвітлені у праці «Російський чорнозем», яку В.В. Докучаєв захистив 10 грудня 1883 р. Саме цю дату вважають офіційною датою зародження наукового ґрунтознавства, яке, на мою думку, є спільним для Росії і України.

З кінця ХІХ ст. науковими центрами ґрунтових досліджень стали університети. Одним із них був Новоросійський Імператорський (нині Одеський) університет, в якому ґрунтознавство почали викладати як навчальний предмет: спочатку у складі курсів агрономії і лісівництва, які вів І.У. Палімпсестов, згодом – самостійно, під назвою «ґрунтові дослідження і основи ґрунтознавства», які в 90-х роках викладав О.О. Бичихін.

Таким чином, ґрунтознавчі пошуки південних територій України другої половини ХІХ ст. полягали у складанні перших ґрунтових карт, вивченні закономірностей формування ґрунтів, географії їх поширення та властивостей, стали основою для подальших наукових досліджень.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТОЧНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАНЬ АГРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ СКЛАДУ ЧОРНОЗЕМІВ

Прохорова І.А.

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
(м. Харків)*

Чорноземи стали об'єктом досліджень ще до народження науки про ґрунт, але по-справжньому наукове дослідження чорноземів почалося з експедицій В.В. Докучаєва. Він узагальнив величезний масив даних про них у монографії «Російський чорнозем» (1883), яка і була початком генетичного ґрунтознавства. Чорноземи і нині багатьма вченими ґрунтознавцями і агрохіміками вважаються найбільш родючими ґрунтами. Проте в процесі тривалого сільськогосподарського використання їх унікальна потенційна родючість істотно знизилась внаслідок прогресуючого розвитку ерозії та інших видів деградаційних процесів, тому істотно знизилися їх агрохімічні показники, про що свідчать результати численних досліджень. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває постійний моніторинг якості чорноземів, і відповідно, своєчасних заходів щодо збереження їх родючості. Успішна розробка і впровадження процедур контролю якості чорноземних ґрунтів ґрунтується на використанні сучасних методів при вирішенні питань, пов'язаних із забезпеченням сумісності та простежуваності застосовуваних засобів. Одним з найбільш ефективних та економічно доступних способів підвищення і досягнення необхідної точності результатів вимірювань агрохімічних

показників складу чорноземів є застосування стандартних зразків (СЗ) складу ґрунтів. Стандартні зразки складу та властивостей речовин і матеріалів (далі – стандартні зразки або СЗ), є необхідною умовою для ефективної діяльності вимірювальних (аналітичних) лабораторій під час виконання вимірювань (аналізу) будь яких проб. СЗ широко застосовуються в метрологічній практиці, як носії атестованих фізичних властивостей, що включаються у державні повірочні схеми в якості вторинних еталонів. При розробці СЗ вимірювальні агрохімічні лабораторії мають можливість використовувати тільки стандартизовані методики виконання вимірювань, не маючи відповідної еталонної бази. Атестовані та зареєстровані СЗ складу ґрунтів застосовуються без додаткових випробувань, досліджень і визнання. Попереднє узагальнення доступної нормативно-методичної документації та наукових публікацій дозволило зробити висновок щодо фактичної відсутності в Україні стандартних зразків складу ґрунтів найвищих рівнів визнання (державних та галузевих), комерційно (або на інших умовах) доступних для використання агрохімічними лабораторіями для створення стандартних зразків підприємств, які доцільно використовувати у повсякденній практиці роботи цих лабораторій.

Метою дослідження є виготовлення СЗ ґрунтів чорнозему типового важкосуглинкового і чорнозему звичайного малогумусного, за агрохімічними показниками (рухомих сполук фосфору, калію, рН сольової витяжки, рН гідролітичної кислотності, масової частки органічної речовини, азоту нітратного та обмінного кальцію та магнію). Єдиним засобом простежуваності вимірювань для лабораторій з випробувань ґрунтів є стандартний зразок, атестоване значення якого визначається шляхом регулярного проведення міжлабораторних порівняльних випробувань в акредитованих лабораторіях. З метою забезпечення єдності вимірювань ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» розробляє стандартні зразки (СЗ) ґрунтів, чорнозему типового важкосуглинкового та чорнозему звичайного малогумусного. Всі СЗ виготовляються за процедурою міжлабораторної атестації. До участі у міжлабораторному експерименті залучено висококваліфікованих фахівців атестованих агрохімічних лабораторій ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського», Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України» (колишній Державний науково-технологічний центр охорони родючості ґрунтів), її філій та інші. Ці лабораторії у повсякденній практиці своєї роботи виконують визначення агрохімічних показників, для яких планується встановити значення нормованих метрологічних характеристик у матеріалі СЗ. Всього до проведення міжлабораторного експерименту було залучено 11 лабораторій, від кожної лабораторії-учасниці отримано протоколи результатів атестаційних вимірювань рухомих сполук фосфору, калію, рН сольової витяжки, рН гідролітичної кислотності, масової частки органічної речовини, азоту нітратного та обмінного кальцію та магнію за стандартизованими методиками згідно з програмою та методикою атестації СЗ. Що дає можливість розрахувати атестаційні значення цих агрохімічних показників та похибки атестованого значення з урахування від неоднорідності даного зразка ґрунту. На даний час немає настанов щодо науково

обґрунтованого переліку атестованих агрохімічних показників у СЗ ґрунту. Практично це питання вирішується в залежності від того, на які види агрохімічних аналізів акредитовані лабораторії, що беруть участь у розробленні СЗ. Таким чином, виконати роботи зі створення СЗ ґрунтів можна тільки спираючись на досвід кваліфікованих експертів – ґрунтознавців та агрохіміків, паралельно розробляючи та надаючи чинності всім необхідним нормативним документам методичного та настановчого характеру.

Виконання всіх етапів дослідження (розробка технічних завдань на виготовлення СЗ, програм і методик їх метрологічної атестації, дослідження однорідності матеріалу СЗ, проведення метрологічної атестації СЗ шляхом міжлабораторного експерименту та математичної обробки отриманих результатів, дослідження стабільності зразка протягом зберігання та використання) має на меті створити зразки складу (агрохімічних показників) ґрунтів, призначені для забезпечення простежуваності і точності вимірювань показників якості чорноземів. Наявність доступних засобів забезпечення простежуваності і точності результатів вимірювань для використання у повсякденній роботі вимірювальних агрохімічних лабораторій дозволить підвищити точність і достовірність отримуваних результатів.

НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ТА ПОПУЛЯРИЗАТОРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ҐРУНТОЗНАВЦІВ: ГЕНЕРУЮЧА СТРАТЕГІЯ СТАНОВЛЕННЯ

Рижук С.М.

Житомирська обласна державна адміністрація (м. Житомир)

Наприкінці 20-х років минулого століття стало зрозумілим, що плановий розвиток сільського господарства можливий тільки за умови достатнього технічного, методологічного забезпечення та максимального опанування основними факторами сільськогосподарського виробництва. До таких факторів було віднесено й ґрунт. На той час загальновідомим вже було твердження, що характер впливу ґрунту на врожай залежить від тих змін, що відбуваються у самому ґрунті, як у складному природному тілі. Не дивлячись на важливість розвитку ґрунтознавства та досліджень у цьому напрямі, державні органи, які проводили вивчення ґрунтів в УРСР, не могли знайти відповідних організаційних форм, що з однієї сторони здійснювали б дослідження, а з іншої – консолідували науковий потенціал ґрунтознавчого колективу. На вирішення даної проблеми було спрямовано роботу Першої Всеукраїнської наради ґрунтознавців, що проходила у травні 1928 р. у Харкові. До програми зібрання було включено розгляд доповідей О.Н. Соколовського «Завдання й програми викладання ґрунтознавства у ВИШ-ах України», Д.Г. Віленського «Чергові завдання в справі дослідження ґрунтів України» та М.К. Крупського «Організація Всеукраїнського товариства ґрунтознавців».

Про необхідність заснування спеціального органу науково-громадської думки та науково-громадського контролю відзначав ще на зборах Харківського

колективу ґрунтознавців Г.М. Висоцький, проте позитивного рішення з цього питання не було прийнято. Вдруге з такою пропозицією виступив М.К. Крупський, який у своїй доповіді на нараді ґрунтознавців ще раз наголосив на важливості такого об'єднання, особливо в період підготовки до другого міжнародного конгресу ґрунтознавців, що мав проходити в СРСР. Наступною причиною, якою вчений аргументував затребуваність товариства, стала відсутність у науковому обігу спеціальної ґрунтознавчої літератури, що зумовило значну неграмотність стосовно нових досягнень у дослідженні ґрунтів як серед селян, так і районних агроробітників. Тому, М.К. Крупський серед завдань об'єднання передбачав просвітницьку діяльність – поширення знань про ґрунти, їхнє покращення, родючість тощо.

Як виявилось, питання організації Всеукраїнського товариства ґрунтознавців справді на той час було актуальним, тому голова зібрання Ю.М. Висоцький запропонував створити спеціальну комісію для розроблення Статуту товариства у складі О.О. Ілличевського, С.С. Гейне, А.І. Казьміна, Д.К. Тютюнника та М.К. Крупського, який ухвалено одногосно.

За запропонованим проектом Статуту Всеукраїнське товариство ґрунтознавців – це орган науково-громадської думки в царині ґрунтознавства, що ставив собі завдання об'єднати всіх ґрунтознавців, які працювали на території УРСР. Крім того, створена організація сприяла розвитку наукових досліджень з ґрунтознавства та поширювала знання про ґрунти і їх використання серед широких мас населення. Товариству дозволялося відкривати філії в межах УРСР за умови наявності не менше п'яти її членів.

Першими дійсними членами товариства стали учасники наради: К.С. Божко, Н.Б. Вернардер, Д.Г. Віленський, М.Б. Висоцький, Є.Є. Гейне, Ф.Н. Германов, О.Н. Соколовський, Л.К. Тютюнник, Д.Е. Сідері, М.О. Ремізов, О.М. Можейко, М.К. Крупський та ін. Залучення нових членів було можливим за поданням двох дійсних членів заяви до Ради товариства. Почесними членами могли стати видатні вчені УРСР, інших республік союзу та представники з-закордону, а також особи, що сприяли розвитку ґрунтознавства в УРСР, або зробили значні послуги товариству.

Виконання зазначених завдання обумовлювало й напрями діяльності товариства, зокрема:

- 1) організація із фаховими установами експедицій з дослідження ґрунтів УРСР;
- 2) створення власної наукової бібліотеки;
- 3) налагодження зв'язків з іншими науковими установами та окремими вченими як вітчизняними, так і зарубіжними;
- 4) організація прилюдних зборів для заслуховування й обговорення наукових праць членів товариства та звітів про результати досягнень;
- 5) заснування власних періодичних та неперіодичних видань;
- 6) читання лекцій, доповідей, проведення екскурсій студентам агрономічних вузів;
- 7) організація з'їздів, нарад, конференцій тощо.

Дорадчими органами товариства були загальні збори (чергові, надзвичайні та річні) і Рада товариства. Чергові збори проводилися для заслуховування наукових доповідей, вирішення поточних справ; надзвичайні – скликалися в разі потреби за письмовим зверненням не менше як 10 членів товариства; річні – організовувалися на початку кожного календарного року для звітності за минулий рік і затвердження плану на майбутній.

Рада товариства складалася із п'яти членів і двох кандидатів, яких обирали на річних зборах терміном на один рік. Обов'язком Раби було: 1) керівництво всієї науковою та адміністративно-господарською діяльністю товариства, 2) скликання зборів, 3) попередня розробка питання та внесенні їх на розгляд загальних зборів, 4) звітування товариства, 5) розробка річного плану та кошторису, 6) розпорядження фінансами в межах кошторису, 7) співпраця з установами та окремими особами у справах товариства, 8) запрошення у разі необхідності платних службовців.

Таким чином, наприкінці 20-х років ХХ ст. з ініціативи відомих на той час спеціалістів (Висоцького Г.М., Крупського М.К.) було засновано Всеукраїнське товариство ґрунтознавців. Спільними зусиллями О.О. Ілличевського, С.С. Гейне, А.І. Казьміна, Д.К. Тютюнника та М.К. Крупського розроблено генеруючі засади його діяльності, спрямовуючи основні напрями на просвітницьку та науково-популяризаторську роботу. Крім того, враховуючи вищесказане, можна припустити, що ідея заснування діючого сьогодні Українського товариства ґрунтознавців та агрохіміків, бере свій початок ще з 1928 р. коли було створено Всеукраїнське товариство ґрунтознавців. В такому разі цього року слід відзначати 85-літній ювілей товариства.

ПРОБЛЕМИ ВІТЧИЗНЯНОГО ҐРУНТОЗНАВСТВА У НАУКОВІЙ СПАДЩИНІ ЄВГЕНА ЧИКАЛЕНКА

Савеленко І.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Говорячи про становлення науково-дослідної справи у галузі ґрунтознавства на теренах України, необхідно відмітити значний внесок у цю справу Євгена Харлампійовича Чикаленка – визначного громадського діяча, видатну постать у науковому, політичному та культурному житті країни кінця ХІХ – початку ХХ століття. Ще зі студентських часів учений боровся за збереження української мови, культури, за висвітлення правдивої історії. Недарма в газеті «Історія і я» 2002 р. № 206 наголошено, що Євген Харлампійович у 1918 р. був одним із претендентів на гетьманство. Але він відмовився, бо вважав, що гетьманом має стати людина військова. Тоді з'явилася кандидатура Павла Скоропадського.

Важко переоцінити значення для науки творчого доробку Євгена Чикаленка у галузі землеробства та ґрунтознавства. Його наукові праці дали поштовх у розвиткові сільського господарства, яке до початку минулого

століття велося хаотично. Землі, які вичерпували свій природний ресурс родючості, передавалися в толоку, де випасалась худоба, а натомість розорювались нові масиви, які лише короткий час давали стабільні врожаї. Загальне враження від обсягів та способу господарювання у тогочасному селі справляє такий запис Євгена Харлампійовича: «Господарство в Перешорах проводилось велике: орало двадцять волових плугів, та з півсотні бичні; доїлося 25–30 корів, то рогатої худоби було всього до двохсот штук; табун коней більш як півтори сотні штук; до тисячі овець, кодатих волоських, та півсотні місцевої породи свиней. Завід коней, рогатої худоби та овець тянувся з діда-прадіда, але проводився без всякої системи, без відповідного бракування та добирання, а через те потроху переводився і мало чим відрізнявся від селянського. Господарство проводилось теж старинними рутинними способами, і дядько не дозволяв заводити ніякої новизни».

Євген Харлампійович чи не першим подивився на сільське господарство як на єдиний комплекс, де взаємно пов'язані рослинництво і тваринництво. Учений почав експериментувати на власній землі з так званим чорним паром – способом обробітку землі, який сприяв боротьбі з посухою та збереженню вологи. Його успіхи в цьому були настільки вражаючими і набули такого розголосу, що село Перешори, у якому народився дослідник, кілька разів для огляду господарства відвідували делегації експертів з Міністерства хліборобства, а згодом за досягнення в галузі агрономії Є. Чикаленка нагородили золотим нагрудним знаком. Своїми дослідками і висновками він пропонує шляхи інтенсивного землеробства і тваринництва, піднімає надзвичайно важливу тему боротьби за вологу в ґрунті і описує шляхи її накопичення та збереження. Учений переконливо доводить необхідність переорювання толок та засівання їх кормовими культурами, що дасть змогу вчетверо збільшити кормову базу для тварин. Рекомендує тримати тварин в напівприв'язаному стані, щоб накопичувати гній для підживлення землі, зберігаючи її родючість. Також веде розмову про закономірності норм висіву зерна, вибір зерна, обеззараження зерна, про якість посівного матеріалу. На особливу увагу заслуговує праця Євгена Чикаленка «Розмови про сільське хазяйство» (1897). Вона мала величезний і цілком заслужений успіх. У формі розмови із селянином у ній описуються ефективні методи агрономії. Свою брошуру вчений написав українською мовою і потім аж п'ять років добивався її видання, оскільки наша мова на той час була забороненою. Варто відмітити, що у своїй праці він із метою підтримання родючості ґрунту пропонує ввести сівозміну, щоб культури щорічно змінювали місце висіву, та включає чорний пар для відпочинку землі. Учений детально описує, які культури після яких найдоцільніше висівати, а для накопичення вологи у ґрунті пропонує снігозатримку.

У період з 1897 до 1918 р. побачили світ шість книг з питань ведення сільського господарства: «Худоба: коні, скотина, свині, вівці», «Розмова», «Сіяні трави, кукурудза і бур'яни», «Виноград», «Сад», «Лад у полі». Євген Чикаленко у своїх дослідках розробляє і удосконалює знаряддя для обробітку землі в різні пори року, наголошуючи, що поверхня землі постійно повинна

бути розпушеною. Це дає змогу утримувати в ґрунті вологу і зберегти хороші врожаї навіть у посушливі роки. Постійне підпушення землі також запобігає засміченню полів бур'янами, що теж додає врожайність культур.

У своїх працях учений загострює увагу на освіченості селян. Він пише: «Без науки, без книжки, як в темноті, жити в бідності». Він пропонує земству проводити просвітницьку роботу серед людей: видавати книги, брошури, рекомендації по веденню сільського господарства, ознайомлювати та навчати селян, організовувати обмін досвідом, тощо.

Праці Євгена Чикаленка про сільське господарство, зокрема з проблем ґрунтознавства, свого часу стали дуже популярними серед народу не лише в Україні, а й за її межами, оскільки були написані доступною для простого селянина мовою та давали цінні поради щодо обробітку ґрунту, збереження його родючості та щодо підвищення врожайності різних сільськогосподарських культур.

ДОКУЧАЄВСЬКЕ ҐРУНТОЗНАВСТВО ТА ГЕНЕТИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ҐРУНТІВ КУБИ

Савеленко Л.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Внесок В.В. Докучаєва у розвиток сучасного світового ґрунтознавства є надзвичайно важливим, оскільки вчений першим сформулював поняття про ґрунт як особливе природно-історичне тіло та наприкінці ХІХ ст. запропонував наукову генетичну класифікацію ґрунтів, яку і до цього часу використовують у ґрунтознавчих дослідженнях фахівці всього світу. Розробивши нові методи дослідження і картографування ґрунтів, В. Докучаєв запропонував способи підвищення їх родючості та вдосконалив теоретичні і практичні методи охорони і збереження ґрунтового покриву.

Вплив радянської школи, зокрема докучаєвського наукового ґрунтознавства, на історичний розвиток генетичної класифікації ґрунтів Куби є незаперечним фактом. Від того часу, коли В.В. Докучаєв опублікував свою першу класифікацію ґрунтів Росії (1899), у цій країні почали з'являтися нові ідеї щодо їх номенклатури і таксономії. Відомо, що докучаєвська класифікація базується на концепції, що ґрунт є результатом спільної дії води, повітря, материнської гірської породи, живих і мертвих організмів, клімату, рельєфу, місцевості та часу (пізніше до переліку долучився і людський фактор). Таким чином, докучаєвська формула виглядає так: фактори формування ↔ типи ґрунтів. Проте класифікація вченого виявилася досить вузькою, тому дослідження, започатковані В.В. Докучаєвим, були продовжені його учнями та послідовниками, серед яких: М. Сибірцев, М. Дімо, П. Коссович, К. Глінка, К. Гедройц, С. Неуструєв та ін., останній із яких увів у науку уявлення про процеси ґрунтоутворення (1930).

Ідеї С.С. Неуструєва були розвинені І.П. Герасимовим та М.А. Глазовською (1965), коли вчені дослідили різні елементарні процеси,

пов'язані з формуванням ґрунту. Результати, які досягли ці та інші педологи (Ковда В., Тюрін І., Розов М., Іванова О., Лобова О., Фрідланд В. та ін.) призвели до поглиблення основи теорії В.В. Докучаєва про типи ґрунтів; їхня формула виглядає так: генетичні типи ґрунтів ↔ процеси формування ↔ фактори формування. Таким чином, генетична система класифікації ґрунтів СРСР, де гармонійно взаємодіють компоненти цієї формули, була представлена І. Тюріном у Бельгії 1965 р. Ця наукова розробка стосувалася лише зон помірного і субтропічного кліматичних поясів, де чітко спостерігається вплив клімату (опадів та температури) на формування речовин.

Так, на базі першої докучаєвської класифікації, яка стала актуальною і для зон з тропічним кліматом, почали з'являтися нові розширені систематизації ґрунтів. Для території Куби першими розробили систематизацію ґрунтового покриву Х. Беннет та Р. Аллісон (1928), що не змінювалася протягом кількох десятиліть. Активний розвиток ґрунтознавчих досліджень у цій країні розпочався лише після Кубинської революції, яка відкрила нові можливості для інновацій у науці та техніці. До Республіки Куби почали з'їжджатися педологи з інших країн, зокрема і з Радянського Союзу, серед яких були І. Герасимов, В. Ковда, І. Тюрін, С. Зонн та ін.

Протягом 1962–1964 рр. російські ґрунтознавці, які працювали в Національному інституті сільськогосподарських реформ (INRA) та в Національному інституті гідравлічних ресурсів (INRH), розпочали розробку нової концепції щодо генетичної систематизації ґрунтів Куби. Так, П. Каспар досліджував ґрунти муніципалітету Гуїнес, Т. Карлов вивчав підзол у рівнині південної провінції Пінар-дель-Ріо, проте цілісну класифікацію ґрунтів Куби сформував І.С. Степанов, яку представив у своїй праці «Попередня класифікація ґрунтів Куби» (1964), де детально описав класи, підкласи, типи, підтипи, роди, види та підвиди тропічних ґрунтів.

Зі створенням Інституту ґрунтознавства (1965) Національної академії наук Куби та з відкриттям Відділу ґрунтознавства та лісівництва при Міністерстві сільського господарства дослідження у цій галузі значно поглибилися. Варто відзначити і наукові розробки китайських учених, які створили генетичну карту ґрунтів Куби масштабом 1:250 000, що була представлена на Міжнародній конференції педологів у Китаї професорами Дж. С. Ма та С.К. Чао і детально описана у праці «Географія ґрунтів» (1966).

Дещо відмінну та глибшу карту ґрунтів масштабом 1:500 000 розробив професор С.В. Зонн (1966) разом з кубинськими вченими Педро Габрером та Рікардо Гарсія для Національного атласу Республіки Куби, який був опублікований у Кубі та в СРСР 1970 р. Учений у праці «Особливості ґрунтоутворення та основні типи ґрунтів Куби» (1968) використав французьку термінологію для хіміко-мінералогічної характеристики окремих типів ґрунтів тропічного кліматичного поясу (напр.: фералітні, латеритні тощо). Особливу увагу С.В. Зонн звертав на генетико-географічні процеси формування опідзолених та фералітних ґрунтів.

У 1968 р. російський ґрунтознавець Л. Шишов розробив класифікацію ґрунтів на плантаціях цукрової тростини Куби. Ґрунти цих регіонів він поділив

на 14 типів, при цьому вказавши, які хімічні елементи переважають у кожному з них. Відмінності між видами ґрунтів вчений визначив за такими критеріями: інтенсивність гуміфікації, гідратації, вилуговування, конкреції, глибина, каменистість тощо. Результати роботи Л. Шишова доповнили загальну генетико-географічну класифікацію ґрунтового покриву Куби. Згодом Інститут цукрової тростини Національної академії наук використав рекомендації дослідника при вирощуванні даної культури, а Інститут ґрунтознавства – при створенні Другої генетичної класифікації ґрунтів Куби (1975), що мала національний рівень.

1971 р. інший радянський педолог академік І.П. Герасимов провів ґрунтознавчі дослідження у західних регіонах країни, результати яких виклав у праці «Нарис про генетичний підхід до класифікації тропічних ґрунтів» (1972), де вчений критикує існуючі на той час класифікації, пояснюючи це тим, що в них відсутнє реальне застосування генетичних концепцій. Він запропонував схему з парадигмою ключових об'єктів (ґрунт, кора і продукти відкладень) як основу для відображення ґрунтового покриву Куби, а звідси і визначив елементарні процеси ґрунтоутворення.

Після офіційного затвердження Другої генетичної класифікації ґрунтів Куби 1975 р. крок вперед у наукових дослідженнях зробив співробітник Інституту ґрунтознавства Ф. Ортега Састрікес. У своїй праці «Про Другу класифікацію ґрунтів Куби як прорив проти формалізму в кубинській педології» (1980) учений зауважив, що у даній класифікації, незважаючи на визнання на національному рівні, є ряд невирішених проблем, особливо це стосується відсутності чіткого зв'язку між компонентами докучаєвської формули. Проте ці недоліки, на думку вченого, залишилися неподоланими і у новій версії класифікації 1980 р., яка була створена, знову ж таки, у співпраці з радянськими фахівцями Г. Татевосяном та О. Агафоновим у результаті п'ятирічних досліджень.

Таким чином, вплив радянської школи на розвиток кубинської ґрунтознавчої науки виявився досить суттєвим. Радянські вчені зробили ряд вагомих відкриттів на ниві педології Куби, зокрема для історичного розвитку генетичної класифікації ґрунтів тропічного кліматичного поясу. На першому конгресі Комуністичної партії Республіки Куби Перший міністр і Перший секретар КПК доктор Фідель Кастро (1975) відзначив великий внесок російських учених-ґрунтознавців у становлення та розвиток кубинської науки і техніки, особливо щодо питань класифікації ґрунтів, в основі якої лежить розробка фундатора морфолого-генетичного або наукового ґрунтознавства В.В. Докучаєва (1846–1903).

**У СВІТІ В.В. ДОКУЧАЄВА:
ЕПІЗОДИ ПОЛТАВСЬКОЇ НАУКОВОЇ БІОГРАФІЇ**
Самородов В.М.

Полтавська державна аграрна академія (м. Полтава)

Кигим С.Л.

Полтавський краєзнавчий музей ім. В.Г. Кричевського (м. Полтава)

Життя Василя Васильовича Докучаєва – видатного природознавця, основоположника наукового генетичного ґрунтознавства, загальної агрономії, вчення про географічні зони, провісника вчення про біосферу та екологічного напрямку в землеробстві важко уявити без України. Надто важливою у цьому контексті є полтавська складова його діяльності, адже вивчення чорнозему «як царя ґрунтів» відбулося саме на теренах Полтавської губернії. При цьому за влучним виразом самого Василя Васильовича, він виходив пішки понад 10 тисяч кілометрів! Вражаюча та вікопомна цифра, яка потребує деталізації полтавської наукової біографії геніального натураліста.

З огляду на це, відмітимо, що вперше з Полтавщиною Василь Васильович познайомився у 1877 р. Згодом, у 1881 р., під час дослідження чорноземної зони Росії, він знов побував у наших краях. Зібрані під час цієї експедиції відомості увійшли до його класичної праці «Російський чорнозем», за яку вчений одержав науковий ступінь доктора мінералогії і геогнозії (геології) та був удостоєний вищої академічної нагороди – Макаріївської премії. День захисту В.В. Докучаєвим докторської дисертації у Петербурзькому університеті 10 грудня 1883 р. (за старим стилем) вважається днем народження нової науки – ґрунтознавства.

У 1888 р. В.В. Докучаєв на запрошення Полтавського земства очолив експедицію з дослідження ґрунтів губернії для встановлення підземельного податку відповідно до якості ґрунту, яка стала епохою в історії вивчення природних умов і ресурсів краю. В.В. Докучаєв не обмежився земельно-оцінювальними роботами, а провів комплексне екологічне вивчення території губернії.

В.В. Докучаєв високо оцінив вклад в успіх полтавської експедиції губерньського земства, яке відзначалося високоосвіченими діячами. До складу експедиції увійшли молоді вчені та студенти – учні В.В. Докучаєва, які пізніше стали всесвітньовідомими. Серед них – В.І. Вернадський, основоположник нових наук і дослідницьких напрямків, – геохімії, біогеохімії, радіогеології, вчення про живу речовину, біосферу та ноосферу; К.Д. Глінка – перший ґрунтознавець, який став академіком і президентом Міжнародного товариства ґрунтознавців; Ф.Ю. Левінсон-Лессінг – талановитий геолог; відомий ботанік, професор Харківського університету А.М. Краснов та інші. Неофіційним учасником експедиції була дружина В.В. Докучаєва – Ганна Єгорівна Сінклер-Докучаєва, після смерті якої вчений назвав її першою жінкою-ґрунтознавцем в Росії. Результатами діяльності експедиції стала перша в Росії 10-верстова карта ґрунтів Полтавської губернії, багаті колекції ґрунтів, а також гірські породи, викопна фауна, гербарій рослин. За матеріалами Полтавської експедиції у

1889–1894 рр. було написано і видано 15 повітових випусків та 16-й том звітів по губернії з картами: гіпсометричною, ґрунтів, льодовикових відкладів. Звіти були опубліковані під загальною редакцією В.В. Докучаєва під назвою: «Материалы к оценке земель Полтавской губернии. Естественно-историческая часть» на основі досліджень, проведених здебільшого на Полтавщині, В.В. Докучаєв написав першу в світовій природознавчій літературі географо-ґрунтознавчу працю «Наши степи прежде и теперь», яка увійшла до золотого фонду кращих творів всесвітньої наукової літератури.

Важливо те, що матеріали полтавської експедиції експонувались на міжнародних виставках: у 1889 р. на Всесвітній виставці у Парижі; у 1893 р. на Всесвітній Колумбовій виставці у Чикаго; у 1900 р. на Всесвітній виставці у Парижі. На останній В.В. Докучаєву було присуджено вищу нагороду – Гран-прі за експонування зразків ґрунтів, численних карт, наукової звітності полтавської експедиції та фотовідбитків полтавських краєвидів.

Ім'я В.В. Докучаєва вписано в історію музейної справи. З його ініціативи створено Природничо-історичний музей Полтавського губернського земства (нині Краєзнавчий музей). В основу цього закладу лягли колекції, зібрані експедицією В.В. Докучаєва, які включали 4202 зразків ґрунтів, 422 – гірських порід, колекцію викопних моллюсків, 32 видів та 862 гербарних аркуші. Пізніше важливим надбанням музею стала колекція, подарована В.В. Докучаєвим, що розкривала його вчення про ґрунтові зони – зразки ґрунтів з різних ґрунтових зон і схеми розподілу ґрунтових зон в північній півкулі. Справжнім скарбом національної науки та її історії є колекція зразків ґрунтів, яка на сьогодні нараховує 3802 одиниці. Порівнюючи ґрунти, зібрані учасниками докучаєвської експедиції наприкінці ХІХ століття із сучасними ґрунтами, можна прослідкувати, які зміни відбулися з найважливішим природним ресурсом.

Серед меморіальних речей, що зберігаються у музеї – кишеньковий годинник швейцарської фірми «Павел Буре», яким користувався вчений під час роботи в полтавській експедиції; візитка В.В. Докучаєва, подарована господареві садиби у Нових Санжарах, де розміщалась штаб-квартира експедиції, з дарчим написом ученого; фотопортрет В.В. Докучаєва, подарований першому завідувачу музею М.О. Олеховському та інші безцінні меморіальні речі.

Влітку 1900 р. на запрошення губернського земства В.В. Докучаєв приїздив до Полтави, де прочитав земським працівникам та місцевій інтелігенції курс лекцій з ґрунтознавства. У 1901 р. В.В. Докучаєв в останній раз приїздив до Полтави і знову відвідав створений ним музей.

Таким чином бачимо, що полтавська складова наукової біографії В.В. Докучаєва змістовна і важлива, за своєю значимістю вона без перебільшення заслуговує на загальносвітовий вимір.

ОВОЧІВНИЦТВО ВІДКРИТОГО ҐРУНТУ І ҐРУНТОЗНАВСТВО: СПІЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ

Сич З.Д.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Овочівництво відкритого ґрунту України поступово перетворюється у великий бізнес, який вимагає від виробників овочів інтенсивного використання родючості ґрунту. Площі під овочами у відкритому ґрунті щорічно сягають майже 0,5 млн га, а середньо статистична урожайність продовжує зростати і становить уже близько 18 т/га. У деяких овочевих рослин, наприклад, у помідора, моркви, цибулі чи капусти урожайність 100 т/га уже стали звичайним явищем. Специфікою сучасного овочівництва є широке використання поливу (часто водою сумнівної якості), сівозмін з короткою ротацією, великої кількості гербіцидів та добрив, важких сільськогосподарських машин тощо.

Городництво і овочівництво завжди були тісно пов'язаними з тваринництвом, яке у сучасних умовах місцями звелось нанівець, або перейшло на інші системи утримання і годівлі, що призвело до знищення кормово-овочевих сівозмін. Внесення органічних добрив у овочевих сівозмінах зменшилося практично до нуля, що не відтворює родючості ґрунту. До невпізнанності змінилися овочеві сівозміни. Якщо за радянських часів вони були 8–10 пільними, то у сучасних умовах фермери здебільшого ведуть вузько спеціалізоване вирощування лише декількох овочевих культур.

Аналіз використання ґрунтів в овочівництві свідчить про велику кількість небажаних явищ, а саме: різко зменшується природна родючість; відбувається ущільнення орного і підорного шару; у Лісостепу та Поліссі спостерігається підкислення, а в Степу – осолонцювання та засолення; недостатня кількість органічної речовини у ґрунті та інтенсивне використання багаторазових поверхневих обробітків призводять до руйнування структури та швидкого замулювання орного шару; руйнування осушувальних систем призвело до підняття підґрунтових вод; спостерігається водна ерозія на схилах, а на півдні – ранньовесняне видування і засікання сходів тощо.

Враховуючи небажану динаміку у зниженні родючості ґрунтів, овочівництво чекає нагальної допомоги від ґрунтознавців у трьох головних напрямках. По-перше, необхідна нова методика економічної оцінки за бонітетом. Якщо існуюча методика розрахунку була розроблена для овочівництва взагалі, то для сучасних умов господарювання потрібна конкретизація для конкретних економічно важливих культур (хоча б для коренеплодів, капусти, цибулі, огірка, помідора). По-друге, небажані явища зменшення родючості та погіршення фізичних властивостей в короткоротаційних сівозмінах вимагають теоретичного обґрунтування вибору способів і норм поливу, застосування гербіцидів, мінеральних добрив та хімічних меліорантів для призупинення засолення і підкислювання. По-третє, потрібно вирішити проблему повернення органічної речовини у ґрунт, особливо через вирощування сидератів. Для вирішення вище наведених проблем потрібна розробка Державної програми

збереження і відтворення родючості ґрунтів в овочевих господарствах різних форм власності.

КСЕРОМОРФНІСТЬ ЧОРНОЗЕМІВ ЗВИЧАЙНИХ НА СХИЛАХ

Склярєвська М.М., Волков П.О.

ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»

(м. Харків)

В.В. Докучаєв серед факторів ґрунтоутворення, в т.ч. «в почвах всей ЮЗ Росії», неодмінно виділяв рельєфну складову.

Нашими дослідженнями було встановлено наявність на схилах природних утворень – папілярів стоку, які формувались одночасно із схилами. Папіляри стоку – це лінійно витягнуті зниження з добре вираженим вогнутим днищем (ширина 10–30 м, глибина 0,2–0,7 м). Їх наявність надає схилу хвилястий профіль, але це – мікроутворення, тому внаслідок своїх незначних розмірів вони не відображені на топографічних картах, але мають важливу екологічну функцію – захист схилових територій від руйнування шляхом розосередженого скидання з них дощових і талих вод.

Орографічно зумовлений перерозподіл тепла і вологи дозволив на схилах 5 видів ґрунтів, відмінних за умовами зволоження: аналогічних плато, підвищено зволених, слабксероморфних, середньоксероморфних і сильноксероморфних. Кожен з них займає відповідну ландшафтну позицію і характеризується специфічними параметрами як гумусонакопичення, так і грубизни профілю. Ґрунти посушливих (ксероморфних) місцезнаходжень мають знижену грубизну профілю щодо чорноземів звичайних плато: слабксероморфні – на 75–90 %, середньоксероморфні – на 50–75 %, сильноксероморфні – на 30–50 %. Ґрунти схилів папілярів стоку характеризуються зменшенням потужності профілю як по відношенню до плато вододілу, так і до межпапілярного фону.

Доказом пріоритетності аридності умов у формуванні короткопрофільних ґрунтів схилів є встановлений факт тотожності співвідношень потужностей генетичних горизонтів ксероморфних ґрунтів у цілих варіантах (патент № 69952 UA).

РОЗВИТОК ІДЕЙ ГЕНЕТИЧНОГО ҐРУНТОЗНАВСТВА В ПРАЦЯХ ЄВРОПЕЙСЬКИХ УЧЕНИХ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Снітинський В., Лопушняк В.

Львівський національний аграрний університет (м. Львів)

Генетичне ґрунтознавство бере свій початок від публікації монографії В.В. Докучаєва «Руський чорнозем» (1883), де науковець сформулював основне положення генези ґрунту як самостійного природного мінерально-органічного тіла, яке сформувалося з поверхневих шарів гірських порід у результаті

вивітрювання, живих організмів, зокрема мікроорганізмів, у певних кліматичних умовах впродовж певного періоду. Це положення лягло в основу визначення ґрунту, яким науковці послуговуються дотепер.

Учений розробив засади класифікації ґрунтів, запропонував основні методи дослідження агрохімічних властивостей ґрунтів, встановив багато закономірностей процесів, що відбуваються в ґрунті, й запропонував низку практичних заходів із підвищення їхньої родючості. Він підкреслював, що ґрунтом властиві зональні і географічні особливості, які змінюються залежно кліматичних чинників, рослинності, ландшафту. Це зумовлює різні агрономічні підходи в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Своїми роботами В.В. Докучаєв заклав підвалини для розвитку агрономічної науки не лише в тогочасній Росії. Його справедливо вважають одним з учених-класиків, які вагомо вплинули на ґрунтознавчі та агрохімічні дослідження загалом в Європі.

У фондах наукової бібліотеки Львівського національного аграрного університету зберігається понад 50 книг, присвячених розвитку положень генетичного ґрунтознавства на початку ХХ ст. Серед них праці німецьких, англійських, американських, французьких учених.

У книзі А. Панюлі «Методи аналізу орного ґрунту» (Париж, 1903 р.) запропоновано класифікацію ґрунтів, яка базується на законі зональності поширення останніх. Зокрема, вчений виокремив такі зональні типи ґрунтів: тундровий підзолистий, сірий лісовий, чорноземний, каштановий, бурий чорнозем. У праці розвинена концепція В.В. Докучаєва про утворення ґрунту під впливом клімату, живих організмів, складу і будови материнських порід, рельєфу місцевості та «віку» території. Науковець доходить таких практичних висновків: розумне регулювання хімічного складу ґрунту може підвищити родючість останнього, і навпаки; чим краще зволожений ґрунт, тим переважно бідніші на мінеральні сполуки його верхні шари; підвищена кислотність негативно впливає на ріст і розвиток більшості культурних рослин; засолення і засоленість ґрунтів призводять до утворення солонців і солончаків.

У праці А. Холла «Ґрунт: науковий підхід до вирощування сільськогосподарських культур» (1921) у двадцяти шести розділах висвітлюються основні фізичні, хімічні і біологічні властивості ґрунтів і відображені певні закономірності впливу ґрунту на врожай культурних рослин, зокрема: від уміння правильно використовувати ґрунт залежить рівень його родючості; основними чинниками, які впливають на родючість є щільність і структура ґрунту, співвідношення води і повітря в ньому, а також температурний режим; ґрунт не є мертвою масою мінеральних сполук, які слугують основою мінерального живлення зелених рослин, а ціла лабораторія великих і малих організмів, які беруть участь у формуванні його структури і родючості.

Американський вчений Ф. Кінд у книзі «Фізика в сільському господарстві» (Лондон, 1914 р.) представив результати досліджень фізичного складу ґрунтів. Він зазначив, що різні ґрунти мають різну щільність, яка безпосередньо залежить від вмісту гумусу. На щільність ґрунту впливають

також його структурність, мінералогічний і гранулометричний склад тощо. Автор детально дослідив фізико-механічні властивості ґрунту: пластичність, липкість, набухання, осідання, зв'язність, твердість і питомий опір. У праці наголошено, що фізико-хімічні чинники зумовлюють процес кришення ґрунтової маси переважно під впливом тиску або якоїсь іншої механічної дії. Зокрема, цей процес спостерігається за умов поперемінного висушування та зволоження ґрунту, замерзання й розмерзання в ньому води, обробітку відповідними ґрунтообробними знаряддями.

Менше, ніж за п'ятдесят років від початку системних ґрунтознавчих досліджень, у 1928 р. в США відбувся Перший міжнародний конгрес з ґрунтознавства. За його результатами видано «Протоколи і документи» (Вашингтон, 1928 р.). У книзі викладено сорок чотири доповіді вчених із різних країн Європи й Америки. Зокрема до неї увійшли дві доповіді академіка Д.М. Прянишникова «Про кислотність та адсорбційну здатність ґрунтів» і «Кислотність ґрунтів та її значення під час внесення вапна та фосфориту», в яких розкрито природу кислотності ґрунту, зроблено припущення щодо видів кислотності, які вчений розділив на типи (А) і (Б), висловив гіпотезу щодо чинників, що зумовлюють адсорбційну здатність ґрунтів.

Учений Д.А. Ашкіназі доповів про пасивну (потенційну) кислотність ґрунту, вказав на чинники, які її зумовлюють.

Дослідник В.В. Дружинін представив результати вивчення дії вапна та фосфоритного борошна на підзолисті ґрунти, запропонував співвідношення іонів водню і суми адсорбованих іонів кальцію й магнію вважати діагностичною ознакою кислотності ґрунтів.

Науковий рівень доповідей на конгресі свідчить про значний поступ у ґрунтознавчих дослідженнях на той час, поштовхом якого були дослідження, проведені В.В. Докучаєвим. Методологія і результати досліджень учених базуються саме на принципах генетичного ґрунтознавства, які за короткий час стали фундаментальними у підходах до вивчення ґрунтового покриву.

УКРАЇНСЬКА СКЛАДОВА «РОСІЙСЬКОГО ЧОРНОЗЕМУ»

Соловей В.Б.

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
(м. Харків)*

Чорноземам України належить одне із чільних місць у фундаментальній праці В.В. Докучаєва «Російський чорнозем» як за значенням, так і об'ємом висвітлення. Україна входила до складу Російської імперії, тому її територія відображена здебільшого під назвою «південно-західна чорноземна Росія» та «північне узбережжя Чорного та Азовського морів». Ці розділи становлять понад 50 % об'єму серед регіональних описів «Російського чорнозему», що значно більше частки українських ґрунтів серед чорноземів Російської імперії. Це формальна ознака, але вона свідчить про їх роль у формуванні поглядів В.В. Докучаєва і народженні генетичного ґрунтознавства як науки. Саме

результати, отримані В.В. Докучаєвим під час експедиції у південно-західну Росію, настільки суперечили усталеним поглядам на генезис чорноземів, що і спонукали, за словами самого фундатора ґрунтознавства, організувати додаткову експедицію, написати свою знамениту працю. Територія «південно-західного краю» була своєрідним фокусом, де найбільш наочно проявлялась дія факторів ґрунтоутворення – клімату, маси і характеру рослинності, материнських порід, рельєфу тощо.

Висновки, зроблені В.В. Докучаєвим, не втратили свого значення і сьогодні. Крім загальновідомої парадигми генетичного ґрунтознавства, слід відмітити ряд теоретичних положень, які не знайшли належного відображення у літературі, проте за значущістю заслуговують окремого висвітлення. По-перше, протиріччя між більш зволеним кліматом і порівняно низький середнім вмістом гумусу – 4,2 % на Правобережжі Дніпра і 4,5 % на Лівобережжі, що пояснювалось В.В. Докучаєвим їх «сильно піщаним складом». Вперше був зроблений висновок про те, що вміст гумусу зростає при збільшенні у підґрунті «глинистого елементу». По-друге, наявність серед чорноземів напівгідроморфних ґрунтів (лучно-чорноземних у сьогоднішній номенклатурі) поширених на рівнинах Полтавщини.

До речі, В.В. Докучаєв неодноразово згадує на сторінках «Російського чорнозему» українського дослідника проф. Борисяка, професора мінералогії Харківського університету. З поглядами останнього на генезис чорноземів він і полемізує, і погоджується. Професор Борисяк звернув увагу також на наявність білозірки у чорноземах Харківської губернії. У будь-якому випадку слід віддати належне українському досліднику, який за чверть віку до В.В. Докучаєва вивчав чорноземи і зробив свій внесок у становлення ґрунтознавства як науки.

По-третє, наявність відмінності між «багатством» та родючістю ґрунтів. В.В. Докучаєв вказує на те, що при засухах на найбільш багатих ґрунтах можна бути без хліба, тоді як північ Бессарабії, південь Волині і Київської губернії та все Поділля майже не знають неврожайів, що можна пояснити їх кліматичними умовами з незначною вірогідністю посух. На сьогодні відомо, що ґрунтовий покрив в цих регіонах представлений переважно опідзоленими ґрунтами. Незважаючи на менше «багатство» за вмістом гумусу, останні ґрунти переважають за родючістю чорноземи, розташовані у менш зволених умовах, особливо за умови застосування добрив. Це має непересічне значення, оскільки розвінчує міф про чорноземи як найбільш родючі ґрунти. До цього часу існують системи бонітування ґрунтів, пріоритетним критерієм яких є вміст гумусу, що обумовлює їх невідповідність природним реаліям родючості.

Застосування Докучаєвського положення про відмінність між багатством і родючістю ґрунтів дає ключ до оцінки їх агровиробничих якостей.

Вчетверте, підвищення потужності профілю чорноземів України, яка обумовлена певним характером материнських порід. На сьогодні встановлено, що ця особливість поруч із гранулометричним складом визначається збільшеною кількістю опадів холодного періоду року (листопад – березень) і підвищеною їх засвоєністю ґрунтами внаслідок меншої континентальності

клімату. Це одна з головних причин високої продуктивності чорноземів України.

Уп'яте, наявність відмінностей між «нагорними» ґрунтами правих берегів річок та чорноземами за межами річкових долин на Лівобережжі Дніпра. Це обумовлюється орографічним ефектом збільшення кількості опадів теплої періоду на підвищених на 40–120 м над уріз ом ріки західних берегах річки, що знаходить відображення як в особливостях ґрунтового покриву, так і його родючості.

Таким чином, чорноземи України відіграли значну роль у створенні знаменитої праці В.В. Докучаєва «Російський чорнозем». Встановлені їм особливості чорноземів не втратили свого значення до сьогодні і є фундаментальною основою для розвитку ґрунтознавства та раціонального використання земель.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТЕМНО-СІРИХ ОПІДЗОЛЕНИХ ҐРУНТІВ

Соловей Г.М.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника

(м. Івано-Франківськ)

Довготривала дія антропогенного чинника, бурхливі зміни форм господарювання і власності на землю, наслідком яких є високий ступінь розораності сільськогосподарських угідь (75–84%), недосконалість технологій вирощування сільськогосподарських культур, забруднення агроценозів важкими металами, пестицидами та нітратами, а також інші негативні процеси, зумовлюють суттєве загострення екологічної обстановки та різке пониження еколого-відтворювальних та продуктивних функцій темно-сірих опідзолених ґрунтів західного Лісостепу.

Наслідком негативної дії антропогенного впливу є погіршення багатьох функцій ґрунту в екосистемі: екологічної, фітосанітарної, буферної та інших. Розвиваються процеси ущільнення та порушення водно-повітряного і поживного режимів. Ситуація, що склалася, визначає актуальність даної проблеми. Виникла необхідність в проведенні детальної оцінки сучасного агроекологічного стану ґрунтів.

Проведені нами дослідження показали, що значна частина земель характеризується високою потенційною небезпекою розвитку ерозійних процесів. Ступінь еродованості досліджуваних ґрунтів становить 47%. Екологічна ситуація характеризується як передкризова і кризова.

Встановлено зміни фізичних і водно-фізичних властивостей темно-сірих опідзолених ґрунтів під впливом ерозії. Так, вміст агрономічно-цінних агрегатів за даними сухого просіювання складає 54,6–69,5% (середній рівень окультурення). Величини критерію водостійкості змитих відмін вказують на їхню незначну водотривкість, незмитих – характеризуються задовільними параметрами водостійкості та агрегованості. Із зменшенням глинистої фракції мінеральної частини ґрунту знижується його протиерозійна стійкість.

Під час оцінки екологічного стану ґрунту за вмістом гумусу в орному шарі нами враховано оптимальний його вміст, характерний для основних типів ґрунтів. Результати лабораторних досліджень показали, що вміст гумусу в темно-сірих опідзолених ґрунтах знаходиться в межах 2,7–3,75 %, тоді як оптимальний дорівнює 3,6–4,4 %. Це обумовлено тим, що під впливом сільськогосподарської діяльності людини порушується природний процес гумусоутворення, зменшується кількість і змінюється якість органічної маси решток рослин, інтенсивність і спрямованість процесів гуміфікації. Екологічну ситуацію при такому вмісті гумусу слід вважати передкризовою.

Відповідно до нормативних показників умісту обмінного калію і рухомого фосфору досліджувані ґрунти перебувають у задовільному і благополучному стані, а змиті їх відміни – у передкризовому. За нормативами оцінок забруднення темно-сірих опідзолених ґрунтів важкими металами – екологічна ситуація задовільна.

Важливе значення для екологічної оцінки має бонітет ґрунтів, на підставі якого визначають придатність земель для вирощування сільськогосподарських культур. У процесі дослідження встановлено, що загальний бонітет темно-сірих опідзолених ґрунтів становив в середньому 50 балів. Зміни значень щільності складення ґрунту, вмісту гумусу і рівня забезпеченості поживними речовинами зумовили зниження показника бальної оцінки до 43.

Таким чином, для подолання кризових явищ та отримання певних перспектив у поліпшенні екологічного стану темно-сірих опідзолених ґрунтів необхідним є застосування комплексу агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення і збереження родючості ґрунтів та припинення ерозійних процесів.

СТРАТЕГІЯ ОХОРОНИ БІОСФЕРНИХ ФУНКЦІЙ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ

Тараріко О.Г.

Інститут агроекології і природокористування НААН (м. Київ)

В.В. Докучаєв вперше науково обґрунтував і сформував вчення про ґрунтовий покрив (педосферу), який одягає планету Земля різнокольоровими смугами «природно ґрунтово-кліматичних зон» і є оболонкою високої концентрації живої речовини. Ґрунтовий покрив є унікальною біокосною системою, яка складається із взаємодії біотичних, тобто живої речовини, і абіотичних компонентів, до яких відносяться елементи неживої природи. Ґрунт разом з зеленими рослинами в процесі фотосинтезу є трансформатором і акумулятором сонячної енергії, а також її перетворення в хімічну енергію органічної речовини. Остання після ряду трансформацій може перетворюватися в більш тонку інтелектуальну енергію. За С.А. Подолінського божественною місією планети Земля є накопичення сонячної енергії у всіх її формах, що неможливо без трансформатора і акумулятора космічної енергії – ґрунту.

Отже ґрунтовий покрив нашої планети має не тільки біосферні, але й космічні функції у безмежному Всесвіті. Чорноземні ґрунти є досить тендітним утворенням природи, вони можуть піддаватись природним і агротехногенним деградаціям. Разом з тим вони є не відновлюваним ресурсом і в цьому відношенні потребують охорони, особливо від ерозійної і дефляційної деградації.

В умовах змін клімату прогнозується збільшення кількості і інтенсивності опадів ливневого характеру, а також посилення вітрового режиму. Разом з тим збільшуються площі посіву таких просапних культур як кукурудза, соняшник, соя, в т. ч. за рахунок їх просування на північ з більш низькою протиерозійною стійкістю ґрунту.

Все це разом сприятиме посиленню ризиків виникнення масштабних процесів водної ерозії і дефляції у всіх природно-кліматичних зонах України. В цих умовах необхідно насамперед забезпечити формування адаптованої до змін клімату зональної структури агроландшафтів, інтегрованих систем земле- і водокористування. В умовах складного рельєфу, цей напрямок адаптаційних заходів має бути особливо пріоритетним. Зокрема необхідно відновити наукову і виробничу діяльність з розробки зональних ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землекористування з урахуванням кліматичних, соціально-економічних змін та орендних земельних відносин. Пропонується її реалізувати на принципах організації структури земле- і водокористування водозбірних басейнів малих річок. Ґрунтоводоохоронні контурно-меліоративні заходи постійної дії, в т. ч. гідро- та лісомеліоративні, необхідно виконувати за рахунок державних централізованих фінансових ресурсів, а агротехнічні протиерозійні заходи за рахунок землевласників та землекористувачів.

РОЗПОДІЛ ГЛИНИСТИХ МІНЕРАЛІВ ЯК КРИТЕРІЙ ВОЛОГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЧОРНОЗЕМІВ ОПІДЗОЛЕНИХ

Тертишна А.В.

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
(м. Харків)*

Природні фактори ґрунтоутворення були, як відомо, встановлені вченими-попередниками В.В. Докучаєва. Його заслуга полягає в тому, що він поглянув на ґрунт з точки зору сукупності дій п'яти природних факторів.

Визначення ролі і дії кожного з ґрунтоутворюючих факторів (прямої чи опосередкованої), а насамперед, загальної, яка відображається у властивостях ґрунтів – є основним напрямом у розвитку ідей В.В. Докучаєва та головною задачею сучасного ґрунтознавства.

У своїх роботах В.В. Докучаєв вказував, що «Центром, так сказати, фокусом всіх составных частей почвы (а следовательно, и их свойств) является глина...», і саме у просторовому розподілі глинистих мінералів знаходять своє відображення екологічні умови ґрунтоутворення на схилах.

Відомо, що просторовий розподіл (радіальний та латеральний) глинистих мінералів зумовлено своєрідними умовами схилового ґрунтогенезу. Рельєф відіграє роль розподільника вологи. На схилах, особливо теплої експозиції, більша частина атмосферних опадів губиться за рахунок поверхневого стоку та посиленої евапотранспірації. Це відображається на зменшенні інтенсивності гумусонакопичення, що призводить до формування короткопрофільності схилових ґрунтів.

На розподіл вологи у силових ґрунтах також впливає форма схилу (увігнута чи опукла). Тому, незважаючи на поверхневий стік та посилену евапотранспірацію, невелика кількість вологи може затримуватися в увігнутих частинах схилу, і тим самим зумовлювати просторову неоднорідність розподілу глинистих мінералів.

Так, дослідження особливостей катенарного розподілу глинистих мінералів у чорноземі опідзоленому, який розташовано на схилі (3–5) південно-східної експозиції ґрунтово-екологічного полігону «Люботинка», м. Харків, у сукупності характеризують закономірності формування неоднорідності мінералогічного складу на ділянці переходу від плакорної частини до пологого схилу з урахуванням складної форми рельєфу.

Основу мулистій фракції досліджених нами ґрунтів складають мінерали монтморилонітової групи, гідрослюди та змішаношаруваті утворення.

У нижній частині схилу кількість гідрослюд та монтморилоніту у верхньому горизонті складає 25 %, у середній сягає 41 %. Це може бути пов'язано із недостатньою кількістю вологи у нижній частині схилу, яка має опуклу форму. У середній частині схилу волога частково накопичується за рахунок увігнутої форми рельєфу та затримуватися кореневою системою добре розвинутої рослинності. Цієї вологи достатньо для трансформаційних процесів глинистих мінералів та їх утворення на місці. У верхній частині схилу на глибині 30–50 см спостерігається максимальна кількість монтморилоніту (майже 50 %). За рахунок форми рельєфу (плато) та важкого гранулометричного складу, волога може затримуватися і спричиняти посилення утворення цього глинистого мінералу.

Профільний розподіл досліджених мінералів майже рівномірний. За катеною не спостерігається збільшення кількості глинистих мінералів з глибиною.

Таким чином, у різних частинах схилу за рахунок впливу складної форми рельєфу та експозиції, спостерігаються ділянки з різним ступенем ксероморфності, і відповідно, із різною швидкістю ґрунтоутворних процесів, тому катенарний розподіл глинистих мінералів чорноземів опідзолених на схилах відрізняється від розподілу за плакорних умов. Така від'ємність вказує на пріоритет своєрідних гідротермічних умов на силових ґрунтах і визначає формування значної просторової неоднорідності мінералогічного складу як критерій вологозабезпечення чорноземів опідзолених.

ДОКУЧАЄВСЬКА КАФЕДРА ҐРУНТОЗНАВСТВА: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В.

*Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва
(м. Харків)*

Кафедру ґрунтознавства Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва було створено 4 грудня 1894 р. за ініціативи і під безпосереднім керівництвом засновника науки про ґрунт В.В. Докучаєва у Ново-Олександрійському інституті сільського і лісового господарства. Це була перша кафедра ґрунтознавства не тільки у царській Росії, до складу якої входила Україна, але й у світі. Аналізуючи майже 120-річну історію кафедри, слід зауважити, що головним напрямом, серцевиною її роботи було і є розумне поєднання навчальної, науково-дослідної роботи з виробництвом. На всіх етапах складної історії кінця ХІХ, особливо ХХ ст., кафедра була носієм першого (часто абсолютно нового) напрямку в розвитку ґрунтознавства. Цю методологію започаткував видатний учений, засновник науки про ґрунт В.В. Докучаєв. Першим її завідувачем (1894–1899 рр.), за наполяганням професора В.В. Докучаєва, став його учень М.М. Сибірцев. Перша у світі класифікація ґрунтів на генетичних принципах (класифікація Докучаєва – Сибірцева), перший у світі підручник «Почвоведение» та інші ґрунтово-картографічні і земельно-оцінні роботи залишили добру пам'ять про М.М. Сибірцева, який передчасно помер від тяжкої хвороби.

Становлення науки про ґрунт тривало довгі роки. В її основу В.В. Докучаєвим було покладено генетичну й еволюційну ідею про те, що ґрунт, по-перше, — це самостійне природне тіло; по-друге, природно-історичне тіло; по-третє, функція природного середовища (антропогенез був доповнений після В.В. Докучаєва). Ця докучаєвська тріада обумовлює розвиток ґрунтоутворного процесу, велику різноманітність ґрунтів світу, їх родючість. Теорія ґрунтоутворення, генетична класифікація ґрунтів, поняття про «тип» ґрунту, польова (морфологічна) діагностика і методи ґрунтової картографії, зональність ґрунтового покриву, карти ґрунтів європейської частини Росії, бонітування земель – усе це вперше було розроблено В.В. Докучаєвим і тепер використовується ґрунтознавцями різних країн світу.

У 1899–1911 рр. кафедру ґрунтознавства Ново-Олександрійського інституту сільського і лісового господарства очолив відомий ґрунтознавець академік К.Д. Глінка, який з 1894 р. завідував кафедрою мінералогії і геології, а з 1899 р. – одночасно і кафедрою ґрунтознавства. Він керував дослідженнями генези, географії та класифікації ґрунтів у період столипінських реформ 1906–1912 рр. (експедиції Переселенського товариства), які охопили близько 3 млн км² території Сибіру і Середньої Азії. Зібрані матеріали стали основою для видання згодом разом з академіком Л.І. Прасоловим оглядової карти ґрунтів азійської частини СРСР.

К.Д. Глінка видав підручник з ґрунтознавства, який витримав шість видань, у тому числі й англійською мовою. Він розробив нову генетичну класифікацію ґрунтів світу і вперше обґрунтував п'ять типів ґрунтоутворення

(підзолистий, болотний, степовий, солонцюватий, латеритний), які утворюють 25 типів ґрунтів; він перший у ґрунтознавстві звернув увагу (1911 р.) на розвиток профілю деяких ґрунтів шляхом обезмулювання верхніх горизонтів. Цей процес згодом (1956 р.) Ф. Дюшофур назвав «лесиважем» (lessive).

К.Д. Глінка був обраний (1927 р.) дійсним членом АН СРСР (він перший академік-ґрунтознавець), а також першим (за часом) президентом Міжнародного товариства ґрунтознавців світу (МТГ), що підтвердило високий світовий авторитет ученого-послідовника В.В. Докучаєва і тодішнього радянського ґрунтознавства в цілому.

Після залишення посади К.Д. Глінкою в 1911 р. завідування кафедрою перейшло до його асистента, згодом (1912 р.) ад'юнкт-професора В.П. Смірнова-Логінова, який запросив випускника Варшавського університету С.М. Муравлянського асистентом кафедри.

В.П. Смірнов-Логінов продовжив викладання курсу лекцій з ґрунтознавства, розпочатий М.М. Сибірцевим і К.Д. Глінкою, та дослідження з розділу «Мінералогія ґрунтів», вивчення підзолистого процесу ґрунтоутворення і територіальних ґрунтових обстежень у межах Алтаю і Томської губернії, а С.М. Муравлянський досліджував питання характеристики твердої фази ґрунтів (гранулометричний склад, фізико-механічні властивості).

З початком Першої світової війни Ново-Олександрійський інститут сільського господарства було переведено до м. Харкова. Постановою Раднаркому УРСР від 26 березня 1921 р. цей інститут перейменовано на Харківський інститут сільського господарства і лісівництва, який розташувався в декількох приміщеннях міста. Кафедра ґрунтознавства розмістилася у приміщенні на вул. Дзержинського (тепер Мироносицька, 92).

Розпочався харківський етап історії кафедри ґрунтознавства. В.П. Смірнов-Логінов залишив кафедру у зв'язку з обранням його деканом сільськогосподарського факультету Тифліського політехнічного інституту, а згодом став завідувачем кафедри ґрунтознавства Тбіліського сільськогосподарського інституту, який було організовано на базі названого факультету.

Виконання обов'язків завідувача кафедри ґрунтознавства Харківського інституту сільського і лісового господарства було доручено С.М. Муравлянському, який на той час став професором.

З 1924 р. історія кафедри ґрунтознавства пов'язана з ім'ям академіка Олексія Никаноровича Соколовського – видатного вченого-ґрунтознавця, першого президента академії аграрних наук України, академіка АН УРСР і ВАСГНІЛ, ректора Харківського сільськогосподарського інституту імені В.В. Докучаєва (1944–1959 рр.), визначного організатора сільськогосподарської науки і виробництва. Він очолював кафедру ґрунтознавства з 1924 до 1959 рр. Але цьому етапу історії кафедри передувала доленосна ідея розвитку генетичного (докучаєвського) ґрунтознавства на теренах України, коли почала формуватися українська школа ґрунтознавства. Це особлива тема досліджень, яка висвітлена у наукових працях В.А. Вергунова, Г.С. Гріня, О.М. Грінченка, В.І. Канівця, Д.Г. Тихоненка. Необхідно зазначити, що для зародження

потужної школи ґрунтознавства в Україні особливу роль у кінці ХІХ і початку ХХ ст. відіграли вчені-педагоги Петрівської землеробської академії, особливо В.Р. Вільямс і Д.М. Прянишников, а також Санкт-Петербурзького університету (Гедройц К.К.) і Ново-Олександрійського інституту сільського і лісового господарства на чолі з професором В.В. Докучаєвим, який організував другу експедицію (1888–1894) з вивчення земель території тодішньої Росії в Полтавській губернії (перша нижньгородська експедиція). За результатами експедиційних досліджень було проведено не тільки вивчення земель цієї території України і виконано земельно-оціночні роботи, але й опубліковано «Русский чернозем» В.В. Докучаєвим і покладено початок зародження нової науки про ґрунт — ґрунтознавства (1883 р.), відкрито кафедру ґрунтознавства (1894 р.). Докучаєвський етап у розвитку ґрунтознавства (Докучаєв В.В., Сибірцев М.М., Глінка К.Д. та ін.) змінився на теренах України у другій половині 20-х рр. ХХ ст. «набоківським».

О.І. Набоків (1874–1920 рр.) – учень і опонент В.В. Докучаєва, вихованець Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва, – працював у Новоросійському (Одеському) університеті, засновник глибокопрофільного ґрунтознавства. У теперішньому Одеському аграрному університеті є єдиний у світі музей ґрунтів з чотириметровими і глибше монолітами ґрунтів, відібраними О.І. Набоків. Учений вів експедиційні дослідження ґрунтів Харківської, Херсонської, Подільської губерній, вивчав ґрунти інших територій (Волинь, Кубань, Молдова, Грузія, Батумі тощо). Він досліджував розвиток різних ґрунтів, класифікаційну проблематику, природно-ландшафтні комплекси, походження лесів тощо.

Школу ґрунтознавців О.І. Набоків продовжили Г.Г. Махов (генеза, діагностика, класифікація, картографування, агроінвентаризація ґрунтів), В.І. Крокос (засновник палеопедології), А.Ф. Лебедев («Почвенные и ґрунтовые воды», водно-фізичні характеристики ґрунтів тощо).

Розвиток ґрунтознавства в Україні у 20-ті рр. ХХ ст. пов'язаний з Г.Г. Маховим, детальний життєвий шлях якого висвітлений професором В.А. Вергуновим. Г.Г. Махов – голова секції ґрунтознавства СГНК України (1920–1927 рр.), організатор першого з'їзду ґрунтознавців України (15–21 квітня 1923 р.), учасник першої сільськогосподарської виставки у м. Москві (19–21 жовтня 1923 р.), де демонструвалися відібрані Г.Г. Маховим зразки ґрунтів дослідних станцій України і складена ним карта ґрунтів України у масштабі 60 верст в англійському дюймі, а також колекція ґрунтів України, яка була відібрана Г.Г. Маховим та Д.Г. Віленським і представлена на Першому міжнародному конгресі ґрунтознавців у м. Вашингтоні (1924 р.). Разом із секцією ґрунтознавства України, яку він очолював, Г.Г. Махов переїхав із м. Києва у м. Харків (11.02.1924 р.), а з 15.03.1924 до 28.10.1924 рр. виконував обов'язки завідувача кафедри ґрунтознавства Харківського інституту сільського господарства імені Х. Раковського (нині Харківський НАУ імені В.В. Докучаєва).

У 1924 р. професором науково-дослідної кафедри ґрунтознавства ХСГІ було обрано О.Н. Соколовського – учня академіків В.Р. Вільямса і

Д.М. Прянишникова (Петрівська землеробська академія, м. Москва).

Кафедра ґрунтознавства, яку очолював професор Г.Г. Махов, займалася навчально-методичною, а кафедра професора О.Н. Соколовського – науково-дослідною роботою. Згодом була створена єдина кафедра ґрунтознавства, завідувачем якої став професор О.Н. Соколовський. На кафедрі, крім О.Н. Соколовського, працювали професори Г.Г. Махов, Д.Г. Віленський (пізніше професор Московського державного університету імені М.В. Ломоносова, який видав у 1956 р. оригінальний підручник «Почвоведение») і Є.М. Лавренко (геоботанік, пізніше академік АН СРСР). Г.Г. Махов, Д.Г. Віленський, Є.М. Лавренко — видатні дослідники природи і ґрунтів не тільки України, а й інших територій Радянського Союзу.

Г.Г. Махов організував ряд експедицій по Україні, у результаті яких створено карту ґрунтів України М 1 : 1000000, а також монографію-підручник «Ґрунти України» (1930 р.), який надав друге дихання докучаєвським методам дослідження ґрунтів (морфологічні ознаки як діагностичний метод розпізнавання ґрунтів у природі та зв'язок ґрунтового покриву з елементами фізико-географічних умов ґрунтоутворення, особливо з рослинним світом), програма агроінвентаризації земель.

Становлення і розвиток кафедри ґрунтознавства, починаючи з другої половини 20-х рр. ХХ ст., тісно пов'язані з ім'ям академіка О.Н. Соколовського, який майже 35 років очолював кафедру ґрунтознавства. Це під його керівництвом створено наукову школу з агроґрунтознавства, яка отримала назви: «Наукова школа академіка Соколовського», потім «Харківська школа ґрунтознавців», «Українська школа ґрунтознавців».

Наукова тематика, якою керував О.Н. Соколовський, охоплювала такі важливі і тепер концептуальні питання ґрунтознавства: теорія походження легкорозчинних солей у ґрунтах (Соколовський О.Н., Гринь Г.С., Яровенко А.Ф.); галогенез лесової товщі України (Гринь Г.С.); розвиток змитих ґрунтів (Соболев С.С.); учення про активний і пасивний мул, гумус; колоїдно-хімічна технологія ґрунтів (Соколовський О.Н., Крупський М.К., Вернандер Н.Б., Лактіонов М.І., Демідієнко О.Я.); парадокс Соколовського – адсорбтивна ненасиченість лесів Ca^{2+} (Соколовський О.Н.) і кристалообмінний водень (Дубовська Н.В.); теорія і практика розрахунку доз унесення кальцію у ґрунти за допоглинанням (Грінченко О.М.); походження й окультурювання солонцюватих ґрунтів Середнього Придніпров'я (Грінченко О.М., Можейко О.М.) і ґрунтів каштанового комплексу (Соколовський О.Н., Можейко О.М., Кисіль В.Д.); теорія окультурювання ґрунтів України і внесення вапна та гіпсу на чорноземних і торфових ґрунтах України (Грінченко О.М., Вознюк С.Т., Шелар І.А.); унесення малих (2-4 ц/га в рядки при посіві сільськогосподарських культур) доз гіпсу (Грінченко О.М., Пелипець В.О.); культурний (антропогенний) процес ґрунтоутворення (Грінченко О.М., Чесняк Г.Я.); польова діагностика ґрунтів України (Гринь Г.С.); номенклатурний список ґрунтів України та їх агровиробниче групування (Гринь Г.С., Вернандер Н.Б., Можейко О.М., Яровенко А.Ф., Кисіль В.Д.); методика великомасштабних ґрунтових обстежень і складання ґрунтових карт

України (Гринь Г.С., Вернандер Н.Б., Можейко О.М., Кисіль В.Д., Яровенко А.Ф.); сільськогосподарська типологія земель (Гринь Г.С., Бреус Н.М., Тіщенко В.М.); кріогенна теорія походження лесів і сольових акумуляцій (Кирєєв О.О.).

На базі кафедри ґрунтознавства під керівництвом академіка О.Н. Соколовського було створено НДІ ґрунтознавства (1956 р.), який розміщувався на території кафедр ґрунтознавства, агрохімії, землеробства по вулиці Дзержинського, 92.

Успішно проведено великомасштабні дослідження ґрунтів України (1957–1961 рр.), під керівництвом академіка О.Н. Соколовського, складено ґрунтові карти і супроводжуючі їх матеріали різного масштабу і призначення, різко активізовано вивчення ґрунтового покриву України колишніми учасниками експедицій, вихованцями харківської школи ґрунтознавців: схилове ґрунтоутворення в Лісостепу і Степу України (Георгі А.О.), колоїдно-хімічна характеристика гумусу чорноземів (Лактіонов М.І.), розвиток ґрунтів борових терас річок Лісостепу України (Тихоненко Д.Г.), лучні, болотні і торфові ґрунти, їх окультурювання (Горін М.О., Вознюк С.Т., Трускавецький Р.С., Коробченко Ю.Т.), культурне (антропогенне) ґрунтоутворення різних природних зон світу: Полісся, Лісостеп, Степ, Тропіки Африки (Муха В.Д.), азотний фонд чорноземів (Чесняк О.А.), великомасштабне дослідження ґрунтів території Белгородської області (1962–1972 рр.) і складання карт ґрунтів колгоспів і радгоспів у масштабі 1 : 10000 з агровиробничими цілями (Тихоненко Д.Г., Георгі А.О., Горін М.О.); ґрунти Карпатського регіону (Канівець В.І.), галоморфні і подові ґрунти сухих степів (Полупан М.І.), реградовані ґрунти Лісостепу України (Шелякін М.М.), причини солонцюватості ґрунтів сухих степів України (Нестеренко А.Ф.), дослідження хімії гумусу різних ґрунтів (Бацула О.О.), придатність ґрунтів Донбасу під сади (Джамаль В.А.), зрошення і галогенез ґрунтів (Кукоба П.І.), розвиток чорноземів (Бистрий В.А.), мочарні ґрунти (Сулима А.І., Полупан М.І., Яровенко Є.В.), агрогенетична характеристика ґрунтів України (Канаш О.П.), осолоділі ґрунти (Яшинова Е.І.), заплавні осолоділі ґрунти (Ковалішин Д.І.), агрогенетична характеристика та бонітування ґрунтів Казахстану (Лобода Б.П., Бобров В.А., Гусак В.С.), підвищення родючості ґрунтів Західної України (Коцюба І.О.), бонітування ґрунтів (Кузьмичов В.П., Сірий А.І.).

Після смерті (25 квітня 1959 р.) академіка О.Н. Соколовського, завідувачем кафедри ґрунтознавства було призначено О.М. Грінченка – доктора сільськогосподарських наук, професора, заслуженого діяча науки УРСР, учня і послідовника О.Н. Соколовського. Він очолював кафедру 20 років (1959–1979 рр.), будучи ректором ХСГІ впродовж 1959–1969 рр.

Під керівництвом професора О.М. Грінченка на кафедрі продовжувалися дослідження ґрунтів України. Агрономічне ґрунтознавство, започатковане академіком О.Н. Соколовським, знайшло свій розвиток у роботах таких учених, як: Г.С. Гринь, А.Ф. Яровенко, В.Д. Кисіль, І.А. Шеларь, М.І. Лактіонов, Н.В. Дубовська, А.О. Георгі, Д.Г. Тихоненко, В.Д. Муха, О.А. Чесняк. Згодом

докторами наук, професорами стали: А.Ф. Яровенко (1970 р.), М.І. Лактіонов (1978 р.), В.Д. Муха (1982 р.), Д.Г. Тихоненко (1984 р.), а кандидатами наук – колишні аспіранти кафедри: Л.І. Васильєва, М.О. Горін, І.Ф. Павленко, Ю.Т. Коробченко, Л.П. Кроткевич, В.С. Тарара, Л.М. Колесніков, В.Ф. Іванов, Н.П. Ніконов, О.П. Кірія, Шарма Сурендер (Індія), Гарба Закарі (Нігер) та ін.

На кафедрі ґрунтознавства велася велика методична робота з підготовки молодих спеціалістів для сільського господарства колишнього Радянського Союзу. Кафедра готувала студентів II, III курсів факультетів агрохімії і ґрунтознавства, захисту рослин, агрономічного, економічного, інженерів землевпорядкування, інженерів лісового господарства; було підготовлено більше 100 магістрів для 76 країн світу.

У 1977 р. ХСПІ перебазувався на нове місце – землі навчально-дослідного господарства «Комуніст» (з 2004 р. – «Докучаєвське»). Кафедра розмістилася в навчальному корпусі № 4 на двох перших поверхах, де має чотири навчальні лабораторії, дві лекційні, дві вагові кімнати, кабінет-музей геології і мінералогії, кабінет-музей лабораторії генезису і картографії ґрунтів, який нараховує більше 150 монолітів ґрунтів від одного до трьох метрів глибиною, що були відібрані під час навчальної практики студентами III курсу факультету агрохімії і ґрунтознавства під керівництвом Д.Г. Тихоненка, А.О. Георгі, а потім – М.О. Горіна у 1962–1972 рр.

У 1979 р. кафедру очолив Микола Ілліч Лактіонов – доктор сільськогосподарських наук, професор, учень академіка О.Н. Соколовського. Він завідував кафедрою з 1979 до 2005 рр., будучи проректором з навчальної роботи ХДАУ імені В.В. Докучаєва в 1969–1993 рр. і його ректором у 1993–1996 рр. У цей час кафедра продовжувала традиції, які склалися в попередні роки її функціонування.

З 2005 р. на посаду завідувача кафедри ґрунтознавства за конкурсом було обрано Д.Г. Тихоненка – доктора сільськогосподарських наук, професора, який працював деканом факультету агрохімії і ґрунтознавства в 1972–1996 рр., а з 1996 р. і до 2009 р. проректором з навчальної роботи Харківського НАУ імені В. В. Докучаєва.

У той час на кафедрі працювали чотири професори (Тихоненко Д.Г., Лактіонов М.І. – доктори сільськогосподарських наук, Горін М.О. – доктор біологічних наук, Булігін С.Ю. – член-кореспондент НААН); шість доцентів (Дегтярьов В.В. – декан факультету агрохімії і ґрунтознавства, Тарара В.С., Величко Л.Л., Новосад К.Б., Казюта О.М., Чекар О.Ю.); викладач (Тіщенко В.С. – кандидат сільськогосподарських наук); асистент (Крохін С.В.); три старших лаборанти (Малюга В.О. – матеріально відповідальна; Булат Н.П.; Чередниченко Г.М., лаборант – Яременко О.С.).

У 1999–2002 рр. докторантом кафедри був В.І. Філон – доцент кафедри агрохімії, який у 2011 р. захистив докторську дисертацію на тему: «Діагностика і екологічнобезпечне спрямування трансформації ґрунтів при внесенні добрив».

З 2012 р. кафедру очолює доктор сільськогосподарських наук, професор В.В. Дегтярьов, який працював заступником проректора з заочної освіти в 1993–2001 рр., деканом факультету агрохімії і ґрунтознавства в 2001–2013 рр., а

з лютого 2013 р. першим проректором Харківського НАУ імені В.В. Докучаєва. У 2010 р. професором В.В. Дегтярьовим захищена докторська дисертація на тему: «Колоїдно-хімічна характеристика гумусово-акумулятивного ґрунтотворення і родючості природних й агрогенних чорноземів лівобережного Лісостепу та Степу України».

З 2005 р. на кафедрі діє науково-виробнича лабораторія з охорони ґрунтів, науковим керівником були професор С.Ю. Булигін, проф. В.В. Дегтярьов, а завідувачами — магістр С.В. Калюга (2005–2007), аспірант Д.В. Гавва (2007–2009), асистент кафедри ґрунтознавства С.В. Крохін, а 2012 року – аспірант Ю.В. Дегтярьов.

Викладачі кафедри проводять заняття зі студентами всіх факультетів агроуніверситету з таких дисциплін: «Геологія з основами мінералогії», «Ґрунтова мікробіологія», «Ґрунтознавство загальне», «Ґрунтознавство часткове», «Ґрунтознавство з основами геології», «Ґрунти світу», «Ґрунтова картографія», «Екологічне ґрунтознавство», «Охорона ґрунтів», «Біогеохімія ґрунтового покриву», за якими викладачами кафедри за останні п'ять років (2001–2006 рр.) видані такі підручники і посібники: «Агроґрунтознавство» (Лактіонов М.І.). «Ґрунтознавство часткове» (Тихоненко Д.Г.), «Картографія ґрунтів» (Тихоненко Д.Г. і співавтори), «Геологія з основами мінералогії» (Тихоненко Д.Г. і співавтори), «Ґрунтознавство» (Тихоненко Д.Г. і співавтори), «Мікробіологія ґрунтів» – посібник для лабораторно-практичних занять (Тихоненко Д.Г. і співавтори), «Лабораторний практикум з ґрунтознавства» (Лактіонов М.І. і співавтори). Викладачі кафедри видали близько 20 навчально-методичних рекомендацій з питань ведення самостійної та індивідуальної роботи студентів, курсового і дипломного проектування тощо. Навчальна робота традиційно тісно пов'язана з науковою.

У науковій роботі беруть участь усі викладачі кафедри, аспіранти, магістри і студенти II–V курсів на ініціативній (безоплатній) основі, виконуючи наукові дослідження за державною науково-технічною програмою «Родючість, охорона й екологія ґрунтів Полісся і Південно-Східного Лісостепу України», яка координується головним в Україні ННЦ «ІГА імені О.Н. Соколовського».

Наукову кафедральну програму спрямовано на реалізацію державної політики в галузі охорони земель і відтворення родючості ґрунтів Полісся і Лісостепу України різного походження.

В останні десятиріччя ґрунтовий покрив України зазнав значного антропогенного навантаження, унаслідок чого відбулися деградаційні зміни, що призвели до зниження кількості поживних речовин і гумусу, підвищення кислотності, руйнування структури, переущільнення орного шару, розвитку водно-ерозійних процесів, хемогенного забруднення ґрунтів, і в кінцевому підсумку до зниження родючості земель. У зв'язку із цим викладачі кафедри включилися у виконання державних наукових розробок з підвищення родючості ґрунтів, їх агровиробничої характеристики і класифікації. Наукова група під керівництвом професора В.В. Дегтярьова у складі доцентів О.Ю. Чекар, С.В. Крохіна, асистентів О.І. Моргунової, О.С. Панасенко вивчає вплив окультурювання на трансформацію органічної частини ґрунтів.

Установлено дуже важливі закономірності утворення активного і пасивного гумусу, реакційної здатності гумусу, визначення функціональних (хімічних) груп та їх значення у формуванні поглинальної здатності ґрунтів.

Наукова група, якою керує професор Д.Г. Тихоненко, спрямовує свій пошук на дослідження впливу господарської (антропогенез) діяльності на сучасні процеси ґрунтогенезу, агрономічні характеристики та екологічні режими ґрунтів у межах долинних ландшафтів Полісся і Лісостепу України (біодіагностика, систематизація, оцінка, еволюція). На основі цих досліджень розроблено палеографічну схему еволюції долинного ландшафту і ґрунтоутворення протягом голоцену квартера (Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Тіщенко В.С.), а також класифікацію ґрунтів України (Тихоненко Д.Г.), яка служить основою для складання класифікаційного списку ґрунтів України, їх агрономічного групування, що є головною науковою базою для проведення майбутніх ґрунтових обстежень території держави з використанням дистанційного зондування землі.

Професор М.О. Горін обґрунтував теорію і практику агрохімічного окультурювання заплавних ґрунтів Полісся і Лісостепу України, що дозволяє у два-три рази підвищити врожайність природних (заплавних) трав (луків).

Доцент О.М. Казюта показав, що лісові алювіальні ґрунти заплави верхнього і середнього Сіверського Дінця розвиваються за гідроморфно-аккумулятивним типом ґрунтоутворення у зв'язку з високою активністю Ca^{2+} і низькою активністю йонів натрію, що обумовлено врізаністю русла ріки в карбонатні мезозойські породи (як правило, крейдяні). Доцентом К.Б. Новосадом, асистентом Гаввою Д.В. проведено ґрунтові дослідження з виявлення впливу лісових культур на агрономічну характеристику чорноземних ґрунтів. Дуже важливі закономірності зміни характеристик ґрунтів та їх родючості встановила доцент Л.Л. Величко під час дослідження дії лісових смуг різного меліоративного призначення.

З 2008 р. на кафедрі працюють доценти А.О. Ачасова, кандидат біологічних наук і А.Б. Ачасов, доктор сільськогосподарських наук, який у 2010 р. захистив докторську дисертацію «ґрунтово-геоінформаційні засади протиерозійної оптимізації агроландшафтів: теорія і практика», виконану під керівництвом професора С.Ю. Булигіна.

За останні роки оновилися і зміцнилися наукові контакти кафедри ґрунтознавства з колегами із різних країн далекого та ближнього зарубіжжя. Особливо плідною стала співпраця (у тому числі у рамках договорів про творчу співпрацю) з кафедрами ґрунтознавства таких установ країн СНД:

- у Російській Федерації – МДУ імені М.В. Ломоносова (факультет ґрунтознавства), професор, доктор біологічних наук академік РАН Г.В. Добровольський, професор, доктор біологічних наук, академік РАН С.О. Шоба; Московська сільськогосподарська академія імені К.А. Тимірязєва, професор, доктор сільськогосподарських наук М.Ф. Ганжара; Санкт-Петербурзький державний агроуніверситет, професор, доктор сільськогосподарських наук І.М. Донських; Центральний музей ґрунтознавства імені В.В. Докучаєва РАСГН, професор, доктор сільськогосподарських наук

Б.Ф. Апарін; Воронежський державний університет, професор, доктор біологічних наук Б.П. Ахтирцев; Нижньогородський (Горьківський) СГІ, професор, доктор сільськогосподарських наук Б.О. Нікітін; Курська державна СГА імені І.І. Іванова, професор, доктор сільськогосподарських наук В.Д. Муха (кафедра ґрунтознавства та агрохімії); Казанський державний університет імені Ульянова-Леніна, професор, доктор біологічних наук Г.Ф. Копосов; Белгородський державний СГІ, доцент, кандидат сільськогосподарських наук Л.М. Колесніков; Південний Федеральний університет (Ростов-на-Дону), професор, доктор сільськогосподарських наук В.Ф. Вальков;

- у Білорусі – Білоруський НДІ ґрунтознавства та агрохімії, професор, доктор сільськогосподарських наук А. Меєровський;

- у Молдові – Молдавський НДІ імені М.О. Дімо, Молдавський державний університет, професор, кандидат сільськогосподарських наук, кандидат філософських наук Г.Я. Стасєв; Молдавський СГІ імені М.В. Фрунзе, професор, доктор сільськогосподарських наук, академік В.Г. Унгурану;

- у Грузії – Грузинський державний аграрний університет, професор, доктор сільськогосподарських наук Т.Ф. Урушадзе; Грузинський державний університет імені І. Чавчавадзе, професор, доктор біологічних наук В.Г. Лежава.

Продовжено співпрацю з науковцями колишнього Радянського Союзу, а нині Євросоюзу:

- в Естонії – Естонська сільськогосподарська академія (м. Тарту), професор, доктор біологічних наук Л.Ю. Рейнтам, а також іншій країні ЄС:

- у Болгарії – Науково-дослідний інститут фуражних культур (м. Плевен), доктор Іван Пачев.

Поглиблено польсько-українську співпрацю в рамках європроєкту «Роль науки у формуванні та професійному удосконаленні дорадчих кадрів». Польським колегам (Вармінсько-Мазурський університет) зроблено пропозиції (професор, доктор біологічних наук Горін М.О.) щодо виробництва екобезпечної продовольчої продукції і розробки сумісно з Інститутом добрив і ґрунтознавства у Пулавах проєкту «Перша у світі кафедра ґрунтознавства».

Кафедра продовжує плідно працювати над написанням та виданням навчально-наукової літератури. З 1995 р. видано більше 30 томів «Вісника ХНАУ» серії «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство» (головний редактор – професор Дегтярьов В.В., відповідальний секретар – доцент Новосад К.Б.).

З 2009 р. видано:

- за редакцією професорів, доктора геолого-мінералогічних наук П.В. Заріцького і доктора сільськогосподарських наук Д.Г. Тихоненка «Геологія з основами мінералогії» (522 с.), затверджений МОН України як типовий підручник для агрономічних, геологічних, екологічних, інженерних спеціальностей університетів III–IV рівнів акредитації (редактор-укладач професор, доктор біологічних наук Горін М.О., автори Заріцький П.В., Тихоненко Д.Г., Горін М.О., Андреев В.В., Дегтярьов В.В.);

- за редакцією професорів, докторів сільськогосподарських наук

Д.Г. Тихоненка і В.В. Дегтярьова «Лабораторний практикум з ґрунтознавства» для студентів агрономічних, екологічних та інших спеціальностей університетів III–IV рівнів акредитації (автори Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В. Новосад К.Б., Величко Л.Л. та ін.);

- професор Д.Г. Тихоненко видав лекцію «Класифікація ґрунтів» для студентів, слухачів магістратури та аспірантів факультету агрохімії і ґрунтознавства; а професор М.О. Горін – лекцію «Земля і геологічні процеси», а також «Практикум з ґрунтознавства, геоботаніки та агрохімії» для бакалаврату інженерно-землевпорядного факультету.

Наукові дослідження, що проводяться на кафедрі ґрунтознавства із залученням студентів та аспірантів, продовжують наповнювати державну базу даних про ґрунтово-земельні ресурси України як головне багатство нашої держави, їх еколого-генетичні та агровиробничі властивості, екологічні режими, сучасний стан, оцінювальні параметри, чого потребує практика ґрунтового картографування та землеоцінювання, актуалізованого кризовими явищами у світовій економіці. Найвища в Європі ставка земельної ренти, притаманна від природи українським ґрунтам, повинна бути обов'язково врахованою в антикризових програмах уряду та інших державних інституцій України, у тому числі й стосовно заходів щодо нового туру великомасштабних обстежень ґрунтів для точного визначення їх ресурсних можливостей, оцінки землі як товару, її охорони і раціонального використання.

Кафедра ґрунтознавства гідно зустрічає 200-річчя свого рідного агроуніверситету.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПИТАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА ПОЧВЫ – ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФАКТОРОВ СОХРАНЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

Тома С., Великсар С.

Институт генетики, физиологии и защиты растений АН Молдовы (г. Кишинев)

Молдова, как и юг Украины, с давних пор славится своими богатыми черноземными почвами, которые были столь высоко оценены знаменитым русским почвоведом В.В. Докучаевым. Однако интенсификация аграрного сектора, пересеченный рельеф и неравномерное распределение осадков привели к резкому снижению плодородия почв. Известный молдавский ученый профессор И.Н. Крупеников в статье «Спасем или уничтожим наши почвы» приводит такие цифры: за 100-летний период «каждый гектар наших почв, находящийся в обработке, потерял 2,5–3% гумуса, около 3,5 тонны азота, 1,1 тонны фосфора, 3 тонны калия, значительное количество ценных в биологическом отношении микроэлементов». Известно, что почва как главный хранитель «памяти» биогеоценоза, тесно связана со всеми остальными его компонентами (растительный, животный мир, микроорганизмы) и во многом определяет его функционирование. Поэтому столь важно сохранить ее плодородие, которое во многом определяется соотношением макро- и

микроэлементов в питательной среде. Открытие микроэлементов для растениеводства равнозначно, по мнению W. Gartel (1977), открытию Либихом теории минерального питания. Микроэлементы способствовали интенсификации сельского хозяйства на больших площадях, где оно раньше было ограничено в силу того, что тот или иной микроэлемент являлся лимитирующим фактором (бор, цинк, железо и др.). Проблема недостатка микроэлементов в различных регионах мира и роль микроудобрений остается актуальной для многих регионов (Brian Alloway, *Micronutrient deficiencies around the world: current situation and outlook*, 2006).

В Молдове проблема микроэлементов в биогеохимической цепи «почва – растения – продукты питания и корма» изучается с середины прошлого столетия. Среднее содержание валовых форм микроэлементов в почвах Молдовы находится в основном на уровне кларков или даже выше. Однако подвижность микроэлементов в почвах республики низкая. В целом основная часть почв республики относится к средне- и слабообеспеченным подвижными формами микроэлементов, особенно по В, Zn, Mn. При этом, доля почв, необеспеченных усвояемыми формами микроэлементов от цикла к циклу агрохимического обследования почв возрастает, что вызывает большую тревогу у специалистов и производителей. Особенно это актуально в условиях монокультуры.

На основании многолетних полевых и вегетационных опытов, проведенных в различных почвенно-климатических условиях республики, установлено, что применение микроудобрений способствует активации ряда метаболических процессов в ризосфере и в органах растений, особенно при неблагоприятных условиях произрастания. Такие элементы, как Fe, Mn, В, Zn, Мо при оптимальном количестве и соотношении с другими питательными элементами повышают продуктивность и резистентность растений к засухе, низким температурам и дисбалансу в питательной среде, улучшают качество продукции.

Определены основные условия высокой эффективности микроудобрений в условиях республики. Разработана и рекомендована к внедрению экологически безопасная технология применения микроудобрений в сельском хозяйстве, которая включает такие элементы, как внесение в почву один раз в два – три года, обработка семян и некорневые подкормки, коррекция питания при дисбалансе элементов в питательной среде. Соблюдение технологии, разработанных доз и соотношений элементов в питательном растворе позволяет корректировать их дисбаланс, предотвратить возможный антагонизм элементов и загрязнение окружающей среды. Многолетние исследования позволили разработать новый комплексный препарат Микроком в трех вариантах (для плодово-виноградных насаждений, зерновых и технических культур), включающий необходимые для той или иной культуры микроэлементы в оптимальных дозах и соотношениях. Этот препарат находит уже широкое применение в сельском хозяйстве Молдовы.

В последние годы значительное внимание уделяется биологизации аграрного сектора, использованию различных биопрепаратов натурального

происхождения для регулирования минерального статуса растений и сохранения почвенного плодородия. Исследования, проведенные совместно молдавскими учеными и коллегами из Львова, показали высокую эффективность метаболитов ряда природных микроорганизмов при использовании их совместно с половинной дозой комплекса микроэлементов Микроком для подкормки растений. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности данного направления как с точки зрения повышения продуктивности растений и их устойчивости к неблагоприятным условиям произрастания, так и с точки зрения снижения экологической нагрузки на окружающую среду.

Таким образом, рациональное использование биологических и химических препаратов при снижении доли последних, с учетом потребности растений и планируемой урожайности позволит приостановить тенденцию к деградации черноземов, повысить резистентность растений, повысить качество и количество сельскохозяйственной продукции.

ВОДНО-ФІЗИЧНІ ПОКАЗНИКИ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ЕРОДОВАНОГО ҐРУНТУ ЗА РІЗНОГЛИБИННОГО ОБРОБІТКУ

Турак О.Ю.

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
(м. Івано-Франківськ)*

На території Івано-Франківської області нараховується 22,6 % еродованих ґрунтів, які інтенсивно використовуються в землеробстві. Із них 46 % слабозмитих, 16 % – середньозмитих.

Необхідною умовою поліпшення ситуації агроекологічної ситуації регіону є пошук нових агротехнічних рішень, які б зумовили підвищення протиерозійної стійкості орних ґрунтів.

Одним з фонових типів на території досліджень є дерново-підзолистий поверхнево оглеєний ґрунт, несприятливі агрофізичні властивості його зумовлені періодичним надмірним зволоженням внаслідок наявності водонепроникного ілювіального горизонту, який знаходиться на глибині 35–40 см. Механічний склад характеризується значною кількістю пилюватих часток до 75 % і до 12% мулистих, тоді як в ілювіальному горизонті кількість мулистих часток зростає до 44%, а щільність становить 1,47–1,60 г/см³. Ґрунти залягають переважно на важких суглинках та глинах тонкокапілярної будови. Фільтрація води вглиб досить низька.

На основі досліджень встановлено, що при дискуванні на глибину 8–10 см в 0–10 см шарі кількість вологи є вищою на 22 % по відношенню до звичайної оранки на період сходів. В наступні періоди вегетації показник вирівнюється. В шарі ґрунту 10–20 см вміст вологи вищий при звичайній і мілкій оранці.

Встановлено, що показник щільності складення був найбільш оптимальний протягом вегетаційного періоду за оранки 20–22 см і становив

1,33 г/см³, тоді як за дискування і мілкої оранки щільність ґрунту зростає відповідно на 7 та 5%. Під час випадання опадів на ділянках з поверхневим обробітком ґрунт запливав і утворювалась кірка.

Аналіз даних показав, що за звичайної оранки урожайність культур ланки ґрунтозахисної сівозміни на слабозмитому ґрунті була вищою на 20 % по відношенню до варіантів з поверхневим обробітком. Істотної різниці в урожайності культур на варіантах із мілкою та звичайною оранкою невідмічено. На середньозмитій відмінні ґрунту зберігається та ж тенденція, однак урожайність культур знижується на 17–24 % по відношенню до слабозмитого ґрунту. Виключенням по урожайності культур ґрунтозахисної сівозміни був 2012 р., який характеризувався як посушливий і найвища урожайність спостерігалась за дискування.

Отже, на дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних еродованих ґрунтах за звичайної оранки формуються найбільш оптимальні водно-фізичні показники за вирощування культур ґрунтозахисної сівозміни, однак істотний вплив відіграють метеорологічні умови.

ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТОУТВОРЕННЯ В УМОВАХ ТЕХНОЗЕМІВ СТЕПОВОГО ПРИДНІПРОВ'Я

Узбек І.Х.

Дніпропетровський державний аграрний університет (м. Дніпропетровськ)

Засновник ґрунтознавства В.В. Докучаєв у своїй роботі «Русский чернозем» писав: «... всякая растительная почва, всякий чернозем всегда образовывались и будут образовываться на любой коренной породе...».

Співзасновник ґрунтознавства П.А. Костичев також стверджував, що нижні шари ґрунту, як і верхні, потрібно ретельно досліджувати «... по той причині, что их могут впоследствии превратить в почву при возделывании растений с глубокими корнями».

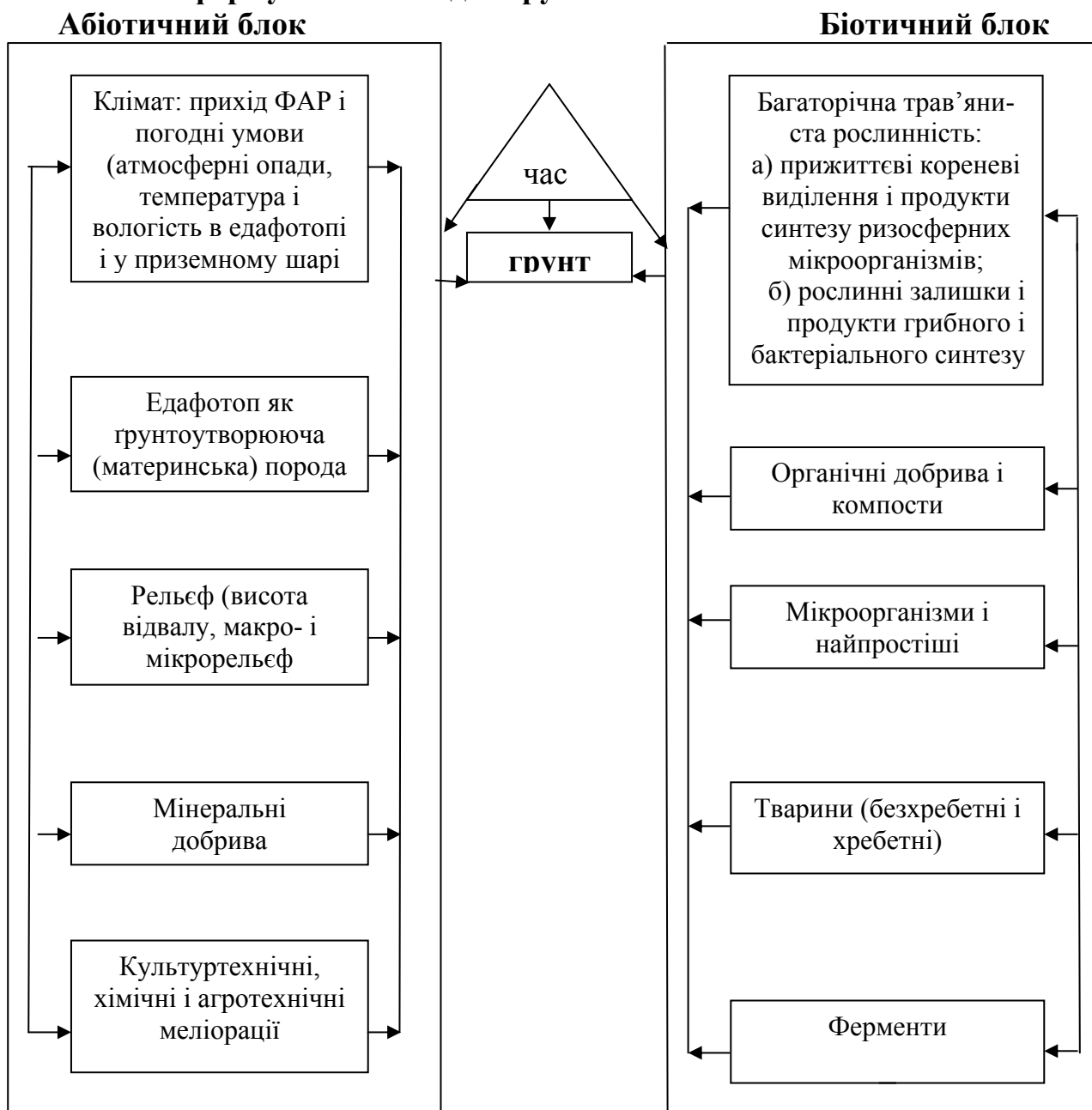
Слова видатних учених-ґрунтознавців виявилися пророчими. Їх висловлювання одержали наочне підтвердження на землях, що були порушені відкритими (кар'єрними) розробками. Зрозуміло, що такі техногенні новоутворення мають бути рекультивовані і повернені для подальшого використання у сільськогосподарському або лісовому виробництві. Це дуже складна загальнодержавна проблема, яка потребує свого вирішення.

Як відомо, можливість функціонування культурної рослинності зумовлюється наявністю в ґрунті найрізноманітніших властивостей і явищ. Ця аксіома має свої специфічні особливості коли культурні рослини виростають в умовах техноекосистем, де кожний окремих едафотоп, навіть кожний шар цього едафотопу, отримав свої, тільки йому властиві, фізико-хімічні характеристики і певну кількість потрібних для культурної рослинності живильних речовин. Але вони мають бути в таких формах з'єднань, котрі були б доступними для цієї рослинності. Причому, у едафотопах, придатних для сільськогосподарського виробництва, не повинно бути сполук, що шкідливо

впливають на розвиток кореневих систем. До того ж, по загальній сукупності своїх фізико-хімічних властивостей едафотоп повинен мати прийнятні умови теплового, повітряного, водного та живильного режимів.

І, нарешті, суттєвим фактором у житті культурної рослинності в умовах техногенного середовища є ґрунтова мікрофлора. Вона, разом із представниками мезофауни, зумовлюють своєю життєдіяльністю наявність та інтенсивність проходження в товщі техноземів біологічних процесів, тісно пов'язаних із ґрунтоутворенням. Відсутність у едафотопі мікроорганізмів, або ослаблений і пригноблений їхній стан, може взагалі виключити саму можливість розвитку рослинності на такому едафотопі.

**Блок – схема
взаємовпливу і взаємодії екологічних факторів
на формування молодих ґрунтів техногенних екосистем**



Отже, те, що ми називаємо словом родючість в умовах техногенного середовища є, при більш докладному розгляді, дуже складною рівнодіючою досить складних і різноманітних властивостей едафотопу і тих явищ, що в ньому відбуваються.

У вітчизняній і зарубіжній літературі досліджень з цього питання дуже мало, хоча вивчення явищ та процесів, що відбуваються в товщі едафотопів та сприяють відтворенню їхньої родючості мають виняткове значення. Перш за все – для вирішення низки практичних питань, пов'язаних з цілеспрямованим використанням рекультивованих земель.

Як показали наші багаторічні дослідження, еволюція молодих ґрунтів, що формуються на відвалах кар'єрів, визначається двома групами загальновідомих факторів під постійним взаємовпливом яких формується особливе тіло природи – ґрунт. Основні з них можна проілюструвати блок-схемою.

Найхарактернішою рисою цього процесу є міграція речовин та енергії, поява і взаємодія яких залежить від фізико-хімічних властивостей техногенного середовища та місцевих абіотичних і біотичних факторів.

КИСЛІ ҐРУНТИ ЗАКАРПАТТЯ ТА ШЛЯХИ ЇХ ПОЛІПШЕННЯ

Фандалюк А.В.

*Закарпатська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»
ДУ «Держґрунтоохорона» (м. Чернігів)*

Кислі ґрунти займають більше половини площ сільськогосподарських угідь і поширені у всіх зонах Закарпаття. Ґрунти, які експлуатуються протягом тривалого часу, є дуже трансформованими екосистемами, у них порушується співвідношення біогенних макро- і мікроелементів. Рослини на кислих ґрунтах швидко уражаються хворобами і пошкоджуються шкідниками, менш стійкі проти несприятливих кліматичних умов. На кислих ґрунтах урожайність сільськогосподарських культур знижується майже вдвічі, а ефективність внесених мінеральних добрив у 1,5 рази нижча порівняно з провапнованим ґрунтом.

Постійний контроль за кислотністю ґрунтів, утримання реакції ґрунтового розчину в оптимальних параметрах – запорука збереження родючості ґрунтів, отримання оптимальної віддачі від мінеральних добрив. В умовах Закарпаття вапнування стало обов'язковим агрозаходом в землеробстві, так як ґрунтам Закарпатської області генетично притаманна кисла реакція ґрунтового розчину. Це пояснюється відсутністю в ґрунтоутворюючій породі карбонату кальцію, промивним водним режимом, лісовою рослинністю. Серед кислих ґрунтів в області найбільш поширені Дернові опідзолені, Бурі гірсько-лісові та Дерново-буроземні ґрунти. Вони слабо забезпечені поживними речовинами, мають підвищену кислотність ґрунтового розчину, рН в яких коливається від 3,7 до 5,5. Гідролітична кислотність, яка є сумою обмінної та актуальної кислотності і більш повно характеризує ґрунтове становище, досить висока і коливається від 4,2 до 20 мг-екв/100г ґрунту.

На підставі одержаних даних агрохімічного обстеження сільськогосподарських угідь протягом 47-ти років (1965–2012), проведених Закарпатською філією ДУ «Держґрунтохорона», було простежено як змінювалась кислотність під дією вапна за цей період. У першому турі проведеному у 1965–1970 рр. виявлено до 86% сильно- та середньокислих ґрунтів і тільки незначний відсоток (14%) слабокислих та нейтральних. Таке становище спонукало до масштабного проведення хімічної меліорації ґрунтів області. Адже меліоранти, які містять кальцій, впливають комплексно на ґрунт і рослини: сприяють створенню агрономічно цінної структури ґрунту, накопиченню гумусу, знижують вміст обмінноздатних іонів водню, алюмінію, заліза, марганцю та зумовлюють підвищення рН ґрунтового середовища, що у свою чергу впливає не лише на продуктивність вирощуваних культур, а і на їх якість. Отож починаючи з 1965 р. в області зростає кількість провапнованих земель. Якщо в 1965–1970 рр. було провапновано 31,2 тис. га і внесено в середньому по 2 т/га вапнякових матеріалів, то вже на кінець 1980 р. вапнування провели на 45,5 тис. га і внесли по 6,3 т/га вапняку. Протягом наступних років об'єми вапнування значно зросли і до 1990 р. становили 63,6 тис. га. Середня норма внесення вапнякових матеріалів також зросла до 7,3 т/га. Це значно вплинуло на зменшення площ з кислою реакцією ґрунтового розчину. Так, у V турі із обстежених 397,4 тис. га сільськогосподарських угідь, сильнокислі та середньокислі ґрунти займали 53,7%, що значно менше (85,9%) ніж у I турі.

Найбільш інтенсивно хімічну меліорацію земель області проводили у період з 1976 по 1991 роки. Для нейтралізації надмірної кислотності та підвищення продуктивності природних сіножатей і пасовищ у гірських районах області, науковцями краю були розроблені науково-обґрунтовані рекомендації з використання фосфатшлаку, як хімічного меліоранту. Починаючи з п'ятого туру обсяги хімічної меліорації з використанням фосфатшлаку досягли понад 30 тис. га щорічно, що позитивно вплинуло на зменшення площ кислих ґрунтів у гірській та передгірській зонах. Такий захід покращив родючість цих угідь та їхню продуктивність. Проте, починаючи з 1991 р., різко знижуються посівні площі та порушується їх структура, разом з тим падають обсяги використання меліорантів, мінеральних та органічних добрив. Майже призупинили роботи з хімічної меліорації, обсяги якої ще у дев'яностих роках з використанням вапняку складала в середньому 17,3 тис. га, а з використанням фосфатшлаку на кормових угіддях – 7,9 тис. га. Після припинення фінансування робіт з докорінного поліпшення за рахунок державного бюджету та відсутності коштів в господарствах області обсяги хімічної меліорації зменшились в середньому до однієї тисячі гектарів. Скорочення цих обсягів призвело до негативних економічних та екологічних наслідків.

За результатами агрохімічного обстеження, проведеного протягом дев'ятого туру (2006–2010), в області нараховується 191,10 тис. га кислих ґрунтів, що становить 71,4% від загальної обстеженої площі (267,7 тис. га). Причому значну частину площ (89,0 тис. га) займають землі з дуже сильно- та сильнокислою реакцією ґрунтового розчину. Середньозважений показник рН_{KCl}

в дев'ятому турі становив 5,04, що на межі між середньокислою і слабокислою реакцією ґрунтового розчину. Як бачимо в даний час у Закарпатській області більша половина обстежуваних площ сільськогосподарських угідь має підвищену кислотність, що є однією із основних причин їх низької родючості.

Для переважної більшості сільськогосподарських культур оптимальним показником рН є – 5,5–6,5. Досягнути такого показника можна лише за умови застосування меліоративного вапнування. В області є великі поклади хімічних меліорантів, в основному це мелений вапняк Приборжавського заводу, запаси якого складають понад 3,5 млн. тонн. Як показали проведені нами дослідження з використання хімічних меліорантів, ґрунти області позитивно реагують на внесення вапнякових матеріалів. Протягом чотирьох років після внесення Приборжавського вапняку реакція ґрунтового розчину змінилась від середньо кислої – на близьку до нейтральної.

В Закарпатті розвідані великі поклади доломітів. За роки досліджень (2007–2010) виявлена позитивна дія доломітів, щодо зниження кислотності Дернових глеюватих легкосуглинкових ґрунтів, на рівні вапняку. На третій рік ґрунти із слабокислих перейшли у нейтральні, як від дії вапна так і доломіту. Підсумовуючи проведені дослідження, видно що без проведення вапнування кислих ґрунтів неможливо підвищити їх продуктивність.

ПЕРЕКРЕСТКИ СУДЕБ: В.В. ДОКУЧАЕВ И В.И. ВЕРНАДСКИЙ **Фандо Р.А.**

Институт истории науки и техники РАН (г. Москва)

Знакомство двух гениев мирового масштаба началось с 1883 г., когда В.В. Докучаев, будучи преподавателем физико-математического факультета Петербургского университета, на своих занятиях встретил молодого подающего надежды студента – В.И. Вернадского. Лекции Докучаева по минералогии и кристаллографии настолько были интересными и содержательными, что Вернадский решил связать свою судьбу с геологией.

Благодаря ходатайству своего учителя Вернадский после окончания университета становится хранителем минералогического кабинета. В 1888 г. Вернадский уезжает за границу для обучения новым физико-химическим методам исследования минералов и горных пород. На стажировке в различных европейских научных центрах он продолжает интересоваться вопросами почвообразования, о чем пишет своему наставнику: «В Лондоне говорил я по поводу чернозема с венгерцем Ганткеном и американцем Гильтбертом. Ганткен уверяет, что чернозем Венгрии, несомненно, «болотного происхождения»... Гильберт говорит, что в Америке смотрят на чернозем «тоже больше как на происхождения болотного» [1, с. 353].

Докучаев с интересом прочитывает все письма своего выпускника, обращаясь к нему лишь с пожеланием: «Сообщив что-либо из заграничной почвенной жизни, Вы лично мне окажете большую любезность» [там же, с. 354].

В 1888 г. Докучаев организует при Вольном экономическом обществе в Петербурге Почвенную комиссию. При его непосредственном участии комиссия организует заседания, издает свои труды, участвует в просветительской работе. На одном из заседаний Докучаев докладывает о работах Вернадского по исследованию почв Новомосковского уезда, впоследствии публикуя работу своего ученика под названием «Путевые заметки о почвах бассейна р. Чаплынки Новомосковского уезда Екатеринославской губернии» (1889).

В 1889 г. на Всемирную выставку в Париже Докучаев отправляет обширную почвенную коллекцию, состоящую из образцов почв различных регионов и его печатных работ по проблемам почвообразования. Он просит Вернадского быть официальным представителем на этой выставке. Дав свое согласие, Вернадский с большим усердием провел работу по размещению выставочных материалов в павильоне и организации экскурсий по коллекционным фондам. Докучаев просит Вернадского прочитать свою статью «О состоянии почвенных исследований в России» на сельскохозяйственном съезде в Париже. В ответ на просьбу учителя Вернадский пишет: «Прочестъ Вашу статью ... я не могу решиться ввиду моего отчаянного французского произношения» [там же, с. 368], тем не менее он обратился к секретарю съезда с просьбой донести до всех участников мероприятия содержание подготовленной Докучаевым работы.

Привлечение к проблемам генезиса почв многих молодых исследователей естествоиспытателей на рубеже XIX и XX вв. было возможным благодаря научным работам и организационным мероприятиям Докучаева. Именно он открыл почву как особое естественноисторическое образование, доказав, что почва является результатом взаимодействия между неживой природой и биологическими организмами. По словам Е.П. Янина, Докучаев совершил огромное дело, направив русских естествоиспытателей на новый путь своего научного поиска [2].

По возвращении в Россию Вернадский помогает своему научному руководителю в сборе материалов по почвам Полтавщины. Одновременно Вернадский готовится к защите магистерской диссертации, периодически консультируясь по ее содержанию со своим учителем. «Что касается моей оценки Вашего труда, – пишет Докучаев, – то, ... судя по содержанию Ваших писем, судя по тому, что Вами было раньше опубликовано, ... не может подлежать никакому сомнению, что Ваша работа окажется более чем достойной получения искомой степени» [1, с. 391].

О взаимодействии двух выдающихся ученых можно сказать, что это были дружеские отношения на всю жизнь. Они обменивались статьями, вели активную переписку, помогали друг другу советами. Самое сильное объединяющее начало между ними было основано на любви к науке и стремлении созидать на благо общества и своего народа. Повседневный труд ученого стал и для Докучаева, и для Вернадского своеобразной точкой опоры, которая была найдена ими «среди сумятицы жизни, горя и тяжелых утрат» [там же, с. 403].

На склоне лет Докучаева настигло тяжелое психическое расстройство. О последних годах жизни своего учителя Вернадский написал: «В полном сознании открытого перед ним ужаса, он напрасно старался, уже больной, найти спасение в энергичной, широко научной работе, с трогательной силой обращался мыслью и сердцем к самым глубоким тайникам человеческой души, скрытым и неясным у него в другое время» [3, с. 26]. Последнее письмо, которое получил Вернадский от Докучаева 30 марта 1901 г. заканчивалось такими словами: «Чем все это кончится, страшно и подумать, дорогой, навек незабвенный для меня, Владимир Иванович! ... Еще раз простите, а вероятно, и прощайте, бесконечно дорогой и святой Владимир Иванович... Как бы я хотел теперь плакать, но не могу – нет слез...» [4, с. 760].

Литература

1. *Переписка* В. В. Докучаева с В. И. Вернадским // В. В. Докучаев. Сочинения. – М. : Изд. АН СССР, 1961. – Т. VIII. – 556 с.
2. *Янин Е. П.* История одной научной программы / Е. П. Янин. – М. : ИМГРЭ, 2003. – 56 с.
3. *Вернадский В. И.* Страница из истории почвоведения (Памяти В. В. Докучаева) / В. И. Вернадский // Научное слово. – 1904. – Кн. 6. – С. 5–26.
4. *Докучаев В. В.* Письма к В. И. Вернадскому / В. В. Докучаев // Научное наследство. – М. : Изд. АН СССР, 1951. – Т. 2. – С. 759–760.

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ДОСЛІДЖЕНЬ ПО ВИЧЕННЮ ҐРУНТІВ СТЕПОВОЇ ЗОНИ

Чабан В.І.

*ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН
(м. Дніпропетровськ)*

Праці В.В. Докучаєва набули всесвітнього значення та заклали основи нової науки – ґрунтознавства. Ґрунт – основа сільськогосподарського виробництва і різностороннє його вивчення дозволило сформувати різні напрямки досліджень включаючи генезис і географію, фізико-хімічні, агрофізичні, мікробіологічні властивості, формування родючості і її збереження, окультурення ґрунтів. Важливого значення набуло і вивчення агрохімічної характеристики ґрунтів.

З часу заснування (1930), незважаючи на селекційну і технологічну направленість науково-дослідної роботи, в Інституті функціонували профільні лабораторії та розпочато ґрунтові і агрохімічні дослідження. У 30-і роки закладено перші досліди по вивченню способів хімічної і агротехнологічної меліорації солонцюватих ґрунтів Присивашся (Семенова-Забродіна С.П., Неред З.О.). Вивчались питання родючості ґрунтів у зв'язку з насиченням сівозмін багаторічними травами (Тарановська М.Г.). Досліджували реакцію польових культур на основні види мінеральних добрив і ґною (Гоппе Г.С.).

Однак, найбільшого розвитку і глибини дослідження по вивченню властивостей чорноземів та ефективності добрив отримали у повоєнні роки і пов'язані з іменами відомих вчених, докторів с.-г. наук Ю.К. Кудзіна,

К.Й. Артюхова. Саме їм належить видатна роль у розробці наукових основ підвищення родючості ґрунтів степової зони, розробки науковообґрунтованих систем удобрення сільськогосподарських культур та створені наукові школи по відповідним напрямам. У подальшому, цю роботу продовжили їх учні і послідовники д. с.-г. н. І.Д. Філіп'єв, А.Я. Гетманець, Ю.Є. Кізяков.

У 1957–1960 рр. виконано великий обсяг роботи по проведенню крупномасштабного обстеження ґрунтового покриву Дніпропетровської області, складені ґрунтові карти і нариси з характеристикою і властивостями ґрунтів, рекомендації по їх раціональному використанню (Неред З.О.).

На протязі 50–80-х років виконані фундаментальні дослідження по розробці агрохімічних основ використання добрив і за результатами стаціонарних дослідів теоретично обґрунтовано доцільність впровадження динамічної системи удобрення сівозмін і монокультури. Велику увагу приділено кругообігу макро- і мікроелементів в системі ґрунт-рослина. Визначені обсяги втрат та умови збереження родючості чорноземів. Досліджено вплив добрив на біологічну активність ґрунту та її ферменти. Встановлено найбільш ефективний склад простих і складних туків, доз, строків і способів їх внесення під провідні культури, оптимальне насичення ріллі добривами. Встановлена ефективність нових і перспективних форм добрив (амофос, діамфос, нітрофоска, діамонітрофоска, КАС-28, РКД) при внесенні під кукурудзу та інші зернові культури. Вагомий внесок у виконання цих робіт здійснили кандидати с.-г. наук І.В. Ярошевич, Н.О. Чернявська, Г.В. Рябушко, М.Г. Лютий, В.Т. Пашова, А.Ф. Квятковський, П.С. Авраменко та ін.

Особливе місце в роботі займали методичні питання, розробка яких знайшла належне місце в роботі Географічної мережі дослідів з добривами в СРСР, агрохімічної служби та учбових закладів. Найбільш вагомими є методики спостереження за розвитком кукурудзи в дослідках, відбір зразків рослин та ґрунту, закладання і проведення стаціонарних дослідів з добривами в умовах недостатнього зволоження степової зони. Внесено доповнення і зміни в методику визначення валового вмісту фосфору, нітратів і енергії нітрифікації, активності протеази. Проведено порівняльне вивчення різних методів визначення доступного рослинам азоту, рухомих сполук фосфору, розроблено методику проведення рослинної діагностики. Вдосконалено способи визначення в рослинах і ґрунті таких мікроелементів, як фтор, свинець, стронцій та хром (Кудзін Ю.К., Чернявська Н.О., Ярошевич І.Я., Гетманець А.Я., Губенко В.А., Пашова В.Т., Скрипник Л.М.).

Досліджено морфологію, фізико-хімічні та агрофізичні властивості зональних ґрунтів та їх зміни під впливом добрив, сівозмін, беззмінного вирощування с.-г. культур, зрошення мінералізованими водами, обробітку, ходових систем тракторів (Кізяков Ю.Є., Гніненко М.В., Лобозова Л.А.).

Починаючи з 90-х років, пріоритетним напрямком науково-дослідної роботи є дослідження на основі агроекологічного моніторингу. Проведено вивчення впливу антропогенних факторів на родючість чорноземів і якість с.-г. продукції. Дана екологічна оцінка природних вод і атмосферних опадів. Розроблена комплексна система контролю, діагностики і управління родючістю

ґрунтів зони Степу, що сприяє підвищенню ефективності систем застосування добрив та раціональному природовикористанню. На основі створеної інформаційної бази даних основних агрохімічних показників зональних ґрунтів встановлено закономірності сучасних процесів їх еволюції та теоретично обґрунтовані параметри змін гумусного стану, азотного, фосфатного і калійного режимів чорнозему звичайного залежно від інтенсивності землеробства. (Коваленко В.Ю., Чабан В.І., Скрипник Л.М., Клявзо С.П., Крамарьов С.М., Клейн В.В., Подобед О.Ю. та ін.).

Проголошення Україною незалежності істотно змінили структуру і організацію сільськогосподарського виробництва. Нові умови господарювання негативно позначаються на стан ґрунтового вкриття, що пов'язано з різким скороченням обсягів застосування добрив, відсутністю сівозмін, необґрунтованим зростанням площ під соняшником та ріпаком. В наслідок цього проявляється зниження потенційної і ефективної родючості ґрунтів, дефіцитний баланс поживних речовин у землеробстві. Тому в сучасних умовах перспективними напрямками досліджень лишаються: моніторинг агрохімічних показників зональних чорноземів; розробка моделей і прогноз змін потенційної та ефективної родючості; оптимізація процесів управління і збереження родючості ґрунтів; відпрацювання зональних систем удобрення провідних сільськогосподарських культур; оцінка екологічного стану системи ґрунт–рослина в умовах техногенного навантаження.

ДІЯ ФАКТОРІВ ҐРУНТОУТВОРЕННЯ НА СПРИЯТЛИВІСТЬ ҐРУНТОВО-ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ЯБЛУНІ

Чеканова К.В.²

*ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»
(м. Харків)*

Результати фундаментальної праці В.В. Докучаєва «Російський чорнозем» та отриманих даних під час його експедицій по Російській імперії свідчать, що територія південно-західного краю Росії була своєрідним центром, де найінтенсивніше проявлялась сукупна дія ґрунтоутворюючих факторів таких, як клімат, рельєф, материнські породи, маса і характер рослинності та живих організмів тощо. З цих досліджень витікає, що зовнішні умови та їх вплив є важливим чинником, що діє на ріст та плодоношення всіх рослин, в тому числі і яблуні як культури.

В Україні найбільш придатною для вирощування яблуні без зрошення, як вологолюбної і вимогливої до трофічного режиму культури, є зона Лісостепу. Проте різноманітність ґрунтового-екологічних умов цієї зони визначає різну сприятливість земель для вирощування яблуні. Кращими ґрунтами для вирощування садів яблуні вважаються сірі лісові, темно-сірі опідзолені ґрунти,

² **Науковий керівник:** Соловей В.Б. кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії ґрунтового покриву та картографії ґрунтів, старший науковий співробітник ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н.Соколовського».

чорноземи опідзолені, чорноземи типові з заляганням ґрунтових вод не ближче ніж на 2,5 – 3м до кореневої системи. Водночас треба враховувати родючість ґрунту, так як вона часто може бути неоднаковою навіть в одному і тому ж господарстві, навіть на одній ділянці. Сприятливим кліматом для яблуні є помірно континентальний з сумою активних температур в межах 2669 °С з середньорічною температурою повітря від 6 °С до 7,4 °С та середньорічною кількістю опадів від 511 мм.

При виборі ділянки під майбутній сад ретельну увагу треба звертати на ґрунтові умови, рельєф, клімат, вологозабезпеченість та інші фактори, які забезпечують ріст і продуктивність попередньо підібраних сортів для вирощування яблуні. Цитуючи В.В. Докучаєва: «Только верно поставив почвенный, водный, растительный и климатический диагнозы, мы в силах будем столь же верно определить и средства, какие необходимо употребить в борьбе с той хронической болезнью, которая известна под именем *недородов*, в частности и крайне низкого уровня земледелия вообще», – ми можемо затвердити цей факт, що сукупна дія ґрунтоутворюючих факторів мають головне значення в рості та плодоношенні яблунь та всієї рослинності взагалі.

ЗНАЧЕННЯ ЦМР У КРУПНОМАШТАБНИХ ҐРУНТОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Черлінка В.Р.

Національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці)

Великий вчений В.В. Докучаєв у «Картографии русских почв» (1879) зробив остаточні висновки щодо закономірного характеру поширення ґрунтів, який залежить від різного поєднання факторів ґрунтоутворення і звернув особливу увагу на значення рельєфу у поширенні ґрунтових відмін. На основі узагальнення попередніх досліджень і еволюції понять ним у праці «Русский чернозем» 1883 р. було запропоновано під ґрунтом розуміти «цілком самостійне природно-історичне тіло, яке є продуктом сукупної діяльності материнської породи, клімату, рослин, віку країни та рельєфу місцевості». Поставлені у цій роботі проблеми, не дивлячись на 130-річний розвиток ґрунтознавства, потребують детального вивчення і зараз. Зокрема це стосується крупномасштабного картографування ґрунтів. Співставлення його результатів з даними дистанційних методів зондування показує ряд значних відмінностей у відображенні ґрунтової ситуації, і, особливо, чіткості проведення контурів (Трускавецький С.Р. та ін., 2008). Це обумовлює необхідність глибшого дослідження закономірностей просторових змін ґрунтосфери із застосуванням моделювання рельєфу, і, відповідно, обумовлених ним процесів.

Як зазначав В.В. Докучаєв, рельєф є одним з найважливіших геофізичних чинників всіх екзогенних процесів, у тому числі ґрунтогенезу, оскільки перерозподіл вологи, тепла, світла, літодинамічних потоків пов'язаний з морфологічною формою земної поверхні. Тому питання відповідності характеристики системних процесів, пов'язаних з рельєфом, незначною кількістю його параметрів (здебільшого абсолютної висоти, крутизни та

експозиції схилів) за величезного набору й різноманітності форм рельєфу, стоїть дуже гостро. Виділення системних показників рельєфу в контексті оцінки їх впливу на процеси у ґрунтосфері важливе і наразі мало охоплене дослідженнями. Аналіз морфометричних показників вимагає підготовленої топографічної основи та побудови на її базі гідрологічно-коректної цифрової моделі рельєфу (Hutchinson M.F., 1991; Mitašova H., Mitaš L., 1993; Hunter G.J., Goodchild M.F., 1995; Рудий Р.М., 1999; Бурштинська Х.В., 2003; Hofierka J., 2007; Черваньов І.Г., 2008; Wichmann V., 2008; Hengl T., 2009), яка виступає методологічною основою для детального дослідження мінливості ґрунтового покриву в просторі та часі, моделювання ерозійних явищ тощо. Особливістю пропонованого нами підходу є використання альтернативних показників, зокрема горизонтальної та вертикальної кривизни та площі водозбору, які в минулому не набули поширення через складнощі методологічного характеру. Поєднання всіх цих видів морфометричних характеристик дозволяє на якісно новій основі аналізувати визначальні для ґрунтогенезу процеси: поверхневий стік речовини у різному фізичному стані, розсіченість місцевості, геоморфологічні форми схилів (пов'язані з історією та пам'яттю ландшафту), термічний режим і висотну пояси́сть, і отже, отримати якісно нову основу для крупномасштабного картографування ґрунтів.

КАРТОГРАФУВАННЯ ДОПУСТИМОЇ НОРМИ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ ЗАСОБАМИ ГІС

Чорний С.Г., Хотиненко О.М.

Миколаївський національний аграрний університет (м. Миколаїв)

Оцінка ступеня небезпеки ерозійних втрат ґрунту певної території проводять на основі співставлення інтенсивності змиву або (та) видування ґрунту із допустимими нормами ерозії (ДНЕ). Існують кілька методів визначення ДНЕ – експертний, із урахуванням кореневмісного шару, на основі темпів ґрунтоутворення, на основі існуючої потужності ґрунту, за змінами продуктивності ґрунту тощо (Лисецкий и др., 2012). Але враховуючі непересічну роль ґрунту в глобальних процесу кругообігу речовин, його інформаційну, інженерну функцію та видатну роль в існуванні та розмноженні живих істот та зберіганні генного фонду, не слід вважати ґрунт лише ресурсом для отримання сільськогосподарської продукції (European..., 2006; Добровольский, Никитин, 2006), а тому його ерозія повинна бути повністю компенсована ґрунтоутворенням. А тому, ми вважаємо, що поняття «швидкість ґрунтоутворення» та «допустима норма ерозії є повними синонімами.

Дослідження останніх десятиліть в Степу України показали (Чорний, Хотиненко, 2011; Лисецкий и др., 2012), що швидкості ґрунтоутворення для конкретного схилу буде дорівнювати:

$$G_c = 0,00027 \cdot \left\{ \sum_{j=1}^m [1 - \exp(-\beta \cdot M_j)] \cdot (0,00051 \cdot Q_{c_j} - H_{\Delta j}) \cdot l_j \right\} / L,$$

де G_C – швидкість ґрунтоутворення, мм за рік, m – кількість j -х сегментів на схилі довжиною l , м (Очевидно, що $\sum l_j = L$), M_j – середня багаторічна кількість рослинних решток та органічних добрив, з урахуванням їх біохімічного складу, які поступають в ґрунт за контрольований період, т/га; β – коефіцієнт, який враховує невідповідність процесу який моделюється процесу формування ґрунту в природних умовах (детальніше – Лисецкий и др., 2012); Q_{Cj} – річні енергетичні витрати на ґрунтоутворення для сегмента схилу j , МДж/м², H_{Gj} – середня потужність гумусового горизонту ґрунту сегмента схилу j , мм.

Приведене рівняння вигідно відрізняється від інших методик визначення ДНЕ тим, що дає можливість врахувати не тільки зональні фактори ґрунтоутворення, а специфіку конкретного схилу, зокрема існуючий перерозподіл тепла та вологи на схилах різної експозиції, довжини, ухилу. До того ж непрямо методика може враховувати рівень агротехніки конкретного господарства та ступень еродованості ґрунтів на конкретному схилі або його сегменту. Інша перевага, яка з'являється при застосуванні методики, це можливість картування ДНЕ, що дозволяє створювати автоматизовані системи організації ерозійно-небезпечних територій з використанням геоінформаційних систем.

Для відпрацювання технології картування ДНЕ в якості модельної ділянки була обрана територія навчально-науково-практичного центру Миколаївського національного аграрного університету (ННПЦ МНАУ) приблизною площею в 1100 га (координати північно-західного кута ділянки – 47°00' П.Ш., 31°36' С.Д. південно-східної – 46°53' П.Ш., 31°47' С.Д), яка представлена південними чорноземами на лесах різного ступеню еродованості.

Створення цифрової бази геоданих ННПЦ МДАУ виконано в середовищі ArcGIS Desktop пакету ArcGIS версії 10. У якості вихідних даних використовувалась: координати головних ґрунтових виділів та агроландшафтів, визначених з використанням GPS-приймача, топографічна карта масштабу 1:10000, ґрунтова карта масштабу 1:10000 з визначеною потужністю гумусового горизонту по кожному ґрунтовому контуру, карта землекористування, схему полів, структура посівних площ, середня урожайність сільськогосподарських культур, кліматичні дані по метеостанції Миколаїв, а також супутниковий знімок високої просторової роздільної здатності з сайту Google Earth для актуалізації топографічної карти та карти землекористування. Головним джерелом інформації про рельєф для просторової інтерпретації приведеної моделі була цифрова модель рельєфу (ЦМР). На основі побудованої матриці висот ЦМР у Spatial Analyst модуля Arc Toolbox розраховувалися похідні морфометричні цифрові моделі, які характеризують зміни параметрів ухилу та експозиції схилу.

Результати математичного моделювання просторового розподілу швидкості антропогенного ґрунтоутворення показав, що в сучасних антропогенних умовах у межах кожного агроландшафту швидкість ґрунтоутворення (величина ДНЕ) складає від 0,12 до 1,05 т/га. Візуальний аналіз просторового розподілу швидкості ґрунтоутворення по агроландшафтам

господарства показує, що на тлі приблизно однакового рівня агротехніки вирощування сільськогосподарських культур, яка визначається приблизно однаковою кількістю та біохімічним станом рослинних решток та органічних добрив, спостерігається залежність величини ДНЕ від параметрів рельєфу (експозиції, ухилу та довжини схилу) та ґрунтових умов (зокрема, ступеню еродованості ґрунту).

Література

1. *Добровольский Г. В.* Экология почв. Учение об экологических функциях почв: учебник / Г. В. Добровольский, Е. Д. _ – М. : МГУ, 2006 – 364 с.
2. *Лисецкий Ф. Н.* Современные проблемы эрозиоведения /Ф. Н. Лисецкий, А. А. Светличный, С. Г. Черный ; под ред. А. А. Светличного. – Белгород : Константа, 2012. – 456 с.
3. *Чорний С. Г.* Картографування ерозійної небезпеки території: інформаційне забезпечення та деякі результати / С. Г. Чорний, О. М. Хотиненко // *Агрохімія і ґрунтознавство.* – 2011. – № 75. – С. 74–77.
4. *European Commission.* Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Thematic Strategy for Soil Protection. 2006. COM (2006) 231; last accessed 04/04/2007: <http://ec.europa.eu/environment/soil/>.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Чуркина Г.Н.

*Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева,
(с. Шортанды, Казахстан)*

Черноземы – это главный цех, в котором зеленые растения синтезируют органическое вещество из минеральных элементов почвы, воды и углерода за счет энергии солнца. В процессе фотосинтеза создаются до 90% сухого вещества растений (Тимирязев, 1949).

Органическое вещество почвы выполняет множество разнообразных функций, связанных с устойчивым функционированием почвы в экосистеме. Однако культурный почвообразовательный процесс наложил свой отпечаток на процессы продуцирования, трансформации, транспорта и минерализации органического вещества, вызвал ряд отрицательных экологических последствий, требующих детального их изучения и разработки рекомендаций по их устранению.

Теоретическое обоснование для выработки путей управления плодородием почв с учетом их экологического состояния практически невозможно без учета влияния культуры современного ресурсосберегающего земледелия на гумусовое состояние почв, круговорота органического вещества и активности почвенных микроорганизмов в системе почва-растение.

Микробиологические исследования проводились в стационарном полевом опыте южных карбонатных черноземов Научно-производственного центра зернового хозяйства им А.И. Бараева.

В черноземах Северного Казахстана с энергично идущей минерализацией органического вещества более многочисленны почвенные микроорганизмы, особенно усваивающие минеральные формы азота. Так, наши эксперименты показали, что количество бактерий усваивающие минеральные формы азота превышает бактерии, потребляющие органический азот (в 7,5 на целине и 6,3 раза на залежи). В условиях агроценоза пшеницы этот показатель на целине превышает в 8,3 раза, т.е. показывает наибольшую интенсивность минерализации органических веществ в пахотной почве. В условиях длительного использования черноземов в сельскохозяйственном производстве происходит трансформация качественного состава микроорганизмов в сторону ухудшения. В почвах агроценоза установлено превышение численности почвенных грибов в 2,8 раза в сравнение с целиной. Грибная флора в агроценозах представлена в основном микроскопическими грибами родов *Penicillium* и *Fusarium*.

На целине и залежи преобладающими физиологическими группами являются целлюлозоразрушающие бактерии, и численность их составляет 71,6 и 79,5 тысяч клеток в 1 г почвы соответственно.

Таким образом, на целинных почвах, где сбалансированы процессы распада и синтеза органических веществ, содержание гумуса высокое и в составе почвенных микроорганизмов преобладают бактерии. На почвах агроценоза, в результате длительной распашки, где снижается поступление органических остатков в пахотном слое, происходит заметное снижение почвенного гумуса в слое 0–30 см. Наблюдается увеличения количества почвенных грибов рода *Penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria*.

Проведенные исследования по изучению влияния систем обработок почвы показали, что содержание гумуса в посевах бессменной пшеницы (более 16 лет) по традиционной и минимальной технологиям ниже, чем в посевах пшеницы в условиях севооборота. При традиционном возделывании пшеницы, где ежегодно проводится глубокое рыхление осенью на глубину 25–27 см и двукратное снегозадержание зимой, содержание гумуса при бессменном возделывании и в севообороте – не различаются. В условиях длительного бессменного возделывания яровой пшеницы наблюдается тенденция к увеличению гумуса при минимальной технологии обработки почв, где проводятся лишь мелкие плоскорезные обработки на 10–12 см. На этом варианте наблюдается наименьшее выделение CO₂ в течение вегетационного периода, а при традиционной технологии возделывания выделяется больше углекислого газа. Целлюлозолитическая активность почвенных микроорганизмов при минимальной технологии выше (46,0%), чем при традиционной и ноу-тилл технологиях (17,4–19,0%). По-видимому, при минимальных обработках создаются благоприятные условия для интенсивной минерализации и синтеза органического вещества. При традиционных технологиях возделывания общая микробиологическая активность ниже, чем при минимальных технологиях. С другой стороны, это по-видимому, связано, с высоким урожаем зерновых культур при традиционном возделывании (25,3 ц/га) по сравнению с ноу-тилл технологией (11,4 ц/га), и поэтому, вынос

питательных элементов с биологической массой яровой пшеницы при традиционной технологии больше, чем при минимальной. Аналогичная картина наблюдается и при возделывании второй пшеницы после пара: активность продуцирования CO₂ выше при традиционной технологии, чем при минимальной.

Таким образом, при минимализации обработок почва меньше затрагивается почвообрабатывающими орудиями и повышается активность целлюлозоразрушающих микроорганизмов, что способствует созданию оптимальных условий для накопления гумуса в почве.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРІВ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ У КНИЗІ «РУСЬКИЙ ЧОРНОЗЕМ» ПРОФЕСОРА В.В. ДОКУЧАЄВА **Яценко С.В.**

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Вагомий внесок у вивчення факторів ерозії ґрунтів зробив прославлений природознавець, засновник генетичного ґрунтознавства В.В. Докучаєв. На початку XIX ст. багато вчених, які описували ґрунти чорноземної зони, не акцентували уваги на ерозії ґрунтів, проте еродованість чорноземів уже на той період була явищем загрозливим. Уже на початковому етапі своєї наукової діяльності В.В. Докучаєв зібрав багатий фактичний матеріал, що суперечив існуючим на той час гіпотезам щодо утворення нових річкових долин та вирішальної ролі в цьому процесі балок та ярів, викладений у роботі «Способи утворення річкових долин Європейської Росії» (1878). Історія геології різних регіонів свідчить про наявність чергування прохолодних і теплих, вологих і сухих періодів, що призводило до посилення або послаблення ерозійних процесів, унаслідок чого відбувалися так звані «цикли ерозії». Доказом існування в минулому періодів посилення ерозії є поширення широких річкових долин та глибоких ярів.

Від 1877 до 1881 рр. В.В. Докучаєв досліджував чорноземи європейської частини Росії, до якої тоді належала й територія України. Переселенські відомства того часу потребували оцінки якості земель маловивчених територій з метою їх освоєння. За дорученням й на кошти Імператорського Вільного Економічного Товариства В.В. Докучаєв багато разів перетнув чорноземну смугу і зібрав численні відомості про будову, властивості, поширення і умови утворення чорноземів. Матеріали першої експедиції, подані як звіт Вільному Економічному Товариству, знайшли відображення в головній праці вченого «Руський чорнозем» (1883). У цій праці В.В. Докучаєв, як геніальний природознавець, дає визначення ґрунту як субстрату в глобальних масштабах, в системі природних географічних зон та різних кліматичних і геологічних умовах. Учений сформував глибоку теорію нового бачення ґрунту як *особливого природного тіла*.

На сучасному етапі розвитку ерозієзнавства фактори, під дією яких відбувається ерозія ґрунтів, поділяються на природні та соціально-економічні.

Вплив перших обумовлений характером рельєфу, кліматом, рослинним покривом, геологічними умовами, властивостями ґрунтів тощо, других – характером використання землі та господарською діяльністю людини.

Природні фактори ґрунтоутворення було описано попередниками В.В. Докучаєва. Заслуга великого вченого полягає в тому, що він уперше дав визначення ґрунту, спираючись не на окремих фактор, а на сукупну дію всіх природних факторів. На відміну від попередників, В.В. Докучаєв розглядає ґрунт глобально, із застосуванням оригінальних методів; замість тіла «незрозумілого утворення шляхом вивітрювання порід», виникає нове уявлення про ґрунт, як про особливе природно-історичне тіло, відмінне від гірських порід. На основі географічних, морфологічних і хімічних досліджень ґрунту зроблено теоретичні узагальнення про утворення ґрунтів і про їх родючість.

Професор В.В. Докучаєв у книзі «Руський чорнозем» переконливо доводить, що в ґрунтоутворенні вирішальну роль відіграють кліматичні умови й доходить висновку, що за довгий час утворення чорнозему клімат Європейської Росії не змінювався настільки помітно щоб значно посилювались руйнівні екзогенні процеси. Багато районів на земній кулі «... ніколи за даних кліматичних умов не побачать того благодатного ґрунту, що складає не з чим не порівняне багатство Росії і який є, ще раз повторюю, результатом надзвичайно вдалого поєднання складного комплексу фізичних умов».

Учений звертає увагу на механічний та хімічний склад ґрунтоутворних порід і підсумовує: «...основна частина південноруських наносів утворилась місцево, переважно за рахунок руйнування підстилаючого делювію корінних порід, а оскільки корінні породи в північній частині південноруського району піщані, а в південній – легкосуглинкові, то й маємо відповідний склад порід». Легкосуглинковий механічний склад порід обумовлює високу здатність до розмивання і викликає інтенсивне яроутворення та площинний змив ґрунтів. На основі великого фактичного матеріалу в книзі «Руський чорнозем» В.В. Докучаєв піднімає питання походження лесів і лесовидних суглинків. Професор висловлює сумніви стосовно еолової гіпотези походження лесів і висуває свої припущення про льодовикове походження південноруських лесів.

У праці «Руський чорнозем» знаходимо неоціненні відомості щодо еволюції рослинного покриву Чорноземної зони, а також про утворення і розвиток наших степів. Ці дані свідчать про значне поширення у минулому на нашій території лісів та наступ на них степів через вирубування деревної рослинності. Наводячи ці факти, В.В. Докучаєв остаточно віддає перевагу думці, згідно з якою протягом усього періоду утворення чорноземів, сучасна чорноземна смуга була степовою. Протягом складної історії розвитку рослинності сформувалася структура ґрунтового покриву, зокрема, географія опідзолених, реградованих і еродованих ґрунтів.

Іншою особливістю південноруських чорноземів, за словами автора, є те, що «багато місць в губернії мають солончаки та солонці, що складаються із суглинково-чорноземного ґрунту, в'язкого, за рахунок великої кількості перегною та глини, ... який зовсім слабо або лише частково пропускає вологу».

На думку критиків, деяким недоліком концепції ґрунтоутворення В.В. Докучаєва є відсутність оцінки впливу виробничої діяльності людини, як одного із факторів ерозії ґрунтів, що в останні роки переважає за масштабами і силою всі інші фактори.

На підставі викладеного, В.В. Докучаєв, автор нової концепції ґрунтоутворення, безсумнівно, є великим натуралістом століття, а його робота «Руський чорнозем» узагальнює знання про ґрунти, їх генезис і є джерелом наступних нових ідей.

СЕКЦІЯ II

ІСТОРІЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В КОНТЕКСТІ ЕВОЛЮЦІЇ НАУКОВОЇ ДУМКИ

ПРИКЛАДНЕ ПРИРОДОЗНАВСТВО В СТРУКТУРІ АКАДЕМІЇ НАУК НА ЕТАПІ ЇЇ ФОРМУВАННЯ

Горбань Т.Ю.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка (м. Київ)

Фундатори Української Академії наук наголошували на тому, що через «ненормальні умови і підозріле відношення» до української науки, в яких вона була вимушена існувати, спричинили до того, що Україна є малодослідженою. Оцінюючи її (української науки) становище, Міністр народної освіти і мистецтва Української Держави М.П. Василенко вказував насамперед на те, що ряд наукових напрямів як гуманітарного, так і природничого циклу (як, наприклад, вивчення природних багатств та географії України) знаходяться лише у стадії становлення або мають у своєму розвитку серйозні прогалини, заповнення яких потребуватиме виняткових зусиль. Його думку поділяли багато хто з українських науковців, тож до створеної на початку липня 1918 р. Комісії для вироблення законопроекту про заснування Української Академії наук у Києві (далі – Комісія) упродовж перших двох місяців її роботи надійшла значна кількість пропозицій, що стосувалися відкриття в УАН або при академії численних установ, які б мали сприяти розвитку природничих наук в Україні. Зокрема, до Комісії надійшли записки щодо заснування Фізичного інституту, Хімічної лабораторії, Музею та Інституту мінералогії, Кафедри географії, Геодезичного інституту, Лабораторії експериментальної зоології, Зоотомічної лабораторії, Зоологічного музею, Акліматизаційного саду, Ботанічного музею та Ботанічного саду, Кафедри прикладної ботаніки, Кафедри медичної біології, мережі біологічних станцій, а також декількох кафедр прикладного природознавства.

Щодо нагальної необхідності у створенні останніх, то українські науковці виходили з того, що характерною рисою сучасного розвитку промисловості й техніки є широке використання наукових досягнень, про що свідчив досвід країн з найбільш розвиненою промисловістю – там протягом останніх десятиліть з'явилися численні дослідні інститути, де представники теоретичних та прикладних галузей науки знань спільно працюють над розв'язанням наукових питань, які мають практичне значення. Те ж питання про об'єднання науки й техніки виникає і в нас, на Україні, – писав у поданій до Комісії записці щодо організації низки кафедр прикладного природознавства при УАН відомий український науковець і майбутній академік С.П. Тимошенко. Учений наголошував, що Україна починає самостійне життя у тяжких економічних умовах і уникнути цілковитого економічного поневолення зможе лише тоді,

коли напружить всі сили краю, тож необхідно вжити всіх заходів для підвищення продуктивності праці, вивчення природних багатств краю та для пошуку найраціональніших способів використання цих багатств. Цілком очевидним було для С.П. Тимошенка й те, що започаткувати справу об'єднання науки й техніки повинна Академія наук, яка завдяки своєму статусу головної наукової установи держави та науковому авторитету зможе зібрати навколо себе наявні в Україні наукові сили і поєднати їх задля спільної праці.

Як свідчать документи, у яких відбився процес становлення УАН, на початковому етапі роботи над її майбутньою структурою передбачалося утворення двох незалежних один від одного відділів – Відділу фізично-математичних наук і Відділу прикладного природознавства. Різниця між ними, згідно з міркуваннями фундаторів УАН, мала полягати як у самих наукових проблемах, що досліджуватимуться майбутніми відділами, так і в особливостях можливого використання на практиці результатів цих досліджень. Тож, відповідно, перший з названих відділів мав зосередитися на теоретичних наукових напрямках, а другий, як видно з самої його назви – на прикладних. Однак у ході подальшої роботи над проектом Академії українські науковці дійшли думки, що суттєвої різниці між цими науковими царинами немає, вони тісно взаємопов'язані і, отже, наслідком відкриття двох відділів стало б їх взаємне дублювання, не кажучи вже про те, що під час виборів академіків на кафедри цих відділів довелося б постійно поставати перед дилемою: є певний науковець представником «чистої науки» чи прикладної галузі.

В результаті було прийнято рішення створити єдиний Фізично-математичний відділ, у якому поєднувалися теоретичні й прикладні наукові напрями, а структура відділу мала поділ на два відповідні підрозділи. У виробленому Комісією відповідному документі – «Записці про Відділ фізично-математичних наук» від 11 вересня 1918 р. – наголошувалося, що організація «класи прикладного природознавства», є одним з основних завдань Академії з огляду на ту важливу роль, яку мають відіграти прикладні науки у розвитку промисловості України. Також Комісія висловлювала впевненість в успішності й ефективності спільної праці науковців-теоретиків і фахівців у прикладних наукових галузях. Представники прикладного знання, говорилося у названій вище «Записці», матимуть більше, ніж раніше, можливостей користуватися здобутками теоретичної науки. З іншого боку, вчені-теоретики зможуть відкрити для себе у галузі прикладного природознавства нові наукові завдання, вирішення яких не лише збагатить науку, а й сприятиме розвитку техніки і промисловості в Україні.

Було визначено 30 наукових напрямів, що мали студіюватися силами 15 кафедр прикладного природознавства – половини з тих, що намічалось відкрити на Фізично-математичному відділі. На думку членів Комісії, це, орієнтовно, мали бути такі кафедри: 2 кафедри технічної механіки, 1 – будівництва машин, 2 – технічної фізики, 4 – прикладної хімії, 5 – прикладної біології, в тому числі кафедри медичної та сільськогосподарської біології та 1 кафедра прикладної геології й мінералогії. При цьому, зазначаючи, що природничі науки в Україні ще не досягли належного рівня розвитку, Комісія

вважала правильним зробити розподіл кафедр прикладного природознавства максимально вільним, тобто внести до статуту Академії 10 з запропонованих 15 кафедр. Також Комісія пропонувала зафіксувати у Статуті як складові Академії такі установи: Інститут технічної механіки, Інститут прикладної фізики, Інститут прикладної хімії з державною аналітичною лабораторією, Інститут експериментальної медицини й біології, Акліматизаційний сад, а також, за можливості, Фізично-географічний інститут, Геодезичний інститут та Геологічний комітет.

Таким чином, фундатори Української Академії наук намагалися на етапі її творення надати якомога більше можливостей для піднесення галузей прикладного природознавства, усвідомлюючи не лише їх важливість з наукового погляду, а й першорядне значення для подолання складної економічної ситуації й подальшого розвитку України.

ІСТОРІЯ ЗЕМЛІ В ІСТОРІЇ ЖИТТЯ

Дмитерко Б.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Питання створення життя і його джерела має різні визначення сутності цього поняття, одні з них побудовані на теоріях, інші мають наукове практичне підтвердження.

Найбільш відомими у світі вченнями про створення життя, є біблійні твори, в яких розповідається про те, як Бог створив і розвиває всю живу і неживу природу, і як він творить і керує всім суцям всесвітом що існує. Цей твір починається такими словами [1]:

На початку було слово, і слово це сказав Бог (слов'ян. «Благий», «Володар», тобто господар благ, і той, хто ними наділяє; «Творець», той хто все створив і творить; «Всевишній», «Верховний», вищий за всіх і все; «Суцям», «Всемогутній», самотворений, існуючий вічно, ніким не створений і незнищений; санскр. «Богач»; «Благо»; араб. «Аллах»).

І забажав Бог світ створити. І сказав Бог: хай буде світло! І у темряві стало світло. І відділив Бог світло від темряви (день перший). І створив Бог простір, і назвав його – космос (день другий). І у просторі Бог створив землю, повітря і воду (день третій). І сказав Бог: хай земля родить! І сталося так. І земля вродила (день четвертий). І Бог створив своїм розумом і силою (Божа іскра) душу живу: рослин, тварин і людей (день п'ятий). І Бог побачив, що добре воно. І благословив їх Бог, кажучи: плодіться й розмножуйтеся, і наповнюйте і землю, і воду, і повітря. І дав Бог кожному свій відлік часу, і сказав Бог: всьому свій час. І дав жити живому спершу у світі матеріальному, а потім у світі духовному (день шостий). І створив Бог всесвіт за шість днів. І сталося так, як Бог велів. І побачив Бог усе, що вчинив. І сказав Бог, нехай буде так! (день сьомий). А на сьомий день милувався Бог тим, що створив.

В цьому творі описується особа яка створила світ — Бог-творець, який володіє абсолютним розумом і всеосяжною силою, який може створювати і руйнувати все у світі, якому підвладний час і простір, та всі закони природи. Також, тут описуються елементи з яких створюється світ і природа, це так звані елементи творення життя: Земля, Повітря і Вода.

В біблійному оповіданні про Рай, описується, що Бог створив людей – чоловіка і жінку із землі, точніше із глини, із якої він виліпив їх (*івр. Адам – створений із землі*), а за допомогою води, надав їм форми (*івр. Ева – джерело життя*), і помістивши їх в повітрі, для того щоб їх зміцнити (*івр. Ефір – середовище для життя*), за допомогою своєї іскри дав їм життя.

І все живе проходить через свій шлях життя, як «пташка Фенікс» згораючи, перетворюється на попіл, щоб знову відродитися у новому житті.

Ці твори про створення світу, визнаються багатьма вченими, серед яких найбільш відомі такі, як: богослов Ісус Христос, теологи Ф. Аквінський, А. Августин, К. Ансельм, філософи Арістотель, Сократ, Платон, Анаксагор, І. Кант, Б. Паскаль, Р. Декарт та ін.

Теорія походження життя на Землі розроблена ученими рос. О.І. Опаріним і англ. Д. Холдейном ґрунтується на тому, що в період створення життя на землі, були сприятливі умови для його виникнення, потрібні хімічні елементи і температура, енергія електричних розрядів, випромінювання та вулканічна лава. Вода і повітря розчинили сполуки ґрунтів, з яких почали синтезуватися складні молекулярні структури. Вода поступово наповнювалася все більш складнішими сполуками, із яких сформувались нуклеїнові кислоти, амінокислоти та інші органічні речовини. Правомірність абіогенного синтезу органічних речовин підтверджена численними дослідженнями. Відбувалось концентрування молекул у системи, які могли вибірково здійснювати обмін речовин, рости, розвиватись і розмножуватись. Між цими системами йшов природний добір, що дало змогу їм вдосконалюватися. Ці системи дали початок живим істотам, які започаткували біологічний світ Землі.

Гіпотезу біогенезу розробили вчені швед. С. Арреніус і укр. В.І. Вернадський, також цим питанням цікавились Д.І. Менделєєв, В.В. Докучаєв та ін., які в свій час цікавились питаннями життя, часу і простору, сенсом буття [3]. Суть гіпотези ґрунтується на тому, що молекулярні системи або живі організми стійкі до випромінювання потрапили на Землю із космосу разом із метеоритами, які й нині на них знаходять. Можливо, це й так, але виникає питання: а як же там виникло життя? [2].

Питання походження життя залишається відкритим. Так, все ж таки, звідки взялося життя, можливо це творіння Бога, або життя зародилося само собою, можливо на Землі, а може навіть в Космосі.

Достовірність варіантів походження життя на землі ще не підтверджена, але є надія знайти відповіді на ці питання.

Література

1. *Біблія*, або книги Святого письма Старого й Нового Завіту, Тора. Завіт: Книга Буття. : із мови давньоєврейської та грецької на укр. наново перекладена. - К. : Біблійні товариства, 1995. - 296 с.
2. *Біологія*: навч. посіб. / А. О. Слюсарев, О. В. Самсонов, В. М. Мухін та ін.; за ред. та пер. з рос. В. О. Мотузного. – 3-тє вид. випр. і доп. К. : Вища шк., 2002. – 622 с.: іл.
3. *Вернадский В. И.* Размышления натуралиста. Пространство и время в неживой и живой природе : в 2 кн. / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1975.

СТАНОВЛЕННЯ РАДІОБІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ХАРКОВІ (1896–1920 рр.)

Майдебуря О.П.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Після відкриття В.К. Рентгеном іонізуючого випромінювання у 1895 р почалося різнобічне вивчення нового явища у країнах світу. В царській Росії на території нинішньої України іонізуюче випромінювання досліджували в університетах Одеси, Києва і Харкова. Харківський Імператорський Університет стояв у витоків започаткування вищої освіти в регіоні і саме в цьому навчальному закладі було створено наукову основу для розвитку радіологічних досліджень професорами кафедри фізики М.Д. Пильчиковим, О.П. Шимковим, О.К. Погорелко. Але через політичні події і репресії у 1894 р. було звільнено прогресивних учених і студентів, що призвело до занепаду наукового життя. Після кадрових змін на кафедрі фізики було припинено науково-дослідну роботу, яку започаткував професор М.Д. Пильчиков, а звільнені професори продовжили радіобіологічні дослідження в інших університетах.

Неоціненим внеском в розвитку радіобіологічних досліджень мали діяльність Товариства медицини і гігієни при Харківському Імператорському Університету та Харківського медичного товариства. На засіданні цих Товариств вперше 31 січня 1896 р та 2 лютого 1896 р. професор фізики Харківського Технологічного інституту О.К. Погорелко зробив повідомлення перед професорами медичного факультету Харківського Імператорського Університету про нові досягнення у фізиці на тему: «Фотография невидимого по методу профессора Рентгена» та «Метод Рентгена фотографирование невидимых предметов и возможность его использования в решении разных практических задач». Виступи були сприйняті із захопленням у наукових і медичних колах. Так, у 1896 р. почалася співпраця фізиків Харківського технологічного інституту і професорів Харківського медичного факультету Імператорського Університету, яка була надзвичайно результативною. Вже 21 лютого 1896 р. екстраординарний професор кафедри фізіологічної анатомії О.К. Білоусов на засіданні Товариства наукової медицини та гігієни при Харківському Імператорському Університеті виступив з доповіддю «Результати світлопису за способом Рентгена при визначенні деяких пошкоджень», яка супроводжувалася демонстрацією рентгенівських знімків чужорідних тіл і

кісткової системи. У 1896 р. Харківський Імператорський Університет вперше придбав апарат Рентгена для медичного факультету. В університетських клініках апарат застосовували майже на всіх кафедрах для досліджень впливу рентгенівських променів на різні органи й системи людини. Так, на кафедрі дерматології апарат застосовували для лікування грибкових захворювань і волжанки, на кафедрі терапевтичної факультетської клініки під керівництвом професора І.Н. Оболенського вивчали вплив іонізуючого випромінювання на здорову шкіру та шкірні захворювання. З появою дозиметрів у 1902 р. і введенням фільтратів появилась можливість лікування і внутрішніх органів іонізуючим випромінюванням. Рентгенівські апарати досить швидко були застосовані лікарями для дослідження хворих, уточнення діагнозу, як доповнення до існуючих методів і як самостійний метод дослідження, а в деяких випадках як альтернатива хірургічному втручанню. На медичному факультеті Імператорського Університету досліджували вплив рентгенівських і радієвих іонізуючих випромінювань на живі організми. На кафедрі офтальмології Харківського університету вперше в 1907 р. було використано радій для лікування трахоми. На кафедрі систематичного та клінічного учення про шкірні захворювання під керівництвом ординарного професора І.Ф. Зеленева для лікування хвороб теж використовували радіо- та рентгенотерапію. Перші радіобіологічні дослідження щодо впливу радію на одноклітинні організми було започатковано на кафедрі загальної патології та бактеріології медичного факультету Харківського Імператорського Університету, якою завідував видатний хірург, учений зі світовим ім'ям – професор О.В. Рєпрев у 1896 р. Він вивчав вплив рентгенівських променів на ембріон і ембріональні клітини, об'єктом дослідження слугувало насиджене куряче яйце. О.В. Рєпревим було виявлено, що під впливом дії рентгенівських променів спостерігалася затримка росту ембріональних клітин, що доводило високу чутливість ембріональних клітин організму до іонізуючого випромінювання. За результатами дослідів він зробив доповідь на засіданнях Медичного товариства і Товариства наукової медицини та гігієни при Харківському Імператорському Університеті у 1898 р.

Велика заслуга в розвитку рентгенології та радіобіології на території сучасної України належить С.П. Григор'єву, який не мав наукового ступеня, а був лікарем-експериментатором. Він розробив нову методику рентгенологічного обстеження двоетапного дослідження: спочатку індивідуальної рентгеноскопії, потім рентгенографії, вперше розробив методику рентгеноскопії червоподібного відростка при вертикальному положенні хворого при використанні пальпації та прицільних знімків, запропонував нові методики дослідження нирок. У квітні 1918 р. за його пропозицією при Народному комісаріаті здоров'я УРСР було організовано рентгенівський відділ, який здійснював загальне керівництво рентгенівською службою в Україні, на базі якого в 1920 р. було утворено першу в СРСР Всеукраїнську Рентгенівську академію, директором якої став С.П. Григор'єв. Академія створена для рентгенологічних досліджень та досліджень впливу іонізуючих випромінювань на живі організми, пізніше трансформувалась у

науковий центр дослідження і лікування онкозахворювань, водночас продовжуючи радіобіологічні дослідження. Нині Харківський НДІ медичної радіології МОЗ України – визнаний центр в з питань медичної радіобіології та променевої патології.

СЕКЦІЯ ІІІ

ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ СТАНОВЛЕННЯ Й РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СПРАВИ ЯК ГАЛУЗІ ЗНАНЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ПЕРІОДИКА НА ЗАХІДНИХ УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ ДО ПОЧАТКУ ВЕЛИКОЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ВІЙНИ

Анікіна О.П.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Загальновідомо, що періодика поряд з архівами є неоціненним та невичерпним науково-допоміжним джерелом для дослідників історії. Різноманітний матеріал цих видань зберігає такі дані, які можуть підтвердити або спростувати різні припущення істориків. Можна довіряти лише тим висновкам, зробленим на основі періодичних першоджерел: вміщених офіційних матеріалів, які формували державницьку політику минулого, свідчень очевидців, матеріалів хроніки подій, тематичних статей, резонансних та актуальних для свого часу, та багато іншого.

У ННСГБ НААН проводиться дослідження присвячене сільськогосподарській періодиці України минулого століття. Західні українські землі не входили тривалий час до складу України, але на їхніх теренах також започатковувалися і успішно діяли свої сільськогосподарські видання, забезпечуючи аграрну галузь і мали певну популярність та затребуваність.

Сільськогосподарська періодика на західних українських землях до 1944 р. до появи української сільськогосподарської преси у Галичині була поширена німецька і польська для потреб фахівців. Сільськогосподарські проблеми весь час висвітлювала українська загальна інформаційна преса, (зокрема «Зоря Галицька» і «Наука», а згодом ін.), ще більше орган товариства «Просвіти» – «Письмо з Просвіти», а у ХХ ст. кооперативна преса, особливо «Економіст». Фахову сільськогосподарську пресу розпочали двотижневик «Господар», редагований С. Шеховичем у Львові (1869–1972) і «Господар и промышленник» (1879–1987) у Станиславові й у Львові, що його видавав А. Ничай; перший повністю, другий частково присвячував увагу сільському господарству. Тричі на місяць у Львові виходив «Провідник рільничих кружків – рільнича часопись» (1886–1914), видання головного заряду гуртків рільничих, додаток до «Przewodnika Kółek Rolniczych» і двомовний (польсько-український) місячник Патронату Хліборобських Спілок «Часопис для спілок рільничих» (1904–1914; 1915–1921 – окреме українське видання). У Перемишлі О.І. Негребецький і Теофіл Кормош видавали хліборобський місячник «Господар» (1898–1913), а у Львові В. Король «Газету Господарську» (1901–

1902), які частково займалися і сільськогосподарськими проблемами. З 1910 р. найпоширенішим сільськогосподарським журналом був двотижневик «Господарський Часопис» (1910–1918), орган товариства «Сільський Господар». На Буковині інформації з галузі сільського господарства подавали серед інших «Сельський Господарь» (1878–1979), «Вісник Союза Руских хліборобських спілок на Буковині» (додаток до «Руської Ради» 1903–1908), його продовження «Народне Богатство» (1908–1911) і зокрема періодичне видання «Добри Рады» (1889–1914).

Після 1918 р. сільськогосподарська преса в Галичині занепадає (відновлену 1920 р.) «Господарську Часопись» перейменовано 1921 р. на «Господорсько-Кооперативну Часопис», яка лише побічно займалася сільськогосподарськими питаннями); її поновлено разом з розгортанням плідної діяльності товариства «Сільський Господар», органом якого був почитний двотижневик «Сільський господар» (1927–1944). Він також видавав і такі спеціальні журнали-місячники, як «Український пасічник» (1928–1939 і 1941–1944), «Практичне садівництво» (1933–1938; редактор обох журналів Михайло Боровський), «Хліборобська Молодь» (1934–1939; орган хліборобського вишколу молоді), «Сад і Город» (1939). Можна констатувати, що суто науковий був кварталник «Український Агрономічний Вісник» (1934–1938). Окрім журналів, які видавав «Сільський Господар», за ред. Є. Архипенка виходив «Сільський Світ» (1923–1932 у Перемишлі, Львові й Луцькому. На Закарпатті виходили місячники «Господар» (1923–1925; ред. М. Тверидло), «Подкарпатське Пчолярство» й ін.

Сільськогосподарська періодика на західних українських землях у першій третині минулого століття розвивалася відповідно державної політики. Значне поширення мали не суто українські видання – польські, польсько-українські тощо. Але в цей період з'являлися видання, які ставали актуальними для свого часу та відігравали роль інформаційного та наукового забезпечення аграрної галузі краю.

ЗЕМЛЕРОБСТВО ЕПОХИ ВІДРОДЖЕННЯ (XVII–XVIII СТ.)

Бачкала О.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Епоха Відродження, яка настала в Європі, відбилася на розвитку агрикультури і, зокрема у визначенні ролі ґрунту у живленні рослин і формуванні врожаю. Так, француз Б. Паласс (1510–1589) вперше висловив найбільш близьку до істини думку про значення солей для родючості ґрунту і живлення рослин; англієць Ф. Бекон (1561–1626), першим обґрунтував поглинальну здатність ґрунту; голландець Ван-Гельмонт (1577–1644) і англієць Р. Бій (1627–1691) – запропонували гіпотезу водного живлення рослин.

Однак особливу роль у розвитку та становленні гумусової теорії живлення рослин, зіграв А. Теєр (1752–1828) – професор Берлінського університету. У виданих книгах «Введение к изучению английских хозяйств»

(1798) та «Основы рационального земледелия» (1823), А. Теєр вперше виклав поняття з наукового визначення ґрунтів, висловив їх розподіл за механічним складом, а також класифікацію форм гумусу. За А. Теєром «...так как гумус есть производное жизни организмов и растений, то он есть также и условие ее, он дает пищу органическим телам. Без него невозможна жизнь».

Гумусова теорія живлення рослин А. Теєра проіснувала до 1840 р., коли німецький хімік Ю. Лібіх (1803–1873) та ін. завдали їй нищівного удару.

На основі кількісного вмісту мінеральних солей у ґрунті, Ю. Лібіх сформулював два закони родючості ґрунтів: «Закон мінімуму» і «Закон возврату», які передбачили не тільки використання, а і повернення у ґрунт мінеральних поживних речовин, взятих рослинами під час їх вегетації.

Наслідуючи приклад А. Теєра і Ю. Лібіха, у Німеччині почали утворюватися дослідні поля та школи – академії. Так у 1851 р. поблизу Лейпцигу, А. Маккері на кошти держави відкрив першу сільськогосподарську дослідну станцію. Через вісім років (1859) німецькі хіміки Ю. Сакс (1832–1897) і В. Кноп (1841–1895) розробили поживні суміші для вирощування рослин у штучних умовах.

У 1864 р. були відкриті кафедри по сільському господарству в університетах Берліна і Галле. В останньому, кафедру сільського господарства очолив професор Ю. Кюн, який організував при кафедрі велике дослідне поле, лабораторії з фізіології та селекції рослин, зібрав великі колекції польових культур, спорудив будинок для зберігання машин і сільськогосподарських знарядь. З часом університет у Галле став центром по найбільшому залученню студентів для вивчення питань сільськогосподарського виробництва – до 1200 осіб на рік.

В Англії, приватний купець Д. Ліондон спільно з Дж. Лос, у 1843 р. заснували на полях садиби Ротамстед сільськогосподарську дослідну станцію, де почали проводити польові і вегетаційні дослідження з вивчення живлення рослин. Ротамстедська сільськогосподарська дослідна станція згодом стала найбільшим науковим центром сільськогосподарських досліджень, на якій з'явилася концепція: ґрунт – субстрат, що означає для отримання запланованого врожаю необхідно вносити стільки добрив, скільки передбачається їх спожити рослинами з урожаєм, плюс відсоток на непродуктивні витрати.

Французький професор з хімії та геології Ж. Бусенго (1802–1887) у 1836 році організував агрохімічну лабораторію в Бехельбронс (Ельзас), де почав вивчати споживання рослинами мінеральних речовин із ґрунту. У результаті своїх досліджень Ж. Бусенго дійшов висновку, що всі рослини, крім бобових (конюшина і люцерна) беруть азот з ґрунту, а бобові рослини – збагачують ґрунт азотом, який беруть з повітря. На підставі цього у трипільну систему почали додавати нові поля з посівом багаторічних бобових трав і коренеплодів.

Розвиток та впровадження нових систем землеробства в сільському господарстві викликало потребу у вдосконаленні знарядь праці і насамперед – для обробітку ґрунту. Найбільше це торкнулося в удосконаленні плугів, у якому взяли участь багато народів світу: євреї, греки, римляни, італійці та ін.

Таким чином, епоха Відродження, в Європі відбилася на розвитку агрикультури і, зокрема, у визначенні ролі ґрунту в живленні рослин і формуванні врожаю.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У СЕЛЕКЦІЇ КОНОПЕЛЬ

Бодян Р.С.

*Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

Селекція польових культур неможлива без теоретичних досліджень, а також досліджень генетичних закономірностей прояву тієї чи іншої ознаки. У конопель, зокрема, надзвичайно важливим питанням залишалася генетика статі, розв'язанням якого займався Мигаль Микола Дмитрович.

Дослідник починає наукову діяльність з вступу до аспірантури ВНДІ Луб'яних культур у 1963 р. У 1966 р. разом з О.Г. Жатовим організують лабораторію генетики і цитології. М.Д. Мигаль разом з іншими науковцями працював над вивченням таких важливих біологічних і генетичних питань: статевий поліморфізм рослин конопель за фенотиповими ознаками, біологія цвітіння статевих типів, цитоембріологія та успадкування ядерних форм чоловічої стерильності, генотипове визначення та успадкування ознак статі конопель, онтогенетичний та філогенетичний розвиток статевих типів конопель, експериментальна зміна статі конопель, вплив хіммутагенів на зміну кількісних і якісних ознак конопель, морфологія рослин конопель у зв'язку з ідентифікацією сортів, анатомія стебла конопель як луб'яної культури, біологічні особливості формування складових продуктивності рослин конопель за волокном і насінням.

У науковій діяльності Миколи Дмитровича чільне місце займає вивчення методів експериментальної зміни статі конопель. Ним написано монографію «Експериментальна зміна статі конопель», в якій викладено теоретичні і практичні відомості про результати досліджень із застосуванням добору, гібридизації, самозапилення, фотоперіоду, фітогормонів, гамма-променів, колхіцину та інших факторів зовнішнього середовища.

М.Д. Мигаль виявив марковані ознаки покладені в основу розробки «Методики проведення експертизи сортів конопель на відмінність, однорідність і стабільність», яка використовується при реєстрації та патентування сортів конопель як спосіб охорони інтелектуальної власності.

Генетичні дослідження статі конопель також проводив Жатов Олексій Гнатович. Після успішного складання вступних іспитів у 1955 р. О.Г. Жатов розпочинає навчання в аспірантурі ВНДІ Луб'яних культур за спеціальністю селекція та насінництво. 1962 р. захищає кандидатську дисертацію. Його дослідження дозволили з'ясувати вплив норм, строків сівби, площ живлення, добрив та вологи на продуктивність конопель, а також інших сільськогосподарських культур.

Жатов систематизував та узагальнив досвід зарубіжних фахівців з питань генетики та селекції конопель, а також вніс багато власних ідей. У результаті численних досліджень було встановлено, що диференціація рослин за статевими ознаками визначається не лише статевими хромосомами, а також умовами вирощування й абіотичними факторами. О.Г. Жатов показав, що найбільш ефективним методом добору є родинно-груповий добір з індивідуальною оцінкою рослин за основними ознаками кожної особини в межах родини.

Олексій Гнатович детально вивчав морфологічну мінливість рослин конопель, він встановив, що збільшення кількості хромосом в геномі часто пов'язане зі зміною габітусу рослин і статевими ознаками. Дослідження Жатова дозволили сформулювати висновок, що експериментальне отримання нових спадкових змін у рослин значно розширює можливості для створення нового вихідного матеріалу і таким чином дозволяє інтенсифікувати селекційний процес.

Дослідження кореляційних зв'язків між ознаками спрямовані на окреслення їх селекційних можливостей. Такі дослідження проводилися Логіновим Михайлом Івановичем. Після закінчення інституту у 1967 р. вступає до аспірантури ВНДІ Луб'яних культур. Темою його дисертаційної роботи стає «Вивчення взаємозв'язку між основними ознаками рослин конопель у селекційних цілях», а науковим керівником призначають Г.І. Сенченко.

Молодий науковець доводить, що у процесі господарського використання сортів конопель, коли перестає діяти покращуючий добір, перезапилення високо- і низьковолокнистих рослин призводить до зниження вмісту волокна в стеблах і підвищення урожаю насіння.

У 1972 р. успішно захищає дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук. Після закінчення аспірантури його призначають завідувачем відділу науково-технічної інформації ВНДІ Луб'яних культур.

З 1985 по 2009 р. працює завідувачим відділом селекції і насінництва льону. Науковцями на чолі з М.І. Логіновим проведено дослідження по удосконаленню методики селекції льону-довгунця, створена емпірична формула і запропоновано метод оцінки якості волокна в індивідуальних рослинах на першому етапі селекції за показником відносного розривного навантаження прядива, який включено до методики селекції на якість волокна, а також розроблено та запатентовано спосіб посіву селекційних розсадників на ранніх етапах селекції.

З 2000 р. розпочато дослідження мінливості та успадкування основних господарськоцінних ознак у міжсорткових та міжвидових гібридів культурного льону.

ПОГЛЯДИ Ф.Т. МОРГУНА НА ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

Боровик О.Б.

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» (м. Полтава)

Значна увага, що приділяється останніми роками проблемі охорони родючості та призупинення деградації ґрунтів, пов'язана зі стурбованістю суспільства станом довкілля та усвідомленням ролі ґрунтового покриву в забезпеченні екологічної та продовольчої безпеки держави.

Екологічнобезпечне використання земель є однією із необхідних умов сталого розвитку агросфери і суспільства в цілому. Сучасний кризовий стан земельних ресурсів України, погіршення екологічного стану земель інтенсивного сільськогосподарського використання, падіння родючості ґрунтів та масштабне поширення ґрунтових деградаційних процесів зумовлюють потребу істотних змін у господарській діяльності людини та природокористуванні. У зв'язку із цим, надзвичайно важливим та актуальним є застосування комплексного підходу до оцінки сучасного агроекологічного стану земель сільськогосподарського призначення як основи для надання науково обґрунтованих рекомендацій щодо раціонального, екологічно безпечного сільськогосподарського землекористування.

В Україні обробіток ґрунту пройшов досить складний і тривалий етап. Плужний обробіток майже до останніх часів залишався домінуючим і супроводжувався лише появою нових знарядь такого типу. Пізніше почали використовувати інші ґрунтообробні знаряддя на механічній тязі, що привело до збільшення частки орних земель. Згодом, у зв'язку із різким зниженням вмісту гумусу, проявами ерозії відбулося падіння родючості ґрунтів. Тому для уникнення та подолання таких негативних явищ були потрібні нові підходи щодо питання технології обробітку, а вже на цій основі формування вже самих технологій.

Передові вчені другої половини ХІХ століття В. Докучаєв, В. Вернадський, П. Костичев, О. Ізмайльський та інші продовжували з'ясовувати причини невдач у землеробстві і наполегливо шукали шляхи їх подолання. Так, у 1900 р. В. Докучаєв у «Вченні про зони природи» вперше порушив питання про зональність систем землеробства, про необхідність обліку клімату, ґрунтових умов і навіть економіки сільськогосподарського виробництва. П. Костичев неодноразово підкреслював у своїх працях про негативні наслідки глибокої оранки, зауважував на раціональному підході до обробітку ґрунту

Численні комплексні дослідження з вивчення різних систем безполицевого обробітку ґрунту проводилися в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України практично всіма науково-дослідними та навчальними установами.

Так, із 1973 р. під керівництвом М. Шикучи і Ф. Моргуна (1983, 1998) розпочався широкомасштабний «Полтавський експеримент» з розроблення та впровадження ґрунтозахисної системи землеробства на основі безполицевого

плоскорізного обробітку ґрунту. Федір Трохимовач уважав, що екологічні проблеми сучасного землеробства складаються з низки загроз: порушення сівозмін, надмірне внесення синтетичних, мінеральних добрив, пестицидів, гербіцидів, полицевий обробіток ґрунту, який знищує біоту і зменшує вологість ґрунтів, несе загрозу їх вітровій та водній ерозії [3, с. 365].

Федір Моргун неодноразово наголошував, що проблеми у сільському господарстві були надзвичайно загострені. Це, на його думку, було результатом індустріалізації даної галузі економіки, його хімізації і нарощування обсягів виробництва будь-якими засобами. Вихід із такої ситуації вчений вбачав у спільному розробленні вченими, спеціалістами і практиками концептуальних основ вирішення екологічних проблем у сільському господарстві і практичних заходів щодо їх реалізації [2, с. 100].

Перебуваючи на посаді, Ф.Т. Моргун розгорнув роботу з гарантування екологічної безпеки держави, яку спрямував в кількох напрямках: в аграрній сфері – пропагував ґрунтозахисний безполицевий метод обробітку ґрунту; в промисловості – виступав проти будівництва небезпечних об'єктів; в транспорті – критикував недотримання правил перевезення шкідливих і небезпечних речовин [1, с. 28]. Як бачимо, Федір Моргун прагнув не допустити забруднення атмосфери, гідросфери, літосфери.

Ф.Т. Моргун – активний пропагандист впровадження у життя природозахисних технологій, а саме екологічної безполицевої системи обробітку землі. Сьогодні дану технологію використовують у господарстві фермери, оскільки вона не тільки економічно вигідна, а ще й дозволяє зберігати родючість землі, одержувати екологічно чисті продукти. Саме тому, повернення екологічної рівноваги в природі, вирішення демографічного питання були першочерговими завданнями, які ставив перед собою Федір Трохимович.

Література

1. *Костенко М.* Свята земна справа / М. Костенко // Відродження. – 1999. – № 2. – С. 28.
2. *Моргун Ф. Т.* Конец света ? Или... / Ф. Т. Моргун. – К. : Радянський письменник, 1991. – 238 с.
3. *Моргун Ф. Т.* Куда идешь, Украина? / Ф. Т. Моргун. – Полтава : Полтавський літератор, 2005. – 456 с.

УЧЕНІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВІДДІЛЕННЯ КИЇВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ У СТАНОВЛЕННІ ЗООТЕХНІЧНОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ

Бородай І.С.

Інститут розведення і генетики тварин (с. Чубинське)

Теоретичні та методологічні засади зоотехнічної науки на українських землях були закладені в другій половині ХІХ – на початку ХХ ст. Суттєвий внесок у їх становлення зробили вчені сільськогосподарського (агрономічного)

відділення Київського політехнічного інституту (КПІ). Створення матеріально-технічної бази для розгортання наукових досліджень у тваринництві, передусім, було забезпечене зусиллями відомого вченого та талановитого педагога, професора М.П. Чирвинського, який у 1898–1904 роках виконував обов'язки декана сільськогосподарського відділення КПІ. За його ініціативи було сформовано кафедри загального та спеціального скотарства, першою з яких він завідував, а також ряд лабораторій і кабінетів, тваринницький двір та зразкову вівчарню.

Найзначнішим здобутком вченого є розроблення наукових основ годівлі та вчення про індивідуальний розвиток тварин. Весь київський період він вивчав проблеми розвитку й росту кістяка тварин за умов різнотипної годівлі. Дослідив остогенез у другій половині ембріонального періоду, розробив порівняльні таблиці лінійного розвитку, змін пропорцій і структури кісток. З'ясував вплив повноцінної і недостатньої годівлі у молодому віці на ріст кісток черепа, тулуба, кінцівок та продуктивність тварин, можливість їх цілеспрямованого розвитку на основі зміни умов навколишнього середовища.

У результаті 12-річної праці вченого виходить монографія у співавторстві з Б.В. Єлагіним «Разводимые в России породы грубошерстных овец» (1916), що є першою капітальною працею зі стаціонарного вивчення вітчизняного вівчарства. Ученими запропоновано детальний опис і класифікацію грубововнових овець. Проведено вивчення за волосяним покривом різних порід, з'ясовано їх походження й особливості завитків смушків.

Наступник М.П. Чирвинського на кафедрі загального скотарства, – професор І.П. Марков, також виявив глибокий інтерес до питань фізіології обміну речовин та годівлі тварин. Окремі закономірності цього складного процесу узагальнив у своїй фундаментальній праці – «Об усвоении жира всеядными» (1908).

До становлення кафедри загального скотарства значних зусиль доклав професор В.Ю. Чаговец. Тривалий час він викладав на кафедрах фармакології з рецептурою, токсикологією і вченнях про мінеральні води Томського, а потім Харківського університетів. У КПІ з його іменем була пов'язана постановка досліджень з фізіології сільськогосподарських тварин.

Основи розведення вітчизняних порід овець на кафедрі загального скотарства розроблював Ю.В. Перепьолкін. Результати його досліджень знайшли відображення в одній із кращих його наукових праць цього періоду – «Каракульские овцы» (1914). У грудні 1917 р. його, як одного із найбільш досвідчених фахівців, переводять на посаду старшого спеціаліста з вівчарства відділу тваринництва Міністерства землеробства.

З кафедрою загального скотарства КПІ пов'язане формування наукових пріоритетів П.О. Широких. У своїй магістерській дисертації «Исследование химического состава озимой соломы хозяйств юго-западного края» (1906) він уперше у вітчизняній зоотехнії наводить дані щодо хімічного складу 139 зразків озимої пшеничної та 45 житньої соломи. У 1911–1912 роках учений вивчав досвід кращих зоотехнічних установ і лабораторій Європи. Після

повернення на батьківщину очолив Вологодський інститут молочного господарства.

До становлення наукових основ зоотехнії суттєвий внесок здійснили вчені кафедри спеціального скотарства КПІ, очолюваної упродовж 12 років професором С.О. Івановим. Учений ініціював створення кафедри скотарства і дієтики у Харківському ветеринарному інституті, яка стала прототипом перших вітчизняних зоогігієнічних структур. У київський період його наукові інтереси концентруються на вивченні впливу факторів зовнішнього середовища, а саме утримання, годівлі, вирощування й експлуатації сільськогосподарських тварин на їх здоров'я та формування високої продуктивності. Конкретні рекомендації з цих питань знайшли втілення в основній науковій праці вченого цього періоду – «Крупный рогатый скот» (1918).

З 1912 р. кафедру спеціального скотарства очолив професор В. П. Устьянцев. В експериментальній частині своєї магістерської дисертації «О питании травоядных животных клетчаткой и грубыми кормами» уперше у вітчизняній зоотехнії застосував метод респіраційного дослідження. Не меншим науковим здобутком вченого є розроблення в 1912 р. програми та методики експедиційного обстеження тваринництва Київської та Подільської губерній.

З 1910 р. на кафедрі спеціального скотарства проводив дослідження О. В. Кривуша. Отримані результати узагальнив в одній із своїх наукових праць – «До питання про «*Bacterium coli*» (1911). У 1913 р. відвідав передові сільськогосподарські навчальні та дослідні установи м. Будапешту. Цього самого року очолив зоотехнічний відділ Катеринославської крайової сільськогосподарської станції.

На кафедрі спеціального скотарства розпочав свій науковий шлях випускник КПІ П.Ф. Лавренюк, його зусиллями підготовлене «Руководство к практическим занятиям по молочному хозяйству» (1919). Учений опікувався молочною фермою інституту, з 1918 р. читав курс спеціальної зоотехнії.

Таким чином, до організації спеціалізованих галузевих науково-дослідних установ і вищих навчальних закладів основними продуцентами та репрезентантами теоретичних і методологічних основ вітчизняної зоотехнії були вчені сільськогосподарського відділення КПІ. Вони заклали фундамент для подальшого розвитку багатьох базових теорій і вчень зоотехнії, а саме індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин, основ раціональної годівлі, методу експедиційного обстеження та ін.

ІСТОРІЯ СТАНОВЛЕННЯ СТАНЦІЇ ЮНИЦЬКОГО ЯК ОСЕРЕДКА НАУКОВОЇ ДУМКИ В.В. ДОКУЧАЄВА

Бородін С.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека (м. Київ)

Проблеми неврожаїв кінця ХІХ-го століття в Росії, пов'язані з засухами, спонукали великого вченого на дослідження степової зони, які повинні були

дати відповідь на питання підвищення врожайності та стабільності в сільському виробництві на той час на чорноземах степу Півдня Росії. Як зауважує В.В. Докучаєв у книзі «Наши степи прежде и теперь», «наша чорнозёмная полоса несомненно подвергается хотя и очень медленному, но упорно и неуклонно прогрессирующему иссушению».

На той час науково обґрунтовані пропозиції щодо боротьби з засухами в степових регіонах були запропоновані видатними вченими-агрономами В.В. Докучаєвим, П.А. Костичевим, В.Р. Вільямсом, А.А. Ізмаїльським, К.А. Тімірязєвим

У формуванні науково обґрунтованого плану досліджень та впровадження їх результатів в степових районах відіграла Особлива експедиція лісового департаменту під керівництвом професора Докучаєва (1892–1894). Як свідчать матеріали особливої наради (Архипов, Докучаєв, Лясковський) для роботи експедиції вибираються три особливих ділянки, площею кожної від 5 до 10 тисяч десятин, з числа казенних оброчних статей на водорозділах: Волга-Дон (Бобровський повіт Воронежської губ.), Дон-Донець (Старобільський повіт Харківської губ.) і Донець-Дніпро (Маріупольський повіт Катеринославської губ.). Одною з ділянок європейської частини Росії, що були виділені для проведення дослідів, була ділянка Старобільського повіту Харківської губернії, яка охоплювала населені пункти Деркул, Данилівка, Городище, Біловодськ та ін.

Звертаючи увагу на заходи в Америці та Європі з питань збереження та охорони «пам'яток природи», В.І. Талієв констатує, що «Росія в цьому відношенні поставлена в умови, близькі до американських, ... деякі кроки в цьому напрямі зроблені вже давно, як державою, так і приватними особами. Так виглядає охорона зубрів....; виділення великої заповідної ділянки казенного цілинного степу в Старобільському повіті...»

До складу Експедиції, яку очолив професор В.В. Докучаєв, на Старобільській ділянці у період з червня 1892 включно по січень 1893 р увійшли ґрунтознавець-геолог І. Видрін і помічник Батюшков, молодший таксатор, Д. Шахмамєтьєв та інші. До початку 1894 р. відбулися зміни, серед яких: обов'язки інженера Експедиції виконує професор Дейч... Старобільською ділянкою завідує (замість вибувшого Шахмамєтьєва) старший таксатор, кандидат Лісового інституту Юницький.

Серед основних завдань Експедиції – точніше вивчити ці явища в їх взаємодії та причинного зв'язку, з'ясувати рід та розміри степових негараздів, знайти в ряду природніх умов степів такі, які дозволяють боротися зі згаданими негараздами за допомогою тих чи інших відповідно спрямованих заходів, поставити ряд дослідних робіт, які мають за мету покращення умов степового господарства, за допомогою можливо простих та доступних прийомів, врахувати ці досліді, з'ясувавши їх позитивні та негативні сторони і їх практичну доцільність і здійсненність.

Стосовно плану видань Експедиції зауважимо, що на жовтень 1894 р. надруковано та надійшло в продаж понад 8 видань. Заслуговує на увагу, що автором роботи «Програма досліджень на ділянках незайманого степу

Деркульського кінного заводу Старобільського повіту» був професор В.В. Докучаєв. Серед колекцій Особової Експедиції за Старобільською дослідною ділянкою є 17 колекцій ґрунтів, 10 колекцій, куди входять рельєфи, ґрунтові карти, оро-гідрографічна карта, карта розподілу температур, план розплідника, діаграма річного приросту насаджень та ін.

Опис організації поселення Біловодськ, наведений на сайті Луганської бібліотеки свідчить, що у 1835 р. село стало волосним центром Старобільського повіту. Жителі поселення були приписані до Деркульському конезаводу. У 1892 р. експедиція, очолювана російським ученим-ґрунтознавцем В.В. Докучаєвим, заклала поблизу Городища дві метеостанції і полезахисні насадження. У 1899 р. на базі цієї експедиції було організовано степове Деркульське лісництво, співробітники якого прагнули шляхом лісонасаджень і штучних водойм змінити клімат і ґрунти південноруських степів. Незважаючи на припинення фінансування цих робіт, справу Докучаєва продовжив К.І. Юницький, який загинув у 1918 р. від рук порубників дерев (сьогодні це ботанічний заказник загальнодержавного значення «Юницький»).

Наголошуючи на корисності та необхідності дослідних закладів для сільського господарства кожної країни, В.В. Докучаєв констатує, що «досвід Західної Європи та Північної Америки... наочно свідчить нам, що названим закладам повинно належати керівне значення у справі розвитку та покращення сільськогосподарського промислу і що серед інших заходів, спрямованих до тієї ж мети, вони займають одне із самих чільних місць. Таке, можна сказати, виключне значення дослідних станцій в справі реорганізації землеробського промислу влюбій країні ... ».

ДО 90-РІЧЧЯ ІВАНА ФЕДОТОВИЧА РОСЯ – ВЧЕНОГО, ПРАКТИКА, ВИНАХІДНИКА (1923–2011)

Бучковська В.І., Блюсюк С.М.

*Подільський державний аграрно-технічний університет
(м. Кам'янець-Подільський)*

Одним із науковців зоотехнічного (зооінженерного, біотехнологічного) факультету, науковий доробок якого і на сьогоднішній день неодноразово використовується в практиці ведення тваринництва є Іван Федотович Рось. Народився він у 1923 р. у м. Лебедин Сумської області. У 1946 р. закінчив Харківський зооветеринарний інститут та продовжив навчання у аспірантурі і захистив кандидатську дисертацію. Працюючи з 1955 р. на зоотехнічному факультеті Кам'янець Подільського сільськогосподарського інституту, був ініціатором та керівником більшості досліджень з вітамінного живлення тварин. У науковому доробку І.Ф. Рося понад 150 публікацій, у тому числі шість книг і монографій, чотири патенти України на винаходи.

Основні наукові дослідження Івана Федотовича присвячувалися вивченню повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин, технології виробництва і використання кормів, вітамінного живлення

сільськогосподарських тварин, використання білково-вітамінних кормів, полівітамінних добавок і кормових сумішок. Під його керівництвом у період з 1955 по 1960 рр. наукова робота на кафедрі годівлі і розведення сільськогосподарських тварин здійснювалася з вивчення організації повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин і господарсько-корисних якостей та біологічних особливостей худоби породи пінцгау в гірських Путивльському та Вижницькому районах Чернівецької області, а також чорно-рябої породи в Дунаєвецькому, Чемеровецькому районах Хмельницької області. Ця комплексна наукова робота виконувалася разом з кафедрою спеціальної зоотехнії під керівництвом її завідувача М.Ф. Гордієнка.

У 1960–1965 рр. під керівництвом І.Ф. Рося були розроблені типові раціони для молочних корів, молодняку великої рогатої худоби різного віку і проведені дослідження молочної продуктивності корів при використанні силосно-коренеплідних та силосно-жомових раціонів за невеликих даванок концентрованих кормів.

У 1965–1972 рр. на кафедрі годівлі і розведення сільськогосподарських тварин проведені наукові дослідження на тему «Застосування біологічно активних речовин у тваринництві».

У системі заходів, спрямованих на підвищення продуктивності сільськогосподарських тварин, І.Ф. Рось приділяв значну увагу вивчення ролі вітамінного живлення сільськогосподарських тварин, так як нестача їх у раціонах призводить до затримки росту і розвитку молодняку, зниження репродуктивної здатності маточного поголів'я, погіршення поживних якостей продуктів тваринництва, а також зниження імунітету тварин.

І.Ф. Рось біля 45 років вивчав вітамінне живлення сільськогосподарських тварин та ефективність використання в їх раціонах окремих вітамінів, полівітамінного комплексу жиро- і водорозчинних вітамінів та вітамінних кормів. Він був автором першого в Україні довідника «Вітаміни у тваринництві» опублікував 56 наукових праць загальним обсягом 65 друкованих аркушів.

Головною метою досліджень І.Ф. Рося було експериментальне обґрунтування наукових і практичних аспектів, розробка методичних підходів вивчення вітамінного живлення свиней та ефективного використання в їх раціонах окремих вітамінів, полівітамінного комплексу жиро- і водорозчинних вітамінів та вітамінних кормів рослинного та тваринного походження.

У результаті досліджень, які проводилися І.Ф. Росем, з вивчення вітамінного живлення свиней у період з 1955 по 2000 рр. у господарствах Хмельницької, Чернівецької та Вінницької областей, встановлено специфічну участь окремих вітамінів у внутрішньоклітинних метаболічних процесах.

У результаті багаторічних досліджень та аналізу літературних даних про критерії вітамінної забезпеченості свиней в період росту І.Ф. Росем було викладено ряд положень теоретичного порядку щодо вирішення цього питання. Він запропонував схему досліджень для оцінки забезпеченості свиней в період росту в деяких вітамінах, нестача у яких зустрічається найчастіше. Результати цих досліджень рекомендувалися використовувати для оцінки стану вітамінної забезпеченості свиней у період їх росту. Це давало можливість своєчасно

виявити, а, значить, і попередити порушення вітамінного обміну.

У 90-х роках ХХ століття наукова діяльність Івана Федотовича стосувалась таких питань, як стреси свиней; розвиток зоотехнічної вітамінології в Україні; зниження витрат енергії при виробництві силосу.

За трудову діяльність І.Ф.Рось був нагороджений орденом «Знак Почета», та медалями «За трудову доблесть» і «За доблестный труд». Учасник Великої Вітчизняної війни 1941–1946 рр., нагороджений орденом «Красная звезда» та шістьма медалями.

ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІТЧИЗНЯНОГО СОРТОВИПРОБУВАННЯ

Василюк П.М.

Український інститут експертизи сортів рослин (м. Київ)

В 1938 р. у республіках СРСР розпочали проводити ґрунтове обстеження сортоділяниць. Такі дослідження передбачали виконання низки завдань: 1) надання характеристики ґрунтового покриву сортоділянок у природних умовах районів, які досліджувалися, 2) складання ґрунтових карт сортоділянок, які дадуть можливість враховувати строкатість ґрунтового покриву при опрацюванні результатів дослідів, 3) розроблення основних агрозаходів з підвищення родючості ґрунту, вирівнювання його строкатості та заходів з хімічної меліорації ґрунту сортоділянок (гіпсування, вапнування тощо), 4) уточнення районів обстеження сортоділяниць і т. д.

Ґрунтові обстеження проводили в масштабі 1:2000. В 1938 р. досліджували 65 областей, в яких розміщувалася 961 ділянка. За результатами роботи у перший же рік було розроблено попередні карти, які передано інспекторам і завідувачам сортоділянок.

Аналіз проведених досліджень дозволив з'ясувати, що вибір сортоділяниць здійснено не всюди правильно, та визначити низку нетипових у ґрунтовому відношенні ділянок, які необхідно було перенести в інші місця. За вказаною причиною ще в цьому ж році переміщено 26 установ і заплановано таке зробити з 14. Наступний висновок ґрунтових обстежень теж вказував на недоліки розташування сортоділянок, зокрема встановлено, що в центральних районах РРФСР і в УРСР деякі з них знаходилися територіально дуже близько одна від одної в однорідних ґрунтово-кліматичних умовах.

Як показали дослідження, це пояснювалося тим, що при організації сортоділянок і визначенні районів їхнього обслуговування бралися до уваги адміністративні одиниці (райони). Ґрунтові розвідки показали, що окремі частини цих районів у природному відношенні різко відрізнялися один від одного. Отримані дані обстеження території дозволяли уточнити райони обслуговування сортоділянок, враховуючи агроґрунтові райони кожної області, що значною мірою впливало на прийоми агротехніки і на склад набору культур.

Такі дослідження дали змогу зробити висновок про те, що районування сортоділяниць повинно відбуватися за агроґрунтовими районами.

Як наслідок наприкінці 1938 р. Державною комісією із сортовипробування зернових культур при НКЗ СРСР було розроблено сортове районування. За дорученням Економічної ради при РНК СРСР від 8 лютого 1940 р. його затверджено НКЗ СРСР на 1940 р. Кожного наступного року, у зв'язку з отриманням нових даних сортовипробувань, вносилися зміни і доповнення. Розробку сортового районування проводили відповідно до ґрунтово-кліматичних зон, виділених всередині областей і республік колишнього союзу.

В УРСР розподіл сортоділянок був таким:

Область	Кількість ґрунтово-кліматичних зон	Кількість сортоділянок
Вінницька	3	14
Ворошиловградська	3	13
Дніпропетровська	3	14
Житомирська	3	8
Запорізька	3	15
Кам'янець-Подільська	4	11
Київська	2	16
Кіровоградська	4	9
Молдавська РСР (автономна республіка в складі УРСР з 12 жовтня 1924 р. до 2 серпня 1940 р.)	2	6
Миколаївська	2	11
Одеська	4	15
Полтавська	3	13
Сталінська	4	12
Сумська	4	10
Харківська	3	13
Чернігівська	2	11
Кримська АРСР (у складі РРФСР)	1	8
ВСЬОГО	50	199

З вищесказаного можна зробити висновок: не дивлячись на те, що перший проект сортового районування було запропоновано ще в 1929 р. на Всесоюзному з'їзді з селекції, генетики, насінництва і племінного тваринництва, його так і не впровадили на практиці як через низку соціально-політичних умов, так і невідповідність природним зонам. І лише через дев'ять років, у 1938 р., на основі проведених ґрунтових обстежень областей і республік союзу вдалося розробити новий проект і ухвалити його в 1940 р.

ВНЕСОК С.О. ЗАХАРОВА В СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ГРУНТОЗНАВСТВА

Василяка О.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Грунтознавство як наукова дисципліна оформилася завдяки працям В.В. Докучаєва та його послідовників. Докучаєв не тільки створив грунтознавство як зовсім нову науку, але і виховав згуртовану школу грунтознавців. Маючи потребу в молодих вчених та однодумцях, він вів широку педагогічну діяльність, читав науково-популярні лекції в багатьох навчальних закладах Росії.

Одним із безпосередніх учнів В.В. Докучаєва був Сергій Олександрович Захаров – видатний вчений, доктор грунтознавчих та сільськогосподарських наук. Навчаючись у Московському університеті на природничому відділенні фізико-математичного факультету, він стає слухачем публічних лекцій В.В. Докучаєва та зацікавлюється новою та перспективною наукою – грунтознавством. Сергій Олександрович бере участь в експедиції Докучаєва на Кавказ, де під його керівництвом вивчає гірські чорноземи Лорійського степу, і за підсумками цього дослідження публікує в журналі «Грунтознавство» одну з перших наукових робіт.

Все подальше життя С.О. Захаров присвятив грунтознавству. Перші роки наукової роботи проходили в Петербурзькому лісогосподарському інституті під керівництвом П.С. Коссовича, де Захаров починає самостійно досліджувати ґрунти Кавказу. Результатом цього дослідження стала його перша робота «Почвы северной части Муганской степи и их засоление».

У 1906 р. виходить у світ оригінальна робота С.О. Захарова «Ґрунтові розчини». В ній були викладені результати, одержані на основі авторського методу дослідження ґрунтів за допомогою аналізу водних витяжок. Вперше була показана генетична суть ґрунтових розчинів, їх значення в ґрунтоутворенні, сформульована ідея про швидкоплинності і мінливості ґрунтових водорозчинних сполук у часі та необхідність їх вивчення в динаміці.

У 1915 р. грунтознавець захищає дисертацію на тему «До характеристики високогірних ґрунтів Кавказу», що отримала високу оцінку сучасників.

Взагалі, С.О. Захаров написав понад 140 наукових праць, кожна з яких була помітним явищем у світі грунтознавства. У виданнях тих років вперше в науку і практику грунтознавства увійшло вчення про морфології ґрунтів. Розроблені С.О. Захаровим схеми і методи зовнішнього опису ґрунтових тіл практично без зміни увійшли у десятки наступних підручників та практикумів і по теперішній час вважаються класичними.

Вчений вперше піднімає питання про «типові процеси», такі, як гуміфікація, опідзолювання, поєднання яких дає початок розвитку основного процесу ґрунтоутворення і формування генетичних горизонтів. Розробляючи вчення про фактори ґрунтоутворення, С.О. Захаров особливо підкреслює роль антропогенного чинника. У той час це було новим словом у грунтознавстві. Головними антропогенними явищами – ґрунтоутворювачами – професор

Захаров вважав зрошення та замулення ґрунтів, осушення боліт, лісонасадження, обробіток та удобрення ґрунтів, створення штучних ґрунтів.

Наступні дослідження Сергія Олександровича розгортаються головним чином в напрямку географії ґрунтів та їх генезису. Учений організовує низку експедицій та збирає багато матеріалу про ґрунти від Ленінграду до Батумі. В географічних дослідженнях головний внесок С.О. Захарова – розкриття на прикладі Кавказу і Середньої Азії закономірностей вертикальної зональності ґрунтів. Вчений підкреслював, що вертикальні ґрунтові зони являють собою не просте повторення широтних зон, а тільки аналогічні їм.

Особлива заслуга С.О. Захарова – розробка класифікації і систематики ґрунтів. У запропонованій ним класифікації, основною класифікаційною одиницею залишаються ґрунтові типи, під якими він мав на увазі групи ґрунтів, що розрізняються за характером ґрунтоутворення (що відповідає сучасному розумінню цього поняття). Далі типи поділяються, на підтипи – за ступенем вираженості основного процесу ґрунтоутворення, підтипи – на групи (за гранулометричним складом, зараз це різновиди), а групи – на різниці (за характером материнських порід). Ця класифікація стала значним внеском у розвиток теорії генезису ґрунтів Кавказу. У 1929 р. вченому за сукупність робіт з географії ґрунтів присуджується Золота медаль Географічного товариства СРСР.

Сергій Олександрович Захаров автор фундаментальної праці – підручника «Курс ґрунтознавства», який побачив світ у Москві в 1927 р. В короткий термін він був доповнений і перевиданий у 1931 році.

Разом з науковою роботою Сергій Олександрович Захаров багато сил, уваги та творчих здібностей віддав педагогічній та громадській діяльності. Він регулярно друкувався в періодичних виданнях, а саме: «Журнал опытной агрономии» та «Почвоведение». С.О. Захаров був учасником та одним із керівників багатьох ґрунтознавчих з'їздів, конференцій та нарад. У різні роки викладав у семи вищих навчальних закладах Москви, Ленінграду, Тбілісі, Краснодару, Ростова-на-Дону.

1 листопада 1935 р. Сергію Олександровичу Захарову було присвоєно науковий ступінь доктора ґрунтознавчих наук, а через кілька днів і науковий ступінь доктора сільськогосподарських наук. Обидві докторські ступені були присуджені вченому за сукупністю опублікованих робіт, тобто без захисту докторської дисертації, що є рідкісним винятком із правил.

Науково-дослідницька діяльність С.О. Захарова має величезне значення в становленні та розвитку ґрунтознавства як науки. Ученим покладено початок розробки багатьох проблем, які зараз вважаються фундаментальними у ґрунтознавстві.

ПОЧАТОК НАУКОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ КОНОПЕЛЬ У РАДЯНСЬКОМУ СОЮЗІ

Верещагін І.В.

*Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

Відомо, що наука спирається не тільки на знання, але і на ідеї. А носіями ідей виступають конкретні особистості, які збагачують науку новими знаннями. Селекція луб'яних культур не стояла осторонь; в цій галузі сільськогосподарських наук було багато яскравих персоналій, котрі своїми здобутками зробили значний внесок у розвиток селекційної теорії та практики.

З моменту заснування Всесоюзного Науково-дослідного Інституту конопель у м. Глухові розпочинається новий етап розвитку наукового коноплярства. І саме у 1931 р. відділ генетики та селекції інституту очолює Микола Миколайович Гришко.

Перші наукові кроки дослідник здійснює на посаді викладача генетики, селекції, насінництва та дослідної справи у Майнівському с.-г. технікуму, в якому працює з 1925 по 1929 р. У технікумі започатковує навчально-дослідне поле площею 11 га, яке було розділене на 400 ділянок. Микола Миколайович став першим науковцем, який описав культурну флору північного Лісостепу України, зокрема зернові та овочеві культури. На дослідному полі проводив досліді над 12 сортами озимої пшениці, 17 сортами картоплі, 16 сортами вівса. З 1928 р. на дослідному полі Гришко започатковує інтродукційний пункт Всесоюзного інституту прикладної ботаніки і нових культур, якими керував М.І Вавилов.

Після переходу до Глухова велику увагу Гришко приділяє вивченню культури конопель. Він розпочав свої досліді по з'ясуванню мінливості та успадкування ознаки статі конопель, а згодом встановив велику мінливість репродуктивних органів і дав класифікацію поліморфізму конопель. Микола Миколайович уперше довів успадкування одностомності, що підтверджено дослідями 1932–1934 рр. на масовому матеріалі.

Вперше в історії коноплярства М.М. Гришко впритул наблизився до створення одностомних конопель шляхом виведення сорту ОСО-72 з одночасним дозріванням чоловічих та жіночих рослин.

Перу М.М. Гришка належить близько 150 друкованих праць, за його редакцією видано багато збірників і монографій, зокрема «Курс загальної генетики» (1933), «Біологія конопель» (1935), «Генетика та селекція конопель» (1937), «Коноплі» (1938).

Разом з М.М. Гришком проводила свої дослідження Анна Йосипівна Аринштейн. Її наукові пошуки були спрямовані на морфологію конопляної рослини, а також її насіння. Дослідами А.Й. Аринштейн встановлено олійність різних сортів і кряжів конопель, а також динаміка накопичення вмісту олії у їх насінні. Результати досліджень були покладені в основу дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук, котру дослідниця успішно захистила 1939 р.

Створення нових сортів конопель потребувало відповідної системи насінництва, одним з головних авторів якої є Андрій Павлович Дьомкін. З 1935 по 1941 рр. очолював відділ насінництва конопель Всесоюзного науково-дослідного інституту конопель. Під його керівництвом вперше на науковій основі вирішувався комплекс питань, пов'язаних із строками сівби, нормами висіву насіння і строками збирання конопель. А.П. Дьомкіну першому вдалося довести, що ранні строки посіву конопель значно продуктивніші, ніж пізні. Коноплі ранніх строків посіву більше пригнічують бур'яни, ефективніше використовують добрива.

У 1937 р. Радою народних комісарів СРСР була прийнята постанова «Про заходи з покращення насіння зернових культур», а точніше – перша досконала система селекції і насінництва зернових культур країни.

Роботу з розробки системи насінництва конопель було доручено очолити А.П. Дьомкіну. Першу систему насінництва, яку розробила група спеціалістів на чолі з Дьомкіним, було затверджено Постановою Народного Комісаріату землеробства СРСР від 3 серпня 1940 р. Нею передбачався чотирирічний цикл розмноження насіння сортів конопель – посів супереліти, еліти, першої і другої репродукції в насінницьких господарствах під контролем спеціалістів конопле насінневих станцій. Введення в дію першої системи насінництва конопель дозволило в 2–3 рази прискорити впровадження нових сортів, у 3 рази скоротити витрати коштів на проведення сортооновлення і сортозаміни та значно зменшити транспортні витрати на перевезення насіння.

У повоєнні роки очолює лабораторію насінництва конопель ВНДІЛК і працює над вивченням біологічних особливостей конопель. В 1968 р. науковцями на чолі з Дьомкіним розроблено нову систему насінництва, яка затверджена Міністерством сільського господарства СРСР. Нова система насінництва гарантувала розмноження насіння при збереженні сортової типовості сортів конопель та забезпечення у відповідності з потребами господарств у високоякісному посівному матеріалі, що сприяло підвищенню ефективності розвитку галузі коноплярства. Результатом наукової роботи Андрія Павловича стала дисертаційна робота, яку він захистив 1968 р., отримавши науковий ступінь доктора сільськогосподарських наук. Він є автором понад 100 наукових праць, а також співавтором 7 дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі спеціальності насінництво конопель та льону-довгунця.

Таким чином, науковцями Всесоюзного Інституту конопель були закладені значні основи і визначено напрямки для подальшої селекційної роботи у коноплярстві.

ОСНОВНІ ЕТАПИ І РЕЗУЛЬТАТИ СЕЛЕКЦІЇ ПОСІВНИХ КОНОПЕЛЬ (CANNABIS SATIVA L.)

*Вировець В.Г., Лайко І.М., Орлов М.М., Мигаль М.Д., Кириченко Г.І.,
Міщенко С.В.*

*Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

На підставі вчення Т. Моргана та акад. М.І. Вавилова про можливість створення однодомних конопель акад. М.М. Гришко розробив теорію і в 1935 р. створив сорт одночасно дозріваючих конопель ОСО-72, за що отримав найвищу нагороду держави – Орден Леніна.

Завдяки розробленій проф. Г.І. Сенченком методиці відбору за прямими ознаками на волокнистість селекціонерами інституту були створені нові сорти конопель Глухівські 1, Глухівські 10, ЮС-6, ЮС-9 та інші, вміст волокна у яких складав 25–30%.

Селекціонерами Г.Й. Аринштейн та Г.А. Хренніковою створено однодомний сорт конопель ЮСО-1, впровадження якого дозволило значно скоротити частку ручної праці на збиральних роботах і розпочати розроблення нових високопродуктивних машин для механізованого збирання конопель. Набуваючи досвіду з селекції і насінництва конопель, поступово на фоні безперервного пошуку росту урожайності і стабілізації однодомності була переорієнтована селекція на більш продуктивний статевий тип – однодомну фемнізовану матірку.

Вперше в світовій практиці селекціонерами В.Г. Вировцем, Л.М. Горшковою, І.І. Щербанем під керівництвом проф. Г.І. Сенченка створені сорти конопель ЮСО-14, ЮСО-16, Дніпровські однодомні 6 та ін., у яких вміст основного компонента галюциногенів – тетрагідроканабінола (ТГК) не перевищував 0,2%. Впровадження цих сортів дозволило в багатьох країнах світу зняти заборону на вирощування конопель.

Удосконалення методів селекції та вдале використання нового вихідного матеріалу проявилось у створенні нових високопродуктивних сортів однодомних конопель таких як ЮСО-31, ЮСО-37, ЮСО-42, ЮСО-45, у яких вміст ТГК доведено до мінімуму.

Наступним успішним етапом селекції конопель стало занесення до Реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні нового сорту Вікторія (автори селекціонери І.М. Лайко, В.Г. Вировець, І.І. Щербань, Г.І. Кириченко). Цей сорт поєднує високу продуктивність та повну відсутність ТГК.

Унікальна методика корекції цвітіння жіночих і чоловічих квіток з наступним контролем рослин однодомної фемнізованої матірки зі кількістю чоловічих квіток, яку розробила доктор сільськогосподарських наук І.М. Лайко, дозволяє стабілізувати ознаку однодомності на рівні міжнародних вимог.

Селекційна робота з коноплями включає багато напрямків, головними з яких є збільшення урожаю стебел, волокна та насіння. Одночасно при високій урожайності сорти повинні бути безнаркотичними, зберігати стійкість до

пошкодження шкідниками та хворобами, стійкими за ознакою однодомності та не перевищувати стандарти за тривалістю вегетаційного періоду. В останні роки відновлена селекція на збільшення вмісту олії. За період існування інституту було створено понад 70 сортів дводомних і однодомних конопель, із яких біля 50 районовані. Декілька сортів занесені до реєстру країн ЄС, Канади, Китаю, Австралії та Росії.

Важливим підсумком селекційної роботи стала реєстрація нових високопродуктивних сортів однодомних конопель таких, як Золотоніські ЮСО-11 (1984), ЮСО-31 (1987), Дніпровські однодомні 14 (1995), Глухівські 33 (1997), Золотоніські 15 (1998), Глухівський 46 (1999), Синельниківські однодомні 3 (2001), Дніпровські однодомні 19 (2002), Глера (2004), Гляна (2007) і Вікторія (2011). Ці сорти здатні формувати урожай соломи, волокна і насіння в межах 60–115, 17–25 і 6–12 ц/га відповідно, при мінімальному вмісту або повній відсутності основного компонента канабіноїдів – тетрагідроканабінолу.

Створений сучасний селекційний матеріал на прикладі нових сортів не є вершиною селекції, його можна використати для створення нових більш високопродуктивних з новими цінними властивостями сортів конопель, застосовуючи сучасні і надсучасні методи, що дозволяють отримувати і міжвидові гібриди.

РЕАЛІЗАЦІЯ ІДЕЙ В.В. ДОКУЧАЄВА В АСКАНІЇ-НОВІЙ

Гавриленко В.С.

*Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені Ф.Е. Фальц-Фейна НААН
(смт. Асканія-Нова)*

Наукова спадщина В.В. Докучаєва, в силу глибокого аналізу взаємопов'язаності земних процесів і явищ, вже за його життя набула широкого визнання, та має свій розвиток в багатьох природничих напрямках досліджень. Одним з них є закладка підвалин заповідної справи, які викладені в ряді його фундаментальних робіт і, зокрема, монографії 1883 р. «Русский чернозем» (Докучаєв, 1936). В.В. Докучаєв мав сміливість показати реальний стан східно-європейських степів кінця XIX ст. і дійшов висновку, що існуюча система природокористування призведе до катастрофічних наслідків. Людина такого інтелектуального злету не могла не розуміти необхідності виявлення еталонних ділянок земної поверхні, де можна було б спостерігати природні процеси ґрунтоутворення. Програми вивчення природи степів, плани боротьби з різними видами ерозійних процесів були розпочаті за життя вченого, а заповідність набула подальшого розвитку завдяки діяльності послідовників – Ф. Фальц-Фейна, Й. Пачоського, Г. Висоцького, В. Сукачова, В. Станчинського та ін.

Ідеї В.В. Докучаєва в частині комплексного підходу до збереження природи, у тому числі і її біокосного компоненту – ґрунтів – в значній мірі реалізувались в Асканії-Нова: заповідання ділянок степу Ф.Е. Фальц-Фейном

(Пачоський, 1908) та створення навколо них захисних смуг у вигляді пасовищ та сінокосів (Зелесський, 1915), облаштування вітроупорів для боротьби з еоловими процесами (Карасьов, 1962). Соратник і послідовник В.В. Докучаєва Г.М. Висоцький у 1922 р. здійснив тут глибокі (до 6 метрів) ґрунтові розкопки і провів їх детальний опис (Висоцький, 1923). Асканія-Нова, попри втрати, які поніс весь її природно-господарський комплекс в ході громадянської війни, вже в 20-х роках минулого століття вигідно відрізнялась від інших, у тому числі і закладених В.В. Докучаєвим, експериментальних ділянок, оскільки на її території дослідницький процес набував комплексного характеру. Природокористування мало саме заповідні риси: типчакково-ковиловий степ утримувався у різноваріантному режимі з першою захисною ділянкою 1898 р. заповідання. У 1927 р. заповідано Успенівський степ площею 1200 га. Закладений у 1887 р. єдиний в степовій зоні зрошуваний дендропарк (28 га) давав можливість проводити дослідження змін ґрунтів під деревною культурою в умовах штучного зволоження. В.В. Станчинським у 1927–1932 рр. були започатковані біоценологічні дослідження, які лягли в основу подальших планів з організації наукових пошуків в заповідниках (Станчинський, 1938). Ці напрацювання стали фундаментальними для подальшого ґрунтового моніторингу заповідного степу, зрошуваної деревної культури, богарного типу землекористування та зрошуваного землеробства. Це наочно простежується в роботах доктора біологічних наук Г.М. Карасьова (1962), який провів у 1950–1960 рр. серію досліджень зі створення полезахисних смуг та вивчення умов зростання деревної культури у ботанічному саду (дендропарку) Асканія-Нова; представника харківської школи ґрунтознавців М.І. Полупана і асканійських дослідників цілинного степу С.С. Звегінцова, Є.М. Моргун, Т.І. Ушачової (1969–2011). Створення у 1970–1980 рр. Каховської зрошувальної системи, канали якої оточили заповідник, змусили сформулювати ще один напрям ґрунтознавчих і гідрогеологічних досліджень, пов'язаних із загрозою підтоплення заповідних екосистем і їх докорінної зміни.

Зміни, що сталися в системі регіонального землекористування в останні 20 років, пов'язані з порушенням технологій обробітку ґрунту, припиненням ротації сівозмін, знищенням лісосмуг, випалюванням пожнивних залишків, зменшенням обсягів внесення органічних речовин, ввезенням із-за кордону сильнодіючих засобів захисту рослин від шкідників та гербіцидів, а також глобальні кліматичні збурення знову поставили питання про необхідність повернутися до вивчення взаємовпливу природних і штучних екосистем у всьому природно-антропогенному ряді біосферного заповідника. Перші ж дослідження у цих напрямках показали наявність дрейфу важких металів із зони антропогенних ландшафтів в заповідну зону з поверхневим стоком, повітряним і навіть зоогенним шляхом (Гавриленко, Моргун, 2006). На фоні резерватної сукцесії в буферній зоні простежується спонтанне розповсюдження деревних рослин із вітроупорів, чого не спостерігалось протягом останніх 50 років. Це, безумовно, вплине на характер перебігу ґрунтових процесів, адже відбуваються перерозподіл вологи, зміни в ризосфері, що вже зафіксовано в ґрунтах під деревною культурою, яка знаходиться на межі степу.

З огляду на такий розвиток природних процесів і постійного впливу людини навіть на таку крупну степову екосистему, як ядро біосферного заповідника, комплексний моніторинг є необхідним науковим заходом, якому значною мірою будуть сприяти опубліковані за матеріалами досліджень в Асканії-Нова, в тому числі і під впливом ідей В.В. Докучаєва, 73 наукові праці з питань ґрунтознавства.

Література

Высоцкий Г. Н. Пробные глубокопочвенные раскопки в Аскании-Нова / Г. Н. Высоцкий // Известия государственного степного заповедника «Аскания-Нова». – Херсон. – 1923. – Вып.2. – С. 145–164.

Гавриленко В. С. Вплив екскреторної діяльності мігруючих птахів на вміст важких металів у Великому Чапельському поді / В. С. Гавриленко, Є. М. Моргун // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2006. – Т. 8. – С. 128–133.

Докучаев В. В. Русский чернозем / В. В. Докучаев. – М. ; Л. : Огиз-Сельхозгиз, 1936. – 550 с.

Залесский К. Заповедная степь Ф.Э. Фальц-Фейна в Аскании-Новой / К. Залесский // Бюл. Харьковского о-ва любителей природы. – 1915. – № 5. – С. 17–32.

Карасев Г. М. Ботанический парк «Аскания-Нова» (Итоги работ) / Г. М. Карасев. – Киев, 1962. – 201 с.

Пачоський І. При-черноморські степи / І. Пачоський // Записки Императорского Общества с.-х. южной России. – Одесса, 1908. – 42 с.

Станчинский В. В. Задачи, содержание, организация и методы комплексных исследований в заповедниках / В. В. Станчинский // Начно-методические записки Комитета по заповедникам. – 1938. – Вып. I. – С. 28–50.

О.Г. ЧЕРНЯХІВСЬКИЙ (1869–1939) – ЗАСНОВНИК СПІЛКИ УКРАЇНСЬКИХ ЛІКАРІВ

Галах В.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Піднесення національного духу, в 1917 р., дало поштовх для виникнення багатьох культурних та наукових організацій. На той час, у Києві існувала потреба в об'єднанні перспективних науково-медичних кадрів. Основна діяльність вчених-лікарів здійснювалась в межах медичної секції Українського наукового товариства (УНТ), проте, її членами могли стати лише лікарі з науковим стажем та опублікованими працями, тому, виникла необхідність у створенні окремого об'єднання.

О.Г. Черняхівський – відомий вчений-гістолог, голова медичної секції УНТ, володіючи чудовими організаторськими здібностями та розуміючи потребу, у 1917 р. заснував у Києві Спілку українських лікарів (СУЛ). Окрім нього, до неї увійшли відомі вчені: О.В. Корчак-Чепурківський, Є.Г. Черняхівський, М.А. Галин, В.О. Удовенко, М.А. Кудрицький та ін. Мета спілки – «об'єднання та організація усіх медичних сил України». Головою новоствореної організації обрали її засновника, О.Г. Черняхівського.

З ініціативи Спілки українських лікарів, 12 жовтня 1917 р., було скликано Всеукраїнський лікарський з'їзд. Відбувався він у приміщенні Педагогічного музею. Головою з'їзду обрали О.Г. Черняхівського, окрім нього у президію увійшли Ф. Омельченко, Е. Дяченко та ін. На з'їзді обговорювалася історія заснування та тогочасний стан Спілки українських лікарів. У програмі були зазначені наступні виступи з доповідями: Е.І. Дяченка «Загальний стан реформи медико-санітарної справи в Україні», Б.П. Матюшенка «Утворення медико-санітарної краєвої організації в Україні», М. Супруненко «Організація судових лікарів в українських судових установах» і «Організація надання медичної допомоги селянам в Україні», С.Л. Тимофієва «Положення про реформи середньої медичної освіти в Україні», М.А. Кудрицького «Справа розповсюдження гігієнічних відомостей в Україні» та О.Г. Черняхівського «Про наукову і популярну літературу в Україні».

На засіданні, були заслухані доповіді, опісля яких, з ініціативи О.Г. Черняхівського, учасники ухвалили, що медична справа в Україні повинна бути незалежною, демократичною, децентралізованою та колегіальною від Російського уряду. Представникам з'їзду лікарів було доручено, 16–18 жовтня 1917 р., під час Краєвого медико-санітарного з'їзду України відстоювати свої права та домогтися, щоб організація медико-санітарної справи проводилася згідно з волею і потребами українського народу.

Після доповіді О.Г. Черняхівського було ухвалено: при лікарських і фельдшерських спілках створити об'єднану комісію по складанні та видавництві популярної медичної літератури, а також зобов'язати місцеві народні установи видавати власну й створену об'єднаними комісіями популярну літературу. Окрім того, на Всеукраїнському лікарському з'їзді було ухвалено організувати медико-санітарну допомогу селянам та сприяти розвитку медичної освіти тощо.

Перший Всеукраїнський лікарський з'їзд оголосив себе Установчими зборами Всеукраїнської спілки лікарів. До тимчасової президії, окрім О. Черняхівського, увійшли Е. Дяченко, Є. Лукасевич, М. Ващетко та ін. Всеукраїнська спілка лікарів, ставила за мету, стати осередком медицини в нашій державі, повинна була сприяти створенню української термінології, видавництву книг і часописів, організації та українізації медичних шкіл й урядових установ тощо.

Всеукраїнський лікарський з'їзд був першою спробою організації медичної справи на території України та заклав перші основи для її розвитку. Окрім, заснування СУЛ, у 1920 р., О.Г. Черняхівський організував і очолив філію Всеукраїнських лікарів у Кам'янці-Подільському. У липні 1920 р. відбулися зібрання членів цієї філії, на якому обговорювалися питання про власний друкований медичний орган і про популяризацію медично-гігієнічних знань серед населення. На зборах були присутніми 13 чоловік. Було ухвалено приєднатися до «Лікарського вісника» у Львові, для цього обрали комісію у складі О. Черняхівського, В. Совачіва та В. Білецького. Голові філії було доручено клопотати перед Міністерством здоров'я про отримання коштів для підтримки «Лікарського вісника».

Варто зазначити, що згодом, діяльність медичної секції УНТ та СУЛ об'єдналася, оскільки багато представників були членами як однієї так і іншої структурної установи. Вчені-медики організовували лікарські з'їзди, приймали активну участь у створенні медичного факультету в Київському університеті. Окрім того, спілка започаткувала новий видавничий орган – «Українські медичні вісті», яке стало першим періодичним науково-практичним медичним виданням в Наддніпрянській Україні. 5 січня 1918 р. вийшов у світ перший номер цього часопису.

Отже, О.Г. Черняхівський був засновником СУЛ, один із організаторів Всеукраїнської спілки лікарів. Діяльність цих структур в Києві та Кам'янець-Подільську мала велике значення для розвитку медичної науки на терені нашої держави.

ВИВЧЕННЯ ҐРУНТОВИХ УМОВ – ВАЖЛИВИЙ АСПЕКТ ФІТОПАТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Гамалія В.М.

Державний економіко-технологічний університет транспорту (м. Київ)

Фітопатологія, або вчення про хвороби рослин, виникла як прикладна галузь знання під впливом практичних потреб людини, що зазнавала значних втрат у сільськогосподарській діяльності від недороду або повної загибелі багатьох культурних рослин. Пам'ятки минулих цивілізацій надають чимало цікавих відомостей щодо спостережливості наших пращурів, які відмічали наявність рослинних хвороб, хоча й не могли вказати їх причини.

З часом, в процесі накопичення та систематизації набутих знань про хвороби рослин, виникла потреба їх раціонального пояснення. До початку ХІХ століття фітопатологія, не розриваючи свого зв'язку з практикою, пройшла ряд етапів свого розвитку і перетворилася на справжню науку з власними методами і суто науковими завданнями. Основними завданнями фітопатології є такі:

1) Вивчення хвороб рослин, що спричиняються грибами, актиноміцетами, бактеріями, вірусами, мікоплазмами, комахами, нематодами та впливом несприятливих факторів середовища.

2) Розробка різноманітних засобів боротьби з хворобами рослин; виведення стійких сортів; вдосконалення методів агротехніки; застосування хімічних, фізико-механічних та біологічних методів; проведення карантинних заходів.

Історія фітопатології нагадує історію розвитку медичної науки, яка теж починалася із задоволення потреб практики, а потім виросла у багатопрофільну наукову дисципліну, успіхи якої віддзеркалюються у численних досягненнях сучасної медицини. Про схожість цих дисциплін свідчить фітопатологічна термінологія, у багатьох випадках запозичена з медичної. Сучасна фітопатологія являє собою взаємопов'язану систему ряду наукових дисциплін, назва яких співпадає з медичними, хоча стосується інших об'єктів:

1) етіологія (дослідження причин захворювань рослин);

- 2) вчення про патогенез (опис ознак рослинних хвороб);
- 3) терапія (лікування уражених рослин);
- 4) фітоімунологія (дослідження імунітету рослин);
- 5) профілактика (пошук засобів запобігання хвороб рослин та їх подальшого поширення).

До медичної термінології вдавався і А.А. Ячевський, один із засновників фітопатології в Росії та Україні, коли пропонував розділити хвороби рослин відповідно до їхньої тривалості на гострі та хронічні (тобто такі, що розвиваються впродовж всього сезону або ж навіть декількох років вегетації).

Однак механічне перенесення задач і методів медицини у фітопатологію не можна вважати доцільним. Теплокровні тварини та рослини мають багато відмінностей у своїй організації, і, відповідно, у реакції на вплив хвороботворних факторів і перебіг хвороби. Спільним для медицини та фітопатології є загальний підхід до розподілу причин хвороб на дві групи: непаразитарні та паразитарні, але подальший розгляд цих груп з медичних та фітопатологічних позицій вже виявляє їх помітну несхожість.

Основні причини, здатні обумовлювати хвороботворний стан рослини, є такими:

I. Чинники, що спричиняють не паразитарні хвороби:

- 1) несприятливі ґрунтові умови – нестача чи надлишок поживних елементів, невідповідність кислотності або механічного складу ґрунту потребам рослини;
- 2) несприятливі кліматичні умови – підвищення або зниження температури, вологості повітря та ґрунту;
- 3) несприятливий вплив діяльності людини – забруднення оточуючого середовища промисловими відходами та пестицидами, застосування нерациональних агротехнічних методів;
- 4) механічні пошкодження рослин людиною чи тваринами.

II. Чинники, що викликають паразитарні хвороби:

- 1) паразити зі світу тварин – комахи, нематоди тощо;
- 2) паразити зі світу вищих рослин (омела, заразиха, повіліка);
- 3) нижчі паразитарні організми (гриби, бактерії, мікоплазми, віруси).

Особлива увага дослідників – як фітопатологів, так і медиків – приділяється зазвичай чинникам третьої позиції другої групи (нижчим хвороботворним організмам), здатним викликати захворювання епідемічного характеру і поширюватися від хворих осіб до здорових. Слід, проте, зазначити, що збудники хвороб людини і рослин належать до різних таксономічних груп. Відповідно до цього дослідженням грибів, що викликають захворювання рослин, займається *фітопатологічна* мікологія, а вивченням бактеріальних збудників рослинних хвороб – бактеріальна *фітопатологія*, тоді як хвороби мікробного походження людей і тварин є предметом вивчення мікології та бактеріології.

Чинники першої групи більш шкідливі для рослин, ніж для людей, оскільки рослини не можуть уникнути їх, змінивши місце та умови свого перебування. Загроза з боку першої позиції (несприятливість ґрунтових умов)

взагалі стосується тільки рослин. Отже, знання з галузі ґрунтознавства – науки, основи якої закладав В.В. Докучаєв – є однією з важливих складових фітопатологічних досліджень.

ЛІСОМЕЛІОРАТИВНА КОМПОНЕНТА У ВЧЕННІ В.В. ДОКУЧАЄВА ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ АГРОЛАНДШАФТІВ

Гладун Г.Б.

*Український науково-дослідний інститут лісового господарства та
агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького (м. Харків)*

Дослідження чорноземних типів ґрунтів закономірно привели В.В. Докучаєва не тільки до виокремлення в системі природничих наук нового наукового напрямку – ґрунтознавства, але і усвідомлення необхідності охорони ґрунтового покриву від руйнування та запобігання втрати ним потенційної родючості за допомогою комплексних природоохоронних заходів.

Серед заходів щодо боротьби з посухою, нівелювання негативних наслідків ерозії ґрунтів та дефляції чільне місце відводилось принципам раціонального використання землі на основі науково обґрунтованого співвідношення ріллі, лісів, луків, водних об'єктів в антропогенних ландшафтах.

Широкі наукові дослідження чорноземних ґрунтів дозволили В.В. Докучаєву сформулювати зональну концепцію організації природи, витоки якої вперше були розроблені ним у відомій роботі «Російський чорнозем». У період роботи очолюваної ним Полтавської експедиції було встановлено, що ґрунти в дібровах істотно відрізняються від степових чорноземів, а площа таких ґрунтів значно перевищує площу лісів. За розповсюдженням дібровних ґрунтів співробітниками експедиції була складена карта стародавніх лісів Полтавської губернії і виявилось, що у минулому площа лісів в губернії досягала 30 %, тобто була приблизно в три рази вищою, ніж в період робіт експедиції. Це дало підставу для подальшого квазіприродного визначення оптимальної кількості лісів в агроландшафтах, а також до раціонального співвідношення основних категорій угідь в них. Так зародився «ґрунтовий метод» реставрації фізико-географічних умов минулого, який має велике значення для географії, геоботаніки і, особливо, для агролісомеліорації.

Завдяки цьому методу, зазначає Докучаєв, доведено, що наш лісостеп завжди був таким і ліси в ній хоча і займали поза сумнівом більші простори, ніж тепер, але завжди у формі окремих островів, півостровів тощо; 2) що крайні південні степи завжди були вкриті трав'янистою рослинністю і 3) що заплавні ліси йшли колись, але річковим долинам, аж до Чорного, Азовського і Каспійського морів, займаючи там ділянки, напевно, просторіші, ніж при Геродоті.

Основні положення зазначеної зональної концепції розповсюдження лісових покривів були покладені ним в основу Загального проекту дослідних робіт Особливої експедиції лісового департаменту 1892 р. Серед заходів одне з

найважливіших місць у проекті відводилося створенню різних лісових насаджень, зокрема: 1. Насадження лісу в степу – по вододілах, перевалах і взагалі найбільш відкритих просторах у вигляді смуг і стрічок різної ширини для захисту посівів сільськогосподарських культур від сильних вітрів, засухи, суховіїв. 2. Насадження лісу в місцях, малопродатних або зовсім непридатних за якістю ґрунту або місцеположенню для іншого господарського використання (заліснення пісків, легких супісків, кам'янистих, рухлякових і солончакових місць). 3. Насадження лісу в сухих і обводнених балках. 4. Роботи із закріплення переважно крейдяних ярів і безлісих берегів річок. 5. Розведення в степах фруктових дерев, чагарників і технічних порід.

В.В. Докучаєв зазначав: «Поза сумнівом, південним сільським господарям і особливо лісничим належить честь позитивного вирішення питання про можливість і способи заліснення наших степів, але це лише перший крок. Чи мають ліси і яке значення для місцевого клімату і ґрунтових вод: чи не слід замінити суцільні лісові насадження захисними смугами, узліссями, живоплотами, чи не мають права зайняти в таких посадках видне місце різного роду плодіві дерева і чагарники; чому для наших степових насаджень так швидко (у 30-40 років) настає граничний вік і чи не криється причина цій, можливо, передчасній старості в нашому невмінні і недолюку догляду за лісом, ось насущні лісогосподарські питання» (Труди експедиції..., т. III, С. 3).

У 1897 р. на нараді Міністерства землеробства і державного майна Докучаєв виступив з пропозицією припинити суцільні посадки лісів, що практикувалися в степах, «іноді до півтора тисяч десятини в одному місці» і замінити їх «лісовими посадками у вигляді захисних (від чорних бур, суховіїв тощо) смуг». Підставою для цього основоположного для агролісомеліоративної науки рішення був вперше встановлений Г.М. Висоцьким в процесі робіт на Велико-Анадольській ділянці Експедиції факт того, що деревна рослинність витрачає більше вологи, ніж природна трав'яниста і сільськогосподарські культури на полях.

Головним підсумком робіт Експедиції є створення на всіх її трьох ділянках систем полезахисних лісових смуг, що ознаменувало перехід степового лісорозведення із дослідної практичної стадії до самостійної нової галузі лісівництва – агролісомеліорації. Тому Докучаєв по праву визнано основоположником агролісомеліорації, як науки про використання лісових насаджень для захисту сільськогосподарських земель, хоча сам цей термін з'явився дещо пізніше.

Створення В.В. Докучаєвим модельних систем захисних насаджень в степу не обмежується його внесок у зональні лісомеліоративні комплекси. Він порушив низку проблем, що вимагають свого вирішення і тепер. Це перш за все питання оптимального співвідношення угідь, а отже і оптимальній лісистості територій в різних кліматичних умовах і рельєфу, обґрунтування необхідності створення захисних насаджень на яружно-балкових землях тощо.

Слід особливо підкреслити, що В.В. Докучаєв при розробленні своїх заходів ставив завдання відновлення природи степів. При цьому він підкреслював, що «тільки те міцне і стійке, тільки те і життєздатне і вигідне,

тільки те і має майбуття, що зроблене згідно з природою, по можливості не насилуючи її нормального поточного життя, і що, так би мовити, природно витікає з місцевих зональних умов і потреб», тим самим задовго визначивши напрям сучасного адаптивно-ландшафтного землекористування.

**ПРО СПІЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ДОСВІД
ПРОФЕСОРІВ В.В. ДОКУЧАЄВА ТА О.І. СКВОРЦОВА**

(співробітництво, дружба, трансформація особистих переконань задля поступу
сільськогосподарської освіти і нововведень в аграрній науці)

Глазунов Г.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Книга В.В. Докучаєва «Російський чорнозем» побачила світ 1883 р.. Окрім визнання науковим товариством тогочасної імперії, насправді, то був триумф не лише молодого ученого, але й нової науки — ґрунтознавства. Автор заслужено набував зростаючого наукового авторитету.

Міністерство народної освіти імперської Росії непокоїлося якісними характеристиками грядущої аграрної освіти і передбачало урядову реформу Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва.

Міністерство попервах визначило молодого вченого як ревізора й відрядило В.В. Докучаєва до Нової Олександрії 1891 р. Віддамо належне ученому, він залишився і працював в інституті декілька років, але уже як виконуючий обов'язки ректора вузу. Василь Васильович власно й провадив практичні засоби стосовно реформування закладу, як того вимагало міністерство.

Скворцов Олександр Іванович (1848–1914) народився в м. Саратові (нині Російська Федерація). Втім більше він знаний як колишній ректор Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва, відомий свого часу педагог, науковець, що дбав про потреби українських земель, а також дослідник у галузі економіки ведення землеробства, який із 1883 р. керував однією із наукових структур згаданого вузу. На початку 1890-х років О.І. Скворцов майже припинив свою наукову діяльність, тому що саме у цей період впритул почав займатися організаторською й адміністративною роботою в інституті, працюючи паралельно над власним курсом викладання політичної економії та економіки землеробства.

На таких підставах В.В. Докучаєв знайшов в особі О.І. Скворцова енергійного помічника у проведенні реформаторських змін в інституті, зокрема у частині розробки нового навчального плану, дослідження поточних проблем закладу, усунення наявних адміністративних прогалин тощо.

Так, міністерська комісія запропонувала навчальний план, де майже всі суспільні науки інститутського курсу об'єднувалися в один предмет: «сільськогосподарська економія і статистика, у зв'язку із політичною економією і загальною статистикою», а курс мала читати одна особа. Маючи схожість у задумах із багатьох питань інститутської реформи із Василем

Васильовичем, Олександрю Івановичу вдалося схилити виконуючого обов'язки ректора на користь *окремого* викладання економічних наук, внести до затверджених комісією матеріалів пропозиції стосовно нової форми викладання предмету.

Варто підкреслити, що В.В. Докучаєв як видатний дослідник природи вимагав серйозної природничо-наукової підготовки агрономів, покладаючись на матеріали дослідження, викладених у «Російському чорноземі». На цій підставі він першим висловився за організацію самостійної кафедри ґрунтознавства. Хоча ректор поки що вузько розумів завдання викладання у вищих агрономічних школах суспільних наук. Він багато чого переносив їх на ту освітянську частину, коли студенти ознайомлювалися з економікою сільського господарства та організацією засобів практичного навчання, уже працюючи на фермах. Лише завдяки багатогодинним розмовам, після предметної доповідної записки з обґрунтуванням, підготовленої О.І. Скворцовим і переданої 26 листопада 1892 р. ректору, В.В. Докучаєв переглянув власну точку зору щодо викладання названих суспільних наук та погодився внести до проекту Положення про інститут пропозицію щодо нового розподілу цих предметів, що майже цілком відповідало переконанням О.І. Скворцова.

До того ж ректору вузу В.В. Докучаєву довелося активно захищати нову позицію при обговоренні поданого документа в міністерстві й вищих інстанціях, стосовно відкриття першої кафедри ґрунтознавства у 1895 р., докорінної реорганізації викладання погоджених навчальних програм інституту.

Варто додати головне: саме за докучаєвською пропозицією Міністерство освіти перебудувало освітні програми усіх вищих аграрних вузів тогочасної імперської Росії.

Як показали матеріали окремого дослідження, взагалі професор В.В. Докучаєв отримав від свого наукового сподвижника й колеги О.І. Скворцова відчутну підтримку. Саме йому тогочасний реформатор вузу довіряв формування загальних підсумків щодо остаточного проекту перебудови Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва, покладених в основу відповідної реорганізації аграрної освіти Імперії. У 1893 р. ректор просив офіційно призначити О.І. Скворцова своїм помічником, йому ж передавав виконання обов'язків керманіча на час своїх відряджень. У зв'язку зі звільненням у 1895 р., В.В. Докучаєв передав О.І. Скворцову управління інститутом

Професор О.І. Скворцов був ректором вузу до того часу, коли новим керівником навчального закладу призначили Потуліцина Олександра Лаврентійовича (працював ректором у 1895–1900 рр.).

ПОЧАТКИ ЛІСІВНИЧОЇ ОСВІТИ У ХАРКІВСЬКОМУ НАУ ІМЕНІ В.В. ДОКУЧАЄВА

Голікова О.М.

*Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва
(м. Харків)*

Факультет лісового господарства ХНАУ імені В.В. Докучаєва є одним з найстаріших у системі вищої аграрної освіти України і світу. Він бере свій початок від створеного 17 (29) жовтня 1816 р. за указом російського імператора Олександра I лісівничого училища у Варшаві, яке, як стверджують колеги з Головної Школи Сільського Господарства у Варшаві, було першим академічним лісівничим навчальним закладом на польських землях і одним з перших у світі. На думку автора, наведене твердження є цілком правомірним, а отже, прийшов час переглянути мало обґрунтований висновок, згідно якого історія лісогосподарського факультету ХНАУ почалася в 1840 р., коли після приєднання до Маримонтського землеробського інституту Варшавської школи лісничих був організований Маримонтський інститут сільського господарства і лісівництва.

Метою даної публікації є дослідження проблеми щодо витоків лісівничої освіти у Харківському НАУ. Фундаментальною основою для вивчення цього питання послугували документальні матеріали за 1816–1919 рр., які перебували на постійному зберіганні в архіві ХНАУ (на той час – ХСПІ) до 1970 р., коли їх було передано до Держаного архіву Харківської області (далі – ДАХО). Зокрема в архіві збереглися Статут Варшавського лісівничого училища від 20 січня 1818 р., в якому міститься посилання на указ Олександра I про заснування лісівничого училища у Варшаві від 17 жовтня 1816 р.; Положення про внутрішню організацію Ради лісівничого училища від 20 березня 1818 р. тощо.

Статут Варшавського лісівничого училища було розглянуто в засіданні Адміністративної Ради у Варшаві 20 січня 1818 р. Під документом стоять підписи: міністра віросповідання і народної освіти Королівства Польського Станіслава Потоцького, а також радника, статс-секретаря, бригадного генерала Ксаверія Косецького. Високі посади підписантів не дозволяють навіть думати про пересічний характер новоствореного навчального закладу. У подальшому Статут було розглянуто в Урядовій комісії фінансів. Документ складається з шістьох розділів: 1. Загальні положення. 2. Про учнів лісівничого училища. 3. Предмети, що викладаються, і теоретичні курси. 4. Про практичні курси. 5. Про прийняття на службу кандидатів на лісові посади. 6. Про призначення на вищі посади новопризначених лісових чиновників.

Статут училища і Положення про внутрішню організацію його Ради склалися на час існування Королівства Польського як автономного державного утворення у складі Росії. Створення лісівничого училища відображало тогочасні потреби Польщі у підготовці лісівників на академічних засадах і здійснювалося в умовах певної фінансової автономії краю згідно польських освітніх традицій.

В архівних документах і у науковій літературі спостерігається певна плутанина щодо назви створеного 1816 р. у Варшаві лісівничого навчального закладу. Стосовно нього вживаються назви: *школа, училище, інститут*. На нашу думку, незалежно від найменування, від самого початку свого існування за *фундаментальними* принципами своєї організації лісівниче училище створювалося як державний вищий навчальний заклад.

У статутних документах навчальний заклад визначається як школа. У сучасній Польщі дотепер чимало вишів називаються школами, що відповідає польській національній освітній традиції. Наприклад, Головна Школа Сільського Господарства у Варшаві, Головна Школа Економіки у Варшаві.

У наведених російськомовних архівних документах (польські оригінали відсутні) по всьому тексту початкова назва закладу – «школа» – виправлена олівцем на «училище». Припускаємо, особи, що вносили ці корективи, прагнули у такий спосіб підвищити статус навчального закладу до «училищного». А отже, наведені виправлення більше узгоджуються з російськими освітніми традиціями.

Висновок про створення лісівничого училища як вишу підтверджує той факт, що статутними документами передбачалося створення інституцій, що діяли лише у вищих закладах освіти: Ради лісівничого училища, до складу якої входили Генеральний директор казенних лісів, головний лісничий та професори лісівничого училища; бібліотеки та музеїв – ботанічного, зоологічного, мінералогічного та ін.

В архіві збереглася доповідна записка першого директора Інституту землеробства у Маримонті Б. Флята від 3 серпня 1818 р. під загальною назвою «План заснування землеробської школи у Маримонті». У своєму Плані Б. Флят рівно однаково називає заклад, що створюється, і «інститутом», і «школою», що надало автору можливість зробити висновок про однаковий статус Інституту землеробства у Маримонті і Варшавського лісівничого училища.

Урочисте відкриття лісівничого училища відбулося 26 березня 1818 р. у Варшавському університеті. З дозволу Ради перший рік діяльності лісівничого училища здійснювався в аудиторіях Варшавського університету. Урядовою комісією фінансів і казначейства професорами училища були призначені професори Варшавського університету: Крисінський, Шуберт, Китаєвський, Скродзький, а також професор Варшавського лицю Матушевський.

Увагу привертають предмети і теоретичні курси, які викладалися. Усі предмети поділялися на групи: 1) *математичні* – арифметика, геометрія, тригонометрія; землемірство і нівелювання; механіка; водне будівництво – в обсязі необхідному для будівництва загат, гребель, канал, мостів; 2) *природничі* – ботаніка; лісова ентомологія; мінералогія; основи фізики і хімії; 3) *власне лісівничі науки* – лісорозведення; лісова таксація; лісові технології з вивченням найкращих способів випалювання вугілля, приготування поташу, перегонки смоли, дьогтю і скипидару; лісова адміністрація, а саме – лісова поліція, лісоуправління, лісова статистика, закони і місцева організація лісів, рахівництво і діловодство; 4) *мисливствознавство*; 5) *допоміжні науки* –

польський правопис; малювання; німецька мова. Дворічний термін навчання закінчувався обов'язковою практикою, що тривала два або три роки.

Лісівничий заклад у Варшаві створювався як спеціальна (службова) школа. Подібними школами у світі були, наприклад, кадетські корпуси, школи артилерійські, інженерні, юридичні, інститути морські, гірничі, медичні, землеробські тощо. Отже, є всі підстави стверджувати, що історія лісівничої освіти у Харківському НАУ почалася 17 (29) жовтня 1816 р.

ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЮ ДОСЛІДНОЮ СПРАВОЮ У 1970-Х РОКАХ

Грамотенко О.С.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Впродовж багатьох років минулого століття соціально-економічні й політичні зміни, які відбувалися в Україні, впливали на розвиток та організацію управління вітчизняною аграрною наукою. На шляху її розвитку важливим етапом є 70–80-ті роки ХХ ст., що пов'язані з черговим етапом академізації сільськогосподарської науки в УРСР, результатом якого стало створення Південного відділення Всесоюзної академії сільськогосподарських наук імені В.І. Леніна (ПВ ВАСГНІЛ). Організація в 1969 році цієї структури управління науковим забезпеченням сільськогосподарського виробництва республіки обумовлене назрівшою на той час необхідністю підвищення рівня й об'єму галузевих наукових досліджень, які не відповідали завданням подальшого розвитку сільського господарства, що висувало партійно-державне керівництво Радянського Союзу і УРСР як його складової.

В перші роки існування ПВ ВАСГНІЛ його діяльність була направлена на виконання завдань, поставлених ХХІІІ і ХХІV з'їздами КПРС і жовтневим (1968 р.) Пленумом ЦК КПРС, а також постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 2 жовтня 1968 р. «Про заходи по дальшому поліпшенню науково-дослідних робіт у галузі сільського господарства». Здійснення цих заходів сприяло виконанню важливих наукових досліджень, які дали змогу значно підняти рівень сільськогосподарського виробництва. Виведено високоврожайні сорти й гібриди сільськогосподарських рослин, розроблено нові й удосконалено існуючі методи, способи й технології виробництва продуктів сільського господарства, які забезпечують підвищення врожайності сільськогосподарських культур і продуктивності тваринництва. Науково-дослідні установи розробили й довели до колгоспів і радгоспів рекомендації з окремих розділів рослинництва, землеробства й хімізації сільського господарства, захисту рослин, тваринництва й ветеринарії, механізації та електрифікації, гідротехніки й меліорації, агролісомеліорації, економіки й організації сільськогосподарського виробництва з метою впровадження їх у виробництво. Протягом 1976–1980 рр. тільки науково-дослідні установи Південного відділення ВАСГНІЛ передали для впровадження в

сільськогосподарське виробництво понад 460 найважливіших наукових розробок, схвалених Міністерством сільського господарства Українською РСР і іншими зацікавленими міністерствами і відомствами республіки. Загальний економічний ефект від впровадження у виробництво завершених наукових розробок по інститутах Південного відділення склав більше 870 млн. крб. При безпосередній участі учених були розроблені й упроваджені індустріальні технології вирощування сільськогосподарських культур, комплекси нових машин, раціональні сівозміни, зональні системи обробітку ґрунту, господарства забезпечувалися елітним насінням районованих сортів сільськогосподарських культур.

Наступним важливим директивним документом 1970-х років стала постанова ЦК КПРС «Про подальший розвиток спеціалізації і концентрації сільськогосподарського виробництва на базі міжгосподарської кооперації і агропромислової інтеграції» (1977), в якому були визначені магістральний напрям розвитку сільського господарства, шляхи його переводу на індустріальну основу, відповідну розвиненому соціалізму.

В зв'язку з цим, враховуючи необхідність посилення впровадження в практику результатів наукових досліджень і наявний позитивний досвід роботи науково-виробничих підрозділів, ПВ ВАСГНІЛ спільно з головними управліннями науки і пропаганди Міністерства сільського господарства УРСР внесло пропозиції по створенню науково-виробничих об'єднань на базі галузевих наукових установ і дослідних станцій. Зокрема, важливе значення мала організація галузевих науково-виробничих об'єднань типу «Сахсвекла», науково-виробничого плодорозсадницького об'єднання, «Укрплемгрена» та ін. Крім того, на виконання урядових рішень було прийнято Постанову Південного відділення ВАСГНІЛ від 5 березня 1980 р. «Підсумки роботи Південного відділення ВАСГНІЛ за 1979 рік і завдання науково-дослідних установ, що витікають з рішень листопадового (1979 р.) Пленуму ЦК КПРС і грудневого (1979 р.) Пленуму ЦК Компартії України», де були зазначені основні напрями наукових пошуків у різних галузях сільськогосподарської науки. При цьому наголошувалося на необхідності звернути особливу увагу на підвищення ефективності і якості наукових робіт, кінцеві результати досліджень, новизну і патентоспроможність наукових розробок, на створення нових, досконаліших методів і засобів для проведення на більш високому рівні наукових досліджень, а також контроль за якістю продукції, вдосконалення форм зв'язку науки з виробництвом, прискорення впровадження наукових досягнень і передового досвіду у виробництво. Також, всемірно розвивати комплексні дослідження за рішенням найважливіших цільових проблем сільськогосподарської науки, направлених на прискорення науково-технічного прогресу сільського господарства в одинадцятій п'ятирічці. Директорам головних інститутів, головам координаційно-методичних комісій слід було до 1 квітня 1980 р. завершити розробку проектів комплексних цільових програм за рішенням науково-технічних проблем на 11-у п'ятирічку. Необхідно було значно розширити розробки, що проводилися спільно з інститутами Академії наук

УРСР, також підвищити відповідальність інститутів, відділів, лабораторій і кожного ученого за рекомендації виробництву.

Таким чином, діяльність головної структури управління науковим забезпеченням сільськогосподарського виробництва УРСР у досліджуваний період – Південного відділення ВАСГНІЛ – була безпосередньо направлена на виконання завдань, визначених директивними документами правлячої партії та уряду СРСР й УРСР.

ПРОФЕСОР С.І. ЛЕБЕДЕВ – ОРГАНІЗАТОР ДОСЛІДЖЕНЬ З ФІЗІОЛОГІЇ І БІОХІМІЇ РОСЛИН В УКРАЇНІ

Григорюк І.П., Богач Є.М.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Сергій Іванович Лебедев – знаний вчений з фізіології і біохімії рослин, в Україні, який пройшов науковий та творчий шлях від агронома дослідника до академіка Української академії сільськогосподарських наук. Головним напрямком наукової діяльності Сергія Івановича було дослідження фотосинтетичних процесів і пігментної системи культурних рослин.

Трудову діяльність С.І. Лебедев розпочав у 1926 р. як спеціаліст з рільництва на Полтавській, Носівській, Чемерській (Чернігівська область) і Глухівській (Сумська область) зональних сільськогосподарських дослідних станціях. В 1929–1930 рр. він був призначений директором Чемерської сільськогосподарської дослідної станції прядивних культур. Водночас на базі станції було створено Всесоюзний науково-дослідний інститут коноплі (згодом Інститут луб'яних культур УААН), в організації якого Сергій Іванович брав активну участь та упродовж 1934–1937 рр. одночасно обіймав посади заступника директора з наукової частини й завідувача лабораторії фізіології і анатомії рослин. Розробив новітню агротехніку вирощування найпродуктивніших форм коноплі.

У 1936 р. рішенням Кваліфікаційної комісії ВАСГНІЛ С.І. Лебедеву присуджено наукову ступінь кандидата сільськогосподарських наук за сукупністю наукових праць без захисту дисертації та присвоєно вчене звання старшого наукового співробітника за спеціальністю «Фізіологія рослин».

Педагогічну діяльність він розпочав у 1937 р., яку вміло поєднував з науковою в Глухівському сільськогосподарському інституті, де обіймав посади доцента і завідувача кафедри ботаніки, фізіології рослин та мікробіології. З 1944 по 1949 р. працював заступником директора з наукової роботи і завідувачем лабораторії фізіології і біохімії рослин Ботанічного саду АН УРСР, який очолював академік АН УРСР М.М. Гришко. В 1949 р. С.І. Лебедев перейшов на роботу в Інститут ботаніки АН УРСР, де в 1950 р. успішно захистив докторську дисертацію на тему: «Физиологическая роль каротина в ростении», а в 1953 р. за цією ж темою було опубліковано фундаментальну монографію. Уперше встановлено, що біосинтез і накопичення вмісту каротину й каротиноїдів у вегетативних органах культурних рослин пов'язано з

інтенсивним ростом, а генеративних – процесом запліднення. Водночас доведено, що жовте забарвлення андроцею і генецею в рослин різних ботанічних родин обумовлено наявністю в пилку та тканинах каротиноїдів. Визначено, що в комахозапильних рослин вони локалізуються в екзині – зовнішній твердій оболонці пилкового зерна, яка багата вуглеводними сполуками, зокрема спорополенінами.

З 1953 по 1959 р. професор С.І. Лебедев обіймав посаду ректора Одеського державного університету імені І.І. Мечникова й за сумісництвом завідувача кафедри анатомії і фізіології рослин, при якій під його керівництвом було створено лабораторію радіоактивних ізотопів, де проводили дослідження фізіолого-біохімічних особливостей та мінерального живлення водоростей Чорного моря.

В 1943 р. під керівництвом С.І. Лебедева колектив кафедри вивчав проблеми фотосинтезу, фізіологічну роль мікроелементів, пігментну систему та продуктивність морських водоростей, що мало вагоме теоретичне та практичне значення. В 1959 р. професора С.І. Лебедева призначено ректором Навчальної частини Української сільськогосподарської академії, а з 1963 р. він очолював кафедру фізіології і біохімії рослин. Під його керівництвом створено лабораторію фотосинтезу, в яку входили ізотопна лабораторія та електронної мікроскопії. Таким чином, вперше в Україні були проведені електронно-мікроскопічні дослідження структурно-функціональних особливостей хлоропластів важливих сільськогосподарських культур, залежно від умов мінерального живлення та водного режиму.

Наукова діяльність Сергія Івановича була пов'язана безпосередньо з сільським господарством, зокрема підвищення продуктивності рослин. Особлива увага була спрямована на вивчення морських водоростей з метою одержання з агароїду для харчової промисловості. Проведено дослідження впливу мікроелементів на ріст, розвиток і підвищення врожайності зернових культур на півдні України.

Науковий доробок наукової школи професора С.І. Лебедева підсумовано в монографіях «Физиологическая роль каротина в растении» (1953), «Фотосинтез» (1961), брошурах «Фізіологічні основи вирощування високих врожаїв кукурудзи» (1962), «Фотосинтез растений как фактор урожайности» (1965), «Біокаталізатори – ферменти» (1965), «Унікальний процес на Землі» (1967), «Радіоактивні ізотопи в агрономії» (1971), «Біологічні основи програмування урожаїв на Україні» (1977), підручниках «Фізіологія рослин» (1960) для студентів університетів, а в 1967 р. для студентів сільськогосподарських вузів. У 1972 р. видано підручник «Фізіологія рослин» для студентів вищих навчальних закладів агрономічних спеціальностей, який у 1978, 1982 і 1988 рр. в переробленому та доповненому вигляді був перевиданий російською мовою в тому числі більш як 180 наукових статей.

Найбільш відомими представниками наукової школи є академік НАН України К.М. Ситник, доктори наук – О.Г. Судьїна, А.М. Силаєва, К.С. Ткачук, Н.М. Шиян, Л.М. Горшкова, Л.Т. Міщенко та інші.

Професор С.І. Лебедев фундатор вищої наукової школи фізіологів і біохіміків рослин, під науковим керівництвом якого підготовлено 65 кандидатів наук, із них 16 – для Бангладеш, Болгарії, В'єтнаму, Єгипту, Індії, Кореї, Польщі, Сенегалу та інших країн світу.

Науковий вклад професора С.І. Лебедева у розвиток досліджень з фізіології і біохімії рослин знаходить продовження в дослідженнях вчених наступних поколінь.

ПРОБЛЕМА АЛЕЛОПАТИЧНОЇ ГРУНТОВТОМИ В ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ АКАДЕМІКА АН УРСР А.М. ГРОДЗИНСЬКОГО

Давиденко М.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Випадково виявивши процеси хімічної взаємодії рослин (алелопатії), доктор біологічних наук, професор, академік АН УРСР А.М. Гродзинський розгорнув широкий спектр досліджень цього явища. Перші роботи в даному напрямі були присвячені вивченню механізмів фізіологічної дії алелопатичних речовин (колінів). У результаті проведення широких скринінгових досліджень, на розроблених у лабораторії А.М. Гродзинського біотестах, вчені дійшли висновку, що алелопатія є загальнопоширеним явищем і притаманна практично всім рослинам, крім того в хімічній взаємодії вищих рослин беруть участь мікроорганізми. Фахівці встановили низку загальних закономірностей проявлення алелопатії в різних видах фітоценозів. Результатом першого етапу досліджень А.М. Гродзинського і його колег стала монографія «Алелопатія в житті растений и их сообществ», опублікована у 1965 році.

Розширюючи спектр робіт з вивчення поведінки рослин в «алелопатичному полі», що дало б можливість дослідити алелопатичну толерантність рослин, було виявлено, що взаємодія рослин в основному здійснюється через ґрунт. Розрахунки в умовних кумаринових одиницях (які відповідають вмісту (у мг/л чи мг/кг) відомого гальмувача – кумарину, що спричиняє еквівалентний гальмуючий ефект біопроби) показали, що 60–90 % сумарного вмісту колінів на одиниці площі зосереджено саме у ґрунті.

А.М. Гродзинський здійснив глибокий аналіз літератури з питання алелопатичної ґрунтовтоми. Він наголошував, що взаємодію рослин помітили ще стародавні землероби, які при перших спробах вирощування рослин зіштовхувалися з неможливістю сумісного зростання багатьох рослин на одній площі, з невдачею вирощування польових рослин під вкриттям лісу, з швидкою втратою родючості при незмінній культурі тощо. Саме ці обставини стали однією з причин виникнення систем обробітку ґрунту. Однак особливого розвитку уявлення про взаємодію через токсичні продукти життєдіяльності рослин дістали лише наприкінці XVIII – на початку XIX ст. у зв'язку з гумусною теорією живлення рослин, за якою вважали, що гумус походить від перегнивання відмерлих тіл рослин і тварин та від кореневих виділень. А.М. Гродзинський зазначав, що такі уявлення підводили міцну базу під

алелопатичні міркування. Уявлення про хімічну взаємодію було викладено А. Декандром в його «Дослідах з фізіології рослин» і теорії сівозмін, яка виходила з того, що в природних умовах монокультура відсутня і рослини чергуються на одній території. Причину необхідності такого чергування А. Декандоль бачив у тому, що кожна рослина нагромаджує в ґрунті кореневі виділення, які для неї самої несприйнятливі й шкідливі, тоді як для інших рослин вони становлять необхідний фактор існування. Створюючи теорію мінерального живлення, Ю. Лібіх і його послідовники розгромили хибну гумусну теорію і довели, що рослини здатні цілком обходитись без органічних сполук у ґрунті і що основу врожаю становлять фотосинтез і мінеральне живлення сполуками, які людина завдяки хімії має повертати в ґрунт. При цьому, однак, було відкинуто і те, що рослина, хоч і може обходитись без органічних сполук у ґрунті, якоюсь мірою їх споживає, оскільки вони є в кожному ґрунті. І це поглинання органічних речовин з ґрунту є передумовою алелопатичної взаємодії рослин, виявляє вплив на якість рослинної продукції тощо. А.М. Гродзинський наголошував, що у пафосі критики гумусної теорії було відкинуто і ці, без сумніву, позитивні надбання.

Вчені, які проводили дослідження ґрунтової напrikінці ХІХ і на початку ХХ ст. (Богданов С.М., Перитурін Ф.Т., Іщеряков В.П., Шрейнер О., Пікерінг С.У.), вивчали вплив промивних вод, які проходили через посудини з рослинами-донорами, на ріст інших рослин. Досліди проводилися з польовими культурами та плодовими деревами. У ряді випадків було доведено нагромадження шкідливих органічних продуктів, природу яких не було досліджено, і висловлено припущення, що причиною зниження родючості ґрунтів може бути нагромадження корневих виділень і, особливо, продуктів, які вивільнюються при розкладанні коренів і інших рослинних залишків.

У літературі зустрічалися заперечення про можливість алелопатії взагалі через адсорбцію фізіологічно активних речовин ґрунтом, тому група А.М. Гродзинського зосередила свою увагу на вивченні алелохімічних процесів у ґрунтах. Вчені виявили, що сумніви у можливості алелопатії носять антифактовий характер: саме завдяки адсорбційним здатностям ґрунту і можлива алелопатія, бо інакше всі активні речовини розсіювалися б в атмосфері, або ж проходили б у підґрунтя і їхня концентрація не досягла б ніколи діючого рівня. Було з'ясовано також, що будь-який ґрунт, у кожному конкретний момент уже насичений тими чи іншими рухливими органічними сполуками, отже коли до нього надходять свіжі кореневі чи якісь інші виділення рослин, то раніше поглинуті речовини витісняються з поглинутого стану і виявляють свій вплив на рослину. При цьому вплив може бути не тільки слабкіше, але часом і сильніше, ніж у свіжих виділень. Це поставило дослідників перед необхідністю досліджувати алелопатичне ґрунтостомлення. Отримані експериментальні дані в різних типах агрофітоценозів послужили основою для створення в 1979 р. колективної монографії «Алелопатическое почвоутомление», яка отримала широке визнання в Радянському Союзі і за кордоном.

Академіком А.М. Гродзинським розроблено оригінальні методи вивчення алелопатичного ґрунтостомлення, зокрема вирішення завдання з вилучення фізіологічно активних речовин з ґрунту. Пошуки здійснювалися у напрямку наближення моделі до природних умов. А.М. Гродзинський запропонував використовувати іонообмінні смоли у якості аніоно- і катіонопоглинувачів. На основі цього дієвого підходу розроблено просту й оригінальну методику вилучення та ідентифікування із ґрунтів активних фітотоксичних сполук, які можуть поглинатися живими рослинами і здійснювати фізіологічний вплив на рослину.

А.М. Гродзинський прагнув знайти практичне застосування отриманим результатам. Зокрема, роботи з дослідження ґрунтостомлення пов'язані з обґрунтуванням раціональних сівозмін, з насиченням польових площ провідними культурами, із спеціалізацією і кооперацією рослинництва, що є передумовою науково-технічного прогресу в сільському господарстві. Тому ці роботи проводились у творчій співпраці з іншими науково-дослідними установами. Дослідження з алелопатії, які найбільш інтенсивно розвивалися в Україні в 1970–1980 рр. і були пов'язані з ім'ям А.М. Гродзинського, зараз у широких масштабах проводяться в різних країнах, особливо в тих, які мають експортоорієнтоване сільське господарство і лісівництво.

СТАНОВЛЕННЯ ТА РОЗВИТОК ТЕОРІЇ ПЛЕМІННОЇ СПРАВИ У ТВАРИННИЦТВІ УКРАЇНИ

Дем'яновський О.Ю.

Українська асоціація по конярству «Укркіньпром» (м. Київ)

Племінна справа являє собою систему зоотехнічних, селекційних та організаційно-господарських заходів, спрямованих на поліпшення племінних і продуктивних якостей сільськогосподарських тварин. Центральне місце в теорії племінної справи відведено вченню про породотворення, яке ґрунтується на розробленні таких принципово важливих питань, як розкриття сутності породи, методи породотворення, добір, підбір та оцінка тварин тощо.

Поняття про породу вперше сформувався в XIV–XVI ст. в Іспанії і ґрунтувалося на її розумінні, як групи тварин одного заводу. У кінці XVIII – на початку XIX ст. спроби з'ясувати сутність породи позначилися у висуненні теорій константності породи та «диких схрещувань». Прихильники першої з них характеризували породу як стабільне формування зі специфічним комплексом морфологічних і функціональних особливостей та нездоланною силою спадковості. Згідно з другою теорією породу необхідно час від часу схрещувати з іншими, географічно віддаленими породами.

У кінці XVIII – на початку XIX ст. розпочався інтенсивний процес породотворення. Лише за одне століття було створено більш ніж 100 порід, першою з яких була англійська чистокровна верхова порода коней. Принципи і методи, відпрацьовані при її виведенні, зокрема такі, як індивідуальна оцінка тварин і добір кращих плідників з урахуванням походження, стали широко

використовуватися у племінній практиці. Разом із виведенням нових порід розпочався процес їх спеціалізації за напрямом продуктивності.

Інтенсивний процес породотворення ґрунтувався на значній мінливості тварин, а також на поліпшенні умов годівлі й утримання. Хоча вже на той час англійські заводчики, які вивели ряд порід світового значення (шортгорнську та герефордську породи великої рогатої худоби, велику білу породу свиней, лейстерську породу овець та ін.), запровадили ряд прогресивних методів. В Російській імперії за порівняно короткий час були створені рисиста порода коней, бестужевська, холмогорська, ярославська, калмицька, тагільська породи великої рогатої худоби, мериносові породи овець. На українських землях шляхом народної селекції вивели сіру українську породу великої рогатої худоби, гуцульську породу коней, сокольську породу овець та ін.

Наукову методику породотворення вперше було розроблено в 20–30-х роках ХХ ст. академіком М.Ф. Івановим і апробовано при виведенні асканійської тонкорунної породи овець та української степової білої породи свиней. Оригінальність підходу вченого до місцевих порід полягала в їх удосконаленні на основі поліпшених методів годівлі та утримання, акліматизації кращих іноземних порід, їх реконструкції за рахунок складного відтворного схрещування з більш продуктивними породами зарубіжної селекції, міжвидової та міжродової гібридизації, акліматизації й одомашнення ще неосвоєних диких видів тварин. Запропонована методика поєднала ряд організаційних та концептуальних елементів: чітке визначення мети; вибір відповідних господарств; виділення кращих генотипів, які відповідають бажаному напрямку селекції; закріплення ознак видатних особин; закладання ліній на плідників-поліпшувачів; б) поглинання гірших генотипів кращими.

Вчення про породотворення зазнало принципово нових змін у другій половині ХХ ст. Це було зумовлене, перш за все, математизацією і операціоналізацією науково-дослідного процесу, що поклало початок формуванню точної науки, широким запровадженням генетичних і біотехнологічних методів. Використання кількісних методів аналізу, обробки та оцінки емпіричних даних, що добре моделюються, сприяло створенню послідовної методології експерименту і математичного аналізу. На практиці це, перш за все, позначилося у становленні популяційної та системної концепції породи. Перша з них розкривала сутність породи через генетичні поняття: гомозиготність та гетерозиготність. Об'єктом селекції при цьому виступала вся порода, у зв'язку з чим першочергового значення набули розробки програм великомасштабної селекції, що ґрунтувалися на масовій оцінці бугаїв за якістю потомства, максимальному використанні поліпшувачів та кращих матерів бугаїв. Пізнання породи з позицій системного підходу дало можливість виділити низку характеристик, властивих для систем взагалі: структурованість, ієрархічність, симетричність, цілісність, динамічність, константність, керованість, варіативність, диференціація, еволюційна взаємозалежність елементів тощо. Встановлення взаємозв'язку між введеними параметрами, можливість його моделювання в кінцевому результаті привело до концептуального перегляду вчення про породотворення.

Фундаторами сучасних методів породотворення є українські вчені: М.В. Зубець, В.П. Буркат, Д.Т. Вінничук, О.Ф. Хаврук, М.Я. Єфіменко, В.П. Рибалко, П.І. Польська, Б.В. Баньковський, Д.А. Волков та ін. Принципові відмінності сучасної методики виведення нових порід полягають у 1) великомасштабності породотворного процесу, що охоплює як племінну, так і товарну частину місцевої худоби; 2) застосуванні різних схем схрещування з подальшим вибором найбільш оптимальних; 3) орієнтовному визначенні частки батьківської та материнської спадковості; 4) використанні у селекційному процесі напівкровних тварин; 5) закладенні заводських ліній на кращих за результатами оцінки чистопородних бугаїв батьківської породи; 6) широкому застосуванні тісного інбридингу; 7) запровадженні комплексних підходів, що ґрунтуються на використанні досягнень суміжних наук, першочергово генетики та біотехнології тощо.

Таким чином, в теорії племінної справи в тваринництві центральне місце відведено вченню про породу. Періодом її становлення слід вважати кінець ХІХ – початок ХХ ст. Її еволюція зумовлювалася загальним розвитком природничих наук і позначилася домінуванням окремих вчень і теорій, до фундації яких значних зусиль доклали українські вчені.

У ВИТОКІВ ВИВЧЕННЯ ҐРУНТІВ НА НАДНІПРЯНЦІНІ У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ СТОЛІТТЯ

Демиденко Н.М.

*Сумська філія Харківського національного університету внутрішніх справ
(м. Суми)*

П.І. Прокоповича (1775–1850) знають як дослідника, що створив власну систему догляду за бджолами. Він був одним із перших дослідників, хто започаткував вивчення медоносних рослин на українських землях. Дослідник прагнув на основі багаторічних спостережень знайти залежність між медозбором і станом погоди, вологістю повітря, атмосферними опадами і навіть розташуванням небесних тіл. Розуміючи значення медоносної рослинності, він досить ретельно вивчав її, розробляв раціональні прийоми використання, культивував і збагачував новими видами.

Вибираючи для засівання у великих масштабах ту чи іншу рослину, дослідник враховував не лише її медоносність, а й не менш важливий фактор – як та чи інша рослина впливає на подальший стан ґрунтів. Наприклад, не випадково він виділяв серед інших рослин саме синяк, котрий називав «царем медоносів». Норма висіву була 5–6 кг/га, глибина загортання – 1–3 см. Насіння починало проростати за температури 10°C. Наступні роки синяк висівався сам і квітнув щороку, утворюючи суцільні масиви

Високо оцінюючи діяльність свого наставника у вивченні медоносів, правонаступник і учень його С. Великдан зазначав, що засновник школи бджільництва першим помітив цю рослину за величезну користь – мед з синяку досить високої якості, з чудовим запахом, довго не кристалізується. З

насіння можна отримати цінну олію, насіння не лише дають прекрасну олію, стебла використовуються для опалення. До того ж синяк був невибагливою до ґрунту і стійкою до засухи рослиною. Та однією з головних характеристик багаторічного медоносу для Прокоповича був той фактор, що коріння синяка, *«углубляющиеся в землю на полтора аршина, разрыхляют и удобряют почву»* [1, с.101]. Тобто, добре розвинена коренева система синяку не лише гарно розпушує ґрунт, а ще є прекрасним добривом.

До речі, вивчення цієї унікальної рослини продовжував і учень П.І. Проковича – О.І. Покорський-Жоравко. У своїх дослідженнях прийшов до важливих висновків, що синяк добре переносить найсуровіші зими в північних районах Росії і добре розмножується за низьких температур, але при цьому втрачає свою медоносність. Тобто, синяк доцільніше культивувати саме в південних регіонах держави, як це і робив Прокопович [2, с. 212].

З впевненістю можна також стверджувати, що Прокопович вивчав стан ґрунтів, щоб досягти успіху у виноградній справі. При школі вирощувались всі сорти винограду, які районувались в Криму (у звітах школи бджільництва за 1852 р. окремим розділом значився розділ «Виноградарство»). Необхідно, зауважити, що в першій половині ХІХ ст., саме коли П.І. Прокопович займався дослідницькою діяльністю, панував в основному, описувальний метод. Вчені того часу строго дотримувались правила: спостерігай і обережно узагальнюй.

Про стан ґрунтів, їх обробіток Петро Іванович також дбав, конструюючи свій безколісний плуг. За визначенням Прокоповича, цим плугом можна успішно зорювати «легкі ґрунти». Тверді ж ґрунти, особливо після дощу, перед оранням необхідно розпушити. Ретельно дослідник вибирав ґрунти під посів зернових культур. Наприклад, в роботі «о безколесном плужке...» вказує, що «густе, колосисте» жито виростало на його полях саме на піщаному ґрунті, який господар перший зорав у червні, а другий, зовсім неглибоко зорав, чи скоріше заскородив висіяне насіння безпосередньо при посіві. Доцільність свого плуга П.І. Прокопович вбачає не лише в тому, що він «гораздо дешевле, проще, легче, в работоуспешнее», але головне, що даний плуг «лучше приводит в рыхлость землю...» [3, 274].

У питаннях обробітку ґрунтів Прокопович діяв, виходячи із загальних інтересів всього сільського господарства. Великий дослідник воістину був далекоглядною людиною, «прозорливым», як його справедливо називали за життя. Йому вдавалося всі процеси сільського господарства мудро розглядати з позиції єдності, у тісному взаємозв'язку, мудро дбаючи не лише про сьогоднішній день, а і про подальшу перспективу. І тому, хоча з часів П.І. Прокоповича пройшло майже двісті років, його праці є неоцінним дороговказом для прийдешніх.

Література:

1. Великдан С. П. О медоносных растениях «Синяк» (Echium Vulgare) / С. П. Великдан. – Труды Императорского Вольного Экономического общества. – 1876. – Т. 2. – С. 101–107.

2. *Покорский-Жоравко А. И. О пчеловодстве в мелких хозяйствах / А. И. Покорский-Жоравко // Труды Императорского Вольного Экономического общества. – 1874. – Т. 1. – С. 197–213.*

3. *О безколесном плуге Г. Прокоповича // Листки Общества сельского хозяйства Южной России. – 1837. – № 5. – С. 273–274.*

Р.М. ОРЖЕНЦЬКИЙ – ПРЕДСТАВНИК КИЇВСЬКОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ ШКОЛИ

Діденко О.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Роман Михайлович Орженцький – вітчизняний економіст і статист, представник Київської економічної школи, професор, академік ВУАН. Р.М. Орженцький народився в Житомирі, освіту здобув на юридичному факультеті Новоросійського університету. До 1907 р. Роман Михайлович жив разом зі своєю родиною і працював в Одесі на державній службі, поєднуючи цю роботу з викладацькою в університеті та місцевих гімназіях. Через національну ознаку (Орженцький Р.М. був поляк), а також через ліві політичні погляди, він не міг працювати на постійній основі в університеті. В 1887 р. Р.М. Орженцький здобув магістерський ступінь за дисертацію на тему «Вчення про цінність у класиків і кантоністів».

Через несприятливі умови життя в Одесі, у 1907 р. Орженцький переїжджає до міста Ярославль, куди його запросили викладати в Демидівському юридичному ліцеї. Викладацьку роботу він поєднував з активним науковим життям. Як стверджують архівні джерела, Р.М. Орженцький приймав активну участь в розвитку вітчизняної статистичної науки, намагався якомога частіше приймати участь у конференціях, з'їздах, обговореннях щодо вдосконалень статистичної системи країни в Москві, Петербурзі, Києві тощо. У 1912 р. він здобув докторську ступінь у Петербурзькому університеті за наукове дослідження «Зведені ознаки». В період першої світової війни і революції (1914–1918) Р.М. Орженцький працював у державних установах Москви та Петербурга.

З 1919–1922 рр. Р.М. Орженцький проживав в Україні, у Києві та Харкові (з кінця 1922 р.). У 1922 р. отримавши запрошення на посаду професора в університеті Варшави, Роман Михайлович погодився і невдовзі, у 1923 р. загинув там внаслідок вибуху в приміщенні гуртожитку університету.

Хотілося б більш детально зупинитися саме на київському періоді життя вченого, так як він вирізняється інтенсивною професійною діяльністю.



Р.М. Орженцький

14 червня 1919 р. Спільне Зібрання Академії обрало Р.М. Орженцького на посаду дійсного академіка та головою соціально-економічного відділу, заснованого М.І. Туган-Барановським. В Збірнику праць комісії для вироблення законопроекту про заснування Української Академії наук у Києві (1919) визначається, що з погляду економічної науки предметом дослідження «повинно бути суспільне життя з боку його матеріального змісту в протилежність його формальному бокові, що його виучує право».

З осені 1919 р. Р.М. Орженцький став директором Інституту економічної кон'юнктури (далі – Інститут), який також був створений М.І. Туган-Барановським. Р.М. Орженцький пліч о пліч працював з А. Ярошевичем, Є. Сташевським, В. Зейлінгером та ін. Інститут повинен був «дати вельми цінний та повчаючий матеріал для з'ясування господарчих закономірностей» для «наукового узагальнення й предвиджування». Установа проіснувала до початку 1922 р.

На початку 20 рр. ХХ ст. академік організував під своїм головуванням Товариство економістів, яке з часом стало науковим центром, що об'єднувало учених-економістів. Також Р.М. Орженцький досліджував такі напрямки як сімейний бюджет, світові економічні умови та українська економіка. Академік М. Птуха згадував про Р.М. Орженцького наступне: «Р.М. являв собою видатну постать поміж нашими академіками. До його голосу уважно всі прислухалися. Надзвичайна ясність, об'єктивність, логічність та гострота його думки викликали величезну пошану й інтерес... За ним ішли, бо в усій лінії його промовах та вчинках ясно й безсумнівно виявлялась рідка риса справжнього громадського діяча – безсторонність, любов до діла, отожд усіма вчинками його керували виключно ділові міркування – інтереси науки, громадянства, ніколи його власні».

Роман Михайлович поєднував роботу в Академії з викладацькою (позаштатною) у ВНЗ-ах Києва (Університет св. Володимира, Кооперативний інститут ім. М.І. Туган-Барановського, Інститут зовнішніх зносин, Адміністративний інститут). Наприкінці 1919 р. Орженцького було обрано штатним професором кафедри політичної економії Київського комерційного інституту. В 1921 р. Р.М. Орженцький виконував в інституті обов'язки завідувача кабінету економічної географії, а взимку 1919–1920 рр. Р.М. Орженцький виконував обов'язки ректора інституту. М. Птуха згадував, що Р.М. Орженцький особливе задоволення отримував від спілкування зі студентами особисто.

Щодо наукових робіт, то київський період став для Романа Михайловича певним підбиттям підсумків своєї наукової діяльності. М. Птуха згадував, що «він фактично заходивсь був коло найцікавішої й найпліднішої для його стану знання синтетичної роботи. Найбільше працював Р.М. Орженцький у Києві над двома питаннями: 1. своєю системою статистичної роботи і 2. теорією цінності, себто саме в обох галузях теоретичного знання, якими він цікавився всеньке своє життя».

Про київський період життя ученого знайдені відомості, які, в основному, стосуються його праці як викладача у ВНЗ-ах та керівника Товариства

економістів. Можемо стверджувати, що саме цей період вирізняється переосмисленням попередньої роботи та підведенням підсумків наукових напрацювань.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості заповнити прогалину у вивченні наукової спадщини видатного вченого-економіста, одного з організаторів економічної науки в Україні Романа Михайловича Орженцького.

ЛУБЕНСЬКА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ШКОЛА В СИСТЕМІ АГРАРНОЇ ОСВІТИ РОСІЙСЬКОЇ ІМПЕРІЇ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Довгорук Ю.О.

Яготинський інститут МАУП (м. Яготин)

Історія виникнення нижчих сільськогосподарських навчальних закладів в Україні тісно пов'язана з розвитком аграрної освіти в Російській імперії. В другій половині ХІХ ст. у 9 українських губерніях нараховувалося 67 нижчих сільськогосподарських шкіл. Вони поділялися на загальні (1 та 2 ступеня) та фахові (садівництва, городництва, скотарства, виноробства, бджільництва й ін.). Термін навчання у загальній школі – від 3 років і більше, у спеціальних – від 1 до 3 років. Для вступу треба було закінчити: для 1 ступеня двокласову сільську школу, для 2 ступеня – однорічну початкову школу, для деяких вистачало вміння читати. Поодинокі середні й нижчі сільськогосподарські школи мали великі зразкові господарства, у яких учні проходили практику. Сільськогосподарські школи були підпорядковані Міністерству Землеробства і Державного Майна. Кожний тип школи давав закінчену фахову освіту з відповідним свідоцтвом.

27 грудня 1883 р. імператор Олександр ІІІ затвердив проект Положення про нижчі сільськогосподарські школи в Російській імперії. Це стало поштовхом для початку заснування ряду фахових навчальних закладів початкового рівня по всій імперії, а особливо в Україні з її розвинутим сільськогосподарським комплексом.

Лубенська нижча (загальна) сільськогосподарська школа ІІ-го розряду була заснована Полтавським губернським земством і розпочала свою роботу в 1891 р. Знаходився цей навчальний заклад поблизу міста Лубни Полтавської губернії. Землю для побудови та розташування навчальних угідь виділила місцева поміщиця, вдова підполковника лейб-гвардії Катерина Миколаївна Скаржинська. Через 9 років, 2 жовтня 1900 р. (за старим стилем) школа отримала рівень першорозрядної.

Навчальний заклад підпорядковувався Міністерству Землеробства і Державного Майна, від якого на його утримання виділялися щорічно 3000 карбованців. Також школа отримувала грошову підтримку від губернського земства та заможних меценатів. До цього слід додати і прибутки від власного

господарства та майстерень. Харчувалися учні та персонал у власній їдальні. Також фінансувалася закупівлю одягу та взуття.

Курс навчання становив три роки і розділявся на три класи. Він складався з теоретичного вивчення предметів і проведення практичних занять. Окрім цього для підготовки до вступу учнів при школі діяв підготовчий клас в якому протягом двох років учні проходили курс двохкласного сільського училища Міністерства Народної Просвіти.

Читалися як загальні так і спеціальні предмети. З загальних: 1) Закон Божий; 2) російська мова; 3) правопис; 4) математика; 5) геометрія; 6) креслення; 7) землемірство; 8) російська історія; 9) географія. Із спеціальних: 1) садівництво та городництво; 2) зоологія; 3) ботаніка; 4) хімія; 5) практичне землеробство; 6) скотарство; 7) основи ветеринарії; 8) правове регулювання сільськогосподарської справи.

Кількість учнів в навчальному закладі у період 1891–1917 рр. становила від 30 до 250 осіб. Навчалися вони 6 днів на тиждень. Класним та практичним заняттям відводився час від 8 до 12 годин на добу (тобто заняття тривали від ранку і до пізнього вечора). Навчання тривало з 1 жовтня по 15 грудня з перервою на відпустки (1 місяць) і з 15 січня по 1 квітня. Період з 1 квітня по 1 жовтня відводився на сільськогосподарські роботи.

Сільськогосподарським навчальним закладам загального рівня належала значна роль у розвитку аграрної освіти і в пропаганді фахових знань. В історії розвитку аграрної освіти в Україні особливий інтерес викликає друга половина ХІХ – поч. ХХ ст. У цей період було досягнуто значних успіхів, накопичено цінний досвід, що тривалий час не досліджувався, а тому й недооцінювався. У сучасних умовах вивчення вітчизняної аграрної історії є всі підстави та можливості для детального дослідження та аналізу роботи окремих сільськогосподарських навчальних закладів різного ступеня.

ВНЕСОК М.Г. БОРДОНОС У РОЗВИТОК СЕЛЕКЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ОДНОНАСІННИХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Євтушик Р.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Впровадження та використання у виробництві найбільш урожайних та якісних сортів цукрових буряків є могутнім і найдешевшим заходом підвищення урожайності, збільшення валового збору й покращання якості врожаю даної культури.

Послідовне зростання урожайності культури цукрових буряків базується на удосконаленні технології вирощування та досягненнях у селекції. Серед таких досягнень селекціонерів-генетиків є створення та впровадження у виробництво однонасінних сортів цукрових буряків, оскільки перші роздільноплідні сорти-популяції було отримано нашими вітчизняними селекціонерами.

Значний внесок у дослідження та створення даних сортів зробила Бордонос Марія Григорівна. Народилася дослідниця в Києві 2 квітня 1907 року. Після завершення навчання в Київському університеті у 1930 р. працювала викладачем біології в трудовій школі, а потім науковим співробітником у Науково-дослідному інституті махорки.

Починаючи з 1933 р. М.Г. Бордонос працює в лабораторії генетики Всесоюзного НДІ цукрових буряків (ВНІЦ). У перші роки роботи у ВНІЦ дослідження Марії Григорівни були спрямовані на вивчення генетичних відмінностей, коренеутворення, цукроутворення, скоростиглість, забарвлення гібридів між різними формами буряків: цукровими, кормовими, столовими. Дані дослідження значно розширили її знання як генетика і стали основою майбутньої роботи науковця.

У 1934 р. М.Г. Бордонос отримала для генетичного дослідження знайденні серед насінників багатонасінних цукрових буряків рослини з різним вмістом роздільноплідних клубочків, а вже в 1936 р. вона стає одним із керівників розробки методів селекції цукрових буряків на однонасінність. У 1937 р. завдяки наполегливій та цілеспрямованій роботі було отримано практично повністю одноросткові форми, які були основою для створення сортів. Протягом наступних двох років М.Г. Бордонос було вивчено закономірності успадкування ознаки однонасінності й встановлено рецесивність даної ознаки, але війна перервала наукову роботу вченої. Протягом 1941–1944 рр. вона працювала медиком фронтового військового госпіталю, а вже у 1944 р. її відкликають з фронту та направляють в Інститут для продовження наукової роботи.

На даному етапі своєї професійної діяльності її наукові дослідження спрямовані на вивчення біологічних та господарських ознак нової форми роздільноплідних цукрових буряків. Результати своїх досліджень Марія Григорівна узагальнила у своїй дисертаційній роботі «Односемянность плодов в сахарной свеклы и вопросы выведения сортов с односеменными семенами», яку успішно захистила в 1946 р., і їй було присвоєно вчений ступінь кандидата біологічних наук. Дана дисертація була перша в світі присвячена питанню роздільноплідності у цукрових буряків.

У 1947–1948 рр. М.Г. Бордонос займається вивченням порівняльної характеристики однонасінних та багатонасінних висадків цукрових буряків. Вона встановила, що в більшості випадків висадки однонасінних буряків значно відрізняються від багатонасінних висадків як по морфології, так і по розвитку, причому в негативну сторону. В її наукових працях зазначається, що основними характерними ознаками однонасінних висадків було: пізньостиглість, нерівномірне дозрівання та зжата форма куща, що призводило до пониження насінневої продуктивності. Для вирішення даної проблеми селекціонери використали два шляхи: 1) здійснили відбір кращих висадків та їх взаємну гібридизацію та 2) схрещування однонасінних рослин з багатонасінними. Крім цього ефективним методом підвищення продуктивності буряків був відбір кращих рослин на ранніх фазах розвитку.

Таким чином, наукові дослідження Марії Григорівни були направлені на вирішення проблеми швидкостиглості та підвищення продуктивності однонасінних висадків. Крім цього в її наукових працях розглядаються особливості використання різних методів селекції при вирішенні проблеми закріплення однонасінності у рослин та підвищення їх продуктивності до стандартів багатонасінних сортів.

Так, вже у 1956 р. на бурякових плантаціях України було районовано перший однонасінний сорт Білоцерківський однонасінний, а 1958 р. – Ялтушківський однонасінний. Свідченням цього є те, що в 1959 р. новими роздільноплідними сортами було засіяно 300 тисяч гектарів, а в 1960 – більше 400 тисяч га.

У результаті напруженої багаторічної роботи колективу селекціонерів, серед яких була і М.Г. Бордонос, було районовано перші в світі одноросткові сорти-популяції цукрових буряків, що дозволило докорінно змінити технологію вирощування та повністю механізувати обробіток даної культури й зменшити затрати ручної праці, яка використовувалася при вирощуванні багатонасінних сортів. Марія Григорівна у числі групи дослідників у 1960 р. була удостоєна звання лауреата Ленінської премії.

Отже, М.Г. Бордонос у результаті своєї плідної праці внесла вагомий внесок у роботі при дослідженні та створенні однонасінних сортів цукрових буряків. Вона дослідила генетичні особливості популяцій висадків однонасінних та багатонасінних рослин, встановила рецесивність ознаки роздільноплідності та провела ряд досліджень в напрямку закріплення ознаки однонасінності у рослин й перша у світі захистила дисертацію стосовно проблеми однонасінності плодів у цукрових буряків. Таким чином, Марія Григорівна своєю науковою працею внесла значний внесок у становлення та розвиток селекційних досліджень у напрямку створення та впровадження у виробництво однонасінних сортів цукрових буряків.

ЕВОЛЮЦІЙНИЙ ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ СОРТОВИВЧЕННЯ З КІНЦЯ ХІХ СТ. – ПОЧАТКУ ХХ СТ.

Захарчук О.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Розвиток сільськогосподарської дослідної та сортівничо-насінневої справи значно пожвавився з відкриттям дослідних установ наприкінці ХІХ ст. Сортовипробування, як шлях вибору сортів, було складовою роботи сортівництва колективних дослідних полів, які вперше організовано в Росії Вільно-економічним товариством у 1867 р. з ініціативи і під керівництвом Д.І. Менделєєва.

На початку зародження науково-дослідного сортовипробування увага приділялася лише окремим культурам. Наприклад, перед організованою з ініціативи професора А.Є. Зайкевича, Харківським товариством сільського господарства в 1881 р. мережею дослідних полів, ставилось завдання вибору

сортів цукрових буряків. У 1884 р. завдячуючи ініціативі Полтавського сільськогосподарського товариства розпочало свою діяльність Полтавське дослідне поле. На початку заснування установи перед нею було поставлена мета сортовивчення сортів озимих культур, з 1885 р. – сортів вівса та картоплі, з 1890 р. – ярої пшениці. Випробування найбільш урожайних сортів культурних рослин входило також у завдання дослідних установ Вільно-економічного товариства, зокрема організованої в 1886 р. Немерчанської дослідно-селекційної станції та в 1888 р. – Деробчинського дослідного поля. Вивчення сортів проводилося також у мережі дослідних ділянок Катеринославського губерньського земства під керівництвом Б.М. Рожественського (1908–1910); дослідних полів з культури картоплі, організованою Харківським товариством сільського господарства (з 1910 р.); мережею дослідних установ півдня і південного сходу Росії з 1909 до 1917 р. Остання проводила випробування сортів кукурудзи, кормових і хлібних культур (керівник – В.В. Таланов). Названі організації, крім останньої, поряд із сортовипробуванням, займалися й іншими дослідженнями.

Сортовипробування в Україні до 1923 р. не регламентувалося ні загальною програмою, ні погодженим асортиментом сортів, і на пунктах проводилося різними методами. Незагладженість у методиці дослідження не тільки зазвичай не давала можливості порівняння результатів дослідів окремих установ між собою, але дуже часто не давала можливості зробити обґрунтовані висновки про кращі сорти. Крім цього звіти про роботу носили уривчастий і нерегулярний характер, через що не могли стати базою для районування сортів у масштабах Союзу.

Поява значних досягнень селекційної роботи дослідних установ країни привела до думки про необхідність організації загальнодержавного конкурсного сортовипробування із загальною програмою для всіх учасників дослідження, із погодженим загальним асортиментом, спільною методикою і єдиним координуючим центром.

У 1923 р. у складі Всеукраїнського товариства насінництва була організована Укрсортомережа, до завдань якої входило тільки сортовипробування кукурудзи, ярої та озимої пшениці й картоплі. Пізніше програма сортовипробування була значно розширена – залучено всі головні польові й городні культури.

У 1924 р. при Державному інституті дослідної агрономії Бюро створення і розмноження нових сортів польових культур почало організовувати державну мережу сортовипробування на території РРФСР. Новостворена установа розпочала свою діяльність з весни 1924 р., коли були організовані перші її 17 пунктів (в межах південної чорноземної частини РРФСР) відносно випробування сортів ярої пшениці, вівса, кукурудзи і суданки і 8 у північній частині – вівса і ячменю та озимої пшениці. Навесні 1925 р. сортовипробувальних ділянок вже було 27 на півдні та 17 на півночі.

До завдань сортовипробування входило вивчення сортів сільськогосподарських культур за: 1) урожайністю; 2) стійкістю урожаю, обумовленою стійкістю до несприятливих біотичних факторів, хвороб, шкідників і ін.; 3) якістю урожаю в умовах певного регіону (грунтово-кліматичних умов,

агротехніки вирощування, сівозмін). На базі такого вивчення проводився вибір для району найкращих сортів.

У 1926 р. сортомережа із відання НКЗему РРФСР перейшла до складу Всесоюзного інституту прикладної ботаніки при Раднаркомі Союзу, у відповідності з чим кількість сортодільниць значно зросла.

Роботи, які проводилися сортомережею Цукротресту (у відношенні дослідження озимої пшениці, вівса, ячменю зернових бобових), а також роботи картопляної мережі МТСГДС були пов'язані в програмному відношенні і методиці з роботою Держсортмережі. На проведення робіт відносно картоплі Відділом сортовипробування ВІПБ виділялися кошти за узгодженням мереж. Також окрім збільшення кількості пунктів сортомережі відділу у період 1927–1930 рр. було розширено асортимент культур, з якими проводилися досліді.

У 1929–1930 р. до мережі Відділу сортовипробування було включено мережу Української ССР в районі Балти, Корсуня, Кривого Рогу, Мелітополя, Артемівська, Носівської дослідної станції. Зосередження сортовипробування всіх культур, які представляли інтерес для певного району, під керівництвом одного і того ж завідувача сортодільницею, зменшувало витрати на виведення сортів, і давало можливість зробити висновки не тільки про порівняльні позитивні якості окремих сортів тієї чи іншої культури, але й відносно порівняння самих культур між собою.

Перший проект сортового районування зернових культур був схвалений у січні 1929 р. на Всесоюзному з'їзді з селекції, генетики, насінництва і племінного тваринництва. З'їзд схвалив районування відносно п'яти зернових культур – озимої та ярої пшениці, вівса, ячменю і кукурудзи. Були виділені сорти стандартні й допустимі. Районування, проведене для великих природних зон, в 1929 р. було прийняте Наркомземом РРФСР.

Таким чином, у 20-х роках ХХ ст. вітчизняне сортовипробування набуло свого розвитку як окрема галузь сортівничо-насінневої справи на державному рівні. Вперше було розроблено спільну методику її проведення, виділено основні ознаки за якими проводилося випробування, обрано асортимент досліджуваних сортів відповідно до місцевих ґрунтово-кліматичних умов різних районів. Результатом такої роботи стало виокремлення груп районування сортів – особливо рекомендовані, (стандартні), рекомендовані, допустимі. Налагодженість співпраці Укрсортмережі, сортовипробувальної мережі Цукротресту, південної та північної мережі сортодільниць призвело до створення єдиного державного координуючого центру – відділу сортовипробування при ВІРі.

ПРІОРИТЕТИ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЗООТЕХНІЧНОЇ НАУКИ

Зубець М.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека (м. Київ)

У становлення і розвиток теоретичних засад вітчизняної зоотехнічної науки значний внесок зробив відомий учений у галузі фізіології годівлі сільськогосподарських тварин, талановитий педагог і організатор

сільськогосподарської дослідної справи Василь Павлович Устьянцев (1875–1935). Він розробив окремі теоретичні положення науки про годівлю сільськогосподарських тварин, організував ряд галузевих науково-дослідних та освітніх структур, започаткував систематичні дослідження з обміну речовин та енергії у тваринництві, що стали відомими широкому науковому загалу.

В.П. Устьянцев народився 25 січня 1875 р. у м. В'ятка. Закінчивши В'ятське реальне училище, поступив до Ново-Олександрійського інституту сільського господарства і лісівництва, який успішно закінчив у 1898 р. За рішенням ради інституту був залишений асистентом при кафедрі загальної зоотехнії, якою завідував відомий учений у галузі годівлі сільськогосподарських тварин, професор І.І. Калугін. У 1904 р. йому присвоєно звання вченого агронома I розряду, а в 1906 р. після публічного захисту магістерської дисертації «О питании травоядных животных клетчаткой и грубыми кормами» затверджено магістром агрономії. Цього самого року він вперше на теренах Російської імперії почав читати курс «Фізіологічні основи годівлі сільськогосподарських тварин» в Ново-Олександрійському інституті сільського господарства і лісівництва.

У 1912 р. В.П. Устьянцева призначено завідувачем кафедри спеціального скотарства, а в 1920 р. – деканом агрономічного факультету Київського політехнічного інституту. У 1914 р. йому присвоєно звання ординарного професора. Учений брав активну участь у реорганізації цього закладу та створенні на базі його агрономічного факультету двох самостійних вищих навчальних закладів – Київських сільськогосподарського та ветеринарно-зоотехнічного інститутів. У першому з них він читав загальну зоотехнію та дослідну справу; у другому, де його обрано деканом зоотехнічного факультету, вів курси «розведення та акліматизація сільськогосподарських тварин», «корми і годівля».

З 1920 р. завідував науково-дослідною кафедрою зоотехнії Укрнауки, був членом Всеукраїнського комітету з дослідної справи та Науково-консультаційної ради Народного комісаріату земельних справ УРСР.

Зробив значний внесок як консультант Київської, Носівської та Поліської крайових сільськогосподарських дослідних станцій. Особливо знаковою є роль В.П. Устьянцева у становленні Київської крайової сільськогосподарської дослідної станції, зокрема її зоотехнічного відділу. Учений розробив програму і методику експедиційного обстеження тваринництва Київської та Подільської губерній. Брав участь в обстеженні білоголової української худоби, у результаті якого відкрито державну племінну книгу цієї породи, а В.П. Устьянцева призначено замісником її голови. Провів серію дослідів із силосування місцевих кормів. Обґрунтував, що цей спосіб зберігання кормів має перевагу перед сушінням, оскільки дає змогу зберегти більше цінних для живлення тварин речовин.

У 1930 р. В.П. Устьянцева запрошують на посаду завідувача лабораторії годівлі та обміну речовин сільськогосподарських тварин Всесоюзного науково-дослідного інституту тваринництва (м. Москва), де за його ініціативою проведено комплекс досліджень, спрямованих на отримання збагачених білком

кормових дріжджів, згодовування тваринам азотистих речовин небілкового походження, пошуку способів економного використання білкових речовин у кормах. Окрім ведення експериментальної роботи він координував дослідну роботу з годівлі сільськогосподарських тварин усієї мережі зоотехнічних науково-дослідних установ, що входили до системи ВАСГНІЛ.

У цей період В.П. Устьянцев працював над встановленням єдиної методики для дослідів з годівлі сільськогосподарських тварин. Його книга «Кормление сельскохозяйственных животных» була прийнята як підручник для сільськогосподарських вищих навчальних закладів. Цього самого року за його редакцією було видано збірник «Методика зоотехнических исследований по кормлению сельскохозяйственных животных».

У 1934 р. В.П. Устьянцева запрошують до Московського інституту конярства, де він читає курси годівлі та обміну речовин. За його керівництва вдосконалено методику визначення перетравності кормів у коней. На цьому етапі вчений спрямовував свої наукові дослідження на розроблення: основ мінерального та білкового живлення сільськогосподарських тварин. Він один із перших у колишньому Союзі провів серію дослідів і поклав початок системному вивченню питань обміну кальцію і фосфору у молочних корів та телят.

Незважаючи на напружену науково-дослідну та педагогічну роботу, В.П. Устьянцев брав участь у всіх заходах, що проводилися в напрямі реконструкції вітчизняного тваринництва. Зокрема, в 1933 р. як член комітету по сівозмінам при Народному комісаріаті землеробства СРСР відвідав УСРР, відстоюючи інтереси галузі тваринництва при проектуванні сівозмін.

Таким чином, В.П. Устьянцев здійснив суттєвий внесок у розвиток вітчизняної зоотехнічної науки як учений у галузі фізіології годівлі сільськогосподарських тварин та племінної справи, розробник окремих питань мінерального та білкового живлення, силосування місцевих кормів, оригінальної програми і методик проведення дослідів з годівлі та визначення перетравності кормів, експедиційного обстеження у тваринництві та ін.

ІСТОРИЧНИЙ ВПЛИВ ЕЛЕКТРОННО-ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ МАШИН НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В УКРАЇНІ

Ісак Л.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Поява і поширення ЕОМ сприяло подальшому розвитку методів математичної статистики і значно розширило коло дослідників, що використовують математичні методи при обробці експериментальних даних.

Нові завдання сільськогосподарської науки, пов'язані з переходом до економічних методів господарювання, впровадження інтенсивних технологій в землеробстві, рослинництві і тваринництві поза сумнівом підвищують роль математичних методів. Вже починаючи з 70-х років інформаційно-пошукові системи входять в агрономічну науку, а це – сукупність методів,

агротехнологічних, виробничих та програмно-технічних засобів, інтегрованих з метою збирання, обробки, зберігання, розповсюдження, відображення і використання сільськогосподарської інформації в інтересах її користувачів.

В Україні важливі дослідження в галузі створення спеціальних систем інформаційного забезпечення для потреб агрономії проводилися в таких наукових закладах, як Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАНУ, Національний університет біоресурсів та природокористування України (Українська с/г академія), ННЦ «Інститут ґрунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського» НААН, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, Інститут зрошуваного землеробства НААН та ін.

Слід звернути увагу, що особливу роль інформаційних методів та технологій у науковій та виробничій сфері відіграли знання В.М. Глушкова. У 1963 р. В.М. Глушков розробив концепцію мережі обчислювальних центрів для керування економікою на всіх рівнях (від підприємства до Держплану та Ради Міністрів СРСР). Під його керівництвом в 1964 р. було розроблено ескізний проект мережі, а також перший варіант загальнодержавної автоматизованої системи керування, яку планувалося реалізувати в цій мережі. Передбачалися радикальна перебудова загальнодержавної довідково-інформаційної економічної служби, запровадження неперервної системи оптимального планування, що впливало із завдань випуску кінцевого продукту та ін. [2].

Ще 1952 р. були зроблені перші спроби механізувати обліково-планові роботи в сільському господарстві ще колишнього СРСР, коли на Київській фабриці «Союзмашоблік» з допомогою перфораційних машин почали обробляти документи з обліку праці й заробітної плати 20 колгоспів Києво-Святошинського району. Після розробки в 1972 р. типового проекту здійснювалась комплексна механізація бухгалтерського обліку на перфораційних машинах в окремих господарствах (Жуляньська машинолічильна станція (МЛС) Київської області, Дергачівська МЛС Харківської області, Донецька та Миколаївська МЛС) та адміністративних районах (Хустський район Закарпатської області). З 80-х років ця робота виконується вже й на базі ЕОМ [1]. Найбільш повне використання обчислювальної техніки досягається при впровадженні автоматизованих систем управління (АСУ).

Вирішення задач АСУ в системі Держкомсільгосптехніки УРСР забезпечується республіканським проектно-технологічним виробничим об'єднанням «Укрсільгосптехсистема», що має свої філіали в усіх областях республіки. Полтавський філіал є базовим у країні і єдиний в агропромисловому об'єднанні області. Тут здійснюється цілеспрямована робота щодо впровадження і експлуатації автоматизованої системи управління, сучасних засобів зв'язку і апаратури передачі даних для своєчасного забезпечення колгоспів і радгоспів області с/г технікою, запасними частинами, іншими матеріалами.

На виконання постанов уряду наказом Українського об'єднання Ради Міністрів УРСР «Укрсільгосптехніка» за № 375 від 4 вересня 1973 р. з 9 жовтня і було створено обласний інформаційно-обчислювальний центр. На той час в Полтавській області діяло 16 машинолічильних станцій та 39 машинолічильних

бюро. За п'ятирічними планами розвитку народного господарства передбачалося розгорнути роботи по створенню і впровадженню автоматизованих систем планування та управління галузями, територіальними організаціями, об'єднаннями, підприємствами, маючи на увазі створити в майбутньому загальнодержавну автоматизовану систему збирання та обробки інформації для обліку, планування та управління народним господарством на базі державної системи обчислювальних центрів і єдиної мережі зв'язку країни.

Основою для створення інформаційно-обчислювального центру послужили Постанова Ради Міністрів УРСР від 23 серпня 1968 р. № 444 «Про заходи по прискоренню впровадження автоматизованих систем управління з використанням обчислювальної техніки в народному господарстві УРСР» і Постанова від 6 вересня 1971 р. № 433 «Про заходи по підвищенню ефективності роботи вже створених обчислювальних центрів у народному господарстві Української РСР та з метою впровадження обчислювальної техніки в діяльності підприємств і організацій республіканського об'єднання «Укрсільгосптехніка».

У вересні 1986 р. при Лубенському районному агропромисловому об'єднанні було створено спеціальну групу «СЕЛЕКС», а в інформаційно-обчислювальному центрі – спеціальний виробничий відділ по впровадженню системи в сільськогосподарське виробництво. Це багатоетапна, комплексна автоматизована система в управлінні тваринницькою галуззю. Система «СЕЛЕКС» була впроваджена в трьох районах – Лубенському, Новосанжарському і Чутівському – по молочному скотарству і в колгоспі імені Леніна Великобагачанського району – по свинарству.

Використання нових інформаційних технологій у сучасних умовах функціонування галузі пов'язується з персоналізацією технічних засобів обчислювальної техніки, організацією автоматизованих робочих місць (АРМ), автоматизацією збору та реєстрації інформації, переходом на переважно безпаперову документацію, використання розподілених баз даних, ефективних засобів комунікації, локальних і глобальних мереж. Лише комплексний підхід до формування інформаційних технологій може забезпечити суттєві зрушення в управлінні сільськогосподарським виробництвом.

Література

1. *Вергунова І. М.* Історія процесу інформатизації в агрономії України (60-ті рр. ХХ ст. – поч. ХХІ ст.) / І. М. Вергунова, О. В. Мігульов. – К., 2011. – 180 с. – (Історико-бібліографічна серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії»; кн. 52).
2. *Інформатика в Україні: становлення, розвиток, проблеми* / І. В. Сергієнко ; НАН України Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова ; відп. ред. : Ю. В. Капітонова, Т. Т. Лебедева. – К. : Наукова думка. – 1999. – 354 с. ; 52 вкл.

РОЗВИТОК ВІТЧИЗНЯНОГО КОНОПЛЯРСТВА

Йотка О.Ю.

*Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

Наприкінці 30-х рр. ХХ ст. у селекції конопель були окреслені наступні напрямки: селекція на збільшення волокна у стеблах, селекція на одночасність досягання чоловічих та жіночих рослин конопель (в подальшому – на одностомність), підвищення насінневої продуктивності, а з 70-х років – селекція на безнаркотичність. Значні здобутки у цих напрямках пов'язані з ім'ям Григорія Івановича Сенченка.

У 1939 р. успішно складає вступні іспити до аспірантури. В інституті Сенченко працює над проблемою збільшення урожайності волокна сортів середньоросійського типу за рахунок підвищення його вмісту в стеблах. Заходи з поліпшення сорту Новгород-Сіверські сприяли створенню спочатку сорту Глухівські 1, а потім – Глухівські 10.

1952 р. успішно захищає кандидатську дисертацію «Вплив добору на підвищення вмісту волокна в стеблах конопель», а в 1953 р. очолює відділ селекції конопель ВНДІЛК. Під його керівництвом проведено гібридизацію географічно-віддалених та пізньостиглих форм конопель і отримано ряд високоврожайних гібридів. У результаті подальшої напруженої селекційної роботи створено високопродуктивні сорти дводомних конопель ЮС-6, ЮС-7 і ЮС-8. Сорт ЮС-6 було районовано у 1961 р. в Сумській області, а згодом майже у всіх районах середньоросійського коноплярства.

Під керівництвом Г.І. Сенченка було вирішено проблему створення безнаркотичних конопель. Спочатку було проведено методичні розробки, одержано новий вихідний матеріал, на основі якого створено і районовано у 1980 р. перші сорти одностомних конопель зі зниженим вмістом тетрагідроканабінолу – ЮСО-14, ЮСО-16 та Дніпровські одностомні 6. Науковцями, на чолі з Г.І. Сенченком вивчено генетику ознаки канабіноїдів, розроблено методику визначення їх вмісту на прикладі сорту ЮС-22 і започатковано новий напрямок селекції на зниження вмісту канабіноїдів.

Г.І. Сенченка нагороджено орденами Леніна, трудового Червоного прапора, почесною грамотою президії Верховної ради України; він є також лауреатом державної премії СРСР.

Творча робота професора Сенченка була підтримана і продовжена його учнями, одним з яких є Вячеслав Гаврилович Вировець. З 1964 р. працює молодшим науковим співробітником відділу насінництва зернових культур, а з 22 березня 1965 р. розпочинає роботу у відділі селекції конопель ВНДІЛК. У 1968 р. В.Г. Вировець вступає до аспірантури ВНДІ Луб'яних культур.

1971 р. у ВІР ім. М.І. Вавилова успішно захищає кандидатську дисертацію на тему «Вивчення продуктивності різних репродукцій насіння конопель». За час своєї дослідницької діяльності вчений виступає на наукових конгресах у Німеччині, Швейцарії, Канаді та Чехії. Надає науково-методичну допомогу селекціонерам Італії та Китаю.

Під керівництвом і безпосередній участі В.Г Вировця розроблений новий у світовій практиці напрям селекції – на зниження вмісту канабіноїдних сполук. У результаті було одержано вихідний матеріал, а на його основі створено і районовано з 1980 р. перші сорти однодомних конопель зі зниженим вмістом ТГК: ЮСО-14, ЮСО-16, Дніпровські однодомні 6. Міжнародним визнанням досягнень селекціонера є занесення українських сортів конопель до Реєстру сортів рослин Європейського Союзу (ЮСО-14 і ЮСО-31) та Канади (Золотоніські 11, ЮСО-14 і ЮСО-31).

В 1992 р. успішно захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук на тему «Створення високопродуктивних сортів конопель, які не мають наркотичної активності», яка стала підсумком у боротьбі з наркоманією.

В.Г. Вировець є автором та співавтором понад 110 наукових праць і продовжує працювати в стінах Дослідної станції луб'яних культур.

Неможливо переоцінити важливість створення сортів безнаркотичних конопель, і такому результату передувала робота, котру провела Горшкова Лідія Михайлівна разом зі співробітниками. З 1966 по 1969 рр. Лідія Михайлівна аспірант відділу селекції і генетики конопель ВНДІЛК. У 1971 р. успішно захищає кандидатську дисертацію на тему «Фізіолого-біохімічні особливості конопель різної статі дводомних і однодомних форм» і здобуває науковий ступінь кандидата біологічних наук за спеціальністю фізіологія та біохімія.

Л.М. Горшкова разом з Г.І. Сенченком, В.Г. Вировцем, І.М. Лайко, І.І. Щербанем, М.М. Орловим, М.М. Сажко та іншими розробили новий напрям селекції, як засіб у боротьбі з наркоманією, на зниження вмісту канабіноїдних сполук. Уперше в світовій практиці вивчено біологічні особливості накопичення наркотичних речовин та досліджено світову колекцію зразків конопель і встановлено, що всі їх форми містять наркотичні сполуки, найбільш небезпечним з яких є тетрагідроканабінол (ТГК).

На основі розроблених методів отримано новий вихідний матеріал і створено перші сорти однодомних конопель зі зниженим вмістом канабіноїдів: ЮСО-14, ЮСО-16 та Дніпровські однодомні 6. Наступним етапом наукового пошуку групи вчених-селекціонерів стало створення нового покоління сортів з повною відсутністю канабіноїдів.

Нові сорти знайшли широке застосування у виробництві нашої країни та за кордоном – у Франції, Німеччині, Австралії, США, Китаї, Росії тощо.

У 1994 р. Л.М. Горшкова успішно захищає докторську дисертацію. Має 8 авторських свідоцтв на методи визначення канабіноїдів та нові сорти конопель.

Дослідниками ВНДІ Луб'яних культур були досягнуті значні результати у селекції конопель. Так, вміст волокна у стеблах вдалося підвищити до 34–35%, створити спочатку сорти одночасно досягаючих, а потім і однодомних конопель, які відзначаються відсутністю канабіноїдних сполук.

В.Г. РОТМІСТРОВ (1866–1941) І ДЕРЕБЧИНСЬКЕ ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ

Коваленко М.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Одним із засновників сільськогосподарської дослідної справи в Україні є видатний природодослідник Володимир Григорович Ротмістров. Свій творчий і нелегкий науковий шлях присвячений головно вивченню питань водного режиму чорноземних ґрунтів, кореневої системи сільськогосподарських культур, методики польового досліду та систем обробітку й удобрення ґрунтів, майбутній академік розпочав дослідником на ДЕРЕБЧИНСЬКОМУ ДОСЛІДНОМУ ПОЛІ у Ямпільському повіті Подільської губернії, одночасно виконуючи функції уповноваженого Київським товариством сільського господарства та сільськогосподарської промисловості (КТСГ) з опису приватних маєтків Південно-Західного краю.

Саме Київському товариству сільського господарства і сільськогосподарської промисловості належала ідея створення першої сільськогосподарської науково-дослідної установи для потреб Правобережжя – ДЕРЕБЧИНСЬКОГО ДОСЛІДНОГО ПОЛЯ. Упродовж 20 років КТСГ було єдиним галузевим центром і об'єднувало до 500 дійсних членів, які проживали в основному у Київській, Подільській і Волинській губерніях. ДЕРЕБЧИНСЬКЕ ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ було організовано у 1888 р. за пропозицією професора С.М. Богданова (1859–1920) щодо створення дослідних полів з метою обслуговування не лише власного господарства, але й усього регіону, в маєтку барона Аріста Мааса.

Маєток ДЕРЕБЧИН розташовувався неподалік станції Рахни і займав близько 2400 десятин земельної площі. У господарстві працювали сільськогосподарський і виноробний заводи та два млини, уся орна земля була поділена на три економії: ДЕРЕБЧИН, АРИСТОВКА і ВОЛОДИМИРІВКА. Центральна садиба розміщувалася в ДЕРЕБЧИНІ з територією майже 530 десятин землі, на якій велося восьмипільне господарство (пар з удобренням гноєм, озимий рапс, озима пшениця, буряк, овес з підсівом конюшини, конюшина і обробіток під буряк, буряк, овес).

Досягнення у селекційній справі та зразковість ведення господарства у маєтку барона Мааса зробили його одним із найкращих та зразковим. У ДЕРЕБЧИНСЬКОМУ МАЄТКУ проходили практику дослідної роботи студенти Ново-Олександрійського інституту сільського господарства та лісівництва. Науково-дослідна установа, створена у 1888 р., загалом функціонувала впродовж 10 років і припинила свою діяльність до початку 1898 р. Завідувачами дослідного поля в різні роки були: В.Г. Ротмістров, К. Валіцький, О. Горбатовський та В.Л. Любанський.

Ротмістров В.Г. очолював ДЕРЕБЧИНСЬКЕ ДОСЛІДНЕ ПОЛЕ в період його організаційного становлення. Початкова площа поля сягала до 22 десятин, що були правильної прямокутної форми. Ділянку було розбито по довжині на три частини: 1) 8-пільна сівозміна; 2) 7-пільна сівозміна; 3) ділянка для вирощування нових рослин чи сортів. На першому полі проводили контроль

даних щодо вивчення різних сортів цукрового буряку, проходили випробування сорти озимої пшениці, вивчали питання стосовно внесення добрив. Друге поле було відведено для спостереження за наслідками використання методів обробітку та догляду за рослинами. Такий порядок сівозмін та розподіл культур на ділянках зберігався впродовж років зазвичай сталим із внесенням лише окремих змін, що вносилися до плану щорічних робіт завідувачами дослідних полів.

У перші роки діяльності та й упродовж усього періоду функціонування, на ділянках дослідного поля випробовувалася придатність різних сортів пшениці озимої, озимого жита, вівса, кукурудзи, конюшини, проса, льону, вики а також досліджувалися способи внесення добрив під ці культури. Проводилися дослідження агрокультурного напрямку – впливу ширини і строків сівби та вологості насіння на врожайність. Для вирощування зазвичай визначали ті сільськогосподарські культури, які в попередніх дослідах показали добрі результати в умовах господарства. Ротмістров В.Г. намагався дотримуватися обмеженої кількості сортів і приймав усілякі міри для їх збереження в чистому вигляді. На той час цей фактор був важливою умовою також і при збуті продукції господарства. З озимих пшениць висівали сорти – жовта шведська, куявська біла і девідендичь, а серед сортів ярої пшениці найбільш пристосованою і високоврожайною виявилася нікопольська гирка. Жито висівали сортів шампанське, іванівське і подільське, а також випробовували саксонське жито й тростинне. Випробовувалось багато сортів буряку і найкращими сортами було визнано імперіал білий та білий Сімон-Леграна.

Під керівництвом В.Г. Ротмістрова програма дослідів на Деревчинському дослідному полі ще не мала ознак сталого плану, а змінювалася алежно від затребуваності у вирішенні нагальних проблем землевласників Південно-Західного краю. Зокрема у програмі мали місце питання дослідження впливу добрив, обробіток ґрунту та інші агротехнічні прийоми підвищення врожайності цукрового буряку, зернових культур та ін. Ставилися дослід з окремими сортами місцевих та завезених з-за кордону сільськогосподарських культур тощо.

Деревчинське дослідне поле впродовж свого існування набуло значної популярності серед широкого кола землевласників та науковців і заклало певну основу для подальшого накопичення галузевих знань в Україні.

ДІЯЛЬНІСТЬ Д.Г. ВІЛЕНСЬКОГО В РЕДАКЦІЇ ЖУРНАЛУ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

Ковальська К.В.

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» (м. Переяслав-Хмельницький)

«Почвоведение» – один із найстаріших наукових журналів, заснований у 1899 р. з ініціативи Вільного Економічного товариства. Журнал – одне із перших у світі видань, у якому активно і наполегливо пропагувалося все те

нове, чого досягло світове ґрунтознавство, та всебічно висвітлювалися проблеми генезису і географії ґрунтів, а в подальшому і такі розділи ґрунтознавства, як агрономічний, лісовий, меліоративний, агрохімічний та інші.

В історії журналу виділено декілька періодів, що відрізняються відношенням публікацій з розділами науки і особливостями організації роботи журналу. За весь період існування журналу його відповідальними, а далі головними редакторами були П.В. Отоцький, А.А. Ярилов, В.Р. Вільямс, Л.І. Прасолов, І.В. Тюрін, Я.В. Пейве, С.В. Зонн, В.Р. Волобуєв, Г.В. Добровольський. Головний редактор і склад редколегії затверджувався президією Академії наук на 5 років.

Професор Д.Г. Віленський, видатний вчений, геоботанік, ґрунтознавець, брав активну участь у діяльності цього значущого для вітчизняної ґрунтознавчої науки видання. Впродовж 20 років (1930–1949) Дмитро Гермогенович був членом редколегії журналу «Почвоведение», а в період з 1937 по 1939 роки він разом з В.Р. Вільямсом та А.А. Яриловим здійснювали керівництво часописом.

Д.Г. Віленський працював у редакційній колегії на другому етапі існування журналу (1923–1960). У цей період тематика статей урізноманітнілася у зв'язку з розширенням сільськогосподарського виробництва, дорожнього будівництва, лісорозведення. У виданні знайшли відображення не тільки наукові, але й народногосподарські проблеми, що витікали із завдань соціалістичного будівництва і воєнного часу (період 1941–1945 рр.). До цього етапу відносяться і публікації, пов'язані з антинауковою лисенківською лінією в біології, що значною мірою захопила і ґрунтознавство.

У журналі «Почвоведение» науковець відображав ідеї ґрунтознавців всього світу, його сторінки були доступні для спеціалістів багатьох країн. Авторитет журналу зростає з кожним роком, прикладом цього може бути той факт, що всі важливі в науковому відношенні статті перекладалися в США англійською мовою і ставали доступними широкому колу спеціалістів.

Звичайно, приймаючи участь у редагуванні журналу, Д.Г. Віленський на його сторінках друкував і свої роботи, зокрема з питань геоботаніки: «О зональном характере растительности лугов степной области», «Происхождение солонцов» (№1, 1924), «Почвоведение на Всесоюзной с/х выставке в Москве 1923 года» (№2, 1924), «Погребные почвы Сагурамского могильника в Грузии» (№1, 1925), «Почвенные районы Терского округа», «Почвы долины р. Самары в районе работ Днепростроя» (№3, 1927). У даних статтях висвітлені висновки його експедиційних досліджень, що були проведені кафедрою ґрунтознавства Харківського сільськогосподарського інституту ім. Раковського.

У 1930 р. у журналах № 1, 2, 4 було відображено роботу солонцевої підкомісії міжнародної асоціації ґрунтознавців, що проходила в Будапешті, статті надруковані англійською мовою.

Проблеми ґрунтознавства висвітлені вченим в №5–6 за 1931 р.: «Агрочувенные работы на Украине», «Агроинвентаризация почв в УССР», «Доповідь на Всесоюзному з'їзді з хімії й родючості ґрунтів Радянської секції МАГ» (№2, 1933), «К вопросу о планировании научно-исследовательской

работы по почвоведению в СССР», «Опыт экспериментального исследования вопросов структурообразования», «Советская наука о почве», до XVII партийного з'їзду (№1, 1934) «К методике исследования прочности почв и изучении эрозии» (№5–6, 1935), «Международная конференция по физике почв у Версале» (№1, 1935), «О стахановском движении в почвоведении», – «Почвы Северной и Южной Америки» (№4, 1936), «Новейшие исследования процесса агрегирования распыленных почв» (№9, 1939).

Д.Г. Віленським були розглянуті та опубліковані питання географії ґрунтів: «О составлении почвенно-агрономических карт в третьем пятилетии» (№7, 1937), «Новая почвенная карта США» (№10, 1939), «Почвенное районирование в СССР» (№4, 1959).

На сторінках журналу вчений висвітлював і свої напрацювання з історії ґрунтознавства: «Влияние советского почвоведения на развитие мировой картографии почв» (№9, 1944), «Роль и значение Докучаева в истории почвоведения» (№5, 1946), «Исследование агрегации почв» (№8, 1940), «Почвоведение в Московском Государственном Университете к 185-летнему его юбилея» (№6, 1940), «Борьба направлений в почвоведении и наши разногласия» (№6, 1951), «Почвенный отдел музея земледения Московского Государственного Университета» (№11, 1957).

Отже, можна зробити висновки, що багаторічна діяльність професора Д.Г. Віленського на посаді відповідального директора та члена редколегії журналу «Почвоведение» залишила для нащадків пласт цінної галузевої інформації. Завдяки широкому діапазону інтересів, глибокій науковій інтуїції, таланту популяризатора знань, невичерпному життєвому потенціалу, Д.Г. Віленський створив значне наукове багатство, яке і до теперішнього часу не втратило свого теоретичного і практичного значення.

З ІСТОРІЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ СУМЩИНИ

Комликова Г.І.

Сумський національний аграрний університет (м. Суми)

Аграрна освіта Сумщини має давню історію. Першою школою сільськогосподарського спрямування, що діяла на її території, була школа бджільництва, заснована в 1827 р. П.І. Прокоповичем у власному маєтку (с. Митченки Конотопського повіту). Інші спеціалізовані школи на теренах сумського краю засновані значно пізніше, коли вже у пореформений період в Російській імперії розпочинається піднесення сільськогосподарської освіти. А до цього територію Сумщини, що належала тоді до Харківської, Полтавської та Чернігівської губерній, забезпечували фахівцями сільського господарства декілька шкіл цих губерній, що територіально розташовані були поза межами сучасних адміністративних кордонів Сумської області.

Наприкінці XIX – на початку XX ст. у сумському краї функціонували такі сільськогосподарські школи: в Чернігівській губернії – Воздвиженська I розряду (1885 р.) та Преображенська жіноча II розряду (1891 р.) у

Воздвиженському маєтку ММ. Неплюєва (Глухівський повіт), які утримувались на його ж кошти; у 1903 р. у маєтку землевласника П.В. Бек (х. Павлівка Глухівського повіту) була заснована Петрівська школа садових працівників. В Полтавській губернії – поблизу м. Ромни у с. Працівка (Процівка) у маєтку землевласниці О.П. Навроцької, якою і була заснована у 1898 р., функціонувала практична школа садівництва та городництва, а в 1913 р. на Надзвичайних Роменських повітових земських зборах було прийняте рішення про відкриття у повіті народної сільськогосподарської школи на честь 300-річчя царювання Дому Романових. Однак, відомостей про те, чи була ця школа відкрита, віднайти не вдалося. В Харківській губернії у с. Іскрисківщина (Сумський повіт) функціонувала Михайлівська 4-річна І розряду (1890 р.), що утримувалась на кошти І.М. Терещенка, та пізніше – Сумська земська сільськогосподарська школа І розряду, заснована Сумським повітовим земством у 1903 р.

На початку 1894 р. Харківські губернські земські збори, переймаючись потребами сільського господарства і розвитком агрономічних знань серед місцевого населення, прийняли рішення щодо влаштування по одному агрономічному училищу за рахунок коштів губернського земства в кожному повіті «подобно ремесленним Александровским училищам» [1, арк. 31]. Згідно з цим рішенням Харківська губернська земська управа мала всебічно вивчити питання зі створення в губернії шкіл шовківництва, бджільництва, городництва та рільництва «по однообразному типу для всех уездов» [1, арк. 31].

Повітовим земствам пропонувалось розглянути цю пропозицію і віднайти відповідні земельні ділянки для училищ та, враховуючи особливості місцевого сільського господарства, а також – передбачити створення при училищах дослідних полів.

Вже влітку цього ж року Лебединська повітова управа прийняла рішення про необхідність створення агрономічного училища в м. Лебедин, вибравши для вивчення садівництво, городництво, шовківництво та бджільництво та рільництво [1, арк. 33 зв.-34]. У вересні Лебединська Міська Дума виділила для влаштування училища ділянку орних земель площею 5¼ дес. [1, арк. 35] й затвердила кошторис на одноразові затрати у сумі 8 496 руб. 50 коп. та щорічно на його утримання по 1 474 руб. [1, арк. 41-42].

Однак, інформації про те, чи було створене це училище, віднайти не вдалося. Не віднайдено відомостей і про агрономічні училища в інших повітах сумського краю.

Окрім вищезгаданих шкіл, на межі XIX та XX ст. у сумському краї функціонували й ремісничі та звичайні сільські (народні) школи й училища, у яких викладались сільськогосподарські дисципліни. Це були переважно садівництво, городництво та бджільництво, менше – шовківництво та рільництво. При деяких школах створювалися дослідні (показові) ділянки, городи, сади, пасіки. Однак, відомостей про те, які досліди там проводились, не віднайдено, а значить виконували вони, ймовірно за все, навчально-допоміжну, а не дослідну функцію, тому впливу на стан дослідництва у сумському краї вони не мали. Помітний слід у розвитку сільськогосподарської

дослідної справи на Сумщині залишила лише Сумська сільськогосподарська дослідна станція, що функціонувала при Сумській земській сільськогосподарській школі з 1905 до 1910 р.

Джерело

1. *Держархів* Сумської обл., ф. 251, оп. 1, спр. 98, 51 арк.

ВИВЧЕННЯ ҐРУНТІВ УКРАЇНИ ПІД ЧАС НІМЕЦЬКОЇ ОКУПАЦІЇ В РОКИ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Корзун О.В.

*Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова
(м. Вінниця)*

В стратегічних планах нацистської Німеччини українські землі становили першорядне значення. Саме за їх рахунок керівництво Рейху мало намір розв'язати свою продовольчу проблему. Крім того, ключовим моментом розширення «життєвого простору» було освоєння східних земель, головно в аграрному відношенні. Тому вивчення ґрунтів завойованих територій стояло ключовим завданням.

Міжвоєнна епоха, за висновками фахівців, для ґрунтознавства стала «срібним віком», коли було зроблено значний прорив у цій галузі знань, проведено цілу низку з'їздів та конгресів, рішення яких мали концептуальне значення. Увага наукової галузевої світової громадськості була прикута до результатів, які демонстрували радянські вчені, представлені московським, ленінградським та харківським науковими осередками. Однак вчені інших країн, користуючись методологією радянських вчених почали, за визначенням академіка Б.Б. Полинова, вириватися вперед. Зокрема, США та Швеція лідирували у питанні фізико-хімічного вивчення ґрунтів, лісове ґрунтознавство розквітло в Скандинавії, мікробіологія ґрунтів отримала найбільшого вивчення в США (тоді як зародилась в Росії) «и даже в области географии почв начали выделяться более крупные работники в Германии» [1].

Зі встановлення окупаційної влади на українських землях в ряді першочергових заходів по вивченню регіону та контролю за науковими кадрами, які з різних причин залишились на цій території, було організовано Інститут агротехніки, живлення рослин та ґрунтознавства. Очолив цю установу добре знаний в наукових колах доктор сільськогосподарських наук Г.Г. Махов. Крім беззаперечних наукових здобутків (наукова праця «Ґрунти України», 1930; склав і видав першу детальну карту ґрунтів України на новій генетичній основі в мірілі 1:1000000 у 25 кольорах, 1927; вперше науково обґрунтував поняття «меліоративне ґрунтознавство» тощо) він мав значний досвід організаторської роботи (в різні роки він був керівником секції ґрунтознавства СГНК У, заступник директора НДІ сільськогосподарських меліорацій, науковий керівник робіт з картографування ґрунтів України НДІ агроґрунтознавства; завідувач сектора агроґрунтознавства Українського НДІ

соціалістичного землеробства тощо). Згідно висновків В.А. Вергунова [2] про дослідження Г.Г. Махова західноєвропейським вченим було добре відомо.

Керівником з німецької сторони створеної інституції було призначено відомих німецьких вчених хіміка доктора О. Зігеля та ботаніка професора Генріха Вальтера. Створений окупаційною владою інститут організаційно входив до складу спочатку Крайового відомства з питань сільськогосподарських досліджень на навчання, а у 1943 р. до Крайового дослідного центру з виділенням у ньому окремої групи сільськогосподарських досліджень у Києві та з філіалом у Херсоні [3]. Загальним науковим керуванням опікувався ректор Університету з Геттінгену, професор, доктор Зоммер [4].

Згідно спогадів Г. Вальтера в цей період на території українських земель перебували найкращі представники природознавчого напрямку німецької науки: професори Ф. Розенталь та Рудольф (ботаніка) та професор Мейер (грунтознавство) [5, с. 5]. Вони перебували у відомстві Оперативного штабу рейхсляйтера А. Розенберга. Згідно архівних даних можна зробити висновок, що головним їх завданням у цьому відомстві була координація роботи всіх залучених німецьких вчених по вивченню природних багатств окупованих земель. Окрему наукову групу складали вчені під керівництвом доктора Шульца-Кампфхенкеля, метою діяльності якої було виключно картографування [5, с. 65]. Саме згідно завдань цієї групи була проведена спільна експедиція Г.Г. Махова та Г. Вальтера по південним територіям України для підтвердження карти Махова. В ході експедиції була також створена карта ерозійності ґрунтів. Результати цієї роботи були, згідно припущень вчених, вивезені під час відступу німецьких військ та довгий час вважалось, що ці дані втрачені для вітчизняних науковців.

Однак, у серпні 2013 р. нами було знайдено у фонді 3206 «Рейскомісар України. м. Рівне» ЦДАВО України карту ґрунтів України у мірилі 1:2000000 з пояснюючим текстом, датовану 1942 р., автором якої був доктор Г.Г. Махов [6]. Опис, який вміщено до карти класифікує ґрунти з точки зору їх формування, фізичних якостей, хімічних властивостей. Поряд із цим даються рекомендації щодо заходів для покращення їх якостей у сільськогосподарському відношенні (прикладні сівозмін для різних типів ґрунту, меліоративних робіт, застосування різних за хімічним складом добрив тощо).

Аналізуючи вищевказані дані можна зробити висновок, що як до війни так і під час окупації німецькі вчені цікавились науковими проблемами дослідження ґрунтів українських земель. Крім того, ця галузь знань мала ще й прикладне значення для «розширення життєвого простору» арійців. Тому й отримала неабияку увагу з боку найвищих керівників Рейху.

Література

1. *Лялин П.* Репрессированные почвоведы. Записки Б.Б. Польшова о 1937 г. // П. Лялин, Ф. Ф. Перченков. // Трагические судьбы: репрессированные ученые Академии наук СССР. М. : Наука, 1995. – С. 76.
2. *Вергунов В. А.* Війна їх об'єднала, або хто вони – Г. Махов і Ю. Клеопов – зрадники чи справжні українці (забуті сторінки вітчизняної історії природознавства)

/ В. А. Вергунов // Г. Вальтер та Ю. Клеопов і Г. Махов – забуті сторінки вітчизняної науки / УААН, ДНСГБ ; Уклад. : В. А. Вергунов, В. І. Мельник. – Сімферополь : Таврида, 2006. – С. 5.

3. *Наказ* рейхскомісара України Е. Коха генерал- і гебітс комісарам про новий порядок провебдення важливих досліджень у наукових установах України від 25 серпня 1943 р. // Історія Національної академії наук України (1941–1945) ... – С. 573–577.

4. *Повідомлення* про організацію роботи науково-дослідних установ у галузі сільського господарства у м. Київ від 10 червня 1942 р. // Сільське господарство УРСР та його наукове забезпечення у 1940–1946 роках ... – С. 77–78.

5. *Вальтер* Генрік Сповідь еколога . пер. з нім В.І. Мельник / Генрік Вальтер // Г.Вальтер та Ю.Клеопов і Г.Махов – забуті сторінки вітчизняної науки / УААН, ДНСГБ; Уклад.: В.А.Вергунов, В.І.Мельник. – Сімферополь: Таврида, 2006. – С. 5, 65

6. *Центральний* державний архів вищих органів влади та управління України (ЦДАВО). – Ф. 3206 «Рейхскомиссар Украины. Отдел питания и сельского хозяйства». – Оп. 4. – Спр. 22. Почвенная карта Украины с пояснительным текстом к ней, составленная неметким институтом почвоведения и земледелия, находившимся в Киеве. 1942 г. – 3 арк.

КОЛЕКТИВНІ ДОСЛІДИ УМАНСЬКО-ЛИПОВЕЦЬКОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ТОВАРИСТВА

Костюк М.В.

Уманський національний університет садівництва (м. Умань)

Умансько-Липовецьке сільськогосподарське товариство було засноване 2 грудня 1901 р. Район його діяльності охоплював Уманський, Липовецький, Таращанський і Звенигородський повіти Київської губернії та Гайсинський і Балтський Подільської губернії. На цій території до 1910 р. не працювала жодна громадська дослідна організація. Інтенсифікація господарства змушувала користуватися всіма новітніми здобутками агрономічної науки для більш вигідного ведення господарства. Знайти застосування сільськогосподарської науки в житті, покликанні тільки колективні досліді.

В 1911 р. була вироблена програма колективних дослідів, що мала вирішити питання, що стосувались застосування додаткових добрив, з метою випробування сортів, хлібних рослин і коренеплодів [1, с. 37–38]. При сприянні товариства були відкриті сільськогосподарська лабораторія та контрольна насіннева станція. 25 вересня 1911 р. товариство ухвалило та затвердило програму дослідницької діяльності та колективних дослідів. До правління входили старші спеціалісти з сільського господарства А.Д. Яблоновський, Я.А. Кржижановський, Ю.М. Жолкевський. До дослідної справи було долучено 16 маєтків [2, с. 72].

В 1914 р. відділ полівництва відав колективними дослідями, сільськогосподарською хімічною лабораторією та контрольною насінневою станцією. Колективними дослідями завідував А.Д. Яблоновський. На чолі відділу було правління в складі голови А.Б. Бидловського, членів: Ю.М. Жолкевського та К.С. Юкиша. Сільськогосподарська хімічна лабораторія була у віданні інженера-технолога Ф.Ф. Гілевського, а контрольною

насінневою станцією завідував вчений агроном Я.В. Кулінський. Всього до складу мережі в 1914 р. входило 20 маєтків [2, с. 71].

У всіх господарствах, що досліджувались товариством були влаштовані дощомірні станції зразка Петербурзько-Миколаївської Головної Фізичної обсерваторії, а учасникам – розіслані дощомірні прилади. Спостереження посилялися в Варшавську метеорологічну станцію і Київське губернське земське метеорологічне бюро та друкувалися в журналі «Cazeta Polnicza». Для закладання дослідів були запрошені практиканти – студенти Варшавських вищих сільськогосподарських курсів: Недзельський, Свинарський, Мединський і Шахно. Всіх дослідів було проведено 39.

В 16 маєтках був закладений дослід з харчових потреб ґрунту на посіви вівса. Крім того, закладались дослід з дією добрив на буряк – 13, картоплю – 2, висадки – 1. Досліджено 12 сортів вівса, 4 сорти ячменю, 5 сортів картоплі. Фінансове становище відділу в 1912 р. було вдалим, про що свідчить дохід – 5 586 карбованців [2, с. 73].

В 1912 р. селянський та полівничий відділи приймали участь в земських виставках малого району в с. Зозові Липовецького повіту, Маньківці та Кузьминій Греблі Уманського повіту. Експонати були нагороджені почесними нагородами [1, с. 45].

В 1913 р. було закладено 129 дослідів. А саме: дослідів з удобренням на овес – 11, пшеницю – 25, ячмінь – 3, горох – 3, буряк – 11, висадки – 1, картоплю – 3 [2, с. 74].

В 1914 р. дослідів проводились уже в 19 маєтках і їх кількість зросла до 144. Досліджено 9 сортів пшениці, 9 сортів вівса, 1 сорт ячменю, 3 сорти картоплі. Метеорологічні спостереження записувались уже в 10 маєтках [2, с. 75].

Хімічна лабораторія була відкрита 15 листопада 1913 р. Зроблено 85 аналізів ґрунту, різного насіння – 99, суперфосфату – 24, а всього – 224. Голова відділу полівництва, О.Б. Бидловський, в звіті за 1912 – 1915 рр., відмічав, що цих аналізів проведено дуже мало, проте лабораторія в Дублянах в перший рік свого існування зробила 76 дослідів, а лабораторія Київського сільськогосподарського товариства – 36 [2, с. 77]. Прихід за 1914 р. – 17 593 карбованці.

Лабораторія сільськогосподарського товариства велику увагу приділяла потребам сільського господарства, сільськогосподарським знанням взагалі, в результаті чого з'явилися праці з дослідження «Бардиту», продукту, який отримували із барди при викурюванні спирту із чорної патоки і фільтерпресної грязі, яку давали місцеві цукрові заводи [2, с. 112].

В 1915 р. колективні дослідів проводились в 20 місцях. Лабораторія досліджувала нове калійне добриво та бардит, а контрольна насіннева станція – 179 зразків насіння. Метеорологічні спостереження проводились на 19 дощомірних станціях. При відділі тваринництва діяв перший в Київській губернії молочний контрольний Союз [3, с. 38].

Умансько-Липовецьким товариством здійснювалося комплексне дослідження з ґрунтознавства, так як згідно даних колективних дослідів

Київського губернського земства, існуюча карта ґрунтів Київської губернії була не повною і потребувала подальшого вивчення.

Таким чином, колективні дослідження вирішували окремі питання застосування додаткових добрив і відбору, пристосованих до місцевих умов та сортів сільськогосподарських рослин. Умансько-Липовецьке сільськогосподарське товариство було одним із центрів формування й розвитку наукової думки, навколо якого концентрувалися і поєднувалися різні напрями науково-дослідницької та просвітницької діяльності з агрономії.

Література

1. *Отчетъ* о діяльності Уманско-Липовецького сільськогосподарського товариства за 1912 г. – Умань, 1913. – 159 с.
2. *Отчетъ* о діяльності Уманско-Липовецького сільськогосподарського товариства за 1914 г. – Умань, 1915. – 239 с.
3. *Отчетъ* о діяльності Уманско-Липовецького сільськогосподарського товариства за 1915 г. – Умань, 1916. – 145 с.

РАЗВИТИЕ СИЛОСОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ (ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XIX ст.)

Кунец В.В.

Институт животноводства НААН (г. Харьков)

В России силосование кормов практиковалось северными славянами еще в XVII ст., а в XVIII ст. приготовление «квашеницы» в русских селениях стало частым явлением. Основные приемы силосования широко освещались русскими авторами за 100 лет до известных работ О. Гоффара и Д. Фрея. Известно, что наиболее ранние литературные сведения принадлежат надворному советнику, управителю села Сарского Федоту Удалову, опубликованные в 1772 г. в «Трудах Вольного Экономического общества».

Широкое применение, в конце 70-х гг. XIX ст., нашло силосование кукурузы, клевера, люцерны, ботвы корнеплодов, огородных растений, дикорастущих трав, сорго и грубых кормов. Зеленые корма чаще всего закладывались на силос в чистом виде, а солома и мякина – в смеси с мукой, отрубями, жмыхом и сочными кормами (по данным А.А. Зубрилина, 1947).

Рост торгового земледелия и специализация сельскохозяйственных районов привели к тому, что Российская империя стала одним из крупнейших центров производства картофеля. Развитие картофельно-крахмальных заводов во второй половине XIX ст. давало большое количество картофельной мезги, которая выбрасывалась. Так, в 1882 г. в фольварке Сметанка Горещкого уезда Могилевской губернии был проведен опыт по кормлению скота картофельной мезгой, которую скармливали молодым волам, сначала слегка подсоленную, пока животные привыкли, а потом в чистом виде. Затем провели эксперимент по ее силосованию. Между тем, анализ этих отходов показал, что в картофельной мезге содержатся питательные вещества, необходимые для животного, но в небольшом количестве, поэтому стали добавлять к ней

концентрированный корм. Из-за водянистой структуры мезги ввели послойное силосование ее с другим кормом.

Культура картофеля в неурожайные годы, давала еще и некоторое количество ботвы, которая являлась подсобным кормом, в особенности в силосованном виде. Наконец, в середине 80-х гг. XIX ст., силосование признано хорошим способом использования незрелого, мерзлого и пораженного гнилью картофеля, который предварительно проваривали, а затем силосовали в обыкновенных ямах в смеси с сухим кормом. Так, в Тульской губернии силосовали незрелый картофель, измельчали корни на корнерезке Бенталя с ручным и конным приводом.

Итак, в начале 80-х гг. XIX ст. о силосовании говорилось как о способе сохранения лишь кукурузы и корнеплодов. Важное в практическом отношении предложение, сделанное Д.М. Кудрявцевым, указало на возможность силосовать бесполезно пропадавшие растения, которыми богаты степи: курай, жабрий, полынь, лозы, вербы, акации и пр. Опыт силосования сорных трав широко представлен в «Земледельческой газете» начала 80-х гг. XIX ст. Затем Д.М. Бодиско, инспектор сельского хозяйства, обратил внимание хозяев на возможность обращать в корм тростник и разные травы, растущие по берегам рек, лебеду и крапиву.

С развитием свеклосахарного производства во многих хозяйствах силосование стало применяться для сохранения свекловичных выжимок и резки, получаемой на заводах с диффузным способом производства. Полученные результаты, для того времени, были поразительны: так, у хозяина И.И. Властелицы свекловичная резка, пролежавшая в силосе 3 года, оказалась превосходным кормом для скота, который предпочитал ее даже луговой траве.

Первые серьезные сравнительные опыты силосования были проведены в 1884 г. земледельцем Д.С. Лесевицким на хуторе «Пятигорск» Змиевского уезда Харьковской губернии. Были заложены 5 силосов (общим объемом 120 пуд.), из них 3 силоса приготовлены по способу Гоффара и 2 по новому английскому способу Фрея, несколько измененному. Удачные опыты харьковского землевладельца привлекли внимание общественности. На страницах «Земледельческой газеты», от 21 июня 1885 г., было отмечено: «В России, сколько нам известно, опыт приготовления сладкого силосованного корма был сделан лишь Д.С. Лесевицким. Весьма желательно, чтобы русскими хозяевами были сделаны сравнительные опыты силосованного корма по способу Фрея и обыкновенному».

Отечественные опытники-практики сумели внести в эту отрасль знания значительный вклад. В 1889 г. в имении А.А. Стебута проводили эксперименты по приготовлению сладкого корма из ржи, скошенной вскоре после цветения и подсушенной перед укладкой в большие скирды. Из опасения изменений самонагревания – предварительно очень сильно подсушивали, и брожение не могло сильно развиваться, поэтому корм получался более грубый, чем при обыкновенном приготовлении квашеного корма.

Воздушное силосование в России не привилось, вероятно, по причине суровости зимы, когда силосы могли промерзнуть на значительную толщину по

периферии стога. В начале 90-х гг. XIX ст. активным пропагандистом приготовления корма прессованием выступал А.А. Измаильский, который в 1893 г. в имении В.С. Кочубея проводил опыты по воздушному силосованию гаоляна, который складывали в огромные скирды и прессовали.

Практиковалось силосование в кучах, т. к. при этом не требовалось затрат капитала на устройство силоса, хотя этот способ был менее рационален, чем силосование в ямах и башнях.

В числе способов, наиболее удовлетворительно разрешающих задачу превращения таких грубых кормов, как солома и мякина зерновых хлебов, до состояния, в котором скот принимал бы их в пищу с большой охотой, первое место заняла варка корма паром. Такой способ был введен одним из хозяев Орловской губернии и широко применялся в имении «Песчано-Балясно-вское» князя В.С. Кочубея Полтавского уезда. Однолетние кормовые травы, а именно, свекла, кукуруза, конский зуб и гаолян, заготавливались в особом здании – «кормовом отделении для запара кормов», где с помощью пара в больших котлах ежегодно получали до 100 000 пуд. силосованного корма.

В 1890 г. на хуторах экономии графа Воронцова-Дашкова был произведен опыт силосования шляпок и стеблей подсолнечника и сорных трав. В 10-и хуторах Саратовской губернии приготовили ямы ничем не вымощенные. Удачные опыты показали, что лучше силосовать не совсем высохшие стебли, а шляпки резались отдельно от стеблей. Позже из этого материала стали изготавливать кислый и сладкий силос.

Несмотря на то, что были достигнуты определенные успехи в решении данного вопроса, проблема брожения силосованного корма все еще не была выяснена, условия брожения практически неизвестны, поэтому способ силосования до сих пор не занял своего места в ряду технических производств.

В тоже время, широкие возможности применения силосования, как способа сохранения кормов, вызвали необходимость изучения их питательности.

РОЗВИТОК ТЕОРЕТИЧНИХ І МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ЗБЕРЕЖЕННЯ ГЕНОФОНДУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН У НАУКОВІЙ СПАДЩИНІ ПРОФЕСОРА Ф.Ф. ЕЙСНЕРА

Курбатська О.І.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека (м. Київ)

Однією з глобальних проблем другої половини XX – початку XXI ст. є збереження біологічного різноманіття, у компоненті якого істотно місце посідає скотарство. Велике занепокоєння викликає скорочення поголів'я однієї із давніх порід великої рогатої худоби – сірої української. Створена у результаті багатовікової народної селекції, вона мала широкий ареал розповсюдження на українських землях.

До вирішення проблеми збереження сірої української худоби значних зусиль доклали П.О. Пахомов, І.Г. Зорін, Ф.Ф. Ейснер, І.Ф. Шульженко,

Б.Є. Подоба, О.П. Чиркова, В.І. Глазко, Л.В. Годованець та ін. Так, програму ефективних заходів зі збереження локальних порід запропонував доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент ВАСГНІЛ Ф.Ф. Ейснер (1916–1986). Окремі її теоретичні положення знайшли втілення в його наукових працях: «Пути племенной работы по совершенствованию серой украинской породы скота» (1951), «Проблемы сохранения локальных пород Украины» (1973), «Система подбора при сохранении серого украинского скота» (1976), «Проблемы сохранения и рационального использования генофонда сельскохозяйственных животных» (1983) та ін.

Специфіка підходів вченого полягала в дослідженні стад сірої української породи на основі використання груп крові та інших поліморфних систем як маркерів. Ф.Ф. Ейснер довів, що ця порода має цілий ряд специфічних, притаманних тільки їй алелей системи В. Запропонував організаційні форми для збереження генофонду порід, такі як створення генофондових і заповідних стад та зоопарків, банків сперми бугаїв-плідників. Вважав, що відсутність господарств-репродукторів сірої української худоби, обмежене поголів'я для чистопородного розведення, невелика мінливість господарськи корисних ознак ускладнюють ведення племінної роботи з підвищення продуктивності і збереження стада.

Найбільш цінні розробки вченого ґрунтуються на запровадженні ефективних систем добору та підбору тварин, удосконаленні технології годівлі й утримання, раціональному використанні тварин, широкому застосуванні методів генетики. Ф.Ф. Ейснер відстоював думку, що основна мета розведення породи повинна полягати не у її поліпшенні, а в збереженні комплексу притаманних їй ознак, що сформувалися у результаті тривалого еволюційного процесу. Для контролю життєздатності такої популяції використовував показники надою, вмісту жиру в молоці, живу масу тварин в окремі вікові періоди, материнські якості, молочність, відгодівельні, забійні і м'ясні якості, екстер'єрні, інтер'єрні та конституціональні особливості, відтворну здатність бугаїв і корів, антигенні фактори.

Учений обґрунтував, що збереження сірої української породи значною мірою залежить від технології годівлі й утримання тварин. При її збереженні не допускав різких змін умов середовища, що можуть призвести до підвищеного відходу тварин. Генофондову групу рекомендував ізолювати від інших ферм та видів тварин. Як фактор, що сприятиме збільшенню чисельності поголів'я, розглядав високу плодючість і швидку зміну поколінь.

Хоча основним методом розведення генофондових стад вважав чистопородне розведення, не виключав можливість застосування поглинального схрещування та прилиття крові бугаїв порід, споріднених із сірою українською. Для прискореного збільшення поголів'я рекомендував самиць вітчизняних порід осіменяти спермою бугаїв сірої української породи протягом 4–5 поколінь, тоді як при створенні нових генетичних структур популяції застосовувати ввідне схрещування.

Особливої уваги надавав добору та підбору тварин. Основним критерієм добору вважав стан здоров'я і міцність конституції худоби, тому першочергово

виводив із стада тварин, нетипових для породи, хворих, неплодних, з ознаками виродження. При доборі бугайців за родоводом, насамперед, встановлював належність тварин до тієї чи іншої спорідненої групи, а також методи, що застосовувалися при її створенні. На цій основі визначав коефіцієнти інбридингу, генетичної схожості, частку впливу кожного із предків. Потім добирав бугайців за власною продуктивністю, ґрунтуючись на тому, що тварини повинні бути міцної щільної конституції, здорові, типові для породи і мати високу відтворну здатність; також оцінював їх за якістю потомків.

На основі добору досягав збереження специфічних для породи алелей груп крові. Довів, що еволюція генофонду антигенів та алелей у популяції значною мірою залежить від генотипу бугаїв, яких використовують. У зв'язку з цим бугаї повинні забезпечити підтримання певного різновиду за одночасного збереження специфічних особливостей. Зберегти генофонд рідкісних породних алелей можливо за умови комплектування стада молодняком з наявністю цих генів.

Значення одного із важелів забезпечення достатньої генетичної мінливості надавав підбору, спрямованому на певне зростання концентрації оригінальних для породи алелей. Ф.Ф. Ейснер розробив оригінальну методику підбору в закритому стаді при збереженні локальних порід, яку апробував на стаді сірої української породи племінного заводу «Поливанівка» Дніпропетровської області. Завдяки реалізації заходів, намічених вченим, добилися помітного зростання продуктивності корів.

Таким чином, наукові розробки професора Ф.Ф. Ейснера не втратили своєї практичної значущості при збереженні сірої української та інших вітчизняних локальних порід великої рогатої худоби. Апробована ним методика підбору в закритому стаді дає змогу зберегти специфічні риси, притаманні кожній із них, а також цінні генетичні комплекси для майбутньої селекції.

НАУКОВУ АГРОНОМІЮ – НА СЛУЖБУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА: ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПЕРШОГО ВСЕУКРАЇНСЬКОГО АГРОНОМІЧНОГО З'ЇЗДУ

Кучер В.І.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Із встановленням радянської влади уряд Української СРР добре розумів, що від розвитку сільського господарства величезною мірою залежить виробництво продовольства, особливо хліба, для повного задоволення потреб населення. Безумовно, що урядовці, фахівці аграрної сфери також усвідомлювали, значення науки, дослідної справи у подоланні перешкод, що стояли на шляху підвищення продуктивності усіх його галузей. У цьому контексті варто зауважити, що керівництво наркоматом земельних справ докладало чималих зусиль з метою залучення агрономічних, наукових сил, фахівців – практиків з рослинництва, тваринництва, насінництва, кормо виробництва, землевпорядження та ін.

Переважна їх більшість набули теоретичних і практичних знань обслуговуючи селянські господарства, поміщицькі, державні, земські сільськогосподарські економії і маєтки за часів царського самодержавства.

Фактично усі фахівці аграрної галузі були запрошені взяти активну участь у першому Всеукраїнському аграрному з'їзді, що проходив у Харкові з 13 по 20 листопада 1920 р. Наркомат земельних справ України поставив перед Організаційним бюро з'їзду завдання розробити заходи з метою відбудови і розвитку сільського господарства на основі результатів науково-дослідної роботи дослідних станцій, інститутів, кафедр, лабораторій, дослідних полів, ділянок тощо.

Безумовно, що згідно цих вимог Організаційне бюро плануючи проведення з'їзду намітило заходи щодо широкого, плідного використання науковців, учених – агрономів, фахівців у відбудові і розвитку сільського господарства. З цією метою завбачливо було заплановано цілий ряд виступів провідних аграріїв. Вони мали конкретизувати завдання, що стояли перед агрономами-практиками, науковцями-дослідниками, техніками, інструкторами, землемірами та іншими спеціалістами сільського господарства з метою реалізації завдань, що їх висували урядові, земельні органи України.

В цьому контексті важливою була доповідь на пленарному засіданні з'їзду відомого аграрника К.Г. Маньківського «Основні положення схеми агрономічних організацій найближчого майбутнього». Він обґрунтовано доводив присутнім про роль наукової агрономії у відбудові зруйнованого сільського господарства та перспективах його розвитку. К.Г. Маньківський вважав, що нарізла нагальна необхідність активного втручання в організацію одноосібного селянського господарства, надання йому практичної агрономічної допомоги, напрацювання нових форм, методів і засобів підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва. Разом з тим, доповідач, акцентував увагу присутніх щодо його спеціалізації, технічне забезпечення селянського господарства, єдиного виробника сільськогосподарської продукції.

По доповідях М.М. Вольфа, М.З. Резнікова, О.М. Маркова була прийнята резолюція «Методи агрономічної роботи, проблеми колективізації і сутність кооперації». В ній акцент робився на тому, що війна, а особливо революція різко змінили деякі чинники, що визначили структуру селянського господарства. Основні з них, на думку авторів резолюції, наступні: розміри і форми землекористування; ринок; ступінь забезпеченості господарств капіталом і працею; входження в селянське господарство нових соціальних груп.

Учасники агрономічного з'їзду вважали, що селянське господарство, складало основу народногосподарського життя України. Його відродження і розвиток є найголовнішими чинниками відродження країни в цілому. В цьому процесі неабияку роль має відіграти громадський агроном, який вже до війни зайняв належне місце завдяки прийнятим рішенням та науковим розробкам і рекомендаціям прийнятих на сільськогосподарських з'їздах. Нині, наголошувалося в резолюції, в умовах його повної руйнації ситуація вимагає від агронома рішучого втручання в організацію сільськогосподарського виробництва із застосуванням наукових досягнень в агрономії. Завдання щодо

його організації може бути успішно вирішено лише при умові, коли організаційні, наукові форми застосовувані при його налагодженні, відповідатимуть, як структурі селянського господарства, так і сільському соціуму.

Автори резолюції зазначили, що поява нових соціальних груп у селі в особі сільського пролетаріату і незаможного селянства, зміна відносин між окремими прошарками сільського населення висувають перед агрономією необхідність широкого застосування агрокультурних прийомів у землекористуванні. Крім того, необхідно впроваджувати нові організаційні форми господарств об'єднаних спільною ідеєю колективізації. Це тим більше важливо, що в пореволюційний період в сільському господарстві виникла особлива форма поєднання одноосібного господарства з можливістю використання переваг великого, у вигляді сільськогосподарської кооперації, яка становитиме єдину народногосподарську систему.

В цілому делегати агрономічного з'їзду вважали за необхідне, в першу чергу, впровадження передових, науково виважених агрономічних прийомів, технологій в усі галузі сільськогосподарського виробництва. Вони наголошували, що інтенсифікація селянського господарства висуває масові запити на засоби виробництва – племінних тварин, покращені сорти насіння, сучасний обробіток ґрунту, застосування добрив, передових технологій у переробному процесі сільськогосподарської продукції. В першу чергу, це стосувалося виробництва якісної тваринницької, рослинницької продукції, зберігання яєць, зерна, фруктів, овочів, баштанних тощо. Цього можна досягти, на думку учасників зібрання, з утворенням культурних господарств, тобто таких, що організовані на основі наукових досягнень, обладнаних сучасною переробною технікою, механізмами, агрегатами тощо.

Перший Всеукраїнський з'їзд, його рішення, рекомендації відіграли велику роль у розгортанні науково-дослідної роботи в усіх галузях сільського господарства.

В.В. ДОКУЧАЄВ ЯК ТВОРЕЦЬ НАУКОВОГО ҐРУНТОЗНАВСТВА

Легкун Т.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Вчення ґрунтознавця В.В. Докучаєва поєднує в собі теоретичні та філософські основи, займає особливе місце серед наук про природу. Вчений Б.Б. Полинов, висловлюючись про значення докучаєвського ґрунтознавства, вважав, що вчення В.В. Докучаєва є одним з яскравих прикладів стихійного і в той же час глибокого проникнення в діалектику природи, яке характеризує творчість усіх великих натуралістів-класиків природознавства.

Величезним зрушення для сучасного природознавства була епоха розквіту будівництва нової буржуазної культури, епоха І. Ньютона, Г. Лейбніца, Бюффон, К. Ліннея, М. Ломоносова, коли наука виробила більш точні прийоми спостереження, озброїлась телескопом, мікроскопом і

експериментом. Ще в античних греків існував погляд на ґрунт як на організм (жіночий), що переживає весь людський вік, старіючи і вмираючи. Ця думка збереглася до XVIII століття й тісно була пов'язана з легендами про створення світу та первородний гріх людини. Спираючись на власне вчення, Р. Декарт переконував дослідників-натуралістів, що краще подумати про те, з якого насіння поступово розвивалися небо і земля, а ніж, яким чином вони спочатку були створені Богом. Навіть сам І. Кант був зацікавленим у вирішенні проблеми, «чи старіє земля».

Розвиток наукового ґрунтознавства на основі вчення В.В. Докучаєва, призвів до його диференціації по лінії класифікації, картографії, генезису і віку ґрунтів, їх оцінки з метою використання і охорони. Шляхом глибокого аналізу вчений визначив поняття про фактори ґрунтоутворення. В.В. Докучаєв, XIX століття називав століттям природознавства, століттям натуралістів, пояснюючи це тим, що вивчалися головним чином окремі тіла – мінерали, гірські породи, рослини і тварини, окремі стихії, в чому наука досягла дивовижних результатів, але не вивчалися їх співвідношення, закономірні зв'язки між силами, тілами і явищами, що й складають сутність пізнання природи. Ядром вчення про співвідношення між живою і мертвою природою, між людиною і рештою світу, на думку В.В. Докучаєва, має бути сучасне наукове ґрунтознавство.

Ідеї вченого добре висвітлені у доповіді професора Ж. Булена, який наголошував, що В.В. Докучаєв був одним з перших хто запропонував план захисту і раціонального використання степів, для створення екологічної рівноваги в природі. Оцінюючи значення робіт вченого, Ж. Булен зазначає, що на відміну від своїх попередників, В.В. Докучаєв бачить і змушує бачити новий об'єкт на основі застосування оригінального методу, підставою якого є нове уявлення про ґрунт. Людина, що створила нову концепцію, стає прилученою до лав великих натуралістів століття, до яких безсумніву можна віднести постать В.В. Докучаєва. Багатьма країнами в наш час, Докучаєвські концепції сприймається і розуміється як «парадигми», на основі яких складаються ґрунтові карти мільйонного масштабу, розвивається термінологія та загальні ідеї. Ж. Булен, приходить до висновку, що оригінальність В.В. Докучаєва в тому, що він створив нову, глобальну концепцію, яка дозволяє пов'язати і пояснити багаточисельні факти, за результатами яких отримана раціональна стратегія для глобального – діалектичного вивчення ґрунтів.

ОСНОВНІ НАПРЯМИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧЕНОГО – ГЕНЕТИКА І СЕЛЕКЦІОНЕРА В.П. ЗОСИМОВИЧА

Лісневич Л.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент АН УРСР В.П. Зосимович був нагороджений орденом Леніна, орденом Трудового Червоного Прапора, медалями «За доблесний труд в ВОВ», медалями Виставки

передового досвіду у народному господарстві. Його наукова праця ушанована державою Ленінською премією, першою в Україні премією імені В.Я. Юр'єва АН УРСР та іншими науковими відзнаками. .

В.П. Зосимович працював в галузі генетики, селекції і еволюції рослин. За результатами проведених експедицій і багаторічних досліджень вчений висунув підтверджену експериментально нову теорію походження культурних буряків від схрещувань географічно віддалених форм – листових західноєвропейських з коренеплідними формами малоазійського походження. Методом зворотних схрещувань культурних буряків з диким видом *V.maritima* L. та селекційного добору створено високопродуктивні гібриди, стійкі до захворювання церкоспорозом, встановлено закономірності успадкування ряду ознак у гібридів. Внаслідок діалельних міжвидових схрещувань доведено походження дикого гексаплоїдного виду *V.trigina* W. et K. та відкрито новий тетраплоїдний вид *V.corolliflora* Zoss. Цей факт має велике значення для розробки генетичних основ еволюції.

Вивчення генетики популяцій та динаміки чисельності окремих груп біотипів цукрових буряків дозволило вченому встановити підвищення інтенсивності розмноження в поколіннях скоростиглих біотипів за рахунок середньо- та пізньостиглих форм, що підтвердило висунуту ним теорію історичного розвитку життєвих форм від деревних до трав'янистих рослин, що розглядається як еволюція прогресуючої скоростиглості.

В.П. Зосимович брав участь у роботах зі створення нової однонасінної форми та виведенні сортів цукрових буряків з однонасінними плодами. Колектив селекціонерів, що працював із цією проблемою багато років був ушанований Ленінською премією в 1960 р. Наявність однонасінних форм серед вивчених диких видів та закон М.І. Вавілова про гомологічні ряди у спадковій мінливості надали В.П. Зосимовичу та його колегам підставу для пошуку у 1932–1934 рр. роздільноплідних мутантних форм із закріпленою спадковою ознакою однонасінності плодів на насінниках звичайних цукрових буряків, що дозволило вченим-селекціонерам у реальні строки здійснити селекцію однонасінних сортів.

Датою відродження генетики в Україні вважається 1959 р., коли за ініціативою Володимира Павловича було створено відділ генетики рослин у Центральному республіканському ботанічному саду АН УРСР (зараз Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАН України) Вже в 1961 р. співробітниками відділу було надруковано два методичні посібники з методів одержання і добору тетраплоїдних форм цукрових буряків та пошуку рослин з цитоплазматичною чоловічою стерильністю (ЦЧС). З 1963 р. коли відділ генетики було переведено до Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного, вченим розробляються важливі теоретичні питання з генетики та цитогенетики на основі порівняльного гібридологічного аналізу в поколіннях тетраплоїдів, диплоїдів та триплоїдів буряків, конюшини, жита, помідорів, редису. Вивчаються особливості індивідуальної мінливості та взаємної здатності окремих видів рослин до перехресного запліднення й ефекту гетерозису, а також можливості закріплення гетерозису. Досліджуються особливості мейозу

тетраплоїдних форм у низці поколінь та у форм з ЦЧС, вивчається дія іонізуючої радіації та хімічних мутагенів на поліпоїди. У цей період розроблено методика масового одержання тетраплоїдів буряків, конюшини та інших сільськогосподарських культур. Одержано перспективну тетраплоїдну високопродуктивну форму двохукісної червоної конюшини АН-тетра-1. Створено вітчизняні триплоїдні високопродуктивні гібриди цукрових та цукрово-кормових буряків.

У 70-і роки Володимир Павлович разом із учнями працює над розробкою напрямів біотехнології. Під його керівництвом вперше в Україні започатковано методи клітинної селекції. Останній напрям досліджень успішно розвивається його учнями донині у відділі генетики клітинних популяцій Ін-ту молекулярної біології і генетики НАН України.

В цілому можна стверджувати, що В.П. Зосимович створив наукову школу у галузі генетики і біотехнології рослин в Україні. Під його науковим керівництвом було захищено 3 докторські та більше 20 кандидатських дисертацій. Деякі з його учнів активно працюють донині.

ЄДНІСТЬ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК НАУКОВИХ ПІДХОДІВ У ВИВЧЕННІ ПРИРОДИ

Манішевська Т.І.

Білоцерківський національний аграрний університет (м. Біла Церква)

Єдність і різноманіття, тісні зв'язки різних тіл і явищ у природі, їх взаємозалежність і взаємообумовленість, були відомі філософам стародавнього світу. На жаль, дуже довго ці взаємозв'язки не були предметом спеціального вивчення. Одним з перших на цей недолік вказав фундатор генетичного ґрунтознавства В.В. Докучаєв.

Переломним у ставленні до цього питання став рубіж ХІХ–ХХ століть, коли в багатьох природничих науках вивчення взаємозв'язків природних тіл і явищ висунулося на передній план. Саме в цей період відбувається оформлення таких наукових дисциплін як екологія рослин, ландшафтознавство, з виникненням яких починається справді комплексне вивчення природи, виявлення причин існуючих взаємозв'язків різних природних тіл. Важливими етапами на цьому шляху була розробка В.В. Докучаєвим вчень про ґрунти як функції факторів ґрунтоутворення і особливо про зональності природи. В центр всіх природних взаємозв'язків В.В. Докучаєв вважав за необхідне поставити ґрунт, як середовище, в якій найбільш тісно стикається і взаємодіє жива і неорганічна природа. Видатним досягненням стало створення В.І. Вернадським вчення про біосферу.

Значними успіхами на цьому етапі характеризувався та розвиток лісової науки. Сформувався лісознавство як самостійний розділ лісівництва, присвячений вивченню природи лісу, пізнання його взаємовідносин з середовищем. Лісівники здавна звикли до розуміння лісу як складного природного комплексу. В саме поняття «ліс» – безпосереднє середовище його

зростання, в першу чергу гумусо-грунтові умови, які входять органічною складовою частиною. Г.Н. Висоцький писав, що вивчати ліс, його будову, його життя відірвано від одночасного вивчення середовища безцільно, який, за свою роботу «Про карту типів местопрорастаний» (1904) визнається засновником ландшафтознавства, науки про природні комплекси, природні єдності. Ту ж думку неодноразово висловлював Р.Ф. Морозов: «Життя і форми лісу не можна зрозуміти, якщо минути зайняте лісом середовище...».

Дійсно, багато розробок лісівників, у тому числі вчення про ліс і, особливо, вчення про типи насаджень, дуже самобутні, оригінальні і за своїм науковим рівнем не тільки не поступаються, але перевершують відповідні природні науки, такі як геоботаніка, ландшафтознавство. Однією з причин цього, поряд зі здавна прийнятим комплексним характером вивчення лісу, стало широке узагальнення народних знань про природу в цілому і про природу лісу у тому числі, виконане лісівниками саме на рубежі ХІХ–ХХ століть. Знаменно, що це узагальнення і розробка вчення про типи насаджень велися одночасно та взаємопов'язано.

Лісова типологія сформувалася в російському лісництві на межі ХІХ–ХХ ст. Розглядаючи ліс як складну єдність рослинності і середовища її існування, вона багато в чому випереджала сучасні уявлення про системну організацію природи. Вже тоді з'явилося одне з перших визначень лісової екосистеми як типу насадження. Під яким пропонувалося розуміти за визначенням А.А. Крюденера «суму всіх факторів, що дають нам поняття про ліс, тобто відоме поєднання кліматичних умов, ґрунту, інсоляції, складу і характеру насадження... ».

Якщо офіційна наука класифікувала об'єкти за їх «внутрішнім складом», властивим цим об'єктам властивостям, то селянське населення розділяло ліс по ґрунту та топографічному положенню місцевості. Цей принцип високо оцінював Р.Ф. Морозов, який спробував створити класифікацію лісів на базі генетичної класифікації ґрунтів. Це вдалося А.А. Крюденеру, який розробив розгорнуту у вигляді координатної системи класифікацію ґрунтів за двома показниками їх родючості – якості субстрату, оцінюваного народним методом – за механічним складом, і зволоженню. Але якщо Морозів при класифікації лісів спирався на генетичні типи ґрунтів, їх будова – характер, ступінь вираженості і співвідношення різних горизонтів, – то Крюденер підійшов до ґрунту як до субстрату, як до середовища існування рослин, і в основу своєї класифікації поклав її родючість – забезпеченість елементами живлення і вологою.

Так, вперше в історії світової науки з'явилася об'єднана класифікація різних природних об'єктів – лісів і ґрунтів, лісів та лісових земель «який ґрунт землі, такий і ліс».

І на закінчення підкреслюємо необхідність і перспективність тісного єднання природничих наук. Саме на цьому шляху можливе вирішення багатьох складних проблем, у тому числі глобальних екологічних. «Природа єдина, – писав Ч. Дарвін, – вона не знає, що ми її розділили між науками». Це розділення, призвело до виникнення різних принципів і методів вивчення та класифікації природних явищ і об'єктів, стає гальмом на шляху пізнання.

З'явилося багато перешкод і навіть глухих стін між вкрай спеціалізованими приватними областями знань. Немає єдиного, об'єднуючого різні науки синтетичного підходу, який давав би загальну картину природи. Тому майбутнє не за подальшою спеціалізацією, а за інтеграцією знань, об'єднанням чи синтезом наук.

Приклад тісної взаємодії, практично повного злиття не тільки лісівництва та ґрунтознавства, але і геоботаніки, екології й ландшафтознавства в принципах і класифікаційних побудовах екологічної школи лісової типології намічає шляхи такої інтеграції. Цей приклад переконливо свідчить про те, що розподіл наук на фундаментальні і прикладні значною мірою умовний. Представники лісівництва та ґрунтознавства – В.В. Докучаєв, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Висоцький – на основі досягнень своїх наук внесли істотний вклад у розробку методів пізнання і саме пізнання природи в цілому.

КАРТОГРАФУВАННЯ ҐРУНТІВ КРИМСЬКОГО ПІВОСТРОВА У ТВОРЧІЙ СПАДЩИНІ ПРОФЕСОРА М.М. КЛЕПІНІНА

Мерко О.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Після остаточного ствердження морфолого-генетичного ґрунтознавства наприкінці ХІХ ст. воно стало методологічною основою при створенні нових ґрунтових карт країни в розрізі окремих регіонів. Засновниками такого типу робіт, в першу чергу, виступили губернські земства, в окремих випадках – фахові творчі об'єднання, а також крупні землевласники стосовно ґрунтів своїх маєтків.

Серед інших до цієї діяльності приєднався і учень, а головне – ортодоксальний послідовник творця наукового вчення про ґрунти професора В.В. Докучаєва – М.М. Клепінін (1869–1936) головним чином стосовно Таврійської губернії, куди він був запрошений восени 1903 р. на посаду губернського ґрунтознавця оціночно-статистичним бюро Таврійської губернії.

При проведенні досліджень вчений сам або разом із співробітниками при підготовці використовував загальноприйняті підходи щодо здійснення всього комплексу відповідних робіт. Ґрунтова зйомка проводилася з метою оцінки земель, що використовувалися або передбачувалися під ведення сільського господарства. За процентним вмістом гумусу, азоту, фосфору, калію, карбонатів і хлоридів металів і багатьох інших показників наносилися межі того чи іншого типу ґрунту.

Основними джерелами відомостей про перші ґрунтові карти адміністративно-територіального регіону, розроблені М.М. Клепініним, виступають оціночні частини «Збірників з основної статистики» Таврійської губернії.

На підставі проведених особистих досліджень вченим складена трьохверстова ґрунтова карта Перекопського повіту, що вийшла друком у 1906 р. У тому ж році Таврійському губернському земському зібранню була

представлена шестиверстова карта ґрунтів Бердянського повіту, створена за результатами спільних польових та камеральних досліджень М.М. Клепініна та Л.Л. Ножина .

Ґрунтова карта Євпаторійського повіту в масштабі 6 верст в 1 дюймі видрукувана в літографії В.І. Якубовича в 1907 р. на підставі даних Т.А. Левандовського і земського ґрунтознавця М.М. Клепініна.

1909 р. ознаменувався виходом у світ шестиверстової карти ґрунтів Сімферопольського повіту з авторством вченого.

Результати дослідження ґрунтів Дніпровського повіту, що здійснювалися в 1908 р., втілилися у карту, складену М.М. Клепініним спільно з М.І. Дубровським, що вийшла друком у 1911 році.

На Південноросійській обласній сільськогосподарській, промисловій та кустарній виставці у м. Катеринославі, влаштованій 1 липня 1910 р., високу оцінку фахівців отримала зведена ґрунтова карта Таврійської губернії в масштабі 10 верст в 1 дюймі.

У 1913 р. віддрукована шестиверстова карта та опис досліджених ґрунтів Феодосійського повіту з районів зі спеціальними культурами.

Для науково обґрунтованого розміщення та організації дослідно-лугової ділянки на Ай-Петринській яйлі Партії кримських водних вишукувань у 1914 р. М.М. Клепініним спільно з М.І. Дубровським розроблена ґрунтова карта частини яйли в масштабі 1: 42000. Автори виокремлювали 5 типів ґрунтів: камені та кам'яністі ґрунти, щебенчасті, малопотужні гірничо-лугові, потужні гірничо-лугові ґрунти, намивні ґрунти понижених просторів.

Якщо дослідження ґрунту як природно-історичного тіла звертало увагу на загальні властивості об'єкта, то зі зростанням вимог з боку сільського господарства до ґрунтознавства вивчався вплив складу ґрунтів на врожайність рослин.

З остаточним встановленням радянської влади у Криму М.М. Клепінін займався розробкою карт радгоспів, а згодом і окремих адміністративних районів Криму .

У 1922 р. вийшов друком «Статистико-экономический атлас Крыма», в якому розміщена ґрунтова карта півострова, складена вченим.

Власними дослідженнями у фондах Кримської республіканської установи «Центральний музей Тавриди» встановлено, що у III кварталі 1925 р. на трьохвертову карту-плакат були нанесені контури ґрунтів за даними професора

Слід зазначити, що в 1932 р. М.М. Клепініним складені ґрунтові карти Євпаторійського , Сімферопольського і Феодосійського зернорадгоспу з метою оптимізації ведення сільського господарства для потреб спеціалізації.

Згодом на підставі узагальнених багаторічних досліджень вченим було створено карти ґрунтів і ґрунтових районів Кримської АРСР, які видала Державна планова комісія в 1932 р. Всю територію півострова автор розподілив на 7 районів з урахуванням ґрунтових і геоморфологічних ознак: південний схил гір, яйла, передгірний, центральний, присивашський, севастополь-євпаторійський, тарханкутський.

Всі перераховані карти, складені М.М. Клепініним, відносяться до категорії середньо- та великомасштабних. Вони характеризують ґрунтовий покрив окремих повітів і губерній у головних його рисах, дозволяють виділити природно-ґрунтові райони, а також виявити окремі земельні масиви певного господарського призначення. Можна стверджувати, що створені М.М. Клепініним та його учнями відомості для ведення, в першу чергу, рілничої роботи мали величезне практичне значення для діяльності кожного агронома. Весь картографічний пласт у творчій спадщині учня і послідовника В.В. Докучаєва – М.М. Клепініна не втратив своєї актуальності до сьогодення особливо у питаннях моніторингу ґрунтового покриву Кримського півострову та екологічної оцінки проведеного у часі всього комплексу агрономічних заходів.

ПЕРІОДИЗАЦІЯ РОЗВИТКУ НАУКОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ КОНОПЕЛЬ

Міщенко С.В., Кмець І.Л.

*Дослідна станція дуб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

Коноплі посівні (*Cannabis sativa* L.) – неординарна сільськогосподарська культура, рослини якої характеризуються специфічними ознаками і властивостями, що ускладнюють селекційний процес. До них належать: перехресне запилення вітром і частково комахами з широким спектром адаптацій; наявність дводомності, що унеможливорює одночасне механізоване збирання урожаю, та неперервного ряду однодомних статевих типів з фемінізованим і маскулінізованим габітусом та різним співвідношенням жіночих і чоловічих квіток у суцвітті; наявність специфічних наркотичних речовин – канабіноїдів, які належать до групи природних фенолів (вторинних метаболітів); формування двох типів різноякісних волокон – первинних і вторинних.

Виходячи з біологічних особливостей конопель, потреб виробництва, визначаються і відповідні напрями, методи та прийоми селекційної роботи. Основними історичними етапами наукової селекції конопель можна вважати:

1. Вирощування кращих місцевих сортів-кряжів (1931–1934).
2. Селекція на підвищення вмісту волокна в стеблах (1935–1961).
3. Створення сортів однодомних конопель (1940–1971).
4. Селекція на зниження наркотичності (1972–2011).
5. Сучасна різнопланова селекція (з 2012 р.).

Наукова селекція культури розпочалась у 1931 р. одночасно зі створенням науково-дослідного Інституту конопель у м. Глухові Сумської обл. Сорти-кряжі Трубчевський, Старооскольський, Проскурівський та ін. стали першим відправним етапом наукової селекції. Починаючи з цього періоду і до сьогодення основними видатними досягненнями в селекції конопель, крім створення високопродуктивних сортів з належними якісними показниками продукції та стійкістю до шкідників і хвороб, можна вважати: підвищення

вмісту волокна в стеблах більше ніж у 3 рази, порівняно з місцевими сортами і дикими формами; створення стійких однодомних форм з дводомних; ліквідація наркотичності шляхом зниження вмісту основної психотропної сполуки (тетрагідроканабінолу) з декількох відсотків до тисячних часток і повної відсутності. Зазначені селекційні досягнення можна віднести до ряду класичних і використовувати як приклад в селекційній освіті і науці. Зупинимось на ключових моментах методології селекції конопель, які стали визначальними на шляху наукового становлення галузі коноплярства.

У результаті вивчення різних методів і схем селекційного процесу було встановлено, що родинно-груповий добір у поєднанні з індивідуально-родинним за прямими ознаками волокнистості (вмістом волокна у стеблах) є найбільш ефективним. Таким чином, у рослин сорту Глухівські 1 вміст волокна було підвищено з 13,9 (1945) до 33,5% (1985), а сорту Глухівські 10 – з 14,6 (1945) до 37,5% (1987). Розвитку даного напрямку сприяла і в певній мірі акліматизація південних конопель у середньоросійській зоні коноплесіяння та розробка її дієвих методів.

Однодомні форми були створені із спонтанних мутантів популяцій дводомних конопель. Переломним же моментом для стабілізації ознаки однодомності і доведення продуктивності до рівня сортів дводомних конопель стала переорієнтація на однодомну фемінізовану матірку з невеликою кількістю чоловічих квіток (близько 30%) як основний статевий тип. Нині створено сорти, у популяції яких вміст цього статевого типу сягає 100%, а плоскінь однодомних конопель – прямий дестабілізатор однодомності – фактично відсутня у ряді послідовних генерацій. Такого рівня однодомності у світі досягли тільки українські вчені. Важливим також було суворе дотримання норм просторової ізоляції між розсадниками, своєчасне видалення плосконі однодомних конопель та застосування корекції строків цвітіння чоловічих й жіночих квіток. Розроблено теорію генотипічного визначення статі конопель.

Створенню безнаркотичних сортів конопель сприяла перш за все розробка ефективних і дієвих методик визначення канабіноїдів. Так, експрес-аналіз якісної оцінки до цвітіння, проведення тонкошарової хроматографії з метою напівкількісного визначення канабіноїдних сполук та газорідина хроматографія виявилися досить ефективними методами. Уперше в світі селекція використана як засіб боротьби з розповсюдженням наркоманії, знята соціальна загроза з конопель посівних.

Ці досягнення у селекції конопель стали можливими завдяки самовідданій праці відомих селекціонерів і насінневодів докторів наук: М.М. Гришка, Є.С. Гуржій, Г.Й. Аринштейн, Г.І. Сенченка, А.П. Дьомкіна, В.О. Невинних, О.Г. Жатова, В.Г. Вировця, М.Д. Мигаля, Л.М. Горшкової, І.М. Лайко та ін. Досягнення селекціонерів і генетиків-коноплярів України знайшли визнання у багатьох країнах світу. Так, сорти конопель української селекції зареєстровані в країнах Європейського Союзу, Росії, Канаді, Австралії... Перспективними є сучасні сорти конопель ЮСО-31, Гляна, Вікторія, Глера, Глухівський 46, Глухівські 33, Золотоніські 15, Зоряна, Ніка.

У даний час поряд з підвищенням продуктивності, стабілізацією ознак

однодомності й безнаркотичності увага науковців спрямована на створення різнопланових сортів і наступні напрями селекції: скоростиглість з продуктивністю не нижче рівня сорту-стандарту; підвищення вмісту олії в насінні; насінневу продуктивність і придатність до збирання зерновим комбайном; підвищений вміст волокна і біомаси (урожай соломи). У зв'язку з обмеженням кількості селекційних розсадників і рослин на них через необхідність ліцензування посівів конопель, можливістю залучення до гібридизації виключно безнаркотичних зразків спостерігається деяке зменшення різноманітності вихідного матеріалу, тому останнім часом розробляється новий напрям, який полягає у використанні самозапиленних ліній.

Таким чином, науковці Дослідної станції луб'яних культур постійно знаходяться у творчому пошуку.

**ЭКОЛОГО-МЕЛИОРАТИВНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА ХЕРСОНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА.
К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА
ШАПОШНИКОВА ДОНАТА ГРИГОРЬЕВИЧА**

Морозов В.В.

Херсонский государственный аграрный университет (г. Херсон)

Вожегова Р.А., Морозов А.В.

Институт орошаемого земледелия НААН (г. Херсон)

Шапошников Донат Григорьевич (13.05.1903 – 2.01.1990 гг.) – доктор технических наук, профессор, заслуженный работник высшего образования Украины, кавалер ордена Ленина, занимает достойное место в истории отечественной гидромелиорации как ученик (докторант) и последователь научной школы академика ВАСХНИЛ Костякова Алексея Николаевича. Он был одним из инициаторов развития крупномасштабного орошения на юге Украины и, в особенности, рисовых инженерных оросительных систем, основателем гидромелиоративного факультета и эколого-мелиоративной научной школы в Херсонском сельскохозяйственном институте (ныне Херсонском государственном аграрном университете, Украина).

В 1953 г. Д.Г. Шапошников, после защиты докторской диссертации в Московском гидромелиоративном институте (МГМИ) возглавил кафедру сельскохозяйственных мелиораций и геодезии в Херсонском СХИ и работал на должности заведующего данной кафедрой бессменно до 1972 года. Профессор Д.Г. Шапошников в 50-х, начале 60-х годов XX столетия фактически сформировал состав высокопрофессиональных преподавателей кафедры, на базе которой в соответствии с решением Совета Министров СССР в 1964 г. был повторно открыт гидромелиоративный факультет Херсонского СХИ (ХСХИ). Впервые гидромелиоративный факультет в ХСХИ был организован в 1951 г. и просуществовал до 1954 года. Несмотря на непродолжительное время первого этапа работы гидромелиоративного факультета в ХСХИ, на нем формировались инженеры-гидротехники высшей квалификации. Среди них – Духовный Виктор

Абрамович – ныне доктор технических наук, профессор, Почетный Вице-президент Международного конгресса по ирригации и дренажу (ICID), директор научно-информационного центра межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (МКВК), многие годы возглавлявший Среднеазиатский научно-исследовательский институт ирригации (САНИИРИ); Костенко Григорий Федорович – к.т.н., доцент, работавший начальником Ингулецкой оросительной системы, начальником Николаевского облводхоза, заведующим кафедрой эксплуатации ГМС и деканом гидрофака ХСХИ; Кабаченко Юрий Петрович и Чижек Вячеслав Вячеславович – возглавлявших в разные годы Херсонское управление водопроводно-канализационного хозяйства и многие другие ученые и производственники.

В 1962 г. на базе кафедры, которая в тот период называлась кафедрой сельскохозяйственных мелиораций и геодезии, по инициативе профессора Д.Г. Шапошникова была создана научно-исследовательская лаборатория рисоводства, сотрудники которой занимались разработкой теоретических и практических вопросов научного обеспечения развития новой для Украины отрасли – рисоводства, которая берет свое начало с 60-х годов минувшего столетия. В лаборатории рисоводства, заведующим которой с 1962 по 1978 годы работал профессор Д.Г. Шапошников, им был сформирован коллектив научных сотрудников, которым принадлежала ведущая роль в разработке и совершенствовании конструкций и параметров рисовых оросительных систем и горизонтального дренажа, технологии выращивания риса, в разработке и внедрении эколого-мелиоративных мероприятий.

Анализ значимости научной деятельности Доната Григорьевича в начале 60-х годов XX столетия показывает, что именно 1962 г. может считаться годом основания научной школы профессора Д.Г. Шапошникова, которая впоследствии сформировалась как эколого-мелиоративная научная школа Херсонского СХИ. На кафедре сельскохозяйственных мелиораций и геодезии профессор Д.Г. Шапошников открывает аспирантуру. Первыми аспирантами Д.Г. Шапошникова стали научные сотрудники лаборатории, а впоследствии к.т.н. Д.П. Химич и к. с.-х. н. В.П. Савчук, которые выполняли свои аспирантские исследования на рисовых оросительных системах Херсонской области по научной тематике лаборатории рисоводства.

Исследования данной научной школы базируются на научных основах, принципах и методах сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций, заложенных выдающимся отечественным гидромелиоратором, ученым мирового значения, академиком ВАСХНИЛ Костяковым Алексеем Николаевичем, которые наследовал Донат Григорьевич Шапошников работая на гидромелиоративных объектах Туркмении, Северного Кавказа, Донских степей Кубани, обучаясь в докторантуре МГМИ под руководством академика А.Н. Костякова. Впоследствии он применял эти научные и практические знания на оросительных системах юга Украины, передавал их своим ученикам. Всего под руководством профессора Д.Г. Шапошникова защитили кандидатские диссертации 8 аспирантов. Значительную роль в развитии

горизонтального дренажа на юге Украины в 70–80-е годы сыграли работы учеников-аспирантов Д.Г. Шапошникова: Харченко Олега Васильевича, Рыбалко Степана Степановича, Асатряна Виктора Торгомовича и Морозова Владимира Васильевича (научными руководителями двух последних аспирантов были Д.Г. Шапошников и Б.А. Тупицын). Важное место в обосновании агромелиоративных мероприятий на рисовых севооборотах сыграли исследования аспирантки Маленко Любови Анатольевны.

С 1992 г. по настоящее время научное руководство лабораторией рисоводства и эколого-мелиоративной научной школой ХСХИ (с 1998 г. – ХДАУ) осуществляет В.В. Морозов. Под руководством профессора В.В. Морозова защитили кандидатские диссертации 8 аспирантов. С 1993 г. лаборатория рисоводства, в соответствии с приказом Министра сельского хозяйства и продовольствия Украины № 184 от 05.07.1993 г., приобретает новый статус – Проблемной научно-исследовательской лаборатории эколого-мелиоративного мониторинга агроэкосистем сухостепной зоны, а с 2003 г. – решением ученого совета ХГАУ лаборатории присвоено имя ее основателя – профессора Шапошникова Доната Григорьевича.

**ПРОФЕСОР О.А. БУГУЦЬКИЙ (1929–2000) – ОДИН ІЗ ФУНДАТОРІВ
СТАТИСТИКО-ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
В АГРАРНІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ**

Мулякова Л.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Поштовх до серйозної наукової діяльності, яка стала кредом життя професора О.А. Бугуцького, дало статистико-економічне дослідження проблеми собівартості виробництва зерна у північному та центральному Степу України.

Згодом, ставши широко відомим вченим-аграрієм не лише у вітчизняному колі науковців, а й за його межами, як автор значної чисельності фундаментальних робіт із сільськогосподарської статистики, соціальних проблем зайнятості на селі й ефективності використання ресурсів при виробництві продукції сільського господарства, Олексій Андрійович завдяки таланту та колосальній працездатності досяг досить високого наукового рівня. Започатковані ним принципи соціальної політики та механізму функціонування ринку праці у сільській місцевості й на сьогодні є актуальними.

О.А. Бугуцький вперше серед вітчизняних вчених-аграріїв скористався загальною методикою соціально-економічної статистики, вдосконаливши аналіз синтетичних показників у галузі сільського господарства, науково обґрунтувавши систему економічних показників для об'єктивної оцінки діяльності та ефективності як сільськогосподарського підприємства у цілому, так і окремих його галузей, сільськогосподарських культур (видів тварин) у контексті соціальної політики на селі.

Найбільш солідним внеском вченого в аграрну економічну науку, на основі якого було вдосконалено механізм економічного регулювання агропромислового комплексу, є методологія системного дослідження суспільних затрат праці. Що вже й говорити про численні публікації, практичні рекомендації, методики, інструкції тощо, які значно полегшили аналітичну роботу на сільськогосподарських підприємствах і, як наслідок, в органах управління АПК, посприявши підвищенню ефективності використання сільськогосподарського виробництва та, зокрема, трудових ресурсів.

Досліджуючи впродовж свого продуктивного життєвого шляху сільськогосподарську статистику, як загальнотеоретичну науку по вивченню кількісної сторони певних масових соціально-економічних явищ і процесів, виявляючи діючі взаємозалежності і закономірності в конкретних умовах місця і часу, Олексій Андрійович Бугуцький одержав державне визнання за багаторічну плідну наукову діяльність, вагомий внесок у розроблення теоретико-методологічних основ економіки праці в галузі сільського господарства та підготовку і становлення школи вчених-аграріїв. Його дослідження були втілені у в захищених 52 кандидатських, 7 докторських та численних дипломних роботах студентами Київського Національного аграрного університету.

МАТЕМАТИЧНА СТАТИСТИКА І ҐРУНТОЗНАВСТВО

Никитюк О.А.

Житомирська обласна державна адміністрація (м. Житомир)

Проведення і опрацювання будь-якого експерименту чи розвідки вимагає від дослідника вирішення низки питань: як відібрати необхідний об'єкт, у якій кількості, яким чином зводити результати для отримання показників, що найповніше характеризуватимуть досліджуване явище, яким похибкам наявних даних потрібно надати першочергове значення, а які можна упустити, визначити причинно-наслідкові зв'язки, аргументувати закономірності окремих значень тощо. Теоретичне вирішення даного переліку проблем можливе при застосуванні спеціального розділу математики – теорії ймовірності і математичної статистики. Здебільшого при вивченні конкретних об'єктів різних наук, методологія проведення дослідження включає статистичні методи.

Застосування ймовірно-статистичних методів передбачає визначену послідовність дій: 1) формулювання задачі в термінах спеціальної науки (зокрема ґрунтознавства), 2) та ж задача формулюється мовою статистики, 3) вибір зручного для вирішення завдання методу, 4) здійснення необхідних обчислень, 5) підведення підсумків у термінах теорії ймовірності і математичної статистики, 6) отримані дані інтерпретуються мовою спеціальної науки.

Статистичні методи, як методи обробки даних одержали розвиток у вітчизняній науці на початку ХХ ст. Впровадження їх у сільськогосподарській

дослідній справі зумовили розвиток відповідних методологій, що у подальшому стали невід'ємною складовою дослідної справи.

Накопичення великого обсягу дослідних матеріалів у різних галузях агрономії з початку ХХ ст. (наприклад, в агрогрунтознавстві – різноманітні дослідні матеріали щодо ґрунтів, за впливом внесення добрив) зумовило необхідність створення нових методів досліджень ґрунтів, за допомогою яких можна було б ефективно аналізувати та узагальнювати одержану дослідну інформацію [1, с. 17, 31–32].

Ґрунт із всім різноманіттям його властивостей і проявів є саме тим об'єктом, глибоке і усестороннє дослідження якого неможливе без застосування ймовірно-статистичних методів. Це зумовлено такими факторами: по-перше, практично всі дослідження ґрунтів пов'язані з проведенням досить трудомістких і дорогих операцій (копання ям, буріння, відбір і аналіз зразків), через що ґрунтознавець зазвичай не володіє повторними результатами спостережень за однорідними об'єктами. Здебільшого він обмежується характеристикою досліджуваного типу ґрунту за результатами аналізів зразків із якогось одного типового розрізу. Враховуючи, що статистика вивчає закономірності масових явищ, у даному випадку виникали труднощі.

Наступною важливою причиною повільного впровадження ймовірно-статистичних методів у ґрунтознавство була недостатня їх популяризація та відсутність спеціальних для ґрунтознавців посібників. Одним із перших підручників з цього напрямку можна назвати працю Є.А. Дмитрієва «Математична статистика у ґрунтознавстві» (1972) [2].

Останніми роками особливого розвитку набула геостатистика, завдяки якій з'явилася реальна можливість ефективно вивчати властивості ґрунтів у просторі. Геостатистика не передбачає застосування таких заходів як відбирання змішаних зразків, аналіз середніх проб, рендомізоване розташування ділянок, тобто спроб штучно зменшити варіювання у просторі. Геостатистика пропонує спеціальний апарат для опрацювання просторово розподіленої інформації [3]

Література

1. *Вергунова І. М.* Математичні методи для вирішення наукових завдань вітчизняної агрономії першої половини ХХ ст. / І. М. Вергунова, В. Й. Красніцький. – К.: ФОП Корзун Д. Ю., 2012. – 144 с.
2. *Дмитриев Е. А.* Математическая статистика в почвоведении / Е. А. Дмитриев. – М., 1972. – 292 с.
3. *Медведев В. В.* Імовірнісна природа ґрунтоутворення і її наслідки для ґрунтово-генетичних досліджень і землеробської практики / В. В. Медведев // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 3. – С 9–13.

ВКЛАД ВИЗНАЧНОГО ВЧЕНОГО В.В. ДОКУЧАЄВА У БОРОТЬБУ З ПОСУХОЮ В 1891 Р.

Никитюк С.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Докучаєв Василь Васильович – (17 березня 1846–26 жовтня 1903 р.) – російський вчений-натураліст, засновник сучасного наукового ґрунтознавства та комплексного дослідження природи. Багато хто відзначав у Василі Докучаєві небувалий ентузіазм до наук. За словами академіка К.А. Тімірязєва, Докучаєв був людиною, «відзначеною рисами повної безкорисливості, яка доходила часом до майже повного забуття особистих потреб».

Хочу відзначити величезний внесок вченого при боротьбі з посухою, яка настигла Росію в 1891 р. Дана доповідь буде присвячена саме цій частині з життя чудового і талановитого вченого.

У 1891 р. на значній частині чорноземних земель на півдні Росії поширилася посуха, що викликала неврожай і подальший голод селянського населення на значній території.

Василь Васильович Докучаєв, а також такі відомі вчені, як К.А. Тімірязєв, П.А. Костичев та інші, зараз же взяли участь у розробці програми ліквідації наслідків народного лиха. Докучаєв написав кілька газетних статей про боротьбу з посухою, виступив з публічною лекцією і опублікував ці статті в 1892 р. у вигляді окремої книги, весь збір від продажу якої пожертвував на користь потерпілих від неврожаю.

Ця книга, яка носить назву «Наші степи колись і тепер», включає опис природи степів, і запропонований Докучаєвим план реконструкції степової частини європейської Росії для боротьби з посухою. Навесні 1892 р. за рекомендацією Докучаєва при лісовому департаменті Міністерства державного майна організували експедицію з випробування та обліку різних способів і прийомів лісового і водного господарства в степах Росії. Експедиції було доручено попередньо, протягом року, провести зйомку обраних для дослідження площ, дослідити їх геологічні, ґрунтові та кліматичні властивості, щоб у наступні роки здійснити різні практичні заходи. Керівником експедиції, природно, став Докучаєв.

У звіті експедиції, складеному Докучаєвим і Сибірцевим, описаний загальний проект досвідчених робіт. Серед них, насамперед, було намічено провести залісення вододілів і посадку лісів у вигляді смуг різної ширини, причому посадки ці повинні були складатися з насаджень різних деревних і чагарникових порід. У проекті робіт експедиції також намічалось проводити посадку лісів на місцях малоприсадибних або взагалі непридатних для господарського використання, наприклад, на пісках або кам'янистих і солончакових ґрунтах. Планувалося садити ліс в балках і навколо ставків.

Експедиція надавала великого значення роботам, призначеним забезпечити закріплення схилів ярів і берегів річок. Ці роботи повинні були вирішити проблему утворення нових вимоїн, оберігання ґрунту на крутих схилах від змиву, а також забезпечити утворення нового ґрунту на глинистих і

кам'янистих схилах. Роботи також повинні були допомогти замулювання дна ярів для того, щоб зменшити водопроникність ґрунту, наприклад при влаштуванні ставків, а також запобігання річок і струмків від засмічення.

Експедиція також включала в програму своїх робіт розведення в степах фруктових дерев і чагарників. До числа найважливіших робіт вона відносила пристрій ставків, причому підкреслювалася вимога, що закріплені схили балок, в яких влаштовані ставки, ні за яких обставин не повинні розчинятися. Далі намічалось провести регулювання річок і річок за допомогою гідротехнічних споруд. Істотна увага в проекті експедиції було приділено зрошенню, зокрема, Бороздна поливу культурних рослин на полях, а також лимани зрошенню на луках.

До числа заходів, спрямованих на обводнення території, експедиція відносила і виведення ґрунтових вод назовні (наприклад, пристрій колодязів з висхідною водою, з яких можна витягати воду за допомогою різних двигунів). Нарешті, вельми велике значення надавалося правильному використанню стоку води шляхом затримання, заощадження та регулювання поверхневих, снігових і дощових вод.

Крім Докучаєва до складу експедиції входили професор: І. Сибірцев, К.Д. Глінка, П.А. Зем'ятченській, Г.Н. Висоцький, Н.П. Адамов, професор Г.І. Панфілов та інші. Василь Васильович Докучаєв особисто керував усіма геологічними та ґрунтовими дослідженнями, в результаті яких були складені геологічні та ґрунтові карти для всіх трьох дослідних ділянок. На ділянках було організовано систематичне визначення вологості ґрунту на глибину в 2 метри, а подекуди навіть в 3 метри .

Перша дослідна посадка лісу була проведена навесні 1893 р. в містечку Кам'яна Степ під керівництвом вченого-лісівника О.І. Ковальова, а ще раніше в степу заклали розсадник. В.В. Докучаєв покладав на Кам'яну Степ великі надії, але дуже скоро роботи щодо здійснення його плану, переробки природи, були згорнуті, бо Лісовий департамент, на кошти якого утримувалась експедиція, не вважав за потрібне продовжити подальше фінансування.

На нашу думку, ім'я В.В. Докучаєва можна поставити в один ряд зі світовими класиками природознавства – А. Гумбольдтом, Ч. Дарвіном і Ч. Лайєлем.

Л.П. КУЧУМОВА – ВИДАТНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ ВЧЕНИЙ В ГАЛУЗІ БІОХІМІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН

Ожерельєва В.М.

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (м. Харків)

Підвищення якості зерна залишається одним із найважливіших завдань сільськогосподарського виробництва. Цією проблемою в Інституті рослинництва ім. В.Я. Юр'єва займаються вже більш як 80 років. Першим це питання підняв академік В.Я. Юр'єв на конференції, скликаній ВУСГН 17–20 вересня 1931 р. щодо опрацювання та розв'язання питань перебудови селекції та насінництва в

Україні. Вчений запропонував «створити млинарно-хлібопекарську лабораторію великого масштабу...». І таку лабораторію було створено у 1933 р. Естафету керівництва лабораторією впевнено проносили крізь роки видатні науковці інституту. Одним з таких керівників є Кучумова Людмила Петрівна, яка 15 років очолювала цю лабораторію (1973–1988).

Л.П. Кучумова народилася 2 березня 1928 р. в м. Маріуполь Донецької обл. Згодом батьки переїжджають до м. Харків. Середню школу закінчила на відмінно у 1947 р. Цього ж року вступає на біологічний факультет Харківського державного університету. У 1952 р. успішно його закінчила за спеціальністю «біохімія рослин». Свою трудову діяльність розпочинає на Кубанській дослідній станції ВІР, де їй запропонували очолити біохімічну лабораторію. Протягом 1952–1953 рр. вивчає біологічні властивості зразків із світових колекцій зернових, зернобобових і олійних культур.

У 1954 р. вступає до відділу біохімії аспірантури ВІР. Її науковим керівником був професор А.І. Єрмаков. Під його керівництвом вивчає світову колекцію сарептської гірчиці з різних географічних зон за основними господарсько-цінними біохімічними показниками. Аспірантуру закінчила у 1958 р. Опубліковані наукові праці за результатами досліджень і розділ «Біохімія гірчиці» до монографії «Біохімія олійних і прядивно-олійних культур» є визначним внеском у розвиток біохімії олійних хрестоцвітих.

З 1960 р. Л.П. Кучумова почала працювати в Українському науково-дослідному інституті рослинництва, селекції і генетики на посаді молодшого наукового співробітника лабораторії біохімії. Впродовж 1967–1973 рр. займає посаду старшого наукового співробітника цієї ж лабораторії. За цей період нею проведені різноманітні дослідження з біохімії зерна багатьох сільськогосподарських культур, детально вивчені властивості білкового та вуглеводного комплексів зерна озимої пшениці.

З 1973 р. очолює лабораторію якості зерна і масових аналізів. Під її керівництвом розгорнуто широке коло досліджень, спрямованих на вивчення технолого-біохімічних властивостей зерна сільськогосподарських культур.

Вперше в Українському науково-дослідному інституті рослинництва, селекції і генетики ім. В.Я. Юр'єва Л.П. Кучумовою розпочато роботи з використання методів електрофорезу гліадінів для оцінки вихідного і селекційного матеріалу. У досліджах були використані сучасні на той час підходи до ідентифікації генотипів на основі білкових маркерів, складена картотека створених інституті сортів зернових культур. Пріоритетним внеском у біологічну науку стало виявлення нею гліадинових маркерів в електрофоретичних спектрах озимої пшениці таких найважливіших ознак, як морозостійкість і білковість. Впродовж багатьох років вона проводила спільні дослідження з селекціонерами по створенню сортів твердої пшениці двобічного використання – для приготування макаронних виробів і випікання хліба.

Результати досліджень, виконаних у відділі якості зерна під керівництвом Л.П. Кучумової, знайшли широке використання в селекційній практиці інституту та інших селекційних установах. Завдяки цим результатам створено сорти озимої та ярої пшениці, ячменю, проса, гібриди кукурудзи.

Велику увагу Людмила Петрівна приділяла вивченню впливу технологій обробітку на технологічно-біохімічні і хлібопекарські властивості зерна. Це питання гостро постало перед сільськогосподарською наукою і виробництвом в зв'язку з широким впровадженням інтенсивних технологій виробництва сільськогосподарських культур, що дозволяло отримувати високі врожаї зерна з високими технологічними і хлібопекарськими якостями. Це мало важливе значення для підвищення культури землеробства. Вона завжди підтримувала зв'язки з сільськогосподарськими виробничниками. Під її керівництвом розроблено ряд рекомендацій з вирощування і заготівлі зерна сильних та цінних пшениць.

Більш як п'ятнадцять років Людмила Петрівна вміло керувала великим підрозділом інституту. Стилем її роботи з колективом була довіра, допомога і надання творчої самостійності. У цей період у відділі якості зерна були підготовлені і з успіхом захищені кандидатські дисертації з важливих аспектів біохімічної генетики і використанню методів біохімії в селекції рослин.

Висококваліфікований спеціаліст в галузі біохімії і технології зерна Л.П. Кучумова впродовж багатьох років була членом координаційної ради з якості зерна при колишньому ВАСГНІЛ, Президії регіонального біохімічного товариства, ученої ради інституту. Велику увагу приділяла пропаганді наукових знань. Нею опубліковано близько 100 наукових праць. Декілька років була лектором товариства «Знання», прочитала цикл наукових лекцій широкому колу науковців, спеціалістам сільськогосподарського виробництва, студентам, учням.

За великі заслуги в сільськогосподарській науці Людмила Петрівна нагороджена медаллю «За трудову доблесть», грамотами й відзнаками Південного відділення ВАСГНІЛ, Харківської обласної державної адміністрації.

У колективі вона користувалася глибокою повагою і як високоерудований фахівець, і як чудова, уважна і чуйна людина. Ділилася своїм досвідом, своїми знаннями з колегами й учнями. Таким чином вона начебто продовжувала традиції своїх батьків – учених-біологів – матері Н.Д. Масловської, викладача Харківського сільськогосподарського інституту ім. В.В. Докучаєва і батька, – П.В. Кучумова, відомого вітчизняного селекціонера, доктора сільськогосподарських наук, професора, автора знаменитого сорту-шедевр у рої твердої пшениці Харківська 46.

Світла пам'ять про Людмилу Петрівну Кучумову назавжди залишиться у серцях тих, хто її знав і працював поряд з нею.

О.К. ФІЛІПОВСЬКИЙ – ПРО ГРУНТОВІ УМОВИ УМАНСЬКОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ (УСГДС)

Олійник А.В.

Національна Наукова Сільськогосподарська Бібліотека (м. Київ)

Природно-історичний і економічний нарис району Уманської сільськогосподарської дослідної станції і проект програми її роботи складений О.К. Філіповським в кінці 1915 р. і на початку 1916 р. [1].

У передмові до програми О.К. Філіповський вказує, що на час складання економічного нарису Перша світова війна внесла багато змін в устрій сільського господарства, але вони не були настільки глибокими та довготривалими, щоб змінити основні положення програми Станції.

Основними завданнями програми було з'ясувати умови, що визначають характер роботи Уманської сільськогосподарської дослідної станції (УСГДС), відшукати найкращі форми сівозміни стосовно загального типу селянських господарств, встановити питання культури окремих с. г. рослин з'ясовуючи умови, які визначають характер роботи УСГДС першочерговим завданням постало встановити, настільки ґрунтовий покрив є типовим для даної ґрунтово-кліматичної зони і заслуговує такої уваги, щоб вивченню агрономічних властивостей була присвячена робота окремої дослідної установи. Оскільки, до цього часу ґрунтовий покрив Київської Губернії був дуже строкатий і виражений комплексами ґрунтів з поступовою зміною від степових чорноземів до підзолистих ґрунтів різного механічного складу.

Найповнішу відповідь на ці питання розкриває робота Н.П. Флорова «Матеріали для характеристики лесу і ґрунтового покриву Київського лісостепу» проведена за дорученням Економічного Відділу Київського Губернського Земельного Управління, що стала основою для характеристики ґрунтів території Уманської сільськогосподарської дослідної станції.

Н.П. Флоров акцентує увагу на тому, що за однакових умов ґрунтоутворення, ґрунти суттєво відрізняються залежно від материнської породи, на якій вони формуються. Тому під дією одного і того ж самого ґрунтоутворного процесу утворюються однакові по типу і подібні за іншими ознаками ґрунти, але досить відмінні за агрономічними властивостями. Різниця у властивостях може бути настільки відмінною, що не можливо на основі вивчення агрономічних властивостей одних різновидів передбачити результат від будь – якого агрономічного заходу на інших ґрунтових різновидах цього ж типу. Тому дослідження агрономічних властивостей ґрунтів Київської Губернії дуже важливе для сільськогосподарської діяльності.

На основі досліджень Н.П. Флорова О.К.Філіповський, який в той час займався організацією території Уманської сільськогосподарської дослідної станції відмічає, що зміна властивостей ґрунтоутворних порід у Київській Губернії пов'язана з межею походження льодовика. Чим віддаленіша ділянка від межі походження льодовика, тим більше пилуватої фракції у її складі. Найбільш глинисті леси зустрічаються в південній частині Уманського земства, вміст глини становить 43,7 відсотки.

За матеріалами дослідження О.К. Філіповський вказує також на те, що на території Київської губернії поширені деградовані ґрунти, які займають проміжне положення між звичайними чорноземами та підзолистими ґрунтами. Порівняно з чорноземами, деградовані ґрунти відрізняються меншим вмістом гумусу та наявністю процесу опідзолення, а від підзолистих ґрунтів – отупінню підзолистості процесу. У деградованих ґрунтах підзолистий процес проходить не на фоні чистої материнської породи, а на сформованих ґрунтах.

Тобто, на основі матеріалів Н.П. Флорова О.К. Філіповський робить висновок, що деградація – це вторинний процес ґрунтоутворення, що зменшує вираженість підзолистого процесу ґрунтоутворення.

Деградація ґрунтів призводить до зміни складу ґрунтів, перерозподілу по горизонтах кількості гумусу півтора окислів, карбонатів, вугільної і кремнієвих кислот та елементів живлення рослин (фосфору і калію). На основі опису властивостей деградованих ґрунтів Уманської станції О.К. Філіповський описує свої висновки про основні напрямки дослідження Станції:

1. В межах Станції основними ґрунтоутворними породами є леси, що відрізняються за властивостями від порід північних і східних районів Київської Губернії, вони мають значну глинистість, так наслідок в'язкості. Тому необхідно вирішити питання способів обробітку цих ґрунтів.

2. В межах Уманської Станції на лесі сформовані різні ґрунти: від чорноземів до сірих опідзолених. Чорноземи піддаються деградації, під впливом лісової рослинності, тому необхідно вивчити властивості цих ґрунтів.

3. Деградовані чорноземи мають складну реакцію по відношенню до фосфору і азоту, тому вивчення реакції деградованих ґрунтів на внесення основних елементів живлення дуже важливе, а також необхідно відшукати способи заміни цих речовин не дорожче, природними і доступними в господарствах засобами.

З ІСТОРІЇ ПОЯВИ ТА ПОШИРЕННЯ КАРТОПЛІ В УКРАЇНІ

Опанасенко О.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Картопля належить до родини пасльонових (Solanaceae) роду Solanum, до якого відноситься біля 200 видів, з яких найбільше практичне значення має Solanum tuberosum. До цього виду відносяться всі культурні сорти картоплі, що вирощуються в Європі та інших країнах.

До теперішнього часу існують різні погляди на місце і час завезення картоплі вперше до Європи, в тому числі на територію України. Це можливо пояснити відсутністю записів про час перших інтродукцій, а також і тим, що деякий час за картоплю приймали топінамбур та батат.

Появу культури картоплі в царині рослинного світу Європи, а пізніше Росії та України, одні історики пов'язують з відкриттям американського континенту Колумбом, інші стверджують, що знайомство європейців з картоплею відбулося ще раніше.

Припускають, що бульби двох-трьох різновидів культурної картоплі були завезені в XV столітті від Чилійських портів спочатку до Іспанії, і звідти картопля вже потрапила в інші країни Південної, Центральної та Північної Європи (Богданов С.М., 1903; Волчанский Ф.М., 1922; Лорх А.Г., 1924; Букасов С.М., 1938; Букасов С.М., Шарина Н.Е., 1938; Юзепчук С.В., Букасов С.М., 1929–1930; Букасов С.М., Камераз А.Я., 194, 1959; Веселовский И.А., 1930; Жуковський П.М., 1950).

Положення про південноамериканське походження сучасних сортів картоплі, розповсюджених по всій території колишнього СРСР (в т.ч. і в Україні), Західній Європі та США, категорично та аргументовано заперечував Черкасов В.Н. (1953). На його думку в природі існує 2 види картоплі: південноамериканська та східноросійська, і батьківщиною останньої є Камчатка та Алеутські острови.

Точних відомостей про рік завезення картоплі до Росії, куди входила і територія України, поки що не знайдено. Першу появу картоплі в Росії прийнято відносити до епохи Петра I – часу його першої закордонної мандрівки (1697–1698 рр.), і вона стосується надісланого Петром I з Голландії (Роттердаму) графу Шеремет'єву мішка бульб картоплі з наказом розмноження її. Як предмет поміщицького оброку вона згадується В.Н. Татищевим в 1742 р. (Кустарев А.И., 2001).

Але безумовно початком широкої культури картоплі було Розпорядження Сенату 1765 р. (Букасов С.С., Шарина Н.Е., 1938, 1953; Жуковський П.М., 1950; Лехнович В.С. 1951), про що свідчать і архівні джерела ЦДІА України.

Існують припущення, щодо проникнення картоплі до Росії як через біломорські і балтійські порти, так і через польський кордон ще до початку впровадження культури Сенатом весною 1765 р. Так, Кустарьов О.І. (2001) вказує на можливість занесення картоплі російською армією в окремі пункти Росії після семилітньої війни 1756–1762 рр.

Вже починаючи з 1765 р. Сенатом та Медичною колегією приймаються енергійні та широко масштабні дії: закупівля насінного матеріалу за кордоном та видання спеціальних «Наставлений о разведении земляных яблок, называемых потетес».

Відомий російський історіограф картоплі Лехнович В.С. (1962) поділив історію поширення картоплі в Росії на 2 періоди: перший – до 1765 р., період стихійного проникнення культури торговими шляхами та другий – після 1765 р., тобто в Єкатерининську епоху, коли центральні власті імперії безпосередньо зайнялися впровадженням та розповсюдженням культури, а також розпочалося організоване завезення в країну насінневого матеріалу.

Достовірно точно не з'ясовано з якого року почали вирощувати картоплю на території України. На сьогодні, існує думка, що спочатку картоплю садили на Лівобережжі – в Харківській та Полтавській губерніях, а з 1742 р. – почали вирощувати на всьому Правобережжі, тобто в Подільській, Волинській та Київській губерніях. Основною ж причиною, що перешкоджала широкому

розповсюдженню картоплі в XVI–XVII ст. вважається, що було невміння населення використовувати бульби.

Остаточно істинно народною культурою, з виходом на городні та польові землі селян, картопля стала лише в середині XIX століття. До цього селянське населення підштовхнули як неврожаї зернових хлібів протягом цілого ряду років, так і розвиток переробної промисловості.

Лехнович В.С. (1956, 1973) документально обґрунтовано проаналізував поширення картоплі в Європі, а також просування культури в Росії, і зокрема Як предмет поміщицького оброку вона згадується В.Н. Татищевим в 1742 р. (Кустарев А.И., 2001).Україні. Ним зроблена спроба встановити видову приналежність картоплі. яку описали або замалювали відомі ботаніки XVI століття.

ДОКУЧАЄВ І ТРЕТЬЯКОВ – АПОСТОЛИ ПОЛТАВСЬКИХ ЧОРНОЗЕМІВ

Опара Н.М.

Полтавська державна аграрна академія (м. Полтава)

«Любимое дело, друзья мои, – это счастье в жизни, ее главное содержание. А служить земле, умножению богатства хлебного поля – одно из самых благородных и прекрасных дел».

Т.С. Мальцев

З благодатним полтавським краєм міцно пов'язана доля двох непересічних особистостей – В.В. Докучаєва та С.Ф. Третьякова.

Доля «звела» їх ще під час навчання Сергія Федоровича на третьому курсі Новоолександрівського інституту сільського господарства та лісівництва, коли, завдяки діяльності видатного вченого-грунтознавця Василя Васильовича Докучаєва даний учбовий заклад було реформовано.

19-го червня 1900 р., коли С.Ф. Третьяков обіймав посади хіміка та помічника директора, була організована екскурсія службовцям земського статистичного бюро, які були слухачами лекцій.

Вони ознайомилися з найпростішими способами хімічного та фізичного аналізу ґрунтів.

Під керівництвом В.В. Докучаєва директор Дослідного поля Ю.Ю. Соколовський разом із помічниками демонстрував прилади для аналізів ґрунтів.

Зважаючи на авторитет С.Ф. Третьякова як видатного вченого-аграрія і його неординарну особистість у науковому аграрному світі Василь Васильович надсилав Сергію Федоровичу свої наукові праці, вів з ним листування.

На головному корпусі теперішньої Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. М.В. Вавилова Інституту

свинарства і АПВ НААН України знаходиться меморіальна дошка на честь В.В. Докучаєва та інших видатних аграріїв.

У музеї цього закладу зберігаються унікальні експонати: кольорова карта ґрунтів Полтавської губернії (93×69 см), видана Полтавським губернським земством 1893 р. (масштаб 1:120 000 в англійському дюймі) та чотирьохметровий моноліт темно-сірих опідзолених ґрунтів, взятий В.В. Докучаєвим у 1888 р. на Старому хуторі Полтавського дослідного поля.

В.В. Докучаєв відігравав величезну роль у становленні та розвитку полтавської науки.

Ім'я Василя Васильовича назавжди пов'язано з Полтавським краєзнавчим музеєм. Всесвітньо відомий вчений був його фундатором, розробив концепцію створення і діяльності.

У 1888 р. під час роботи експедиції під керівництвом В.В. Докучаєва на Старому хуторі Полтавського дослідного поля поруч з дослідом «беззмінне жито» було зроблено декілька ґрунтових зрізів. Ось як про це писав сам Василь Васильович: «...разом з головою полтавського сільськогосподарського товариства Д.К. Квіткою і завідуючим станції Черепакінім, ми зробили на дослідному полі два чи три штучних розрізи..., які дали нам повчальні приклади полтавських лісових земель».

Один із взятих тоді вченим монолітів темно-сірих опідзолених ґрунтів (4 м) зберігся до нашого часу і нині експонується в музеї Полтавської державної сільськогосподарської дослідної станції ім. В.В. Вавилова інституту свинарства і АПВ НААН України.

У 1983 р. на честь сторіччя праці В.В. Докучаєва «Російський чорнозем» на місці докучаєвського розрізу було закладено аналогічний новий і одібрано моноліт, який тепер зберігається на кафедрі землеробства та агрохімії імені професора В.І. Сазанова Полтавської державної аграрної академії.

На теренах Полтавщини є і живе пам'ятка, пов'язана з ім'ям Василя Васильовича. Це лісосмуга О.О. Ізмаїльського, насаджена на початку 90-х років ХІХ століття за участю В.В. Докучаєва на хуторі Дячкове Полтавського повіту (тепер село Дячкове Диканського району Полтавської області). Це друга полезахисна лісосмуга, створена на просторах тогочасної Росії.

Ім'я В.В. Докучаєва носить одна з вулиць Полтави, провулок у Кременчуці.

У Полтавському краєзнавчому музеї створений Фонд В.В. Докучаєва.

Навесні 1996 р. до 150-річчя вченого на базі музею були проведені перші Докучаєвські читання.

У 2006 р. була створена корпорація «Докучаївські чорноземи Карлівщини», яка продовжуючи на практиці справу вченого, впроваджує його аграрні напрацювання.

Не забули у Полтаві і про С.Ф. Третьякова. Його ім'ям названо один із провулків. Незабаром планується відкриття меморіальної дошки на честь першого директора Полтавської сільськогосподарської дослідної станції на її адміністративній будівлі. Час рікою пливе... Але залишаються наукові напрацювання двох видатних вчених – В.В. Докучаєва і С.Ф. Третьякова.

РЕФОРМАТОР ВИЩОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ

Островська Н.М.

Сумський національний аграрний університет (м. Суми)

Важливою практичною справою стало для В.В. Докучаєва створення російської ґрунтознавчої школи та підготовка спеціалістів сільського та лісового господарства. До того часу, коли виникла проблема реформи російської сільськогосподарської освіти, учений був уже визнаним діячем у галузі природних та агрономічних наук. Вийшли в світ такі відомі праці, як «Русский чернозем», «Труды» Нижегородської та Полтавської експедицій з вивчення та бонітировки в цих губерніях. Науковець вважав за необхідність «организовать высшее земледельческое образование на возможно широких началах – сделать его ...доступным возможно большему числу людей» [1, с. 122]. Він пропонував: «точное знание, науку положить (вместо подневольного, крепостного труда) краеугольным камнем... в качестве реформы всего нашего сельскохозяйственного промысла... Это действительно... было настоятельной государственной и народной нуждой России» [1, с. 122].

Восени 1891 р. В.В. Докучаєв виїхав як ревізор від Міністерства народної освіти в Ново-Олександрійський інститут сільського господарства (нині - Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва), який на той час був розташований в Люблінській губернії в Польщі. Передбачалося закрити інститут, вже був припинений прийом до нього студентів. Проте, користуючись своїм науковим авторитетом, а також враховуючи тяжке становище, яке було викликане посухою та голодом 1891–1892 рр., йому не тільки вдалося відстояти цей вищий сільськогосподарський учбовий заклад, але й отримати додаткові кошти на його розширення. У 1892–1893 рр. учений тимчасово виконував обов'язки директора і керував перетворенням його у вищий сільськогосподарський і лісовий навчальний заклад. Характерною особливістю за цей період свого існування інституту було розумне поєднання навчальної, науково-дослідницької та виробничої роботи.

Перебуваючи директором Ново-Олександрійського інституту сільського господарства та лісівництва, В.В. Докучаєв заснував у ньому (1894 р.) кафедру ґрунтознавства [2]. Це була перша кафедра з цієї галузі знань не тільки в Росії, але і в усьому світі. Немало зусиль для становлення структурного підрозділу навчального закладу доклав талановитий учень та сподвижник професора В.В. Докучаєва, перший завідуючий кафедри, професор М.М. Сибірцев. Науковець уточнив розроблену В.В. Докучаєвим ґрунтову класифікацію (класифікація Докучаєва-Сибірцева). Вона не втратила свого призначення до сьогодення часу і є значним вкладом у ґрунтову систему [3, с. 46]. Перший у світі підручник «Ґрунтознавство» та інші ґрунтово-картографічні та земельно-оціночні роботи залишили добру пам'ять про М.М. Сибірцева.

Слід зазначити, що В.В. Докучаєв провів докорінну реорганізацію викладання програми інституту. За цим зразком було реорганізовано вищу сільськогосподарську освіту в Росії. Учений наголошував на тому, що

необхідно засновувати нові навчальні заклади сільськогосподарського напрямку, донести до широкого кола землевласників нові наукові сільськогосподарські знання: «Мы должны широкою рукою взяться за организацию нашего сельскохозяйственного образования как: а) учреждением ряда новых высших, средних и низших сельскохозяйственных школ на средства казны, земств, дворянства, городов и пр.; б) особенно посильным почином к самообразованию самих землевладельцев» [4, с. 232–233].

Учений безпосередньо брав участь у навчальному процесі інституту. Лекції, які читав В.В. Докучаєв, характеризувались бездоганною формою та цікавим змістом. В них не було нічого зайвого, а всі наведені факти та дані вирізнялися достовірністю [1, с. 128].

Науковець плідно працював. Проте, не дивлячись на віру у свою справу та результати праці, на вченого чинився тиск з боку піклувальника Варшавським навчальним округом Апухтіним, який проявився, як згадував В.В. Докучаєв, «...не в науке, не в подготовке кадров, а подлости и мелком интриганстве» [1, с. 138]. В.В. Докучаєв з цього приводу повторював прислів'я: «Никто не тревожит бесплодного дерева, но каждый бросает камень в то, на котором растут золотые яблоки» [1, с. 138]. Після погіршення стану здоров'я вчений залишив інститут.

Випускники писали про В.В. Докучаєва: «На нашу долю – агрономов и лесоводов выпуска 1896 года – выпала честь быть первыми студентами реформированного Ново-Александрийского института, так много обязанного Вам своим обновлением и устройством. Три года мы пользовались Вашим руководством, основанным на началах беспристрастия, исключительного служения общему культурному делу и истинно внимательного отношения к нуждам и духовным потребностям студентов. Вы были для нас живым примером настойчивого осмысленного труда. Вдохновителем веры в плодотворную силу знания и нашим участливым старшим другом. Вы завещали институту лучшие традиции высшей агрономической школы и мы оставляем его Вашим ученикам» [1, с. 139]. В.В. Докучаєв дійсно був «умом, сердцем и душой своего детища» [1, с. 139].

Отже, В.В. Докучаєв вніс значний вклад у започаткування кращих традицій агрономічної школи, був прикладом служіння загальній справі.

Література

1. Зонн С. В. Василий Васильевич Докучаев (1846–1903) / Зонн С. В. – М. : Наука, 1991. – 221с. – (Сер. «Науч.-биограф. лит.»)
2. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.npblog.com.ua/index.php/postati/dokuchaev-vasil-vasilovich.html>.
3. 150 лет Харьковскому ордена Трудового Красного Знамени сельскохозяйственному институту им. В.В. Докучаева (1816–1966). – К. : Урожай, 1966. – С. 46. – (Тр. / Харьк. С.-х. ин-ту им. В.В. Докучаева ; т. 59).
4. Докучаев В. В. Сочинения: в 9 т. – М. ; Л. : АН СССР. – Т. 7 : Организация почвенных учреждений и вопросы сельского хозяйства в России : статьи и доклады, популярны лекции / под ред. Л. И. Прасолова, И. В. Тюрина. – 1953. – 504 с.

ВНЕСОК УЧЕНИХ АГРАРНИХ СТУДІЙ В ДУБЛЯНАХ У РОЗВИТОК ПРИРОДНИЧИХ НАУК ЄВРОПИ (ДРУГА ПОЛОВИНА ХІХ – ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТЬ)

Пинда Л.А.

Львівський національний аграрний університет (м. Дубляни)

Формування і розвиток наукових досліджень у галузі природничих наук Галичини другої половини ХІХ – початку ХХ століть пов'язаний з діяльністю Галицького господарського товариства, Рільничої школи, Вищої рільничої школи, згодом Рільничої академії в Дублянах, Польського товариства природознавців ім. М. Коперніка.

З 50-х років ХІХ ст. єдиним центром сільськогосподарських досліджень, в тому числі в галузі природничих наук, було Галицьке господарське товариство (1845–1939). Важливим напрямом його діяльності стала науково-дослідна робота, яка знайшла відображення в «Працях товариства господарського». У виданні, що виходило впродовж 1846–1867 рр. і налічує 32 томи, зібрано матеріали, які висвітлюють основні напрями сільськогосподарських досліджень в Галичині. Своєрідним продовженням праць став друкований орган товариства «Рільник – часопис для сільських господарств», який видавався протягом 72 років (1867–1939) і склав близько 100 томів. Як показує аналіз періодичного видання, близько 50% публікацій в «Рільнику...» належало вченим аграрних студій в Дублянах. Показово, що статті таких учених як Ю. Мікульовський-Поморський (професор рільничої хімії), П. Монастерський (професор мінералогії, геології), Ю. Ольшович (професор рільництва), К. Шульц (професор фізики), М. Шишлович (професор ботаніки) були написані за результатами практичних дослідів у господарствах Галичини.

Діяльність аграрних студій в Дублянах досліджуваного періоду (1856–1919 рр.) умовно можна поділити на два етапи: 1856–1900 рр. та 1901–1919 рр. На першому етапі, окрім педагогічної діяльності, професорсько-викладацький склад розгорнув науково-дослідницьку роботу. Це стало можливим тільки після березня 1876 р., коли міністр рільництва Австро-Угорщини дав згоду на відкриття вищої рільничої школи в Дублянах. Надання Рільничій школі в Дублянах статусу Високої рільничої школи сприяло розгортанню наукових досліджень. Завдяки старанням директора школи, професора Ю. Мікуловського-Поморського активізувалася науково-дослідна робота.

Упродовж 80–90-х років при вищій рільничій школі створюється мережа науково-дослідних лабораторій, станцій, полів. Зокрема, 1884 р. розпочинає свою діяльність контрольно-насіннева станція, з 1890 р. проводить фахові дослідження метеорологічна станція, а у 1895 р. започатковують наукову діяльність дві станції: ботанічно-рільнича й технічно-рільнича. У цей період закладено науково-дослідні поля.

З метою оприлюднення наукового доробку учених дублянської Вищої рільничої школи комісія по сільському господарству Галицького сейму 11 січня 1886 р. приймає ухвалу про видання «Щорічника Крайової вищої рільничої школи в Дублянах». Перший том побачив світ у 1888 році. Історію виникнення

та розвитку школи, основні принципи її побудови та організації на тогочасному етапі у трьох статтях розкрив директор школи Ю. Ау. Інші чотири статті висвітлювали напрями науково-дослідницької роботи рільничої школи: вплив мінеральних добрив на врожайність сільськогосподарських культур; селекція картоплі; вирощування на продаж насіння зернових. Другий і третій томи (1889–1891) окрім хроніки навчальної діяльності школи, подавали статті Е. Годлевського, С. Ентиса, Й. Олешкова, К. Шульца та ін.

З червня 1901 р. Галицький сейм надав високій рільничій школі статус рільничої академії. Поточну інформацію про науковий доробок викладачів академії за 1903–1917 рр. можна було одержати з її щорічних звітів, які періодично видавалися і були доступними широкій громадськості. Детальне ознайомлення з 12 випусками цих документів показало, що за весь період було подано близько 900 позицій наукового доробку 45 викладачів академії.

Окрім збірників наукових праць, щорічних звітів академії за навчальний рік у рідкісних фондах наукової бібліотеки ЛНАУ виявлено звіти дослідних станцій і лабораторій. Зокрема, у 1906 р. за редакцією професора Ю. Мікульовського-Поморського вийшов «Звіт про діяльність Крайової хімічно-рільничої дослідної станції в Дублянах за 1903, 1904, 1905 роки»

Аналогічну інформацію знаходимо у виданні 1910 р., коли вийшов «Звіт про торфову ферму хімічно-рільничої станції в Дублянах». У звітах були подані відомості про науковий доробок учених рільничої академії: Е. Бляута (доцент меліорації), М. Ковалевського (доцент зоології), Й. Кубицького (доцент анатомії і ветеринарії), К. Мічинського (професор рослинництва), М. Раціборського (професор ботаніки) та ін.

На початку ХХ ст. в рільничій академії було створено кафедру ботаніки, яку впродовж 1900–1909 рр. очолював професор М. Раціборський. З його ініціативи було закладено науково-дослідну ботанічну станцію та ботанічний сад. Учений мав великий науковий доробок у галузі природничих наук (190 позицій), створив потужну наукову школу, йому належать відкриття в галузі ботаніки, наукові здобутки в галузі палеонтології та охорони природи. Він вивчав первісну рослинність тогочасної Польщі та Галицького Поділля.

Значну роль у поширенні науково-природничих знань, в тому числі аграрного спрямування, відіграло Польське товариство природознавців ім. М. Коперніка (1875). Це товариство у 1976 р. започаткувало випуск періодичного видання «Космос». У часописі, що виходив протягом 1876–1939 рр. (64 томи), подавалися відомості з природничих наук, фізики, хімії, ботаніки, сільського господарства. Часопис по праву можна назвати першим польськомовним науково-природничим виданням Галичини.

Досліджуючи діяльність науковців, які працювали в галузі природничих наук, можна дійти висновку, що вони багато подорожували країнами Європи, вивчаючи й переймаючи передовий досвід ведення наукових досліджень.

Їх науковий доробок висвітлювався в щорічниках, наукових збірниках, а також окремих книгах, багатьох широкопрофільних і спеціалізованих виданнях тогочасної Європи.

Наукова спадщина вчених зобов'язує нас вивчати її і використовувати в сучасних умовах розвитку української аграрної науки.

ПИТАННЯ ҐРУНТОЗНАВСТВА В ЖИТТІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ К.І. ОСЬМАКА ПІД ЧАС ПРАКТИКИ НА ОМСЬКІЙ МАШИННО- ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ

Підгайна Т.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Серед дієвих заходів щодо достойної освітньої підготовки фахівців для потреб вітчизняного сільського господарства до революційних подій 1917 р. важливе місце належало практичному закріпленню отриманих теоретичних знань. Не випадково творець морфолого-генетичного, або наукового ґрунтознавства, та сільськогосподарської дослідної справи як галузі і, багато в чому, як організації В.В. Докучаєв у своїй видатній праці «Наші степи раніше і тепер» (1892) серед головних чинників по підняттю вітчизняного землеробства ставив освіченість всіх, що бажають таке зробити. На його думку, витрат держави не достатньо, щоб все відбулося. Для цього ще потрібна «... добра воля...» та «просвітницький погляд фахівця на справу і любов до землі...» [1, с. 151].

Розуміли таке і самі бажаючі мати як вищу так і середньо-спеціальну сільськогосподарську освіту. Тому практично всі з них кожні літні канікули проходили практику у кращих господарствах чи дослідних інституціях. Особливо це було актуально для малозабезпечених студентів, бо виробнича практика давала можливість не тільки пізнати щось нове, а й елементарно трохи заробити, щоб навіть заплатити за навчання. До когорти таких студентів відносився і К.І. Осмак.

Як свідчать документи Центрального історичного архіву Москви (ЦІАМ), в 1914 р. студент провідного аграрного вузу Російської імперії – Московського сільськогосподарського інституту Кирило Іванович Осмак проходив практику на даній станції: «Його Ясновельможності Пану Директору Московського Сільськогосподарського Інституту студента зарахованого 1910 р. Кирила Івановича Осмакова Заява. Прошу про дозвіл мені на відпустку на літо з 12 травня 1914 р. по 15 жовтня 1914 р. Причина: Практика Куди: м. Омськ, Акмолинськ. обл. Підпис Кир. Ів. Осмаков» [2, с. 79].

Так він чергову свою практику вирішив провести на Омській машинно-дослідній станції (нині Сибірська машинно-дослідна станція). Вона була створена в 1910 р. Департаментом землеробства. Кошти на її заснування були виділені Переселенською управою. Основне завдання станції полягало у вивченні та випробуванні сільськогосподарської техніки, яка найбільше підходить для ґрунтів Західного Сибіру.

Крім того, К.І. Осмакові вдалося відвідати також Омське дослідне поле, яке було організовано дещо раніше, у 1904 р., а його завдання полягали у

вирішенні різних питань городництва та садівництва. Ґрунти даної дослідної ділянки – переважно супісчаний чорнозем.

Власні дослідження або скоріш спостереження на Омській машинно-дослідній станції К.І. Осьмак узагальнює і друкує в журналі «Сибирское сельское хозяйство» (1914). Також встановлено, що під час проходження практики Кирило Осьмак дослідив життя, господарство та долю українських переселенців в Омську. За її підсумками він пише статтю «Як живуть наші переселенці» (дві частини), яка вийшла в хліборобсько-кооперативному часопису «Рілля» [3; 4]. Серед іншого, на основі геоморфологічного методу, вперше запропонованого В.В. Докучаєвим в праці «Способи походження річних долин Європейської Росії» [5], Кирило Іванович дає ґрунтовний аналіз ґрунтів регіону та приходиться до висновків, що «...на чорнозем земля тут не багата, більш супіску, то вона швидко виснажується». Щодо ведення сільського господарства переселенцями (німцями, росіянами, українцями) в Омську відмічає: «землі тут не вгноюють, а господарство ведеться прямо хижацьким способом. Наприклад, наймають цілину землю, роз'орюють її, сіють під ряд років зо три пшеницю, а далі, виснаживши так землю в одному місці, переходять до іншого». Також автор зазначає, що обробіток землі неможливий без використання відповідних технічних засобів: «маючи змогу засівати багато землі і своєї і найманої – наші земляки так і роблять, а позаяк тут робочих рук мало і вони дорогі, то беруться за всякі машини. Плуги, букарі, чотирьоххлемішники, сівалки, сінокоси, лобогрійки і інші машини можна бачити скрізь, коли йдеш по переселенському хуторі, або селові. Машинами користуються або кожна сім'я окремо, або-ж близькі родичі вмісті». Слід відмітити, що К.І. Осьмак рекомендує спосіб основного обробітку землі з використанням передплужника, свої пропозиції базує на результатах, які отримав місцевий німецький орендар під час освоєння цілини: «коли цілина ореться самим плугом з одним тільки ножем, то рілля буває вкрита кротовинням, незаораними шматками (кавалками) цілини: Коли така рілля піде під борони, то вони її не беруть, а тільки скакають. Коли ж передплужник кине верхній шар землі в борозну, а зверху накриє чистою землею, то й борони краще беруть таку ріллю і хлібові краще росте.» [4, с. 80-84].

Крім того, на думку К.І. Осьмака, цей спосіб дозволяє збільшити урожай зернових культур в даній місцевості на 20–30 пудів.

Висловлене в статті, на жаль, з окремих позицій залишається не вирішеним і для сьогодення. Весь творчий доробок К.І. Осьмака під час перебування в Омську потребує подальших історичних досліджень у зв'язку з відсутністю його друкованих праць цього періоду життя та діяльності.

Література

1. Докучаев В. В. Наши степи прежде и теперь / В. В. Докучаев. – М.: Госиздат сельхозлитературы, 1953. – С. 151.
2. Центральний історичний архів Москви. Ф. 228., оп. 3., од. зб. 4339, арк. 79.
3. Осьмак К. І. Як живуть наші переселенці / К. І. Осьмак // Рілля. – 1914. – ч. 2. – С. 48–50.
4. Осьмак К. І. Як живуть наші переселенці / К. І. Осьмак // Рілля. – 1914. – ч. 3. – С. 80–84.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАСІННИЦТВА В УСРР У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ 20-Х РОКІВ ХХ СТ.

Піпан Х.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Починаючи з 1921 р., із введенням непу, значна увага в державі приділялася відновленню народного господарства і подальшого переходу до соціалізму. Згідно із Земельним кодексом РРФСР, що вийшов 30 жовтня 1922 р. скасовувався закон про соціалізацію землі і оголошувалася її націоналізація. Одержавленню також підлягали заводи, насінневі господарства, дослідні станції тощо. Загалом розвиток сільського господарства на принципах непу мав помітні успіхи. За офіційними даними обсяг валового сільськогосподарського продукту в 1925–1926 рр. досяг довоєнного рівня. Особливо це стосувалося зерна, виробництво якого зросло від 57,7 млн. т. у 1922–1925 рр. до 73,5 млн. т у 1926–1929 рр.

За таких умов виняткового значення надавали розвитку насінництва, розглядаючи насіння як засіб виробництва, сорт – фактор урожайності, реалізацію зерна – економічну категорію. Організація роботи даного напрямку полягала у:

1. *зборі місцевих сортів, їх покращанні й селекції (сортівництво).* Забезпечували вихідним матеріалом у той час Всеукраїнське товариство насінництва (ВУТН) і Сорто-насінневе управління Цукротресту (СНУ) із власними мережами дослідних установ.

2. *сортівивченні, сортівипробуванні й сортоописі.* Сортівипробування проводилося ВУТН (за підтримки НКЗ) і Цукротрестом у всеукраїнському масштабі. Діяло 24 сортівипробувальні пункти, де досліджували 24 сорти озимої та 19 ярої пшениці, 34 – кукурудзи, 3 – картоплі та до 70 – городніх культур. Станції Цукротресту також випробовували сорти цукрового буряку, жита, вівса і проса. Поступово сортимент культур розширювався. Крім того, в Одеській області з 1923 р. діяла мережа другого порядку Відділу застосування Одеської обласної дослідної станції у складі 42 пунктів, методологія і програмне забезпечення якої було узгоджено з ВУТН.

Сортівивчення проводили на кожній селекційній станції, а також частково в мережі ВУТН. За домовленістю Товариства, технічну оцінку українських сортів пшениці, соняшнику і картоплі надавали Бюро з прикладної ботаніки і селекції, Укрмуктрест, Маслотрест, Спиртотрест та ін.

3. *розмноженні й сортооновленні.* Сорторозмноження поділялося на два типи: а) виробництво ринкового маточного матеріалу (торгової еліти), призначеного для насінневих господарств місцевого значення та заводів, б) виробництво сортового матеріалу для задоволення потреб у покращанні насінневого матеріалу населення, заводських господарств тощо. Перша частина

роботи, пов'язана із використанням спеціальної техніки, постійного контролю і зосереджувалася у центральних сортівничих установах ВУТН і СНУ. Друга – репродукційна, стосувалася діяльності місцевих державних органів сільськогосподарської кооперації. Сортівний матеріал, відселектований у маточних і племінних розсадниках, потрапляв на поля розмноження центрального значення для розмноження до кількості, достатньої для забезпечення потреб насінневих господарств місцевого значення.

4. *поширенні сортів (постачанні й торгівлі насінням)*. Така робота передбачала планове розташування культур і сортів відповідно до природно-історичних і економічних умов районів та сільськогосподарської політики країни. Значна увага приділялася реалізації насіння місцевим господарствам, тобто роздрібній торгівлі. На відміну від попередніх років вона проводилася переважно на базі дослідних пунктів та відповідно до загального виробничого плану країни.

5. *контролі насінництва*, який полягав у перевірці насінневого матеріалу як зі сторони ринку насіння, так і його виробництва, тобто проводився лабораторний і експедиційний контроль. На практиці контроль поділявся на: 1) лабораторний – мав на меті оцінку схожості, чистоти, ступеня засміченості та оригінальності сорту; 2) вегетаційний – організовувався на контрольнопольових ділянках, дозволяв з'ясувати морфологічний склад товару і слугував засобом бонітування для оцінки партій насіння і його продуцентів; 3) інспектування насінневих господарств з точки зору їхньої технічної придатності, обладнання тощо. Експедиційний контроль проводився для завчасної оцінки сортового складу, ступеня вирівняності і загального стану висіяних культур.

6. *здійсненні експорту*. Відповідальними в цій роботі були ВУТН і СНУ, так як передбачалося завоювати зовнішні ринки якісним високопродуктивним сортівним матеріалом.

Перераховані напрями роботи визначили завдання ВУТН – координуючого центру вітчизняного насінництва в 20-х роках минулого століття. Свою діяльність Товариство спрямовувало на: 1) пошук і виробництво маточного (вихідного) насінневого матеріалу в системі маточних, племінних розсадників і полів розмноження обласного державного значення; 2) організацію сортовипробування (попереднього і основного); 3) проведення спеціальних з'їздів, нарад, виставок з насінництва як всеукраїнського, так і районного масштабу; 4) узгодження роботи між всіма дослідними установами УСРР в методологічному і технічному відношеннях; 5) розробку і видання спеціальних інструкцій із сортовивчення, насінництва, інспекції насінневих господарств, оцінки посівного матеріалу тощо; 6) зведення і опублікування результатів роботи; 7) імпорт закордонного сортового матеріалу; 8) пошук ринку збуту насіння. Як видно із перерахованих завдань, всі вони за суттю відповідали вищеописаним напрямам вітчизняного насінництва.

Таким чином, насінництво як окремий напрям наукових досліджень особливого розвитку набуло на початку 20-х років ХХ ст. Неможливо заперечити той факт, що окремі роботи проводилися ще з другої половини

XIX ст., проте вони становили лише складову програм селекційно-дослідних установ. І лише із заснуванням Всеукраїнського товариства насінництва завдання були узгоджені, розроблено єдину методику та організовано контроль за діяльністю спеціально створених установ.

РОЛЬ І. О. СТЕБУТА У РОЗВИТКУ ЖІНОЧОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ОСВІТИ (ДО 180-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

Примак О.Ю.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

В 2013 р. виповнюється 180 років з дня народження відомого вченого-агронома, педагога, автора багаточисленних праць з агротехніки сільськогосподарських культур – Івана Олександровича Стебута.

Професор І.О. Стебут зіграв видатну роль у розвитку сільського господарства. Широко відомі такі його праці, як «Основы полевой культуры и меры к ее улучшению в России» у двох томах, розділи «Настольной книги для русских сельских хозяев» у трьох томах, «Учебник частного растениеводства», сотні популярних статей, брошур. Він був організатором низки дослідних сільськогосподарських станцій, з 1869 по 1876 рр. редагував журнал «Русское сельское хозяйство». Як, завідувач кафедрою землеробства у Петровській Академії з початку її створення (1865) і єдиний професор землеробства протягом першого десятиріччя (1865–1875) Іван Олександрович читав лекції не тільки з ґрунтознавства, а й з різних відділів ботаніки, фізіології і навіть анатомії рослин, був організатором дослідного поля при академії.

Саме з роботою в Петровській Академії, якій він віддав 30 років творчого життя, пов'язаний період найбільш плідної і різнобічної педагогічної, наукової та суспільної діяльності І.О. Стебута в галузі сільського господарства. Його цікаві лекції приваблювали велику аудиторію, яка складалася не тільки зі студентів Петровської академії. Слухати лекції часто приїздили студенти Московського університету та інших вищих навчальних закладів.

Та особливе місце у багатогранній діяльності І.О. Стебута займало питання агрономічної освіти, а саме – жіночої сільськогосподарської освіти. Цій проблемі він присвятив низку статей: «Сельскохозяйственное знание и сельскохозяйственное образование», «Сельскохозяйственные школы» та ін. На ІХ з'їзді природодослідників і лікарів у Києві І.О. Стебут репрезентував дуже цікаву схему професійної освіти у контексті загальної освіти (в подальшому ця робота була надрукована). На посаді голови Вченого Комітету Міністерства Землеробства він був організатором і учасником з'їздів викладачів середніх і нижчих сільськогосподарських навчальних закладів, спрямованих на покращання вітчизняної сільськогосподарської освіти. На той час суспільство не усвідомлювало значення жінки з сільськогосподарською освітою у покращанні і подальшому розвитку сільського господарства. Внаслідок цього жінки не мали можливості отримати таку освіту. В зв'язку з цим Іван

Олександрович ставить питання про жіночу сільськогосподарську освіту, і першим кроком до цього стає створення «Товариства сприяння жіночій сільськогосподарській освіті» (1899), яке налічувало понад 350 членів і мало свої відділи у Саратові, Харкові, Тулі й Києві. При безпосередній участі І.О. Стебута це Товариство з 1900 р. щорічно влаштовувало літні сільськогосподарські жіночі курси у Петербурзі.

На кошти Товариства 8 вересня 1904 р. було відкрито перший навчальний заклад для жінок під назвою жіночих сільськогосподарських курсів, першим директором яких був Іван Олександрович. Безумовно, те, що він у той час був головою Вченого комітету Міністерства Землеробства і Державних Маєтностей, сприяло відкриттю таких курсів. Як перший жіночий сільськогосподарський заклад вищого типу, невдовзі ці курси на честь 50-річного ювілею наукової і суспільної діяльності І.О. Стебута отримали назву «Стебутовські жіночі сільськогосподарські курси». Також була затверджена пам'ятна медаль ім. І.О. Стебута.

Велику роль у науковому і суспільному житті Стебутовських курсів відігравали наукові гуртки. Першим і найбільш багаточисленним з них був економічний, а вже потім гуртки з ґрунтознавства, геології, суспільної агрономії та ін.

Іван Олександрович та інші члени педагогічного колективу одразу ж почали орієнтувати слухачів на навчання по програмі вищих навчальних закладів. І коли у 1908 р. відбувся перший випуск курсів, було задіяне положення про особливу комісію з іспитів для здачі випускних екзаменів на звання агронома. З 1904 по 1914 р. Стебутовські курси закінчили 514 осіб, але диплом агронома отримали тільки 33 студентки. Попит на їх знання був величезним, і вони відразу ж приступали до роботи. Багато з випускників у майбутньому стали відомими людьми. Дуже скоро стало ясно, що трьох років для навчання на курсах для основної маси студенток було недостатньо. І з 1906 р. курс навчання тривав чотирьох років.

Безумовно, коли були відкриті курси у 1904 р., мова йшла про курси середнього рівня освіти. Відразу отримати дозвіл на створення інституту, тим паче жіночого, навіть І.О. Стебута було не під силу. Проте Іван Олександрович і його однокумці перетворили курси у вищий сільськогосподарський навчальний заклад, чому сприяли і навчальні програми, і уклад студентського життя, і постановка дослідної справи і літньої практики, що була невід'ємною умовою навчання. Достатньо перерахувати викладацький склад, щоб зрозуміти, наскільки відповідально і серйозно готували спеціалістів: агрономи І.А. Стебут і М.К. Недокучаєв, зоотехнік Є.Ф. Лискун, економіст Б.Д. Бруцкус, лісівництво читав В.В. Гуман, органічну хімію – К.І. Дебу, фізіологію рослин і мікробіологію – Б.Л. Ісаченко, загальне землеробство – С.П. Кравков, фізіологію тварин – К.М. Кржишковський, анатомію тварин – О.М. Немилов, рослинництво – М.К. Недокучаєв, плідівництво – В.В. Пашкевич, ґрунтознавство – М.І. Прохоров, систематику і географію рослин – В.М. Сукачов, сільськогосподарську статистику – І.В. Чернишов, фітопатологію – О.О. Ячевський. Причому, І.О. Стебут і багато його

однодумців виступали за самостійність сільськогосподарських вищих закладів освіти, не дивлячись на те, що інший варіант – створення при університетах сільськогосподарських факультетів (так званих агрономічних університетів) підтримували такі видатні вчені, як Д.М. Прянішніков, О.М. Сабанін, О.Г. Дояренко.

Таким чином, на початку ХХ сторіччя у Петербурзі був створений і плідно працював перший вищий жіночий сільськогосподарський навчальний заклад. І це заслуга, перш за все, Івана Олександровича Стебута – талановитого вченого, педагога, організатора.

З ІСТОРІЇ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА В УКРАЇНІ

Присяжнюк М.В.

Міністерство аграрної політики та продовольства України (м. Київ)

Пошук ефективних форм ведення й розвитку сільського господарства, його наукового забезпечення актуалізує питання вивчення історичного досвіду організації та діяльності науково-дослідних установ академічного рівня, звівських наукових структур, органів управління аграрною наукою.

Безумовно, використання сучасними дослідниками наукових здобутків своїх попередників – учених аграрної галузі, сприятиме вдосконаленню дослідницького процесу в умовах утвердження в Україні різних форм власності. Певною мірою це зумовлено необхідністю розроблення ефективної, перспективної й далекосяжної аграрної політики як визначальної в сучасних умовах основи для практичної діяльності в аграрному секторі економіки.

У цьому контексті становить інтерес вивчення досвіду ведення сільського господарства, зокрема тваринницької галузі, у 20-ті роки минулого століття. Тваринництво, як одна з головних складових сільськогосподарського виробництва, було важливим джерелом продуктів харчування. Воно забезпечувало населення молоком, молочними продуктами, м'ясом, салом, а промисловість – сировиною. Однак стан справ у тваринницькій галузі після низки війн, революційних конфліктів, був надзвичайно складним. Відбувався масовий, безконтрольний забій худоби, надто занепала племінна справа через зруйнування показових господарств, злучних пунктів, винищення племінних тварин, поширення інфекційних хвороб. У катастрофічному стані знаходилася кормова база, припинилося виробництво поживних кормів.

Перед урядовими структурами, в першу чергу Наркоматом земельних справ України, гостро постало питання про радикальну зміну становища у тваринництві, селянські господарства потребували значних капіталовкладень, реорганізації рільництва – основи для розв'язання кормового питання. Гостро постала проблема розгортання науково-дослідної роботи.

Раднарком України, незважаючи на надзвичайні складнощі поточного моменту вживав енергійних заходів для відбудови народного господарства, зокрема сільськогосподарського виробництва та його провідної галузі –

тваринництва. Було видано низку декретів і постанов про відбудову й розвиток тваринницької галузі. Зусиллями працівників сільського господарства відновлювалися структури з обслуговування тваринницьких гуртів, налагоджувалася ветеринарна, зоотехнічна та племінна справа. Безперечно, в процесі відбудови й розвитку тваринництва, як і сільського господарства в цілому, Наркомат землеробства досить активно займався питанням розгортання науково-дослідної роботи спеціалізованих інститутів, дослідних станцій, лабораторій, кафедр, дослідних полів, показових господарств тощо. Його керівництво вимагало від учених узагальнення результатів наукових пошуків для негайного впровадження їх у практику відбудови тваринництва.

У документах, підготовлених працівниками Наркомату землеробства із залученням наукових кадрів, наголошувалося на необхідності поліпшення порідності сільськогосподарських тварин, виявлення кращих екземплярів і груп тварин з високими якісними характеристиками в колективних і селянських гуртах, пристосованих до місцевих умов. Ця робота потребувала широкого розгортання науково-дослідницької діяльності, залучення до цієї справи великого кола кваліфікованих наукових кадрів і науково-дослідних установ. Зоотехніки, агрономи, інші фахівці галузі мали активізувати свою діяльність на основі останніх наукових досягнень із вивчення селянських гуртів і виведення нових порід тварин. Ставилося завдання залучити до цієї справи селян-одноосібників, а також господарів, об'єднаних у кооперативні спілки. Наркомат наголошував, що всі державні господарства та науково-дослідні станції, незалежно від відомчої підпорядкованості, треба залучити до роботи над поліпшенням порід, а отже й розвитку тваринництва України.

Запорукою успішного відновлення тваринництва було покращання кормової бази й раціональна годівля тварин. Важливо налагодити виробництво кормів у малоземельних, особливо – у степових районах. Для цього потрібно організувати сівозміни в селянських господарствах для висіву цукрового буряку і кормових трав як надзвичайно важливих у годівлі тварин.

Актуальним питанням залишалась організація перероблення і збуту тваринницької продукції та племінних тварин. На цю справу, що має ринкове значення, Наркомзем зорієнтував увагу науково-дослідницьких установ, зауважував, що слід вжити відповідних організаційних, оперативних заходів для прискорення розгортання досліджень у цих напрямках.

Серед фахівців-тваринників виникла наукова дискусія з питання спеціалізації досліджень у галузі тваринництва. Певна група вчених намагалася довести неможливість швидкого розвитку тваринництва, заперечувала потребу організації самостійних зоотехнічних дослідних станцій. Вони помилково доводили, що рільництво не може забезпечити тваринництво необхідною кількістю кормів. На їхню думку, з розвитком тваринництва, особливо якщо воно стає ринковою галуззю, його зв'язки з рільництвом змінюються й ускладнюються. Рільництво починає все більше задовольняти потреби тваринництва, а від вирішення кормового питання визначальною мірою залежав його розвиток. Перед рільниками постало складне завдання: одержати якомога більшу кількість потрібних тваринництву кормів з одиниці площі. Ця

група фахівців вважала, що поодиночі тваринник і рільник не в змозі вирішити кормове питання. Інтенсивний розвиток галузей тваринництва в жодному разі не робить його автономним, а, навпаки ще більше поєднує з рільництвом. Тому тваринництво не можна виділити в самостійну галузь.

На думку вчених, розвиток тваринництва диктує не відокремлення дослідної роботи в цій галузі, як вважають багато тваринників, а зобов'язує їх до співпраці з рільниками. Вони переконані, що це завдання можливо узгодити шляхом опрацювання спільних програм на з'їздах і нарадах. Виокремлення дослідної роботи у тваринництві відкинуло б галузь в минуле, до вже пройдених етапів.

Слід зазначити, що велика група фахівців-аграрників виступала за утворення самостійних зоотехнічних дослідних станцій, вважаючи, що результати досліджень у тваринництві посідають досить скромне місце. Якщо рільницькі дослідні станції вже мають науково обґрунтовану структуру і систему організації діяльності, то цього не можна сказати про відділи тваринництва у складі дослідних станцій, які ще не вибудували свою роботу так, щоб питання досліджень у тваринництві посіли належне місце в діяльності станцій. На відміну від рільницьких відділів тваринницькі дослідні структури ще не мають напрацьованих методів роботи.

У сучасних умовах, як вважали дослідники, зоотехнічні станції передбачають проведення інтенсивніших досліджень, поглиблене вивчення широкого кола питань, пов'язаних із тваринницькою галуззю. Це впливає із тих завдань, що стоять перед тваринництвом: а) всебічне вивчення місцевого тваринництва і кормового питання; б) пошук найкращих прийомів піднесення культурного рівня місцевого тваринництва шляхом застосування наукових методів дослідження та тісного зв'язку із запитамі місцевого життя й економіки сільського господарства; в) раціоналізація виробництва і перероблення тваринницької продукції; г) об'єднання наукових зусиль і задоволення всіх наукових запитів дослідних установ, що працюють у галузі тваринництва; д) пропаганда і впровадження наукових досягнень у місцевому селянському господарстві.

Проаналізувавши чинники за і проти утворення самостійних зоотехнічних тваринницьких станцій, фахівці дійшли висновку, що власне постановка питання про ці станції не є випадковою, а є потребою часу – необхідність розвитку тваринництва. Очевидно, життя сильніше обставин, що склалися навколо наукового обслуговування тваринництва. Тому організація зоотехнічних дослідницьких станцій була невідкладним завданням забезпечення поступального прогресу у тваринницькій галузі.

РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ФЕРМИ ХАРКІВСЬКОГО ЗЕМЛЕРОБСЬКОГО УЧИЛИЩА В ІСТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЗООВЕТЕРИНАРНОЇ АКАДЕМІЇ

Приходько Т.М.

Харківська державна зооветеринарна академія (м. Харків)

Харківською державною зооветеринарною академією накопичено багатий досвід підготовки фахівців для сільського господарства. За всі роки існування ХДЗВА стратегія підготовки кадрів відповідала вимогам кожного етапу життя країни, розвитку виробництва та переробки сільськогосподарської продукції. Таких етапів можна визначити чотири: 1) середина ХІХ ст. – 1920 р.; 2) 1920 – 1973 рр.; 3) 1974 – 1990-ті роки; 4) 1991 – донині. На *першому* етапі відбувалася підготовка фахівців для ведення показових господарств на селі, управлінців для панських маєтків, для *другого* – була характерна підготовка фахівців для соціалістичних сільськогосподарських підприємств середнього розміру; для *третього* і *четвертого* – підготовка ветеринарів, зооінженерів, технологів, менеджерів для великих спеціалізованих підприємств, а також підприємств традиційного типу та підприємств в умовах ринкової економіки з різними формами власності і форм господарювання.

Розглянемо першооснови становлення академії у перший період її розвитку.

У сорокові роки ХІХ ст. в Російській імперії було створено 7 навчальних ферм, в тому числі Південно-Західну біля Харкова у 1847 р. селище Мала Данилівка. Почався довгий процес обживання цих земель, агрикультури місцевості.

30 січня 1851 р. було урочисто відкрито навчальний заклад.

Займались учні в основному в зимовий період, не більше 3 уроків на день. З кінця березня до вересня учні працювали на фермах, в полі, в господарстві, яке велось на комерційній основі. Були налагоджені такі ремесла: дублення шкір, а також ковальна, столярна, пічна, колесна справи; виробництво цегли та черепиці, а також борошна та круп.

Учбовий і адміністративний персонал складався з таких посадових осіб: управитель – керівник ферми, помічник управителя, священник, вчителі, ветеринар, діловод, наглядач, 2 наглядача за польовими роботами, майстри з навчання ремеслам.

Оскільки основний склад учнів був з селян, то на фермах зберігались селянські звичаї та побут. Учні вивчали: Закон Божий, російську мову, арифметику, чистописання, теорію сільського господарства, практичне скотарство.

Перший випуск відбувся 20 грудня 1854 р.

Після відміни кріпацтва панські маєтки перейшли до вільного найму робочої сили. Це вимагало ще більшої кількості кваліфікованих управителів. Виробництво сільськогосподарської продукції на експорт вимагало не тільки переходу на інтенсивні методи виробництва, але й вести його на науковій основі. На селі складався середній клас, зростала його чисельність. Намагання

цієї частини селянства вести справу на капіталістичній основі потребувала використання новітніх методів ведення сільського господарства.

Поступово в державі створюється мережа навчальних закладів нового типу нижчої та середньої освіти в галузі сільського господарства. 17 травня 1854 р. Височайшим повелінням Харківська навчальна ферма була перетворена в нижчу землеробську школу. 30 січня 1855 р. відбулось її відкриття, а в 1856 р. школа була перетворена в Харківське землеробське училище.

Харківське землеробське училище з 1856 р. діяло з 3-річним строком навчання, а з 1870 р. строк навчання становив 4,5 р. та 1 рік практики. У 1878 р. училище було прирівняне до розряду середнього навчального закладу і діяло за уставом 1878 р. (30 травня), за яким було змінено навчальний план, а строк навчання становив 5 р. з додатковим роком практики. У 1904 р. (25 травня) було прийнято Положення про сільськогосподарську освіту, за яким землеробські училища перетворювались в сільськогосподарські. У 1911 р. училище було перетворено у середню сільськогосподарську школу з 6-річним строком навчання. Були введені нові навчальні дисципліни для підготовки агрономів. В такому статусі заклад проіснував до 1920 р.

До 1917 р. училище знаходилося в підпорядкуванні Міністерства державного майна по департаменту землеробства і сільської промисловості.

Друга половина XIX ст. – яскрава сторінка в історії Харківського землеробського училища. Особливого розквіту воно набуло з 1882 до 1901 рр., коли на посаді директора училища був талановитий організатор, вчений, обдарована людина – Колесов Олександр Андрійович (1837–1901 рр.). Харківське землеробське училище було першим сільськогосподарським навчальним закладом України. За допомогою Міністерства державного майна навчальна ферма, а потім училище було укомплектовано викладачами спеціальних дисциплін, які закінчили Гори-Горецький землеробський інститут, вищі навчальні заклади Москви, Петербургу, тощо (сам Колесов О.А. закінчив Московський університет і Петровську академію).

Харківське землеробське училище розвивалось і діяло поряд з навчальною фермою ще 12 років. У 1867 р. набір учнів до навчальної ферми було зовсім припинено. У 1869 р. фермам було надано статус навчального посібника, навчально-допоміжної установи при землеробських училищах, а з 1866 р. вони набули самостійного характеру зі своїм керівництвом, бюджетом, капіталом, звітністю, планом ведення господарства, продовжуючи бути основою для практики учнів училища. Ферми повинні були бути прикладом правильного ведення господарства.

В своїх щорічних звітах про стан і діяльність училища в другій половині XIX ст. його директор О.А. Колесов постійно підкреслював благоустрій ферми, те що вона є першим і кращим посібником для учнів.

До 1876 р. ферма не мала прибутків від господарства. У цьому ж році їй був наданий капітал в розмірі 5500 крб. і потім вона мала щорічний прибуток в розмірі більше, ніж 3000 крб., який використовувався на покращання стану свого господарства. Це був оборотний капітал ферми, який відокремлювався від коштів училища. Частково гроші надходили до департаменту землеробства.

Однак ферма була не комерційним підприємством, а в основному була зорієнтована на обслуговування навчальних завдань училища. Ферма мала 578 дес. землі, в тому числі: 112 дес. орної землі з семипільною сівозміною, 8 дес. – з шестипільною, 20 дес. – з чотирьохпільною. Ферма мала ліс, луки, вигін, сад, город, питомник.

У 1897 р. ферма мала таку урожайність з десятини: жито – 108 пудів, пшениця – 101 пуд, пшениця ярова – 36 пудів, овес – 38 пудів, ячмінь – 78 пудів, просо – 18 пудів.

За роки становлення навчальної ферми формувались племінні ферми. Велика заслуга у формуванні племінних ферм в Росії (в тому числі і у Харківській губернії) належить проф. П.М. Кулешову, проф. П.О. Пахомову (викладач ХВІ, який першим в Російській імперії почав складати племінні книги). Ферма мала різні види свійських тварин: молочний скот альгаузьської, швіцької порід, вівці породи рамбує-негретті (це кращі мериноси, які були завезені з Франції). Вівці із Харківської ферми отримували золоті медалі на виставках у Полтаві, за кордоном. Кожного року навчальна ферма продавала породних овець в різні губернії України за високими цінами. Ферма мала стадо кіз зааненської породи, декілька порід курей (фавероль, лангшань, скочгрей). В 1910 р. було проведено перший конкурс курей з яйценесучості. Ферма мала коней таких порід: клейдесдали, бітюги; свиней беркширської породи. У 1898 р. училище і ферма мали 269 овець, 20 сімей бджіл, 43 свині, близько 50 корів, 25 волів, 7 робочих коней, багато молодняка, відтворювачів.

Викладачі та студенти Харківського ветеринарного інституту регулярно приїздили до ХЗУ для знайомства з фермою. У 1862 р. міністр державного майна здійснив спробу реформувати землеробські училища і навчальні ферми, намагаючись надати навчанню практичного напрямку. Він ставив за мету перетворити навчальні ферми в навчальні заклади для підготовки до вступу її вихованців в землеробські училища, але цей експеримент не виправдав себе.

Отже як бачимо завдяки належному рівню організації, постановки роботи, забезпеченню висококласними кадрами, навчальна ферма стала вагомим підґрунтям подальшого піднесеного розвитку землеробського училища.

ПРОБЛЕМИ ЦІНОВОЇ ПОЛІТИКИ ТА РЕНТАБЕЛЬНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ В НАУКОВИХ ПРАЦЯХ УЧНІВ АКАДЕМІКА І.І. ЛУКІНОВА

Радченко Л.С.

ВП НУБіП України «Боярський коледж екології і природних ресурсів»

(м. Боярка)

На даний час є достатньо підстав для переконання в тому, що академік НАН України, НААН, РАН, РАСГН, Шведської Королівської академії сільського і лісового господарства Іван Іларіонович Лукінов належить до найважливіших вітчизняних дослідників. Спираючись на класифікацію

наукової школи вченого, одним із перспективних напрямів розвитку сільськогосподарського виробництва є ціни і рентабельність. Вивченням цих питань займалися багато науковців, серед них аспіранти й докторанти академіка І.І. Лукінова – М.А. Ткачук, А.Ф. Марущак, В.Ф. Шмирков, В.І. Шульга, Г.Г. Дем'янюк, Тодор Пандов, Ю.Г. Якуша.

В даній роботі проаналізовано напрям: *«Цінова політика та рентабельність сільськогосподарської продукції»*. Цьому питанню присвячена кандидатська дисертація М.А. Ткачука *«Ціни на овочі і рентабельність їх виробництва в приміських господарствах (на прикладі зони м. Києва)»*. У роботі висвітлено розвиток овочівництва в приміській зоні, виявлено вплив різних факторів на ефективність виробництва у приміських господарствах, запропоновані напрями вдосконалення цін на овочі, зниження собівартості та підвищення рентабельності їх виробництва.

Свій внесок у дослідження питання про *«Закупівельні ціни і рентабельність виробництва цукрового буряка (на прикладі колгоспів Хмельницької області)»* зробив А.Ф. Марущак. Ним досліджені особливості формування витрат виробництва і цін в буряківництві, ступінь відшкодування виробничих затрат державою при реалізації сировини господарствами, взаємозв'язок ціни з якістю продукції. Намічені шляхи удосконалення закупівельної ціни на цукровий буряк і підвищення рентабельності його виробництва.

У запропонованій дисертації автор в основному на матеріалах колгоспів Хмельницької області вирішив дослідити питання про особливості формування витрат виробництва і цін у буряківництві, ступінь відшкодування виробничих витрат державою при реалізації продукції колгоспами, взаємозв'язок ціни з якістю продукції, намітити шляхи подальшого вдосконалення закупівельної ціни на цукровий буряк і підвищення рентабельності її виробництва.

Працював над цією проблемою, В.Ф. Шмирков він підготував кандидатську дисертацію *«Ціни, витрати і рентабельність виробництва картоплі в Українській РСР»*, яку присвятив вивченню питань формування витрат, цін та рентабельності виробництва картоплі в господарствах різних природно-економічних зон України. Ним обґрунтовані шляхи підвищення рентабельності, удосконалення цін і умов реалізації картоплі.

На основі проведених досліджень автор стверджує, що економічна ефективність картоплярства внаслідок зростаючих витрат виробництва та низької їх окупності приростом врожаю поступово знижується. Щоб довести виробництво картоплі до належного рівня, слід значно підвищити її врожайність за рахунок збільшення внесення добрив, переходу на суцільні посіви сортовим насінням, підвищення рівня механізації (особливо збирання), збільшення посівних площ під картоплею на зрошуваних землях.

Не менш важливою є робота з цієї ж тематики В.І. Шульги *«Ціни, Витрати і рентабельність продукції виноградарства в колгоспах Української РСР»*, яка присвячена актуальним питанням розвитку і підвищення економічної ефективності виробництва винограду. У ній детально проаналізовано зональне розміщення і концентрація виноградарства, особливості формування

виробничих затрат по регіонах України та по групах сортів. Запропоновані пропозиції по інтенсифікації виробництва винограду, поглибленню спеціалізації господарств, удосконаленню матеріального стимулювання та підвищенню рентабельності галузі.

Г.Г. Дем'янюк у кандидатській дисертації «*Закупівельні ціни, витрати і рентабельність виробництва льону-довгунця в колгоспах Української РСР*» дослідила питання економічної ефективності льонарства, виявила фактори, що регулюють прибутковість галузі. Нею запропоновані основні напрями стимулювання і збільшення обсягів виробництва льоноволокна, підвищення його якості, а також вона розкрила особливості формування витрат на вирощування та первинну переробку льону-довгунця, намітила шляхи підвищення рентабельності галузі.

«Стимулююча та розподільча функції планової ціни в реалізації економічних відносин соціалізму» – таку тему висвітлив учень І.І. Лукінова – *Ю.Г. Якуша*. Ним детально вивчені діючі принципи ціноутворення, досліджені форми цінового впливу на госпрозрахункові інтереси, проаналізовані шляхи та особливості оптимального поєднання цін та інших економічних важелів і стимулів.

Важливим напрямом цінового впливу на підвищення ефективності відтворення матеріальних умов виробництва і прискорення процесу економічного обігу виступає необхідність зниження цін не тільки на застарілу продукцію, а й на нову продукцію, що має недостатньо високу якість через те, що вона зроблена за застарілими технологіями з використанням понаднормативного експлуатованого обладнання.

Розробки академіка І.І. Лукінова та його послідовників є цінним внеском у дослідження комплексу проблем, пов'язаних з удосконаленням функціонування й подальшого розвитку народного господарства України. Його школа зберігає традиції свого засновника, є осередком інтенсивної концентрації творчої енергії й скоординованих зусиль учених у процесі наукового пошуку, є зародком нових ідей щодо зростання і розвитку науки й окремих її напрямів.

**ПРОФЕСОР І. В. СМІРНОВ – ОРГАНІЗАТОР ЛАБОРАТОРІЇ БІОЛОГІЇ
РОЗМНОЖЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН КИЇВСЬКОЇ
ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ ТВАРИННИЦТВА «ТЕРЕЗИНЕ»**

Рішко М.М.

Головний командний центр Збройних Сил України (м. Київ)

У становлення та розвиток теоретичних і методологічних засад науки про відтворення сільськогосподарських тварин значний внесок зробив відомий учений, професор І.В. Смирнов. Один із найбільш плідних періодів його діяльності, – терезинський (1957–1966), пов'язаний з його завідуванням лабораторією біології розмноження сільськогосподарських тварин Київської дослідної станції тваринництва «Терезине». На базі дослідної станції вченим апробовано ряд нових технологічних рішень, а саме бікарбонатно-фосфатний

режим охолодження сперми, оригінальний метод її швидкого заморожування у маленьких пакетиках із алюмінієвої фольги тощо.

Лабораторію біології розмноження сільськогосподарських тварин було створено в 1957 р. за ініціативою І.В. Смирнова. До здобуття її статусу доклали зусиль кандидати біологічних наук В.І. Поставна, Л.О. Кузнєчиков, О.І. Пантюхова, Б.М. Вельможний, М.А. Дмитраш, В.Б. Дорошков, О.П. Зверєва, Т.В. Жмурко, Д.Б. Федорова, О.М. Зінченко, Л.П. Ярошевич, Г.П. Пустовіт, В.П. Шилова, В.П. Диба, Н.А. Литвин та ін.

Професор І.В. Смирнов здійснював керівництво науковими темами «Розробка деяких питань теорії штучного осіменіння» та «Удосконалення методів, техніки і апаратури штучного осіменіння сільськогосподарських тварин», які розроблялися з 1958 р. та 1962 р. відповідно. У межах першої з них виконував такі завдання: порівняння біофізичних і біохімічних змін, що відбуваються у спермі сільськогосподарських тварин при її розбавленні і зберіганні; встановлення зв'язку між переживаністю спермійв бугаїв поза організмом і деякими показниками якості сперми; обґрунтування впливу різних умов зберігання і деяких факторів зовнішнього середовища на процеси дихання і фруктолізу в спермі бугаїв, баранів і кнурів; дослідження методами електронної і оптичної мікроскопії морфологічних змін, що відбуваються у спермі у процесі її зберігання тощо.

Розроблення другої теми передбачало вивчення низки питань: запровадження у виробництво способів зберігання сім'я бугаїв-плідників на основі заморожування, насичення двоокисом вуглецю і введення антибіотиків; удосконалення методу штучного осіменіння свиней; розроблення режиму годівлі, утримання і використання плідників з метою зростання якості сперми; фізіологічне обґрунтування оптимальних режимів використання бугаїв-плідників; вплив кормів тваринного походження на якість сперми бугаїв, баранів і кнурів-плідників; вплив способу осіменіння корів і середовища статевих шляхів на переживаність спермійв і їх запліднювальну здатність; узагальнення досвіду роботи станцій і колгоспних пунктів штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.

Лабораторією у результаті проведеної роботи було сформовано низку пропозицій та запроваджено у виробництво: метод зберігання сперми плідників на основі насичення двоокисом вуглецю; конструкції термоконтейнера для зберігання і транспортування сперми бугая; спосіб зниження бактерицидного забруднення сперми бугаїв і баранів; конструкція бокса-термостата з бактерицидною лампою БУВ-15 для розбавлення і розфасування сперми; глюкозо-глікокол-гліцеріно-жовткове середовище для розбавлення сперми кнура; метод організації моціону бугаїв-плідників в індивідуальних вигулах; спосіб поліпшення якості сперми сільськогосподарських тварин на основі введення в їх раціони кормів тваринного походження; метод зростання запліднюваності корів на основі глибокого цервікального осіменіння і масажу матки; вдосконалений метод визначення резистентності спермійв; деякі елементи у плануванні і обладнанні приміщень для станцій штучного осіменіння тощо.

Лабораторія біології розмноження сільськогосподарських тварин дослідної станції проводила ряд досліджень спільно з відділом біології розмноження сільськогосподарських тварин Всесоюзного НДІ тваринництва та ряду інших наукових установ. Підтримувала наукові зв'язки з Пенсільванським університетом (США), лабораторією біології розмноження в Лібіхові (Чехословаччина), Центральним інститутом біології і патології розмноження тварин в Софії (Болгарія).

Професор І.В. Смирнов здійснював безпосереднє науково-методичне керівництво Державною станцією штучного осіменіння при Київській дослідній станції тваринництва «Терезине», створеній за постановою Ради Міністрів УРСР № 12 від 5.01.1956 р. Станцію було організовано як одну із цехів дослідного госопдарства «Терезине». На неї покладалося завдання – надання методичної допомоги обласним і районним станціям штучного осіменіння з організаційних питань, а також з питань технології збереження сперми, техніки штучного осіменіння і ведення племінної роботи тощо.

Таким чином, у терезинський період центральною темою наукових досліджень І.В. Смирнова залишається розроблення і вдосконалення методів зберігання сперми бугаїв, баранів і кнурів при різних температурах і середовищах, що дало змогу вченому ґрунтовно вивчати її біофізичні та біохімічні властивості, зміни при розбавленні, охолодженні та зберіганні. Досліджено явища температурного шоку, осмотичні явища, способи удосконалено методи оцінки сперми плідників, профілактики її мікробної забрудненості, розвинуто теорію та практику розбавлення сперми бугаїв і кнурів. Багато уваги було приділено розробленню і запровадженню технологій утримання, використання бугаїв-плідників, кнурів, впливу кормів тваринного походження, вітамінів та мінеральних добавок на показники сперми.

З ІСТОРІЇ АГРОНОМІЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ У СКЛАДІ КИЇВСЬКОГО ПОЛІТЕХНІЧНОГО ІНСТИТУТУ

Руда С.П.

Мистецький інститут художнього моделювання та дизайну (м. Київ)

Помітну роль у становленні вітчизняної вищої освіти відіграв Київський політехнічний інститут – один з перших вищих навчальних закладів України, який на початку свого існування складався з чотирьох відділень (факультетів): інженерного, механічного, хімічного та агрономічного. По суті така структура відповідала сполученню трьох навчальних установ вищого рівня: технологічного інституту, інституту інженерів шляхів сполучення і сільськогосподарського інституту. Згодом, в 30-х роках ХХ століття, вже за часів радянської влади, цей багатопрофільний заклад було реорганізовано і на його базі створено кілька самостійних вузів: інженерно-будівельний; технологічний; легкої промисловості; технологічний харчової промисловості; сільськогосподарський і лісовий (через певний час два останні об'єдналися і нині представляють установу під назвою Українська сільськогосподарська

академія). Інакше кажучи, в кінці першої третини ХХ століття вища сільськогосподарська освіта повністю відокремилася від вищої технічної. Але на межі ХІХ–ХХ століть роль агрономічного відділення була досить важливою: адже саме нагальні потреби сільського господарства України, зокрема значне розширення посівів цукрового буряку і необхідність його переробки стали потужним поштовхом для відкриття в Києві вищого спеціального закладу, який би випускав вчених агрономів, хіміків-технологів, механіків, інженерів шляхів сполучення. Тож не дивно, що серед меценатів, які робили пожертви на будівництво цього інституту, значне місце посідали цукрозаводчики – М.О. Терещенко, Л.І. Бродський та інші.

Слід зауважити, що, на жаль, нині при висвітленні історії Національного технічного університету України («Київський політехнічний інститут») факт колишнього існування в його складі агрономічного відділення іноді випадає з поля зору дослідників. Так, у досить ґрунтовній роботі В.І. Онопрієнка та Т.О. Щербань про нього лише згадується, тоді як постановка викладання на інших трьох відділеннях подається вельми докладно. Щоправда, як свідчить із назви даної роботи, вона присвячена проблемам вищої технічної освіти, і питання спеціалізації в галузі сільського господарства тут, можливо, і доцільно було випустити. Коли ж взяти довідник, присвячений 100-річчю Київського політехнічного інституту, в якому наведено дані про всіх професорів цього вузу, то зовсім незрозуміло, чого до їх числа з біологів потрапив лише професор В.Л. Симиренко, тоді як зовсім немає відомостей про Є.П. Вотчала, М.Ф. Кащенко, М.П. Чирвинського та В.Р. Заленського, які теж завідували кафедрами і зробили чималий внесок у розвиток вітчизняної науки та освіти. Окрім них, на агрономічному відділенні в різний час працювали С.Г. Навашин, А.А. Табенцький, В.В. Фінн, О.В. Леонтович, В.В. Правдич-Немінський та інші видатні вчені. Серед вихованців Київського політехнічного інституту, які закінчили його з спеціальністю «вчений агроном», були такі особи, як відомий вчений в галузі рослинництва М.М. Кулешов, цитогенетик М.С. Навашин (син С.Г. Навашина). Це ж відділення закінчив і Олександр Яната, який водночас із навчанням брав активну участь в роботі ряду громадських організацій – гуртків, комісій, наукових товариств.

Студентські гуртки були організовані на початку 90-х років ХІХ століття на всіх відділеннях Київської політехніки: хімічний, механічний з секцією повітроплавства, інженерний, агрономічний. Ініціаторами створення гуртків виступали студенти, які вважали, що програмний курс не дає їм достатніх знань з найновіших дисциплін та потрібної інформації щодо науково-технічних досягнень. В 1905 р. невгамовні природознавці (і серед них О. Яната) заснували ще й «Гурток натуралістів при Київському політехнічному інституті» під головуванням відомого ботаніка Г.Ф. Арнольда, а в 1910 р. вони визнали за необхідне організувати при цьому гуртку «Комісію регіональних досліджень» та «Термінологічну комісію».

Перша комісія поставила собі за мету всебічне вивчення рідного краю, а саме «...зібрати якомога повний матеріал з української флори і фауни, життя їх у зв'язку з метеорологічними і ґрунтовими умовами; матеріал з сумісного

життя людини, тварин і рослин».

Констатуючи, що природа краю вивчена недостатньо, комісія вважала за необхідне звернути особливу увагу на дослідження складу рослинності, ґрунтів, ентомологію шкідників поля і лісу, тобто на фактори, пов'язані з актуальними питаннями сільського господарства – основи добробуту українського народу. В першу чергу було заплановано розгорнути наукові спостереження в Києві та його околицях, а також у Київській, Полтавській та Чернігівській губерніях. В подальшому передбачалося розширити ареал досліджень по всій Україні.

Головою регіональної комісії було обрано Г. Арнольда, її членами стали С. Шнеє, В. Заленський, К. Слегфогт, Ф. Левченко, М. Добровольський, О. Яната, секретарем – І. Щоголів. До складу комісії увійшли ботаніки, зоологи, геологи, ґрунтознавці, метеорологи. Для вирішення поставлених завдань їм конче необхідна була допомога всіх бажаючих з різних куточків України. Особливо цінною мала бути участь в роботі Комісії сільської інтелігенції: вчителів, земських діячів, зокрема з деяких спеціальних питань української етнографії та термінології.

Поглибленою розробкою питань термінології займалася «Термінологічна комісія» (голова С. Веселовський, секретар І. Щоголів), члени якої збирали і систематизували українську термінологію з чистого і прикладного природознавства. З народних назв і виразів комісію цікавили в першу чергу терміни з сільського господарства (ґрунт; сільськогосподарські роботи; машини, знаряддя і їх частини; шкідники сільського господарства і боротьба з ними), а також з різних галузей природознавства: ботаніки (про рослини і їх життя), зоології (про живі тварини), метеорології (про погоду), хімії, фізики і т. ін.

Ці перші кроки на шляху становлення майбутніх агрономів, як найближчої до народу інтелігентної сили, на національний ґрунт, сприяли подальшому культурному та економічному відродженню українського народу.

ВНЕСОК АКАДЕМІКА О.М. ОНИЩЕНКА У РЕФОРМУВАННЯ АГРАРНИХ ТА АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ РІЗНОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ

Савченко Л.Г.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Вже перше дослідження О.М. Онищенко (середина 50-х років), присвячене економічним проблемам розвитку тваринництва у колгоспах Півдня України, привернуло увагу єдністю глибокої теорії і прикладних аспектів, нетрадиційними поглядами автора на досліджувану проблему, її глибоким науково-методологічним рівнем, багатообіцяючим творчим потенціалом молодого вченого. Особливе місце в ньому посідало обґрунтування методики визначення диференційованих нормативів планування розвитку тваринництва та коефіцієнтів розподілу обліку на той час сукупно по тваринництву витрат

основних і обігових засобів виробництва та праці, а також загальногосподарських витрат між тваринницькими галузями.

Неоціненним є науковий вклад О.М. Онищенко у розробку методології визначення собівартості продукції, чистого доходу (прибутку) і рентабельності в колгоспах. У свій час це були досить актуальні проблеми, зумовлені ще й тим, що офіційна статистика і певна частина вчених заперечували доцільність використання зазначених категорій в колгоспах. О.М. Онищенко однозначно стояв на боці тих, хто не лише відстоював необхідність поширення всіх економічних категорій на колгоспний сектор економіки, а й вніс значний науковий вклад у їх практичне втілення. Такою ж мірою це стосується започаткованої і всебічно опрацьованої ним методики організації внутрішньогосподарських організаційно-економічних відносин у колгоспах, яка відіграла важливу роль у підвищенні ефективності розвитку сільськогосподарських підприємств.

Виняткову важливість за науково-прикладною сутністю і значенням для практики мав виконаний О.М. Онищенко у 60–х роках цикл досліджень з нової на той час проблеми економіко-математичного моделювання й оптимізації економічних процесів і систем. Визначальним у даній частині досліджень стали розробки, що стосувалися обґрунтування критеріїв оптимізації таких систем для потреб різних територіальних рівнів, дослідження проблеми розв'язування задач оптимізації аграрних і агропромислових формувань з дробово-лінійними критеріями з використанням методів лінійного програмування, розробка та визначення можливостей і способів практичного застосування методів багатокритеріальної оптимізації. За науковою новизною і прикладною сутністю ця частина його досліджень залишається неперевершеною до цього часу. На таку ж оцінку заслуговують також виконані вченим розробки з методології оптимізації рівня спеціалізації і структури виробництва в спеціалізованих господарствах, стадійної спеціалізації в тваринництві, постійних міжгосподарських зв'язків у виробництві окремих видів тваринницької продукції, оптимізації розвитку конкретного аграрного підприємства.

Неоціненним є вклад О.М. Онищенко в наукову розробку проблем спеціалізації, кооперування і агропромислової інтеграції – починаючи з первинних кооперованих та інтегрованих структур АПК до його територіальних систем районного рівня.

Методологічну спрямованість досліджень агроекономічних проблем окреслювали сформульовані О.М. Онищенко та його колегами концептуальні положення. Зокрема, введено в науковий обіг поняття елементарної одиниці організаційної структури АПК, поглиблено уявлення про агропромислові виробничі цикли як визначальний чинник функціональної побудови комплексу. Особлива увага при цьому приділялася недостатньо розробленим теоретичним проблемам територіальної структуризації АПК, особливостям територіально-виробничого комплексотворення, уявленням про територіальну таксономію АПК, в якій первинною ланкою є агропромислові комплекси сільських адміністративних районів.

Останні півтора десятиліття О.М. Онищенко всебічно і глибоко досліджує розвиток аграрних відносин у сучасній Україні, в тому числі земельних і майнових відносин власності та організаційно-правової реструктуризації сільськогосподарських підприємств. Йому належить основне авторство в розробці методологічних і методичних засад приватизації майна державних підприємств агропромислового комплексу, проекту Закону «Про приватизацію землі в Україні», ідея неприйнятності зрівняльного розподілу між всіма громадянами країни віком понад 16 років тощо.

Серед багатьох інших здобутків ученого щодо цього особливо помітне місце посідають розробки, що стосуються теорії і методології розвитку аграрних відносин та організаційно-методичних підходів до їх практичного втілення. Він одним з перших обґрунтував концептуальні засади щодо особливостей вирішення земельних питань, паювання майна в колгоспах, трансформації сільськогосподарських підприємств в аграрні формування ринково-підприємницьких типів. Цим розробкам належить помітне місце в справі поглиблення розуміння сутності аграрної і земельної реформ, особливостей і соціально-економічних результатів їх розвитку, надання їм еволюційного характеру та підпорядкованості інтересам сільського населення.

Окреме місце в дослідженнях О.М. Онищенка посідає вивчення розвитку аграрних відносин у країнах СНД та Центральної і Східної Європи (з використанням одержаних результатів у практиці аграрних реформувань в Україні). До здобутків з даного циклу досліджень належить також обґрунтування визначального місця критерію власності в ефективності виробництва, порівняно з показником розміру підприємств (ці дані одержані в результаті вивчення сільського господарства Польщі), і особливостей трансформації державних агроформувань у кожній НДР у кооперативні структури.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ КВАСОЛІ В УКРАЇНІ

Семенюшко А.А.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Розвиток суспільства вимагає перегляду та вирішення питання здорового харчування населення. Зважаючи на досягнення науки в різних галузях, це питання тільки загострилося, оскільки винайдення різноманітних домішок, які посилюють смак, продовжують період зберігання, підвищують калорійність продуктів, активують діяльність мікрофлори – настільки змінюють продукти харчування, що інколи вони не містять натуральних складових. Однією з умов, які забезпечують достаток високоякісних продуктів харчування для населення і сировини для промисловості, є впровадження науково обґрунтованої системи землеробства.

У наш час, сільське господарство має величезні резерви для підвищення продуктивності рослин, які потрібно доцільно використовувати, зважаючи на

грунтово-кліматичні умови регіону. Тому важливого значення набули питання урахування клімату і характеру ґрунту, розробка загальної системи агротехнічних заходів відповідно до ґрунтово-кліматичних особливостей окремих районів і навіть господарств.

На сучасному етапі розвитку рослинництва в Україні, перехід на ринкові умови вирощування сировини для продуктів харчування населення, на які зростає попит, однією з найбільш поширених високобілкових культур є квасоля. Завдяки високому вмісту незамінних для людини амінокислот, білок квасолі за своєю поживністю наближається до білка тваринного походження та добре засвоюється організмом людини. Також вона, є джерелом підвищення родючості ґрунту, оскільки на корінні квасолі, як і всіх інших зернобобових культур, утворюються бульбочки. Вони виникають і результаті проникнення в корені бульбочкових бактерій, які засвоюють вільний азот з повітря. Нагромаджений азот частково витрачається рослиною, але чимала кількість його залишається у бульбочках разом з кореневими рештками і збагачують ґрунт зв'язним азотом. Після збирання квасолі у ґрунті залишається 40–60 кг/га азоту.

Оскільки, квасоля вибаглива до ґрунтів та кліматичних умов, для отримання високих врожаїв і збільшення посівних площ цієї культури науковцями починаючи з 20-х років ХХ ст. було розпочато дослідження сортів цієї культури на дослідних станціях, з урахуванням особливостей ґрунту для різних районів України. Пов'язуючи вивчення сортів квасолі з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов не можна не згадати великого вітчизняного вченого, геніального дослідника, творця науки про ґрунт Василя Васильовича Докучаєва, у працях якого вперше сформульовано основні закони ґрунтоутворення і встановлено закономірності розподілу ґрунтів у природі, а головне – показано величезне значення ґрунтознавства для сільського господарства в цілому, та визначення кращих районів вирощування сільськогосподарських культур. Саме він брав безпосередню участь у розробці програми наукових досліджень Полтавської дослідної станції на якій починаючи з 1924 р. було розпочато дослідження сортів квасолі на супіщаному чорноземі – типовому для більшості умов Полтавської губернії. Також дослідження сортів проводили на Київській обласній станції, на середньо – суглинкових супіщаних ґрунтах, Червоноградській дослідній станції – важких глинистих чорноземах, що добре реагують на угноєння та фосфорнокислі добрива, Білоцерківській станції – легкосуглинкових лужних чорноземах, Одеській обласній дослідній станції на каштанових суглинкових чорноземах, Носівській – легких суглинкових дещо вилужених чорноземах, Харківській дослідній станції та ін.

Випробування проходили сорти квасолі: Чудо Франції, Вікторія, Бонтифуль, Щедра, Довжик, Золотий кущ, Бомба біла, Чудо каліфорнії.

Під час дослідження, особливу увагу звертали на розвиток квасолі залежно від кліматичних умов, реакції на особливості ґрунту, строки дозрівання та врожайність сортів.

Отримані результати, в окремих сортів квасолі на різних дослідних

станціях помітно відрізнялись залежно від умов вирощування а саме від типу ґрунтів та особливостей клімату.

За результатами проведених досліджень було визначено, що найкращими для польової культури квасолі звичайної є не посушливі райони з відносно довгим теплим безморозним періодом. Такі умови, сприятливі для її вирощування відзначено у лівобережному та правобережному Лісостепу та в західних областях України.

Для квасолі найкраще підходять нейтральні або лужні ґрунти. Найвищі врожаї вдалося отримати на чорноземних та вапнякових ґрунтах, а також на низинних ділянках з неглибоким заляганням ґрунтових вод. У Харківській області високі врожаї отримували на піщаних удобрених ґрунтах у заплаві річки Дінця. Ґрунтово-кліматичні умови південної зони сприяли отриманню високих врожаїв квасолі в багатьох її районах. Середній врожай квасолі в південній зоні 10–12 ц. з га, а високі сягають 25 ц. з га. та більше. Важкі глинисті холодні ґрунти з високим заляганням ґрунтових вод непридатні для вирощування квасолі, оскільки сходи її на таких ґрунтах переважно слабкі та призводять до зрідження посівів, що в подальшому не дає високих врожаїв.

Розглянувши результати наукових досліджень сортів квасолі, можна зробити висновок, що лише враховуючи, оптимальні ґрунтово-кліматичні умови вирощування у різних районах України, можна визначити, кращі сорти для збільшення посівних площ та врожайність цієї культури.

СОРТО-НАСІННЄВЕ УПРАВЛІННЯ ЦУКРОТРЕСТУ У ФОНДАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ДЕРЖАВНОГО АРХІВУ ВИЩИХ ОРГАНІВ ВЛАДИ ТА УПРАВЛІННЯ УКРАЇНИ

Ситнікова А.С.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Важливою умовою історичного дослідження є опрацювання джерелознавчої бази – хроніки, листів, звітів, рукописних текстів тощо. Аналізуючи наявну інформацію, дослідник інтерпретує її, осмислює і відтворює події минулого. Особливої цінності набувають розвідки, результати яких базуються на архівних документах, що можуть спростувати, або підтвердити опубліковані в літературних джерелах відомості.

Досвід проведених досліджень в Центрі історії аграрної науки ННСГБ НААН доводить, що розвиток вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи в опублікованих працях висвітлено недостатньо, нерідко із замовчуванням імен провідних вчених через політичні обставини радянського періоду. Саме тому, у практиці дедалі більше використовуються архівні пошуки. Подібна ситуація спостерігалася і з Сорто-насіньним управлінням Цукротресту, діяльність якого в сучасній історіографії практично зовсім не відображено. Цінним джерелом вивчення цієї теми став друкований орган установи «Бюлетень», завдяки якому вдалося з'ясувати про широкомасштабні наукові дослідження в управлінні. Крім того у ЦДАВО України виявлено

спеціальний фонд № 2501 «Сорто-насіневе управління Державного об'єднання цукрової промисловості РРФСР і УСРР (Сортонасінне управління Цукротресту» за період 1922–1927 рр., що дозволило відтворити цілісне уявлення про роботу установи і її ролі в розвитку вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи і науки в 20-х роках минулого століття.

У зазначеному фонді міститься більше 500 документів (накази, листування, протоколи і стенограми засідань, плани роботи, річні звіти тощо), які розкривають діяльність як самого управління, так і підпорядкованій йому мережі дослідних установ. Матеріали розподілено у хронологічній послідовності (за роками), та відповідно структури установи в різні періоди – відділів постачання, юридичного, загального, адміністративного, науково-дослідного, науково-прикладного, сортівничого, насінневого, постачання та бухгалтерії (фінансово-рахункового). Нами опрацьовано документи, що стосуються науково-організаційної роботи СНУ Цукротресту.

Матеріали загального відділу дозволили з'ясувати, що управління створено відповідно до постанови Президії Вищої ради народного господарства (від 29 грудня 1921 р.) та наказу заступника голови Правління Цукротресту К. Тараненка (від 2 січня 1922 р.). Зокрема у § 6 останнього значиться: «Сортоводно-Семенной Отдел Главсахара с его числа реорганизуется в самостоятельное Управление, подчиненное непосредственно Правлению Сахаротреста...». У зв'язку з виходом обох документів в останні дні 1921 р. та перші 1922 р., в літературі часто зустрічаються різні дати створення СНУ Цукротресту. На нашу думку нею слід вважати кінець 1921 р., так як саме тоді вже було організовано Цукротрест, ухвалено його Правління та зазначено всі наступні перетворення його попередника – Головцукру. Документи загального відділу також інформують про кадрові зміни в управлінні, укладання договорів із станціями НКЗ УСРР щодо проведення окремих дослідів, матеріально-технічне забезпечення станцій і СНУ, мережу підвідомчих дослідних установ тощо.

Наступна, опрацьована нами, група документів адміністративного відділу здебільшого стосується організаційної роботи управління. Тут приміром містяться: доповідь заступника голови СНУ Б.А. Паншина про розвиток селекції, насінництва і сортовипробування цукрових буряків на початку ХХ ст.; звіт відділу про стан селекційних станцій після подій 1917–1921 рр.; річні програми діяльності СНУ; відомості про мережу цукрових заводів Цукротресту та ін.

Найбільш інформативними щодо організації і проведення наукових досліджень в СНУ виявилися документи науково-дослідного та науково-прикладного відділів. Тематика основних досліджень відповідала назві установи – селекція, насінництво, сортовивчення і сортовипробування цукрового буряку, зернових культур, а згодом і деяких овочевих, кормових, зернобобових та ін. Тому більшість архівних матеріалів стосувалася методики і техніки проведення цих робіт. Крім того, управління проводило дослідження в галузі агротехніки, ґрунтознавства, метеорології, захисту рослин тощо. Окремим напрямом діяльності була організація з'їздів: агрономічних, з сорто-насіневої справи, з боротьби із шкідниками, земельної політики. У листуванні

з дослідними установами СНУ також знайдено декілька документів, які свідчать про створення постійно діючого музею з селекційно-насінневої справи та організацію видавничої діяльності.

У наступну групу архівних матеріалів СНУ можна виділити документи про Вищі селекційно-насінневі курси, які проводилися з ініціативи управління, НКЗ і СГНКУ. Аналізуючи програму навчання, можна зробити висновок, що підготовку проводили не тільки за спеціальністю селекція і насінництво, а практично за всіма напрямками сільськогосподарської дослідної справи та частково біології рослин і ентомології. Вражає також лекторський склад, до якого увійшли професори і провідні вітчизняні спеціалісти: В.В. Колкунов, Є.П. Вотчал, О.І. Душечкін, С.Ф. Веселовський, А.О. Сапегін та ін. Як наслідок, випускники курсів ініціювали створення спеціального Наукового інституту селекції, який згодом реорганізовано в Український науково-дослідний інститут цукрової промисловості.

Слід також відмітити, що в СНУ Цукротресту багато уваги приділяли матеріальному забезпеченню власних працівників і практикантів. Низка документів підтверджує про видачу допомоги робітникам коштами, продуктами харчування, одягом, паливом, житлом, що особливо було необхідним після воєнних та революційних подій.

Таким чином, аналіз архівних документів дозволяє висвітлити маловідомі і зовсім не вивчені раніше напрями роботи СНУ Цукротресту, що забезпечить здійснення ґрунтового дослідження науково-організаційної діяльності управління.

НАУКОВІ ШКОЛИ В ОВОЧІВНИЦТВІ УКРАЇНИ: СТАНОВЛЕННЯ І ПАРАДИГМИ

Сич З.Д.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Історія розвитку овочівництва свідчить про успішне його становлення як науки. На початку 30-х років минулого століття воно виокремилася з городництва і почало формувати власну методіку, методи і методологію. За словами академіка РАН В.А. Гобермана наявність цих трьох «М» є яскравим свідченням розвитку цього напрямку науки. Різносторонність овочівництва спричинює подальше галуження наукових напрямів. Так, у 80-х роках почало бурно розвиватися овочівництво захищеного ґрунту, в якому продовжує виокремлюватися грибівництво, які вимагають розробок власної методологічної основи.

Значний вклад в овочівництво внесли українські вчені. Спочатку, за радянських часів, починаючи з наукових розробок відомого російського вченого овочівника професора В.І. Едельштейна, воно розвивалося в руслі загальносоюзних наукових тенденцій, але в роки незалежності Інститут овочівництва і баштанництва НААН поступово став головним науково-

методичним центром з проблеми «Овочівництво». Цю науку неможливо розглядати без інших наукових напрямів – генетики, селекції, насінництва, ґрунтознавства, агрохімії, переробки сировини, стандартизації, захисту рослин, маркетингу тощо, але вони мають свою власну методологію, методи і методики, і лише доповнюють овочівництво.

У даний час сформувалися три основні наукові школи в овочівництві, які мають подібний стиль дослідницької роботи і керуються спільними парадигмами, тобто сукупністю фундаментальних наукових установок та уявлень про напрями розвитку овочівництва, городництва, грибівництва і технологій в овочевому насінництві. Такі наукові школи можна умовно назвати харківською, київською та уманською.

Харківська наукова школа овочівництва згрупована навколо Інституту овочівництва і баштанництва НААН та Харківського національного аграрного університету ім. В.В. Докучаєва. У витоках розвитку цієї основної наукової школи були відомі організатори, директори інституту П.Ф. Соколов та Г.Л. Бондаренко. Авторитетним вченим який розробив і продовжує працювати над фундаментальними питаннями методології, продукує ідеї для нових напрямів досліджень став доктор с.-г. наук, професор, академік АН ВШ України О.С. Болотських. Основними напрямками його розробок є промислові технології вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті та їхнє біоенергетичне обґрунтування для всіх регіонів України. Під його керівництвом захищено три докторських дисертації (Чернецький В.М., Вітанов О.Д. та Немтінов В.І.) і п'ять – кандидатських. В ІОБ НААН окрім цих відомих учених над проблемами овочівництва у відкритому та захищеному ґрунті значний вклад внесли доктори с.-г. наук В.Ю. Гончаренко та Л.М. Шульгіна. Вагомий вклад у підгалузь промислового баштанництва і промислових технологій вирощування овочів для консервної промисловості вніс доктор с.-г. наук, професор А.О. Лимар (Південна державна дослідна станція Інституту водних проблем і меліорації НААН, м. Гола Пристань).

Київську наукову школу сформував відомий вчений доктор с.-г. наук, професор, академік НААН та АН ВШ України О.Ю. Барабаш, який основний період свого життя присвятив кафедрам овочівництва та закритого ґрунту Національного університету біоресурсів і природокористування України Під його керівництвом захищено дві докторські (Овчарук В.І. та Хареба В.В.) і понад 45 кандидатських дисертації. У цій школі працюють доктори с.-г. наук, професори З.Д. Сич та О.Я. Жук. Ця школа дуже потужна і внесла вклад у найрізноманітніші напрями овочівництва, а саме: у промислові технології вирощування овочів у відкритому і захищеному ґрунті, принципи отримання екологічно-безпечних овочів, технології овочевого насінництва і грибівництва. Її учні працюють по всій Україні та у багатьох зарубіжних країнах. В даний час кафедра овочівництва продовжує проводити дослідницьку роботу над розширенням видового асортименту за рахунок використання в овочевому бізнесі нових видів та різновидностей овочевих рослин та впровадженням нової парадигми за принципом «свіжі овочі від поля до столу споживача», яка

охоплює не тільки технологію вирощування, але й післязбиральну підготовку овочів до реалізації, зберігання, логістику та маркетинг.

Уманська школа овочівництва працює під керівництвом відомого вченого і педагога доктора с.-г. наук, професора В.І. Лихацького. Центром діяльності школи є Уманський національний університет садівництва. Основними напрямками наукових розробок є такі: створення сортів і розробка технологій насінництва сортів та гетерозисних гібридів часнику і зеленних овочевих рослин; удосконалення технологій вирощування часнику, різних видів капуст, зеленних овочевих культур (салату, коріандру, нігелли, шпинату), кукурудзи цукрової та картоплі ранньої; розробка елементів органічного овочівництва і городництва з допомогою водоутримуючих гранул, біоактиваторів, гумінових кислот, біогумусу, РРР та ЕМ-технологій. Ідеї уманської школи продовжує успішно розвивати доктор с.-г. наук, професор О.І. Улянич, яка очолює кафедру овочівництва і разом з аспірантами активно працює над вирішенням проблем овочівництва південно-західного регіону України.

Перспективи подальшого розвитку українських наукових шкіл в овочівництві мають декілька важливих напрямів, серед яких найбільш вагомими є такі: продовження розроблення сортових технологій вирощування овочів, які б відповідали вимогам вітчизняних та європейських стандартів, що дозволить добиватися успіху на зовнішніх овочевих ринках; зменшення енерговитрат на проведення технологічних операцій, особливо, у захищеному ґрунті; ощадне використання поливної води, мінеральних та органічних добрив, гібридного насіння, засобів захисту рослин; пришвидшення надходження свіжих овочів у ланцюжку «від поля до столу споживача». Враховуючи те, ґрунтово-кліматичні умови України є сприятливими для всіх овочевих рослин, наша держава повинна стати основним «європейським городом».

ДОСЛІДЖЕННЯ З КЛІТИННОЇ СЕЛЕКЦІЇ В РОБОТАХ В.П. ЗОСИМОВИЧА ТА ЙОГО УЧНІВ Сільченко І.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Значні успіхи були досягнуті В.П. Зосимовичем та його учнями у напрямку вирощування клітин і тканин рослин у штучних умовах на спеціально підібраних поживних середовищах. Застосовуючи методи культури *in vitro*, вченим вдалось отримати цінні рослини з недорозвинутих зародків та недозрілих плодів. Були підібрані спеціальні умови та біохімічний склад штучного середовища для таких робіт. Шляхом культивування пилку різних рослин на штучному середовищі в роботах В.П. Зосимовича та його учнів були отримані гаплоїдні рослини тютюну і пшениці, а також калусні тканини зі значною кількістю гаплоїдних клітин у різних видів рослин: цукрових буряків, жита, черешні та інших культур [Зосимович, Шевцов; 1977]. Ці роботи проводились у той час, коли в Україні розпочались дослідження Ю.Ю. Глеби з

протопластами клітин рослин, які представляли новий перспективний напрям генетики, що мав важливе теоретичне значення для біологічної науки.

Разом із аспірантом, нині членом-кореспондентом НАН України В.А. Кунахом, були проведені роботи, присвячені «вивченню закономірностей протікання процесів геномної мінливості та добору в клітинних популяціях, як основи адаптації до змінених умов існування організмів у природних, модельних та штучних біологічних системах; пошуку шляхів регуляції генетичної, епігенетичної та фізіологічної мінливості у популяціях культивованих клітин і створенню на цій основі високопродуктивних клітинних штамів – продуцентів біологічно активних речовин рослинного походження, перш за все лікарських речовин (фітопрепаратів)» [Кунах, Зосимович, 1977].

Науковим досягненням у цьому напрямку є теоретичне обґрунтування й експериментальне підтвердження положення про те, що: «...культивовані *in vitro* клітини є новою експериментально створеною біологічною системою, що характеризується своєрідністю деяких властивостей і, разом з тим підкоряється загально біологічним закономірностям» [Зосимович, Левенко, Кунах; 1974, 1978].

Згодом із застосуванням молекулярно-біологічних, цитогенетичних, біохімічних та методів математичного моделювання учні В.П. Зосимовича виявили подібність реорганізацій геному в клітинах у штучному середовищі з геномною мінливістю у природі. Це дозволило «...використовувати клітинні системи *in vitro* як біологічні моделі екосистем для вивчення реорганізацій геному в процесі адаптації до різних стресових впливів» [Зосимович, Кунах, Левенко, 1978].

Пізніше В.П. Зосимович встановив, що: «Адаптація клітин рослин до умов ізолюваного росту є багатоступінчастим процесом: на перших етапах відбувається фізіологічна адаптація, пізніше переважають процеси генетичної адаптації». Використовуючи методи культури тканин і клітин, учні Володимира Павловича створили декілька десятків унікальних клітинних штамів цінних лікарських рослин, які підвищують стійкість організму людини до екстремальних чинників середовища.» [Кунах, 2012].

В інших роботах учнів В.П. Зосимовича була показана можливість переносити гени деяких бактерій до клітин рослин тютюну та пшениці із застосуванням методів генетичної інженерії та встановлено, що бактеріальні гени проявляли активність в клітинах рослин.

Можна стверджувати, що у 70-і роки ХХ сторіччя Володимир Павлович Зосимович разом із своїми учнями розвинув в Україні новий напрям генетичних досліджень культивованих клітин із застосуванням штучних середовищ.

ЦЕННОСТЬ СОРТОВ СЕЛЕКЦИИ И.В. МИЧУРИНА – ИСТОРИЯ ПРЕУВЕЛИЧЕНИЙ И НЕДОМОЛВОК

Соколова Т.И.

Луганский национальный аграрный университет (г. Луганск)

По словам И.В. Мичурина, он создал более 300 новых сортов плодовых растений; общий список этих сортов не обнародовался. С тех пор это число, понимаемое как огромный успех селекционера, переходит из одной публикации в другую, из одного доклада в другой. Однако, к сортам И.В. Мичурин относил еще вегетативно не размноженные сеянцы, которые не являются сортами плодовых культур в обычном понимании слова (сортами-клонами), а лишь исходными формами, маточными экземплярами, не прошедшими сортоиспытания. Неудивительно, что большинство таких мичуринских «сорт» на поверку оказались малоценными.

В книге И.В. Мичурина «Итоги шестидесятилетних работ» (1936, 1949) приведены не более 300, а немногим более 100 сортов. И это не потому, что И.В. Мичурин слишком придирчиво относился к отбору сортов в эту печатную работу. Сюда включены не только сорта, относимые им к перворазрядным, но и второразрядные, третьеразрядные, а также сорта и формы, не рекомендуемые к непосредственному использованию в производстве. В стандартный сортимент 1947 г. включили не все, а 55 из описанных в «Итогах шестидесятилетних работ» образцов. Большинство из них внесены в каталог районированных сортов без должной проверки, под нажимом Т.Д. Лысенко и его сторонников, пользовавшихся поддержкой властей.

После вступления в пору плодоношения садов, заложенных мичуринскими сортами, стало очевидно, что они не оправдывают возлагавшихся на них надежд. В 1975 г. в районировании остались 20 мичуринских сортов. В России в 2000 г., как и в настоящее время, допущены к использованию только 8 сортов И.В. Мичурина (яблоня: Бельфлер-китайка, Бессемянка мичуринская, Дочь Коричного, Китайка золотая ранняя, Пепин шафранный; груша: Бере зимняя Мичурина; слива: Ренклюд колхозный; вишня степная: Полевка). В Украине с конца 90-х годов прошлого века мичуринские сорта, вследствие наличия у них достаточно серьезных недостатков, не разрешены для использования. Эти недостатки как

И.В. Мичуриным, так и его последователями, замалчивались.

Никто и никогда не доказал, что восемь разрешенных сейчас к использованию в России сортов И.В. Мичурина, а это всего лишь 0,7% от общего числа используемых, по комплексу хозяйственно-ценных признаков превосходили или превосходят выращиваемые в настоящее время сорта других селекционеров, старые местные и интродуцированные сорта. В современном плодоводстве России значение мичуринских сортов, разрешенных к использованию преимущественно вне основных зон садоводства и обычно в небольшом числе регионов, очень мало.

И.В. Мичурину не удалось путем создания своих сортов перенести в среднюю, а тем более в северную зону такие южные культуры, как виноград,

абрикос, персик, черешня и др. Ни один мичуринский сорт теплолюбивых культур не разрешен к использованию.

Мичуринские межродовые гибриды, которые он считал новыми видами растений, в частности гибриды яблони с грушей, вишни с черемухой (церападусы), не только не «более полно отвечают нашим потребностям», но и вообще не выращиваются для получения плодов.

Ничего такого, что «веками не могли решить многие поколения ученых и практиков» (по словам А. Бахарева, 1970) И.В. Мичурин не сделал. Это даже не преувеличение, а просто неправда.

НАУКОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕХАНІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВО-КОНСУЛЬТАЦІЙНОЇ РАДИ

Соколюк Ю.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Однією з найважливіших передумов, розпочатої у роки діяльності Науково-консультаційної ради, соціалістичної перебудови сільського господарства, як і загалом всієї країни, вважалася його індустріалізація, адже створювалася технічна база для сільськогосподарського виробництва. Слід відмітити, що у цьому напрямі за перші десятиліття ХХ століття було досягнуто значних успіхів. На початку ХХ століття в УРСР на заводах сільськогосподарського машинобудування вироблялися головним чином механізми на кінній тязі, а трактори, складні знаряддя праці та машини на механічній тязі, іншого роду сільськогосподарська техніка ввозилися з-за кордону. Багато зразків машин, що купувалися за кордоном, перероблялися і пристосовувалися до ґрунтово-кліматичних умов України. Створювалися нові типи машин для механізації трудомістких процесів у сільському господарстві, які раніше не вироблялися в УРСР. При цьому розвиток механізації йшов не лише шляхом зростання насиченості аграрного виробництва тракторами, сільськогосподарськими машинами, але і неухильного їх вдосконалення, створення найбільш економічних, надійних в експлуатації уніфікованих конструкцій. Тогочасна розпорошеність науково-організаційного стану галузевої науки стосувалася й проблем механізації сільського господарства.

Однією з першочергових задач перед новоствореною НК Радою була поставлена проблема механізації сільського господарства. Вже на першому своєму засіданні 21 квітня 1928 р. НК Рада прийняла рішення про організацію Комісії по індустріалізації та механізації сільського господарства. Очолив Комісію – заступник голови НК Ради – А.М. Сліпанський, а її членами обрали професорів П.Ф. Вовка, Б.А. Паншина, П.І. Лященко, Т.П. Лавренюка. Свою роботу комісія будувала за 4-ма розділами: «1) теоретична розвідка про зміст поняття індустріалізації за умов сучасної радянської економіки; 2) технічні промислові культури та індустрія по цій сировині; 3) скотарство; 4) зернові культури». Основними були питання про надання дозволу, масштаби,

черговість будівництва переробних підприємств в окремих галузях сільського господарства.

Основні теми роботи в частині механізації було передано проф. П.Ф. Вовку, який мав змогу організувати її при Науково-дослідній кафедрі сільськогосподарської механіки Київського сільськогосподарського інституту. Завданням кафедри була наукова розробка питань машино виробництва, машинодосліджень, технології матеріалів для сільськогосподарських машин, а також підготовка наукових кадрів як для наукової та навчальної роботи, так і для виробництва.

Результати попередніх наукових напрацювань, здійснених в межах Комісії НК Ради, лягли в основу новостворених науково-дослідних інститутів, в започаткуванні та організації яких Рада відіграла основоположну роль. Так, наприклад, спочатку матеріали для подальшого розроблення проблем індустріалізації та механізації сільського господарства було передано Українському інституту економіки й організації сільського господарства при НКЗС, який розпочав свою діяльність 9 жовтня 1928 року. Інститут мав розглядати питання організаційно-виробничих типів сільського господарства України, усуспільнення та економічної сторони проблеми Дніпрельстану. Надалі інститут економіки продовжував координувати свою роботу із НКР. На засіданні Бюро НКР в лютому 1929 р. він повідомив про утворення при кафедрі індустріалізації Науково-технічного бюро, в план робіт якого входило, зокрема, вивчення ролі нових машин, механізації індустріалізованих сільськогосподарських закладів. У зв'язку з цим на прохання директора інституту рада погодилась на передачу кредитів, асигнованих на проблему «Механізація сільського господарства», по кошторису НКР в розпорядження економічного інституту для роботи Науково-технічного бюро. Його положення та програму роботи також було затверджено тільки після обговорення на Бюро НКР та врахування внесених нею поправок.

У 1930 р. за безпосередньої участі НК Ради в м. Харкові розпочав діяльність й Інститут механізації сільського господарства, який «мав закласти технічну та механічну базу для прогресу сільського господарства». Рішення про це було прийняте на засіданні РНК УСРР у липні 1930 р., присвяченого розгляду питання реконструкції сільськогосподарської дослідної справи.

Наркомзему було доручено впродовж місяця визначити термін та порядок утворення вищезазначених інститутів і, погодивши із зацікавленими установами, подати на затвердження РНК УСРР. Після заснування інститут був підпорядкований НКЗС України. Згідно наказу по НКЗС УСРР від 30.08.1930 р. інституту передано Акимівську тракторновипробувальну станцію (Запорізька обл.) і П'ятихатську районну сільськогосподарську дослідну станцію (Дніпропетровська обл.). У 1931 р. інститут мав таку мережу дослідних станцій: Лівобережна (м. Харків), Східно-стєпова (м. П'ятихатки, Дніпропетровська обл.), Південна (с. Акимівка, Запорізька обл.), Дніпростроєвська (м. Запоріжжя), Західно-стєпова (м. Одеса), Аджамська (с. Аджамка, Кіровоградська обл.), Поліська (с. Ірша, Житомирська обл.) і Правобережний філіал інституту (м. Київ). Південна дослідна станція функціонувала до початку

війни, Східно-стєпова – до 1937 р.; інші станції функціонували не довго і замість них організовувались нові: Вінницька, Коростенська (Житомирська обл.) і Сумська опорні бази та Мироцький (Київська обл.) і Скадовський (Херсонська обл.) опорні пункти. Окрім Інституту механізації та електрифікації сільського господарства в даному напрямі працювали галузеві установи – Зерновий інститут, Інститути колгоспного будівництва, цукрового буряка, бавовництва, конопель, махорки, тютюну, птахівництва та інші.

НАУКОВІ ЗДОБУТКИ В.О. ПОГГЕНПОЛЯ (1854-1938) В ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МЕТЕОРОЛОГІЇ

Страйгородська Л.І.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

У ХІХ ст. на теренах сучасної України, завдяки плідній праці численної групи науковців, відбувся розвиток природничих наук, в тому числі різних галузей кліматології та метеорології. Важливого значення набув сільськогосподарський напрям досліджень.

Першими дослідниками агрометеорології були відомі російські вчені-агрономи: А.Т. Болотов (1738–1833) та І.М. Комов (1750–1792), які вели систематичні спостереження, щодо впливу погодних умов на ріст і розвиток культурних рослин. У 1854 р. Д. Реутович випустив першу оригінальну книгу російською мовою, присвячену дослідженню цього важливого питання – «Сільськогосподарська метеорологія». Трохи згодом, академік К. Веселовський, у одній з найперших фундаментальних наукових праць по метеорології – «Про клімат Росії» (1857), також порушує схожі питання. Сучасні вчені, основоположниками сільськогосподарської метеорології як науки, вважають російських учених О.І. Воєйкова (1842–1916) та П.І. Броунова (1852–1827). Потрібно підкреслити, що окрім вищезазначених, вагому роль у становленні та розвитку агрометеорології відіграв відомий вчений-фенолог, дослідник природних явищ, член-кореспондент ВУАН В.О. Поггенполь. Більшу частину свого життя він присвятив кліматологічним спостереженням, досягнувши в цій галузі значних успіхів.

В 1896 р., у Нижньому Новгороді, відбулася Всеросійська художньо-промислова виставка, на якій вперше була доведено значимість наукових досліджень у галузі метеорології для розвитку аграрної науки. Варто зазначити, що активну участь у виставці прийняв В.О. Поггенполь, який працював у той час в Уманському землеробському училищі.

У межах Всеросійської художньо-промислової виставки відбулася презентація різноманітних галузей кліматології, в тому числі і матеріалів із сільськогосподарської метеорології. Вона була презентована в двох частинах. У першій були представлені карти, графіки, книги та різноманітна інформація щодо збору, обробки та зведення спостережень, а у другій – проводилась демонстрація приладів та інструментів, необхідних для наукових досліджень. Саме таке детальне висвітлення галузі незаперечно доводило те, що важливе

значення для успіху метеорологічної справи належить окремим особам, які проявляють особисту ініціативу і енергію, працюючи в основному тільки із любові до науки.

На виставці, В.О. Поггенполь, продемонстрував ряд власних метеорологічних, фенологічних та агрометеорологічних графіків. Особливо цікавими були останні, оскільки показували, яким чином слід обробляти спостереження. Окрім того, вони доводили вплив погодних факторів на ріст і розвиток рослин.

Важливо зазначити, що експоновані матеріали з сільськогосподарської метеорології В.О. Поггенполя, на прохання Метеорологічного бюро, були подаровані Вченому комітету. Вісім графіків, які підготував учений, представляли результати майже десятирічних (із 1886 по 1895 рік) кліматологічних спостережень. З них, чотири графіка – метеорологічних, два – фітофенологічних і два – сільськогосподарських.

В.О. Поггенполь проводив дослідження в «Царициному саду» і на полях Уманського землеробського училища. Особливо важливе практичне значення мали обидва сільськогосподарські графіки: на одному з них представлені дані, пов'язані з озимою пшеницею, а на іншому – за вівсом. Одна із зображених на цих графіках крива, у вищезазначені роки, вказувала час настання різних фаз життєдіяльності рослин: час посіву, появу сходів, врожайності й т.д., інша – вказувала різноманітні метеорологічні дані: середня температура певних періодів року та окремих місяців, опади, хмарність, сніговий покрив і т.п. На підставі цих кривих можна було скласти картину врожайності в той чи інший рік, причину раннього або пізнього збирання, умови настання різних фаз розвитку тощо.

Одним із пріоритетних завдань, організованої В.О. Поггенполем, метеорологічної станції при Уманському училищі землеробства, було вивчення впливу погодних факторів на рослини, з метою досягнення кращих показників урожаю сільськогосподарських культур, що, як ми розуміємо, мало велике значення для становлення цієї науки. Багато із вчених, використовували результати спостережень В.О. Поггенполя, для власних досліджень у галузі агрометеорології, що ще раз свідчить про їх високе значення та актуальність.

Внесок В.О. Поггенполя у розвиток сільськогосподарської метеорології був високо оцінений керівництвом. Так, завдяки клопотанню Ученого комітету Міністерства землеробства і державного майна, та за згодою міністра, за багаторічну старанну працю в галузі сільськогосподарської метеорології, В.О. Поггенполь був призначений член-кореспондентом Ученого комітету Міністерства землеробства і державного майна. Окрім того, за відмінну службу нагороджений високою нагородою – орденом Св. Станіслава II ступеня від 7 квітня 1889 р., а згодом і IV ступеня.

Отже, впевнено можна стверджувати, що Вільгельм Олександрович Поггенполь був одним з перших, хто займався дослідженням впливу метеорологічних факторів на показники врожайності сільськогосподарських рослин. Вченим, були здійсненні перші кроки в напрямку розвитку аграрної метеорології на теренах України.

ИСТОРИЧЕСКАЯ РОЛЬ СЕЛЕКЦИОННО-СЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ГЛАВСАХАРА (20-Е ГОДЫ XX СТ.) В РАЗВИТИИ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Тарабрин А.Е.

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека НААН (г. Киев)

Развитие семеноводства сахарной свеклы неразрывно связано с селекцией этой культуры, то есть с общим развитием культуры сахарной свеклы. Меньше чем за полтора века селекционной работы сахарная свекла из огородного растения превратилась в важную техническую культуру, а урожайность и сахаристость её увеличилась больше, чем в 3 раза. На смену многосемянным сортам пришли односемянные, стали выращивать сахарную свеклу созданную на основе ЦМС. В практике появились диплоидные, тетраплоидные формы культуры и триплоидные гибриды при скрещивании этих форм. Огромная роль в развитии этой культуры принадлежит Селекционно-семенному управлению Главсахара созданному в 20-х годах XX ст.

До 1914 г. селекция (сортводство) и семеноводство в Российской империи было в зачаточном состоянии. Проанализировав ассортимент возделываемых сельскохозяйственных культур, находим, что в большей части использовались семена иностранного происхождения. Так, пшеницы возделывались преимущественно венгерские, немецкие и шведские, рожь – немецкая, овсы – шведские и немецкие, ячмени – венгерские и шведские, горох – немецкий. Сахарная свекла производилась исключительно из сортов немецкого и французского происхождения, например знаменитая немецкая семенная фирма Раббетге и Гизеке организовало свой филиал в г. Виннице Подольской губернии и из привозимых маточных семян производило до 600 тыс. пудов семян.

Война 1914 г. положила конец этому положению, прекратив всякие сношения с Западной Европой. Это послужило толчком к созданию новых селекционных предприятий. Так организовалось Общество «Меридиан» при Ситковецком сахарном заводе, Общество «Руссем» при Крапивенской станции Подольской губернии, Общество кооперативных заводов Удыч-Верхнячка (2 станции) в Уманском уезде Киевской губернии, организовалось селекционное учреждение в Хорошках Полтавской губернии и т.д. Все возникающие селекционно-семенные учреждения занимались не только селекцией и семеноводством сахарной свеклы, но и других с/х культур. Работа на этих предприятиях шла достаточно удачно и практически никакого падения урожайности и сахаристости свеклы не было.

На момент революции 1917 г. селекция и семеноводство сахарной свеклы было сосредоточено в руках частных фирм, число которых в Украине составляло более 30. Имелись большие запасы семян сахарной свеклы, которые позволили пережить расстройство семенного дела в 1919–1921 гг.

Гражданская война 1919 г. положила конец частновладельческому семеноводческому благополучию в Украине – оно было сведено на нет. В тоже время небольшие казенные опытные станции продолжали владеть своё

существование при некоторой поддержке часто меняющихся властей. В основном без земельных участков, без инвентаря и лабораторного оборудования, без специалистов.

В апреле 1920 года в Киеве состоялось организационное собрание под председательством зампреда Главсахара К.С. Тараненко, в котором приняли участие известные агрономы, селекционеры, семеноводы и опытники (Франкфурт С.Л., Паншин Б.А., Эдгардт Э.А., Ришек Н.П. и др.). Доклад был сделан Б.А. Паншиным о необходимости выделения сортоводно-семенного дела в особую отрасль сахарной промышленности. Понимая необходимость и важность этого вопроса было решено организовать Селекционно-семенной отдел под особым попечением Коллегии Главсахара. Особым актом НКЗ Украины Главсахару были переданы уцелевшие на то время селекционные станции: в Киевской губернии – Мироновская, Белоцерковская, Верхнячская, Удычская, Кальникская, Ильинецкая, в Подольской губернии – Немерчанская, Уладовская, Ситковецкая, Ялтушковская, в Харьковской губернии – Ивановская, в Полтавской губернии – Березоточская. Также было решено организовать две станции в России – в Курской и Воронежской губерниях и передать с распоряжением Селекционно-Семенного отдела Главсахара Смелянскую мико-энтомологическую станцию, а также Винницкий семенной завод (бывший Раббетге и Гезеке).

Все эти учреждения находились в самом плачевном состоянии, как в отношении оборудования и инвентаря, так и в отношении специально обученного персонала. Для приведения дела в относительно удовлетворительное состояние пришлось мобилизовать все силы. В первую очередь были произведены кадровые перестановки в руководстве станций, началась подготовка собственных кадров. С этой целью в 1920 г., в Киеве были организованы особые высшие Селекционно-семенные курсы, на которых читался курс лекций по биологии сельскохозяйственных растений, генетике, теории наследственности, сортоводству, свекловичному семеноводству, борьбе с вредителями и др. Лекторами были приглашены профессора В.В. Колкунов, Е.Ф. Вотчал, Г.А. Левицкий, А.А. Яната, Б.А. Паншин, А.И. Душечкин и многие другие ученые и специалисты селекционного и семенного дела.

Новая экономическая политика (НЭП) проводимая в государстве коснулась и управления сахарной промышленностью и в частности селекционно-семенного дела. Было решено в виду важности и специфичности этой отрасли выделить ее в самостоятельное Управление. Выделение состоялось в 1922 году. Селекционно-семенное Управление Сахаротреста являлось по сути функциональным отделом Правления с большими и автономными полномочиями и инициативами в ведении семенного дела. Определились и основные функции ССУ – выведение сортов (сортоводство), размножение семян (семеноводство), опытное дело. В связи с этим в Управлении было организовано три основных отдела (Сортоводный, Семенной, Опытный), а также ряд вспомогательных: Административный, Финансово-Счетный, отдел Снабжения, Научно-Показательный, Общий отделы. Общий штат сотрудников составлял 50 человек. Количество рабочих и служащих на

опытных станция было около 800 человек и менялось в зависимости от сезонности работ.

Для координации и решения принципиальных вопросов селекционно-семенного и опытного дела в сахарной промышленности был создан Научный Совет, который собирался на 3 сессии в год. В состав Научного Совета входили известные специалисты по селекции и семеноводству. Так в сессиях принимали участие проф. Н.И. Вавилов (Петроградское бюро по прикладной ботанике), проф. А.А. Сапегин (Одесская селекционная станция), киевские профессора В.В. Колкунов, Г.А. Левицкий, Н.К. Малюшицкий, из состава С.С.У. – проф. А.М. Левшин, проф. И.В. Якушкин, специалисты: Б.Н. Лебединский, И.И. Войткевич, И.М. Еремеев, док. Э.И. Шнейдер, Б.А. Паншин, П.А. Соляков и др.

Селекционно-семеноводческая работа проводимая на станциях ССУ касалась прежде всего культуры сахарной свеклы, – это было основным направлением. Однако на пахотных площадях закрепленных за сахарной промышленностью (свыше 800 тыс. десятин) сахарная свекла выращивалась на 200–250 тыс. десятин, на остальных площадях высевались зерновые культуры, травы. Поэтому было принято решение уделять самое серьезное внимание селекции и семеноводству зерновых и зернобобовых культурам, многолетним травам.

Контроль и общее руководство над селекционно-семеноводческой работой станций осуществляли специалисты центра, однако и станции в значительной степени были автономны в методиках сортовыведения. В отношении свёклы характерным является переход от массового к индивидуальному отбору. Главное внимание при отборе свёклы было обращено на выведение сахаристых и урожайных сортов. Среди специалистов все более и более преобладало мнение о необходимости широкого применения метода скрещивания – гибридизации с использованием диких родоначальных форм. Эти и многие другие вопросы перспектив развития селекции и семеноводства были предметом обсуждения и дискуссий на Съездах и сессиях Научного Совета.

Для наблюдения и осуществления контроля за производством свекловичных семян был создан штат инспекторов в обязанности которых входило осуществление инструктирования заводских хозяйств, контроль за маточными посевами, таксация высадковых плантаций, взятие проб семян и др.

Очень важное значение в Сортоводно-Семенном управлении Сахаротреста уделялось опытному делу. Для организации его было создано опытные отделы на Мироновской, Ивановской и Рамонской станциях. Наиболее основной характер опытной работы имела Мироновская станция, которая была создана на средства Всероссийского общества сахарозаводчиков в 1912 году и была устроена по проекту известного агронома и общественного деятеля С.Л. Франкфурта. Естественно предметом и объектом изучения была культура сахарной свеклы. Программы Ивановской и Рамонской станций по опытному делу касались изучения выращивания свекловичных высадков в своих климатических зонах, вопросов отработки технологических процессов.

Позднее к работе в этом направлении подключаются и другие станции изучая все новые актуальные вопросы выведения и производства свекловичных семян, а позднее и других сельскохозяйственных культур. Вся работа по координации опытного дела на сортоводно-семенных станциях осуществлял Научно-опытный отдел С.С.У.

Без преувеличения, Селекционно-семенное управление Главсахара созданное в 20-х годах XX ст. заложило фундамент развития научных исследований в селекции и семеноводстве не только сахарной свеклы, а и основных сельскохозяйственных культур того времени.

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕОРІЇ ІНТЕНСИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ТА МІСЦЕ В НІЙ НАУКОВОГО ДОРОБКУ

Л.О. ШЕПОТЬКО

Тараненко О.Г.

Київський кооперативний інститут бізнесу і права (м. Київ)

Праця Василя Васильовича Докучаєва «Русский чернозём», опублікована в 1883 р. не тільки стала внеском в ґрунтознавство, але й спричинилась до активізації розвитку різних напрямів сільськогосподарської науки на теренах тодішньої Російської Імперії, зокрема й того напрямку, що сьогодні має назву «аграрна економіка». Сам автор у подальших своїх роботах доводить, що за рахунок підвищення родючості чорноземів засушливих територій «засобами народного господарства», можна збільшити вихід продукції з тієї ж самої площі. Це тісно переплітається з основними положеннями інтенсифікації сільського господарства, розвиток якої безпосередньо пов'язаний з проблемою ефективного використання земельних ресурсів. За загальноприйнятим тепер визначенням термін інтенсифікація сільського господарства означає зростання сільськогосподарського виробництва внаслідок продуктивного використання оброблюваних земель та інших ресурсів завдяки додатковим витратам і застосуванню нової техніки й технології, сучасних форм організації виробництва і праці.

Одним з перших, хто охарактеризував інтенсивний шлях розвитку сільськогосподарського виробництва був К. Маркс, який визначав інтенсивну культуру як концентрацію капіталу на одній і тій самій земельній площі, замість того, щоб розподіляти його між земельними ділянками, що знаходяться одна біля одної. Виходячи з цього формулювання, поняття інтенсифікації як процесу збільшення затрат на одній і тій самій землі з метою виробництва на ній додаткової продукції до другої половини XX ст. було класичним в радянській економічній літературі.

Інтенсивний шлях розвитку сільського господарства існував і в домарксовий період, але рівень інтенсифікації виробництва був досить низьким, тому довгий час це явище не являлося об'єктом наукового дослідження. І тільки науково-технічна революція в сільському господарстві, яка розпочалася у другій половині XX століття, докорінно змінила

співвідношення між інтенсивним та екстенсивним шляхами розвитку даної галузі.

У зв'язку з визнанням значних економічних переваг інтенсивного шляху розвитку сільського господарства та використанням інтенсифікації як головної форми розширеного відтворення у цій галузі, зріс інтерес вчених до різних аспектів її прояву. Виникла низка спірних питань, в першу чергу пов'язаних із з'ясуванням змісту самого поняття «інтенсифікація». У середині 60-х рр. ХХ ст. група економістів (Суслов І.Ф., Ємельянов А.М. та інші), виступили з пропозицією переглянути раніше запропоновану трактовку інтенсифікації сільськогосподарського виробництва і стали на сторону визначення її рівня за результативними показниками, тобто, з урахуванням того, що при постійному розмірі сільськогосподарських угідь лише приріст продукції може бути критерієм інтенсифікації. Інша ж група вчених наполягала на тому, що для оцінки рівня інтенсифікації слід використовувати тільки показники витрат. Розмаїття підходів до визначення інтенсифікації диктувало необхідність подальшого розгортання теоретичних розробок з даної проблеми для того, щоб забезпечити практику науковою методикою аналізу цього процесу та визначення його економічної ефективності.

Значний внесок в розвиток теорії інтенсифікації та методологічне забезпечення оцінки економічної ефективності сільськогосподарського виробництва при різних рівнях його інтенсивності зробила Людмила Олександрівна Шепотько. Присвятивши багато років дослідженню даної проблеми, вона запропонувала при плануванні і аналізі сільськогосподарського виробництва застосовувати показники мінімально ефективного, економічно необхідного і максимально ефективного рівнів інтенсивності сільськогосподарського виробництва. Використання їх в економічному аналізі і плануванні тодішнього колгоспно-радгоспного виробництва дозволило визначати оптимальні рівні інтенсифікації сільського господарства.

Подальший розвиток Л.О. Шепотько даного наукового напрямку втілювався у розробленні нею на рубежі 70–80-х років минулого століття проблеми індустріалізації сільського господарства. При цьому індустріалізацію сільськогосподарської галузі вона розглядала як обов'язкову умову вирішення чотирьох взаємопов'язаних завдань, які в сучасній термінологічній інтерпретації можна охарактеризувати як: 1) досягнення високих та стійких темпів розвитку аграрного сектору; 2) забезпечення продовольчої безпеки країни; 3) підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання; 4) реалізація цілей сільського розвитку.

Важливо підкреслити, що розв'язання перелічених завдань вбачалося нею при одночасному збереженні і підвищенні родючості земельних угідь, тобто з використанням того визначального чинника аграрного розвитку, біля витоків наукового дослідження якого стояв В.В. Докучаєв.

**ПРОФЕСОР ТУТКЕВИЧ О.І. (1898–1937) – ПОПУЛЯРИЗАТОР
АГРОНОМІЧНИХ ЗНАТЬ ЧЕРЕЗ ВІДДІЛ ПРИСТОСУВАННЯ ТА
ЕКОНОМІКИ ПОЛТАВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ
ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ**

Татарчук Л.М.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Історія аграрної науки багата іменами видатних діячів, самовіддана праця яких сприяла становленню й розвитку сільськогосподарської дослідної справи та науки на теренах України. У плеяді відомих учених і громадських діячів, якими в історії нашої держави були насичені 20–30-ті роки ХХ ст. чільне місце належить професору Олександрові Івановичу Туткевичу.

За архівними документами він народився 1 травня 1898 р. в селі Андріївка колишнього Городнянського повіту Чернігівської губернії у великій сім'ї (крім нього було ще чотири сестри) земського народного учителя.

Дитинство пройшло у тяжких умовах, оскільки мізерна оплата праці селянського вчителя не могла достатньою мірою задовольнити життєві потреби. Тому, навчаючись у 4-му класі Чернігівської класичної гімназії (маючи 14 років) як син народного вчителя за казенний рахунок почав самостійно заробляти гроші займаючись репетиторством. Перейшовши у 7-й клас гімназії (1916), на літніх канікулах працював інструктором під час проведення Всеросійського сільськогосподарського перепису на території Остерського повіту Чернігівської губернії, наступного літа (1917) – на території Полтавського повіту Полтавської губернії. У цей час активно цікавився кооперативним рухом, за його безпосередньої участі організовано кілька споживчих товариств.

Після закінчення гімназії у 1918 р. поповнив ряди студентів фізико-математичного факультету Київського університету Святого Володимира, де водночас працював протягом періоду навчання. Через скрутне матеріальне становище перейшов на службу секретарем до Полтавського Губернського юридичного відділу, де й працював до червня 1919 р., потім мобілізований до лав Червоної армії, в яких служив до грудня 1919 р. Після перенесеної хвороби (запалення легень) був звільнений від служби в армії і переведений до Полтави, де згідно з Постановою Полтавського губернського комітету КП(б)У був кооптований до складу редакційної колегії газети «Селянин», де працював секретарем редакції, виконуючи водночас аналогічну роботу в журналі Полтавського, на той час губернського бюро профспілок «Професійний Рух». У березні 1920 р. обраний відповідальним секретарем Центрального робочого клубу імені Карла Маркса, брав активну участь у всіх професійних з'їздах Полтавщини. Восени 1920 р., коли профспілки отримали завдання спрямувати всі зусилля на боротьбу з білогвардійцями, добровільно вступив до лав Червоної армії і працював інструктором політвідділу 24-ї бригади до закінчення Громадянської війни.

У березні 1921 р. демобілізувався і був відряджений для продовження навчання до Харківського (колишній Новоолександрійський) інституту

сільського господарства і лісівництва, який закінчив навесні 1923 р. Водночас (1921–1922) працював асистентом на кафедрі загального землеробства Харківського інституту народної освіти ім. О. Потебні (колишній Харківський державний університет) і завідував дослідним полем при інституті.

Після закінчення інституту поступив на організовані Наркомземом УРСР курси з організації селянського господарства, за сумісництвом брав участь у роботах з обстеження колективних господарств відділу колгоспів НКЗ. Після цього, за власним бажанням, був відряджений у розпорядження Полтавського губземуправління для роботи фахівцем сільськогосподарського відділу.

Не обмежуючись службою, брав участь у професорському русі губернського з'їзду «Рабземлісу», у січні 1923 р. був обраний членом Правління губвідділу «Рабземліс», виконуючи при цьому обов'язки заступника голови і відповідального секретаря науково-технічної секції при профспілці.

У 1923–1928 рр. О.І. Туткевич – доцент Полтавського сільськогосподарського інституту, з 1 жовтня 1925 р. очолював відділ пристосування та економіки Полтавської сільськогосподарської дослідної станції і водночас був відповідальним редактором журналу «Полтавський селянин».

Історично склалося так, що Полтавська сільськогосподарська дослідна станція була центром наукової агрономічної думки, до неї зверталися за допомогою при вирішенні різних складних питань агрономічної роботи, і саме через відділ пристосування та економіки здійснювала вплив на господарське життя місцевого населення шляхом постійного зв'язку з роботою сільськогосподарських вузів і професійних шкіл, політосвітніх організацій, із засобами масової інформації, зокрема сількорами, безпосереднього спілкування з селянами щодо популяризації наукових результатів станції, організації видавничої справи тощо.

Так, за роки роботи на Полтавській дослідній станції він підготував «П'ятирічний звіт відділу пристосування та економіки (1924–1929 рр.)» за редакцією директора станції В.І. Сазанова, метою якого було зафіксувати зроблену роботу і оприлюднити для обговорення агрономічних кіл, «Дослід техніко-організаційної аналізи 4-х громадських сівозміні» (1929) «Об'єднуймося в колективні господарства», а також книгу «Некоторые черты воздействия Полтавской опытной станции на население по отзывам самих селян». Робота була результатом анкетного дослідження селянських господарств району для виявлення причин, зокрема необізнаності дослідної справи, погані зовнішні умови існування господарства, незадовільний господарський механізм чи неправильні напрями впливу, які не дозволяли господарствам ефективніше розвиватися. Відділ пристосування щороку друкував у середньому 20–25 статей, які пропагували результати наукової діяльності станції.

Перу О.І. Туткевича належить низка наукових публікацій з питань агротехніки, застосування добрив, організації ведення сільського господарства, зокрема: «Методика составления почвенно-агрхимических карт свекловичных

колхозов», «Опыт изучения систем удобрения почв», «Изучение системы удобрений в хозяйствах стопроцентной химизации».

За даними інформації про репресії професорів О.І. Туткевич був заарештований 28 жовтня 1937 р. і засуджений до найвищої міри покарання – розстрілу. Реабілітований 13 жовтня 1955 р.

Результати наукової діяльності професора О.І. Туткевича – фундатора агрогрунтознавства мали суттєве значення для агрономічної науки на теренах України, а Полтавська сільськогосподарська дослідна станція, де він працював, була місцевим центром наукового обґрунтування та практичного впровадження агрономічних знань і через популяризацію своїх наукових доробків стала важливим осередком відображення соціальних процесів та економічно-господарських змін в Україні, сприяла пробудженню інтересу господарів до наукових знань, раціонального ведення власного господарства. Ці дослідження не втратили своєї наукової актуальності і можуть бути корисними для сучасних наукових досліджень, а значима постать професора О.І. Туткевича потребує подальших ґрунтовних досліджень.

«НОВА СИСТЕМА ЗЕМЛЕРОБСТВА» І.Є. ОВСІНСЬКОГО СЬОГОДНІ *Товмаченко В.М.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

«Нова система землеробства» видатного вітчизняного практика і вченого аграрія І.Є. Овсінського (1856–1909) [1] має вже більше ніж столітню історію. Виклав основні засади нових підходів у землеробстві Іван Євгенович вперше у книзі з такою назвою у 1898 р. (на сторінках популярного польського журналу «Селянин і підприємець»), а видав у Києві [2] – у 1899 р. На початку ХХ ст. вийшло ще декілька перевидань книги і брошур на її основі. Діяльність Овсінського на початку своєї кар'єри була багатогранною (управляючий маєтками, комісіонер, селекціонер, дослідник знярядь обробітку ґрунту і т. і.). Значним його досягненням було впровадження у практику землеробства виробництва сої не тільки в Україні, а і країнах Західної Європи. Але найвищим досягненням І.Є. Овсінського є саме безплужний обробіток ґрунту – основна вимога його системи землеробства. Ось деякі тези І.Є. Овсінського:

- Основою існування рослин є ґрунт, але без участі атмосфери в живленні рослин їх існування було б неможливим... Обробіток ґрунту буде лише тоді раціональним, якщо він посилить вплив атмосфери на ґрунт.
- Верхній шар ґрунту слід залишати нагорі, щоб всі органічні залишки теж залишалися зовні.
- Глибина обробки не повинна перевищувати 5 см. Обробіток на 10–12 см згубний для повітряних каналів та руйнує ґрунт дуже глибоко.
- Родючість ґрунту безпосередньо пов'язана з діяльністю мікроорганізмів і ґрунтової фауни.

- Головним матеріалом для утворення перегною були коріння рослин, а не надземна маса, хоча вона і бере значну участь у цьому процесі завдяки дощовим черв'якам.

І.Є. Овсінський запропонував не просто нову систему обробітку ґрунту, а систему землеробства, яку сьогодні називають самовідновлюваним органічним землеробством. У цій системі не застосовувалися хімічні засоби захисту, а мінеральні добрива могли застосовуватися лише в разі необхідності коригування властивостей ґрунту. Він спрямовував розвиток землеробства до біологічного шляху з відмовою від глибокої оранки і застосування високих норм мінеральних добрив.

На півдні тодішньої Росії (1890–1910) система І.Є. Овсінського була доволі популярною. Але реакція представників наукових кіл того часу була складною. В питанні обробітку ґрунту його погляди йшли врозріз навіть з самим професором П.А. Костичевим, прихильником глибокої оранки. І це при тому, що в значній частині поглядів на утворення і формування родючості ґрунтів вони мали багато спільного. За рекомендацією авторитетних вчених (Стебут І.А. та ін.) метод Овсінського випробовувався декілька років на двох дослідних станціях півдня України (Плотнянська сільськогосподарська дослідна станція і Полтавське дослідне поле (1898–1900)), і переваг не показав. Випробовували його багато інших господарств – втім, з великими відхиленнями, і результатів також не отримали. Два роки поля Овсінського оглядав В.А. Бертенсон, вчений спеціаліст Міністерства Землеробства; він зазначав багато переваг технології і прекрасний стан полів, особливо кукурудзи, яка виростала під три метри і « зав'язувала по 8–10 великих качанів». Тим не менш, Бертенсон не рекомендував систему до широкого застосування [3].

У 1909 р. кафедра агрономії Київського університету (Богданов С.М.) піддала ідеї Овсінського огульній критиці, висунувши масу теоретичних заперечень. Противники Овсінського стверджували, що його результати – наслідок виключно колишньої глибокої оранки його полів. З тих пір вчення Овсінського було знецінене і забуто. До цих пір офіційна наука не дала однозначної оцінки «Нової системи землеробства» І.Є. Овсінського. У навчальних планах багатьох спеціалізованих кафедр ґрунтознавства ім'я Овсінського навіть не згадується [4]

Тим не менше ідеї І.Є. Овсінського згодом (через півстоліття) знайшли послідовників. У Радянському Союзі, де оранка плугом з відвалом довгий час майже всюди була обов'язковою, дрібний обробіток ґрунту рекомендував академік М.М. Тулайков, широко використовував відомий новатор землеробства почесний академік ВАСГНІЛ Т.С. Мальцев. У Казахстані і на Алтаї під керівництвом академіка ВАСГНІЛ А.І. Бараєва була розроблена і успішно впроваджена в кількох регіонах СРСР система безвідвального обробітку ґрунту. За рубежем обробіток ґрунту, подібний системам Мальцева та Бараєва, проводили і рекомендували французький селянин Жан та американський агроном Фолкнер. Зараз у США і Канаді фермери повністю

відмовилися від використання плуга і прагнуть до мінімального обробітку ґрунту.

В Україні найбільш послідовним прихильником ідей І.Є. Овсінського у землеробстві став відомий державний і партійний діяч СРСР Федір Трохимович Моргун. Саме він, вдало з'єднавши ідеї та практичні розробки І.Є. Овсінського, Т.С. Мальцева і А.І. Бараєва, в середині 70-х років ХХ ст. переніс їх на чорноземі Полтавщини. Ф.Т. Моргун тісно співпрацював з відомим вченим-ґрунтознавцем, професором Національного університету біоресурсів і природокористування М.К. Шикуюлою та його учнями.

Час показав, що землеробські ідеї і практичний досвід І.Є. Овсінського не пропали. Наразі в літературі доволі активно обговорюється його спадщина: історія розвитку та становлення (Самородов В., Поспелов С.; Ряба О., Примак І., Колесник Т. та ін.). Ґрунтовний аналіз історії розвитку знарядь обробітку землі взагалі та місця в ній методів І.Є. Овсінського зробив С.М. Скорняков.

Теоретичні напрацювання Овсінського знайшли своє продовження в роботах наукової школи М.К. Шикуюли, працях Ф.Т. Моргуна [5], випускника Московської сільгоспакадемії ім. К.А. Тімірязєва М.І. Курдюмова та ін. Видається журнал «ORGANIC UA», статті в якому присвячені проблемам органічного землеробства. Існує декілька напрямів в сільськогосподарській науці і виробництві, фундаментом яких є «Нова система землеробства» І.Є. Овсінського.

Ґрунтозахисні енерго-, ресурсо-, і вологозберігаючі технології вирощування культур. Програма з такою назвою розроблена у Національному аграрному університеті (нині Національний університет біоресурсів і природокористування). В основу її лягли ґрунтозахисні технології вирощування культур для всіх зон і підзон України, розроблені протягом 1974–2003 рр., (наукова школа професора М.К. Шикуюли і його учнів). Технології базуються на мінімальному обробітку ґрунту на глибину 4–5 см під всі культури сівозміни, біологізації землеробства використанням нетоварної частини врожаю як органічних добрив, мульчуванні поверхні ґрунту післяжнивними рештками і широкому застосуванні сидератів. Впровадження наукових розробок М.К. Шикуюли відбулось на базі колишнього колгоспу ім. Орджонікідзе (нині ПП «Агроєкологія»), що знаходиться в с. Михайлики Шишацького району Полтавської області. Господарство перейшло на безорний обробіток ґрунту. Власну техніку було переобладнано на плоскорізи, використовувались борони та лушпильники. Відмовились від використання мінеральних добрив, гербіцидів та пестицидів. У порівнянні з традиційним орним землеробством в ПП «Агроєкологія» собівартість виробленої продукції більш ніж у шість разів нижча, ніж у традиційних господарствах, а врожайність підвищилась на 70–110 %.

ЕМ технології. Від «ефективні мікроорганізми». ЕМ-технології – засоби використання ефективних мікроорганізмів у сільському господарстві (рослинництво, тваринництво), а також у побуті, медицині. Теоретичною базою ЕМ-технологій також можна вважати ідеї Овсінського про роль мікроорганізмів

в житті рослин. Відомо, що родючість ґрунту створюють корисні мешканці ґрунту, найчисельнішими серед яких є мікроорганізми. ЕМ-технологія була розроблена в Японії вченим-мікробіологом Хіґа Тєро у 1988 р. і за відносно короткий час завоювала майже весь світ. У нашу країну вона прийшла через десятиліття, але масово застосовуватись почала лише протягом останніх 5–6 років. (Велика заслуга в просуванні цієї ідеї належить Всеукраїнській громадській організації «Клуб органічного землеробства», безперечного лідера в сфері популяризації та практичного впровадження ЕМ-технології в Україні).

No-Till технологія – «без оранки», технологія «нульового» обробітку ґрунту [6]. Технологія передбачає відмову від переорювання землі, посів по стерні, застосування покривних культур і використання сівозмін. Всю роботу виконує спеціальна сівалка, яка зрізує пожнивні залишки, розподіляє їх по ґрунті, робить у ній борозну потрібної глибини, акуратно висаджує туди насіння і закриває насіннєве ложе. Головний принцип системи No-Till полягає у використанні природних процесів, які відбуваються в ґрунті. Традиційний плужний обробіток прихильники цієї технології вважають не тільки непотрібним, а й шкідливим. Неоране поле на 1–2 метри вглиб пронизане мільярдами капілярів, що залишилися після коренів однорічних рослин або утворилися в результаті життєдіяльності дощових черв'яків та інших організмів, пояснюють вони. За цими тонкими, але глибоким ходами землю насичує волога, а взимку вона замерзає і розриває канали, кажуть у корпорації «Агро-Союз». Так відбувається природне розпушування

«Мале землеробство» – під цим поняттям маємо на увазі землеробську практику у малих господарствах – присадибні та дачні ділянки садових товариств. У цій царині в останній час теж спостерігаються зрушення в бік самовідновлюваного органічного землеробства. Найбільш відомий дослідник у цій галузі – Микола Іванович Курдюмов – практикуючий садовий майстер, учений – аграрій, випускник Московської сільськогосподарської академії ім. К.А. Тімірязєва. Затятий прибічник ідей Овсінського приділяє особливу увагу розумним методам дачекористування, які дозволяють при зменшенні затрат праці і часу збільшити віддачу врожаю рослин. Дача і присадибний сад – унікальна галузь агрокультури, яка досі ніким не вивчалась. В якості знаряддя безполицевого обробітку ґрунту на дачних ділянках рекомендовано так званий «плоскоріз» Фокіна – ентузіаста і практика органічного землеробства на дачних ділянках В.В. Фокіна.

Література

1. Самородов В. Пространство и время Ивана Овсинского [Електронний ресурс] / В. Самородов, С. Поспелов. – Режим доступу : <http://www.zerno-ua.com/?p=10916>. – Заголовок с екрана.
2. Овсинский И. Новая система земледелия / И. Овсинский. – К. : Зерно, 2010. – 331 с.
3. Скорняков С. М. Плуг : крушение традиций? / С. М. Скорняков. – М. : Агропромиздат, 1989. – 176 с.
4. Історія розвитку ґрунтознавства. Розвиток ґрунтознавства в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://bio.chnu.edu.ua/dist_edu/ftp/ss_zeml_1kurs/113.htm. – Заголовок з екрану.

5. *Моргун Ф. Т. Почвозащитное земледелие / Ф. Т. Моргун, Н. К. Шикула, А. Г. Тарарико. – 2-е изд., перераб. и доп. – К. : Урожай, 1988. – 256 с.*
6. *Система нулевой обработки почвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_нулевой_обработки_почвы . – Заголовок с экрана.*

**НАУКОВА ШКОЛА ЗРОШУВАНОВОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА.
ДО 110-РІЧЧЯ З ДНЯ НАРОДЖЕННЯ ПРОФЕСОРА
ЛИСОГОРОВА СЕРГІЯ ДМИТРОВИЧА**

Ушкаренко В.О., Морозов В.В.,

Херсонський державний аграрний університет (м. Херсон)

Вожегова Р.А., Морозов О.В.

Інститут зрошуваного землеробства НААН

Майже всі представники російської аграрної науки (Стебут І.А. Шишкін А.Н., Костичев П.А., Докучаєв В.В., Ізмаїльський О.О. та ін.) свою увагу спрямували на дослідження вологості степових ґрунтів і вивчення історичного минулого степів. Було ясно, що питання про майбутній розвиток сільського господарства степової смуги впирається в питання про накопичення та збереження вологи в степових ґрунтах. В наукових і громадських колах того часу все більше і більше зростав інтерес до різних питань, що стосуються степової смуги (минуле степів, походження чорноземів, межі чорноземної області, можливість вирощування лісу в степах, накопичення та збереження вологи в ґрунтах степів і тощо). Саме цими обставинами пояснюється той цікавий факт, що двоє молодих вчених – В.В. Докучаєв за ініціативою Вільно-економічного суспільства і О.О. Ізмаїльський за особистою ініціативою – в один і той же час (Докучаєв В.В. почав свої дослідження в 1877 р., Ізмаїльський О.О. – в 1879 р.) присвячують свої наукові праці, які стали класичними, дослідженням вологості степових ґрунтів.

Дослідження, що були розпочаті О.О. Ізмаїльським, знайшли своє продовження у становленні і розвитку зрошуваного землеробства як науки і наукової школи зрошуваного землеробства в роботах доктора сільськогосподарських наук, професора Лисогорова Сергій Дмитровича. Професор С.Д. Лисогоров – заслужений працівник вищої школи України, автор і співавтор підручників «Орошаемое земледелие» (російською мовою) видань 1959, 1965, 1971, 1981 та 1995 рр., співавтор підручника «Орошаемое земледелие» на мові дарі для Кабульського університету (1986 р., Афганістан), співавтор підручника «Мелиоративное земледелие» (російською мовою) видань 1966 та 1972 рр., автор великої кількості наукових статей з питань загального та зрошуваного землеробства.

З ім'ям С.Д. Лисогорова асоціюється уявлення про високий рівень якості розуму, честі, совісті, культури, порядності. Учень і продовжувач справи П.І. Підгорного, засновник школи зрошуваного землеробства, він своїми класичними науковими працями зробив вагомий внесок у скарбницю вітчизняної та світової науки, розширив і поглибив теоретичні знання про

закони землеробства. Разом із своїми багаточисельними учнями та послідовниками він досліджував фактори та заходи агротехніки в умовах зрошення, розробив метод прогнозування продукційних процесів і програмування врожайності сільськогосподарських культур на основі урахування дії та взаємодії факторів життя рослин, показав можливість зміни ефективної дії фотосинтетичної активної радіації (ФАР) і тепла на основі регулювання водного та повітряного режимів ґрунту, а також живлення рослин.

З початком широкого розвитку зрошуваного землеробства на півдні України великий розмах дістає науково-дослідницька робота. Багатопланові дослідження в галузі загального та зрошуваного землеробства в цей період проводили аспіранти і здобувачі С.Д. Лисогорова: П.Я. Біленко, Ф.В. Ківер, В.Д. Михальчевський, А.К. Лисенко, В.О. Ушкаренко, А.О. Лимар, В.С. Сніговий, В.П. Кириченко, які згодом стали докторами наук, професорами, провідними діячами вітчизняної аграрної науки.

Життєвим кредо С.Д. Лисогорова було: *«пізнавати об'єктивні закони розвитку природи, на основі чого будувати наукову і громадську діяльність у землеробстві, передавати світло знань своїм послідовникам, працювати над собою все життя, поповнюючи запас необхідних знань, незалежно від звання, чи посади, тому що припинити активно міркувати – значить припинити жити; бути стриманим і стерпним з усіма, не принижувати чиеїсь гідності; цінувати працю і вміння кожної людини; любити і зберігати природу»*. Професор С.Д. Лисогоров мріяв, щоб його справа продовжувала жити після нього в працях його учнів – і у сфері виробництва, і в лабораторії вченого.

З 1978 р. кафедру землеробства очолив та продовжив впевнено розвивати школу зрошуваного землеробства учень С.Д. Лисогорова – доктор сільськогосподарських наук, професор, Віктор Олександрович Ушкаренко, на світогляд якого вплинули науково-методичні дослідження професора Доспехова Бориса Олександровича. Б.О. Доспехов – видатний вчений, землероб, один з засновників наряду сільськогосподарської дослідної справи. Наукові дослідження професора Б.О. Доспехова охоплювали широке коло актуальних проблем підвищення родючості ґрунтів, інтенсифікації землеробства, методики польового досвіду та статистичної обробки експериментальних даних.

Нині В.О. Ушкаренко автор багатьох підручників з теорії і практики інтенсифікації зрошуваного землеробства. Він зробив значний внесок в удосконалення методів планування експериментів і обробки даних з використанням багатофакторного аналізу. Ним розроблена агротехніка вирощування 2–3 врожаїв на рік зернових і технічних культур. Проведені актуальні дослідження з розробки технологій вирощування сільськогосподарських культур в проміжних посівах і програмування їх врожаїв в умовах Сухого Степу України. Ці роботи знайшли широке визначення, як в Україні, так і в країнах близького та дальнього зарубіжжя. Академік НААН України В.О. Ушкаренко підготував 10 докторів наук, 52 кандидатів наук, він автор 718 науково-методичних розробок серед яких підручники, навчальні посібники, практикуми та монографії. Під керівництвом

академіка НААН В.О. Ушкаренка кафедра землеробства розширила наукову тематику і підвищила результативність досліджень.

НАСЛЕДИЕ ПРОФЕССОРА В.В. ДОКУЧАЕВА В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ УКРАИНЫ

Фурдычко О.И.

Институт агроэкологии и природопользования НААН (г. Киев)

Имя профессора Василия Васильевича Докучаева ведомо не только учёным и специалистам сельскохозяйственного дела в нашей стране. Мало кто знает, к сожалению, что, будучи директором Новоалександрійского института сельского хозяйства (вблизи Варшавы) он преобразует его в институт сельского хозяйства и лесоводства, одно из первых в Европе и в России Высших учебных заведений. Ему сегодня обязаны: в Киеве – Национальный Университет биоресурсов и природопользования Украины; в Харькове – Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева. И тот и другой университеты отделились, т. с., от Новоалександрійского института сельского хозяйства и лесоводства, вследствие бурных событий XX века.

Исходя с научных знаний о строении и плодородии почв, в т. ч. лесных, ведения экономической деятельности, сельское хозяйство и лесоводство В.В. Докучаевым рассматривались как отрасли аграрного производства. Он был инициатором научных основ земледелия и наиболее полного использования земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения, говоря современными терминами. Известно, что по приглашению губернского земства Полтавской губернии, В.В. Докучаев принимал участие в исследованиях чернозёмов этого региона в конце XIX века.

Когда в 1891 г. в России в очередной раз случилась сильная засуха, приведшая к огромным потерям урожая и к созданию исключительно сложных экономических условий для жителей юго-восточного региона современной Украины, была организована (1892) Особая экспедиция Лесного департамента. Она занялась изучением природно-климатических условий и разработкой мероприятий по борьбе с засухами и бедствиями, причиняемыми ветровой и водной эрозией почв в этом регионе. В экспедиции также принимал активное участие наш земляк, выдающийся лесовод, акад. ВАСХНИЛ (1934) и академик Академии наук СССР (1939) Г.Н. Высоцкий. Он, как ученик В.В. Докучаева, продолжил его дело. Для нас важно, что научные работы В.В. Докучаева и практические достижения в лесоводстве, в развитии агроэкологической науки сегодня служат отправной точкой для формирования современных высокопродуктивных аграрных и лесных экосистем.

В первую очередь, мы признательны В.В. Докучаеву и другим учёным, заложившим основы и способы создания экологостабилизирующих объектов для защиты сельхозугодий от водной и ветровой эрозии. Это – полезащитные лесные полосы, защитные насаждения вдоль малых рек и каналов, вокруг

водоёмов. Все вместе они призваны обеспечивать экологическое равновесие окружающей среды.

В продолжение реализации научных рекомендаций по борьбе с засухами и суховеями, в Украине созданы тысячи гектаров объектов экологостабилизирующего назначения (рис.). Однако, мало кто замечает, что приведенное распределение земель по учётным экологическим категориям не отвечает требованиям агроэкологии. Более того, логически они взаимно не взвешены относительно объекта экономических отношений: в одном случае – это земли, в другом – полеззащитные лесные полосы, кустарники...



Мы уже не говорим об ошибочном переводе указанной учётной категории со Стандартной классификации землепользования ЕЭК ООН с английского языка («Forest and other wooded land») на русский как «Леса и другие лесопокрытые площади», вместо «Земли лесные и другие лесистые». Не нужно доказывать, что земли под полеззащитными лесными полосами и защитными насаждениями, не являются объектами лесных экосистем, а их учёт должен замыкаться в пределах сельскохозяйственных угодий, вместо лесных угодий и лесных экосистем.

К сожалению, в российском земельном и лесном законодательстве подобные несоответствия также имеют место. В учёте земельных ресурсов всё ещё «прописаны» с советского времени «земли лесного фонда» вместо учётной категории «земли лесохозяйственного назначения». Притом, что в РФ совсем недавно (2009 год) отметили 230-тилетие Государственного университета по землеустройству (изначально – Константиновская землемерная школа) с работой которого началось исторически ведомое межевание землепользования в Российской империи, в т. ч. развитие лесного дела, лесного земледелия. В Украине такого заведения нет, и никогда не было.

В заключение необходимо отметить, что лучшим памятником великому учёному, географу и почвоведу проф. В.В. Докучаеву, основоположнику в Украине создания полеззащитных лесных полос и защитных насаждений, было бы наведение должного учёта земельных угодий и их распределение (спрос) по

землепользователям в пределах установленных видов экономической деятельности землепользователей.

ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА СЛОБОЖАНЩИНИ

Чередниченко І.В.

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

На сьогоднішній день екологічна та продовольча проблеми перейшли у ранг глобальних проблем людства та опинилися у центрі уваги світової спільноти. У зв'язку з цим особливого значення набули проблеми збереження та відновлення довкілля та забезпечення населення Землі якісним продовольством.

На цій підставі у системі міжнародних організацій, на регіональному і локальному рівнях приймаються різні рішення і проекти зниження небезпеки, котра загрожує усьому людству; випробовуються та впроваджуються різні досягнення науки і техніки, які можуть виявитися корисними для вирішення або пом'якшення виникаючих проблем. При цьому суспільство поступово усвідомлює, що традиційне сільське господарство і існуючі способи переробки продукції не гарантують достатньої безпеки та корисності продуктів харчування. А інтенсивні системи землеробства на базі хімізації порушують екологічну рівновагу агроecosystem, забруднення її радіонуклідами, важкими металами – канцерогенами, пестицидами, різними хімічними речовинами. Таким чином, негативні наслідки техногенної інтенсифікації землеробства спонукали пошук альтернативних методів ведення сільського господарства. Так, у країнах Західної Європи у 70-х роках минулого століття виник рух на підтримку так званого органічного землеробства, головною метою якого визначено виробництво екологічно чистих продуктів харчування, та гармонізація взаємин між людиною і природою. В той же час, вирішення цих завдань, котре відбувається під гаслом «назад до природи», не може стати фундаментом глобальної стратегії сучасного землеробства, тобто використовуватися в значних масштабах.

Термін «Органічне сільське господарство» , вперше ввів у науковий обіг лорд Нортборн у своїй книзі «Погляд на землю». Термін присутній також в Оксфордському словнику англійської мови 1971 року. Проте, час виникнення органічного землеробства в його сучасному форматі можна віднести вже на 20–30-ті роки, коли почали формуватись його концептуальна основа, принципи та технології. Якщо ж мати на увазі виникнення економічно значущого автономного органічного сектора в світовому землеробстві, то його історія налічує лише приблизно двадцять років, тобто з початку 90-х років минулого століття. Слід відзначити, що національна органічна програма (USDA), яка була санкціонована спеціальним актом про виробництво органічних продуктів харчування у 1990 р., сприяє розвитку вітчизняного агроринку і гарантує споживачам, відповідність продукції міжнародним стандартам. Статут USDA,

який набув чинності 21 жовтня 2002 р., вимагає, щоб органічні виробники і переробники були сертифіковані державним чи приватним агентством, акредитованим за національними стандартами.

При цьому, програма регламентує:

- стандарти для виробництва і торгівлі органічними продуктами, включаючи перелік речовин, котрі не можуть використовуватися;
- національну програму для акредитування державних і приватних організацій, як агентів сертифікації, за національними стандартами USDA;
- вимоги для маркування продуктів як органічних;
- правила для імпорту органічної сільськогосподарської продукції;
- цивільні покарання за порушення цих правил

Крім того, ці правила, вимагають обов'язкової сертифікації усіх підприємств задіяних у процесі виробництва.

Варто констатувати, що з кожним роком зростає загальна площа сертифікованих земель в усьому світі, а особливої уваги органічному землеробству приділяється розвинених країнах світу, насамперед, США, Швейцарія, Нідерланди та ін. Так, у 2003 р. на території Нідерландів органічним землеробством займалися 1522 господарства. А до теперішнього часу кількість сертифікованих «органічних» підприємств зросла майже втричі.

Певний інтерес до виробництва сертифікованої екологічно чистої продукції виявляється й у нашій країні. Але, формування українського ринку органічної продукції тільки починається. Значна частина продукції реалізується за кордон, у зв'язку з тим, що в Україні до недавнього часу не існувало закону про органічне виробництво та правил, згідно з якими здійснювалась би сертифікація виробників органічної продукції, а органи сертифікації орієнтувалися виключно на європейські правила сертифікації та маркування.

Варто відмітити, що на Слобожанщину органічне землеробство прийшло, лише у 2006 р. Першими господарствами, котрі отримали відповідні сертифікати і впровадили на своїх землях дану систему землеробства стали ФГ «Чередниченко В.Г.» та ФГ «Аносов В.І.»

Знаковим днем для розвитку органічного сільського господарства стало 3 жовтня 2013 р., коли Президентом В.Ф. Януковичем був підписаний Закон України «Про виробництво та обіг органічної сільськогосподарської продукції та сировини». Даний Закон визначає державну політику у сфері органічного виробництва спрямовану на розвиток внутрішнього ринку органічної продукції, виробництво органічної продукції високої якості, охорону довкілля, відтворення і раціонального використання природних ресурсів, охорони здоров'я населення.

Ця подія обумовлена, насамперед, кризовим станом сучасних екосистем, посиленням процесів техногенної деградації ґрунтів та, в першу чергу, необхідністю виробництва безпечних для здоров'я людини продуктів харчування, що само по собі й ставить питання про екологізацію і біологізацію як агропромислового комплексу так і усього процесу суспільного виробництва.

ПРИРОДОЗНАВЧІ ПИТАННЯ НА СТОРІНКАХ «ЧАСОПISУ УКРАЇНСЬКОЇ ІСТОРІЇ»

Чернецький С.І.

*ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені
Григорія Сковороди» (м. Переяслав-Хмельницький)*

«Часопис української історії» (далі – «Часопис») – фахове наукове видання зі спеціальностей «Історичні науки», зареєстроване ВАК, перереєстроване ДАК України. Журнал видається кафедрою української історії та етнополітики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. До складу його редколегії входять провідні вчені-історики, доктори історичних наук, професори кафедри та історичного факультету цього вузу. Головний редактор журналу – доктор історичних наук, професор, заслужений працівник освіти України А.П. Коцур [3].

Журнал виходить з 2004 р. Станом на жовтень 2013 р. вийшло 27 його випусків. На сторінках «Часопису» на основі архівних документів та опублікованих матеріалів висвітлюються різні аспекти вітчизняної та всесвітньої історії від найдавніших часів до наших днів. Зокрема, аналізуються питання суспільно-політичного, соціально-економічного та культурного розвитку. Розкриваються історіографічні, джерелознавчі проблеми, питання українознавства, етнології, історії науки та техніки, історичні портрети, подаються рецензії на наукові праці, новини історичного життя [1, с. 38; 2, с. 105].

На сторінках «Часопису» завжди в центрі уваги актуальні питання історії науки і техніки, природознавчі проблеми, різні аспекти становлення й розвитку вітчизняної сільськогосподарської справи.

Всього у випусках 1–27 журналу опубліковано 675 наукових статей, із них 79 стосується історії науки і техніки, в т.ч. 68 – вітчизняної. Переважна більшість матеріалів присвячена відомим і малознаним постатям української науки й техніки – 44. Історія природознавства знайшла своє відображення в 28 публікаціях. Проблеми вітчизняного ґрунтознавства досліджуються в 3 наукових розвідках. У «Часописі» надруковано також 4 рецензії на видання з вітчизняної сільськогосподарської справи.

Серед авторів цих публікацій: 12 – докторів історичних і сільськогосподарських наук, професорів; 40 – кандидатів історичних наук, доцентів, старших наукових співробітників; решта – докторанти та аспіранти. Автори наукових статей – відомі в Україні та за її межами науковці: В.А. Вергунов, В.П. Коцур, А.П. Коцур, О.І. Курок, Я.О. Потапенко та ін. Серед молодих дослідників слід виділити неодноразові публікації І.С. Бородай, А.С. Білоцерківської, О.П. Гарбар, Л.В. Іваницької, М.В. Костюк, С.М. Кикотя та багатьох ін.

Отже, «Часопис української історії» відіграє важливу роль у сучасному наукознавчому та історичному процесах незалежної України. Перш за все, своїм внеском у розробку пріоритетних напрямів наукових досліджень, популяризацію знань з вітчизняної та світової історії, дискусійних

природознавчих питань, як серед науковців, так і широкого читацького загалу. «Часопис» виступає трибуною оприлюднення нових ідей та концепцій провідних науковців і, в той же час, надає свої сторінки для публікацій початкуючим дослідникам, тим самим консолідуючи навколо себе сподвижників історичної науки, справжніх патріотів України. Серед багатьох проблем, які розкриваються на сторінках солідного фахового видання значна увага приділяється історії природознавства. «Часопису» належить пріоритет у збагаченні історіографічної спадщини новими концептуальними підходами до розробки цілого комплексу проблем історії науки і техніки. Публікації в науковому журналі, присвячені вище окресленій проблематиці, відзначаються оригінальними теоретичними положеннями й висновками.

Література

1. Коцур А. Відображення на сторінках «Часопису української історії» актуальних питань вітчизняної історіографії / А. Коцур // Дні науки історичного факультету – 2012: Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених, 12–13 квітня 2012 р. Секція «Кафедри української історії та етнополітики». – К., 2012. – С. 38–40.
2. Коцур А. «Часопис української історії» як фіксатор історичної пам'яті та історії повсякденності / А. Коцур, Л. Могильний // Історія повсякденності: теорія та практика: Всеукр. наук. конф., 14–15 травня 2010 р. – Переяслав-Хмельницький, 2010. – С.105–106.
3. Коцур А. П. Часопис української історії / А. П. Коцур // Енциклопедія Київського університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wiki.univ.kiev.ua/index.php?title>

ОСНОВНІ НЕДОЛІКИ ДІЯЛЬНОСТІ ПІВДЕННОГО ВІДДІЛЕННЯ ВАСГНІЛ

Черниш О.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Південне відділення ВАСГНІЛ як головний організаційний осередок аграрної науки УРСР, починаючи з 1969 р. і до 1990 р. включно, було потужною рушійною силою для її розвитку. По окремих теоретичних дослідженнях, виведених сортах сільськогосподарських культур і породах тварин, біологічних і технологічних розробках, проблемам соціалістичного перевлаштування села вітчизняні вчені отримали світове визнання. Разом з тим необхідність створення в країні продовольчого комплексу, що ефективно діє, і переходу відповідно до рішень червеневого (1987) Пленуму ЦК КПРС до економічних методів господарювання зі всією гостротою оголили низький рівень багатьох фундаментальних досліджень і прикладних розробок, слабку віддачу науково-виробничого потенціалу. В цей час у науковій діяльності гостро відчувалися застійні явища. Учені слабо аналізували соціально-економічні процеси, що відбувалися в агропромисловій сфері, не давали відповідей на багато важливих питань виробництва.

На підвищення теоретичної і практичної цінності наукових розробок не мала належної дії й існуюча організація дослідницьких і впроваджувальних робіт. ПВ ВАСХНІЛ не зайняло провідної ролі в розвитку фундаментальних і прикладних досліджень в країні. Допускалися розпилювання сил і засобів, дублювання тематики. Зусилля учених і недостатньо концентрувалися на провідних напрямках. Не враховувалися належним чином особливості конкретних природно-економічних зон. У запущеному стані опинилися дослідження з вдосконалення технологій переробки і зберігання сільськогосподарської продукції, що приводило до великих її втрат і зниження якості. Науково-дослідні установи і вищі учбові заклади були украй слабо оснащені новими приладами, устаткуванням і електронно-обчислювальною технікою.

Механізм планування і фінансування науково-дослідних, проектних, конструкторських і технологічних робіт, що діяв, система оплати і стимулювання праці науковців не сприяли прискоренню процесу проходження від наукової ідеї до виробництва. Створені за останні роки діяльності ПВ ВАСГНІЛ науково-виробничі об'єднання не отримали належної підтримки і розвитку. Вони слабо впливали на поліпшення насінництва і племінної справи, якісне освоєння інтенсивних технологій, прогресивних форм організації і оплати праці, госпрозрахунку, перехід господарств на самофінансування.

Станом на кінець 1987 р. різко погіршало положення із забезпеченням наукових установ кадрами високої кваліфікації, значно скоротилася притока в науку талановитої молоді. Була відсутня належна координація діяльності міністерств і відомств, що входили в агропромисловий комплекс УРСР. З низькою ефективністю працювало багато наукових установ і проектно-конструкторських організації різних галузевих міністерств і відомств.

Закономірно поставало питання: за період роботи Південного відділення ВАСГНІЛ зроблено в науці немало, а чому ж сільськогосподарське виробництво знаходилося у критичному стані? На то існувало декілька причин. По-перше, вітчизняна наука ніколи не була вільною, вона завжди була заручницею ідеології і політики. Тому, виробництво і життя йшли не по науці, а більше всупереч ній. Командна система пригнічувала абсолютно все, була несприйнятливою до науки, не терпіла чийого-небудь суперечливого голосу. В УРСР не було створено моста між наукою і виробництвом, третьої ланки агропромислової системи. Органи впровадження ніколи не мали в своєму розпорядженні економічних важелів для здійснення своїх завдань, а будувалися на тому ж командуванні з боку адміністративних структур. У всіх розвинених країнах світу існували сильні структури з компетентними консультантами по освоєнню розробок., тоді як в нашій країні намагалися всі ці функції звалити на науку. Для здійснення досліджень необхідні довіра до науки, матеріальні ресурси, чого теж було мало. Крім того, не було комплексності в освоєнні досягнень науки. Самі учені не завжди були наполегливі в просуванні своїх пропозицій.

Таким чином, основними недоліками у роботі Південного відділення ВАСГНІЛ був слабкий вплив на прискорення науково-технічного прогресу в

сільському господарстві та в переробних галузях промисловості. Рівень досліджень у багатьох наукових установах республіки не відповідав вимогам динамічного розвитку галузей агропромислового комплексу. Повільно викорінювалися недоліки в плануванні, координації та фінансуванні науково-дослідних робіт. Значна кількість розробок не знаходила широкого застосування у виробництві.

КОЛЕКЦІЇ ҐРУНТІВ В УКРАЇНСЬКИХ МУЗЕЯХ У ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТЬ

Черноколова К.О.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

В ХІХ – на початку ХХ століть важливим чинником розповсюдження сільськогосподарських знань поставали музеї. Полтавський краєзнавчий музей – один з найстаріших і найвідоміших музейних закладів України. Під назвою Природничо-історичний музей Полтавського губернського земства він був заснований 1891 р. Полтавським губернським земством завдяки ініціативі відомого ґрунтознавця, основоположника наукового генетичного ґрунтознавства та зональної агрономії, професора Василя Васильовича Докучаєва. Основою музейного зібрання стала колекція ґрунтів (4 тисячі одиниць), зразків гірських порід (500 одиниць) та гербарій рослин (800 аркушів), зібраних під час експедиції В.В. Докучаєва Полтавською губернією. Серед учасників експедиції були учні Докучаєва, згодом відомі всьому світу природознавці: академіки Володимир Іванович Вернадський, Констянтин Дмитрович Глінка, Франц Юлієвич Левінсон-Лессінг. В статуті музею було підкреслено, що він мав як педагогічну так і суто наукову мету.

На той час в Санкт-Петербурзі вже існував Імператорський сільськогосподарський музей, заснований у 1859 році. У масштабному відділі «Ґрунти та добрива» котрого були представлені ґрунти та прилади для їх вивчення. А саме 70 зразків ґрунтів, ґрунтова географічна карта, таблиці класифікації та аналізу ґрунтів. Засоби підвищення родючості ґрунтів були представлені зразками систем зрошення, експонувались пристрої дренажу. Експонувались колекції дренажних труб та приладдя для зрошення, накладні рельєфні карти та демонстрація проведених осушувальних робіт Полісся та Окського басейну. Було представлено 250 зразків добрив органічного та мінерального походження, географічні карти розповсюдженості гною в Росії й тому подібного.

Ідея всебічного вивчення краю в природничо-науковому відношенні оформилася у 80-ті роки ХІХ сторіччя. Після створення земств на Півдні України, кращі їх представники дійшли висновку про необхідність вивчення природних, історичних і побутових умов губернії для більш раціонального й ефективного використання місцевих природних багатств. Таку задачу земства бачили в організації спеціальних шкіл, сільськогосподарських курсів, спеціальних видань, виставок і сільськогосподарських музеїв.

Організація земських музеїв відбувалася цілеспрямовано, за заздальгідь розробленою програмою, в основі якої були рекомендації Петербурзького товариства природодослідників, секретарем якого був В.В. Докучаєв. Багато губернських земств заснували у себе місцеві природничо-історичні і сільськогосподарські музеї. На 38 сесії Катеринославського Губернського Земського Зібрання 1903 р. було ухвалено приступити до систематичного вивчення ґрунтів Катеринославської губернії. Організація спеціального бюро, що переслідувало ці цілі, була доручена зборами професору В.В. Курилову. Останній залучив до цієї роботи представників різноманітних галузей знань, які мали відношення до ґрунтознавчих досліджень. Збиралися також колекції геологічних мінералів. Результати цієї роботи повинні були оформлені в колекціях для майбутнього обласного музею ім. О.М. Поля.

Підтвердженням яскравих науково-організаційних якостей ще одного ґрунтознавця Олександра Гнатовича Набоких слугує музей ґрунтів, створений ним при Новоросійському університеті Одеси в 1916 році. Основою експонатів «Одеського обласного ґрунтового музею» були колекції, зібрані персоналом агрономічної лабораторії університету. Лабораторія отримувала асигнування від земств на вивчення ґрунтів краю, що свідчило про необхідність справи. Засновник музею керував роботами по створенню музейних експозицій та збору експонатів. Так було створено схематичні карти ґрунтів південно-західної Росії, Київської, Подільської та Бессарабської губерній; зібрано зразки ґрунтів Херсонської, Бессарабської, Подільської, Волинської, Таврійської губерній, Донської та Кубанської областей.

Удосконаливши методику збору та обробки матеріалів, О.Г. Набоких створив музей, який став науковим центром дослідження ґрунтів в Україні. Музей постійно поповнювався новими експонатами з експедицій по обстеженню ґрунтів України, яким чимало часу віддавав і безпосередній організатор. У 1920 р. музей був переданий Одеському сільськогосподарському інституту.

Цікаву думку про ґрунтовий музей висловив сам професор О.Г. Набоких: «Коли я вносив питання про земський музей у порядок денний наради, то мав на увазі те міркування, що шкода викидати дорогі колекції, ретельно зібрані й добре збережені, колекції, які земству буде важко зібрати іншим разом. Роблячи дослідження ґрунту Харківської губернії, я зовсім не мав наміри збирати колекції для музею, це вийшло зовсім випадково, але справа в тому, що із цими матеріалами зв'язаний цілий ряд питань не тільки практичної важливості, але й чисто теоретичних... Усе, що ми збрали, може бути нами прочитане невірною, можуть бути зроблені помилки, але коли-небудь вони будуть усе таки прочитані. Тепер вищезгадані питання цікавлять багатьох геологів. Зберігайте ж ці колекції вони знадобляться. З іншого боку, при всякому помилковому дослідженні може бути зроблений коректив, коли тільки в наявності зразки, а ми робимо дослідження протягом декількох років, чому й потрібно збереження зразків; накінець ці зразки можуть знадобитися й іншим. Крім цього я скажу ще наступне: можна всяко робити роботу. Але як би добре й детально ця робота не була виконана, усе таки матеріалу опублікувати не

можна, публікується тільки головне. навіщо інше викидати, як непотрібне; воно також повинне бути збережене; а от таким сховищем і з'явиться музей».

Зразки ґрунтових монолітів з Московської всесоюзної сільськогосподарської виставки 1923 р. зберігалися в музеї при Одеській обласній досвідній станції (заснованого в 1924 р.). У Київському Крайовому сільськогосподарському музеї зберігалися моноліти ґрунтів всіх регіонів України та було відбито продуктивні сили країни, а головне Полісся й Лісостепу.

Одеський обласний музей ґрунтів став важливим для подальшого розвитку сільськогосподарських музеїв України, наймасштабніші з яких виникли на початку ХХ століття.

БУР'ЯНИ: ПРОБЛЕМИ СТАВИТЬ ПРИРОДА – ВИРІШУЮТЬ ВЧЕНІ **Шевченко О.М.**

Інститут сільського господарства степової зони НААН (м. Дніпропетровськ)

Історія вивчення проблеми боротьби з бур'янами в сільському господарстві є точним барометром і носієм інформації щодо екологічно-фітоценотичної і техногенної ситуації протягом періоду активної наукової розробки даної тематики.

Фактично на кожному етапі розвитку землеробства накопичений біологічний потенціал бур'янів відрізнявся за формами реалізації і корегувався заходами землеробського впливу на фітоценотичну ситуацію. Невід'ємною складовою частиною процесу збереження врожаю від шкодочинної дії бур'янів завжди була наукова розробка проблеми. При цьому завдання науки були не тільки в розробці практичних рекомендацій безпосередньо для конкретної ситуації, але і відповідальність за перспективу, прогноз та вибір шляху по якому найбільш доцільно рухатися.

Перші науково-дослідні роботи були розпочаті при Синельниківській селекційно-дослідній (раніше Катеринославській) станції в 1912 р. відомим вченим-гербологом, доктором с.-г. наук, професором І.Н. Шевельовим, який вперше провів фундаментальні дослідження з вивчення потенційної забур'яненості чорноземів Степу, розробив ефективні агротехнічні заходи захисту посівів від осоту рожевого, пирію повзучого, овсюга звичайного та інших найбільш шкодочинних бур'янів.

З першого дня відкриття лабораторії І.Н. Шевельов був незмінним її керівником упродовж 25-ти років і зробив вагомий внесок у теорію синантропізації флори степів України під впливом їх розорювання. Вчений сконструював оригінальний бур для відбору зразків ґрунту на потенційну засміченість чорноземів насінням бур'янів. З його допомогою вперше провів глибокі дослідження по вивченню їх кількісно-видового складу в орному шарі ґрунту: після чистого (чорного) пару, кукурудзи, проса, ярого ячменю, а також інших польових культур у сівозмінах того часу.

Професор І.Н. Шевельов виконав надзвичайно важливі для практики степового землеробства роботи з вивчення корневих систем багаторічних кореневищних (пирій повзучий) і коренепаросткових (березка, осот рожевий польовий) бур'янів траншейним методом. Вони дозволили цьому вдумливому експериментатору з'ясувати глибину проникнення в ґрунт головних (материнських) коренів позначених бур'янів і вивчити їх вегетативне відновлення від «сплячих» бруньок.

Своєрідним стимулом до розгортання більш широких досліджень було рішення уряду в 1930 р. про створення Інституту кукурудзяно-соргового господарства, на базі якого і продовжила виконувати свою програму досліджень унікальна лабораторія. Звернення до науки в ті економічно складні часи було реакцією здорового глузду на критичну ситуацію в сільському господарстві. Виробництво зерна в 20-х роках на Україні становило лише 8–20 млн.т, що набагато нижче 50–55 млн.т в сучасну епоху.

Над проблемою захисту польових агрофітоценозів від комплексу бур'янів, у тому числі, інтродукованих до України, плідно працювали, починаючи з 1933 р., на Єрастівській дослідній станції, а також інших станціях й Дослідному господарстві Інституту, під керівництвом відомого на Україні бур'янознавця Івана Опанасовича Макодзеби. Учні, створеної ним школи гербологів, – доктори наук В.С. Підпригора, О.В. Фісюнов, М.Є. Воробйов.

Вони продовжили, за прийнятими на той час методиками, вивчення у пошукових, польових і виробничих дослідах: біологічних особливостей найбільш шкодочинних бур'янів – амброзії полинолистої, гірчака повзучого, молокоану татарського, а також інших карантинних ранніх і пізніх ярих бур'янів, на підставі яких розробляли спочатку агротехнічні, а пізніше і хімічні заходи боротьби з ними.

До початку 70-х років в дослідженнях домінували біологічні елементи системи контролювання забур'яненості сільськогосподарських угідь. О.В. Фісюнов заклав і підтримував технічно складні розсадники бур'янів, що включали 230 видів різних біологічних груп. М.Є. Воробйов вперше розпочав досліджувати і аналізувати конкурентні відносини бур'янів та сільськогосподарських культур в агроценозах з елементами модернізації методів вивчення цього питання. Накопичений експериментальний матеріал став класичною платформою, яка не втратила актуальності і сьогодні.

У 70–80-х роках ХХ ст. настав період інтенсивного вивчення регламентів внесення (дози, строки, способи) гербіцидів (2,4 Д, симазин, атразин, рамрод, ептам, алахлор, а також їх бакових сумішок) у посівах : кукурудзи, озимої пшениці, ячменю ярого, гороху, сорго, проса, соняшнику.

На нинішньому етапі гербологи визнаної наукової школи доктори с.-г. наук, Л.П. Матюха, М.С Шевченко, кандидати с.-г. наук В.Л. Матюха, О.М. Шевченко) працюють над розробкою технологій інтегрованого захисту від бур'янів посівів озимої пшениці, кукурудзи та соняшнику із урахуванням енергоємності освітленості, агротипів засміченості, а також економічних порогів шкодочинності бур'янів. Їх контролювання забезпечується поєднанням

агротехнічних, біологічних і хімічних заходів із використанням найбільш екологічно доцільних гербіцидів нового покоління.

В цьому контексті за 40 років вивчено фітотоксичні властивості та технічну ефективність близько 170 гербіцидів від екологічно небезпечних симтриазинів до мікродозових препаратів похідних сульфонілсечовини.

Таким чином, історія вивчення проблеми боротьби з бур'янами дає чіткий сигнал про те, що фундаментальні знання, теорії, технічні рішення є продуктом тривалого безперервного і методологічного дослідження цього питання. Тому будь-яка організаційна реформа аграрної науки повинна стати складовою частиною традицій, а не переривати природний хід подій.

ЕВОЛЮЦІЯ ТЕХНОГЕНЕЗУ ЗЕМЛЕРОБСТВА ЯК МЕХАНІЗМ ТРАНСФОРМАЦІЇ ФІТОЦЕНОЗІВ БУР'ЯНІВ

Шевченко С.М.

Дніпропетровський державний аграрний університет (м. Дніпропетровськ)

Агросистеми на різних етапах розвитку відрізнялися за ступенем технічної оснащеності, рівнем застосування хімічних засобів регулювання ростових процесів та конкурентною стійкістю культурного компоненту агроценозів.

Взаємодія адаптивних механізмів бур'янів з техногенними факторами добору суттєво змінювала видовий склад, потенційну шкодочинність і рівень фототоксичної резистентності.

Оцінку трансформації видового складу бур'янів протягом 1958–2011 рр. проводили на основі аналізу експериментальних даних одержаних в дослідках О.В. Фісюнова, Л.П. Матюхи, О.М. Шевченка та у власних геоботанічних спостереженнях і обстеженнях виробничих посівів сільськогосподарських культур. Для дотримання ретроспективної методологічної лінії та принципу об'єктивного порівняння був вибраний метод Раункієра, який фіксує ступінь закономірності або випадковості їх розповсюдження по території.

Ретроспективний аналіз фітоценозів бур'янів в межах освоєння сівозмін не тільки розкрив походження того чи іншого типу забур'яненості, але й дозволив прогнозувати фітосанітарну ситуацію і вибір фітотоксичного спектру гербіцидів.

За останнє 100-річчя було декілька проміжних етапів в розвитку землеробства, коли відбувалися радикальні зміни в структурі використання землі. Нагадаємо, що на початку ХХ ст. чорні пари займали в структурі посівних площ до 35%. Перші урядові рішення про визначну сівозмінну роль кукурудзи з'явилися на початку 30-х років, а реальне зростання посівних площ цієї культури розпочалося в кінці 50-х років.

Розпочинаючи з 90-х років проявляється фактично неконтрольоване скорочення посівних площ кормових культур і небезпечне з екологічної точки зору розширення полів, зайнятих соняшником. За останні 20 років посівні

площі соняшника збільшилися з 10–12% до 34–37%, а кормових культур відповідно скоротилися з 29–35% до 46% в структурі використання ріллі.

Суттєвим аргументом, який спрямовує лінію еволюції землеробства, стало те, що більше половини ріллі зайнято просапними культурами (кукурудза, соняшник). Це відкриває додаткову напруженість щодо стримування розповсюдження та зниження шкодочинності бур'янів.

Фітоценози бур'янів, які сформувалися в період 1957–1968 рр., були наслідком системи землеробства, побудованої переважно на структурі посівів сільськогосподарських культур з мінімальною часткою просапних технологій та практично без застосування гербіцидів. Тому найвищою присутністю виділялися *Setaria glauca* – 96%, *Amarantus albus* – 85%, *Chenopodium album* – 72%, *Polygonum convolvulus* – 57%.

Більша насиченість сівозмін просапними культурами (в т.ч. кукурудзою) та поява нових гербіцидів за діючою речовиною і препаративними формами (мінерально-масляні емульсії атразину, ерадкан) в наступному етапі (1980–1984 рр.) створили інший механізм відбору бур'янів. Радикально змінюється роль в фітоценозі *Echinochloa crus galli*, *Amarantus retroflexus*, зустрічність яких різко зростає до 51 та 92%, при паралельному суттєвому зниженні в структурі фітоценозів *Amarantus albus* і *Chenopodium album*.

Як встановлено, основною ознакою подальшого формування фітоценозу бур'янів було закріплення домінуючих видів: *Echinochloa crus galli*, *Ambrosia artemisaefolia*, *Amarantus retroflexus*, які завдяки своїй високій міжвидовій конкурентоздатності і техногенній стійкості стали найбільш шкодочинним елементом агроценозів. Так, зустрічність вказаних видів бур'янів за Раункієром становила в 1999–2002 рр. 58–90%. За останні 6 років позиції амброзії полинолистої ще більше посилюються (94%), оскільки цей вид бур'яну здатний займати будь-який вільний простір в посівах як просапних, так і культур суцільного способу сівби.

Слід відмітити, що на початку ХХ ст. в капітальних ботанічних працях на території Європейської частини Росії амброзія полинолиста не згадувалася ні як бур'ян, ні як представник рослинного покриву.

Перехід на мінімальні способи обробки ґрунту і зменшення глибини розпушення ріллі до 10–12 см викликало ущільнення чорнозему та погіршення умов для розмноження багаторічних коренепаросткових бур'янів. Тому частота появи осоту рожевого і березки польової знизилася до 4–6%.

Таким чином, тривале впровадження систем землеробства, які базуються на однотипних засобах контролювання бур'янів, призводить до формування специфічного типу засміченості посівів з підвищеними характеристиками шкодочинності і технолого-біологічної адаптивності.

При надзвичайно гнучкій адаптивності механізмів пристосування бур'янів щодо їх виживання в агроценозах гербіциди повинні бути наділені фітотоксичними та технологічними властивостями, які б перекривали всі можливі зони прориву бур'янів.

При змішаному типі забур'яненості, коли в посівах одночасно присутні види бур'янів з різною резистентністю (тонконогові, двосім'ядольні,

багаторічні) окремі вузькоспектрові гербіциди не здатні в повній мірі забезпечити достатній захисний ефект. В цьому випадку нові можливості і перспективи в проблемі контролювання бур'янів відкриває застосування комбінованих гербіцидів (аденго, стеллар, таск, діален), сумішків та технологічних поєднань ґрунтових і страхових препаратів.

Проведені дослідження не тільки підтвердили незаперечний факт паралельної еволюції систем землеробства і видового складу бур'янів в різних ланках сівозміни, але й показали організаційні та технологічні пріоритети щодо контролювання забур'яненості посівів сільськогосподарських культур.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО И АГРОНОМИЯ РОССИИ XV–XIX СТОЛЕТИЙ

Шеленов В.В.

Национальная научная сельскохозяйственная библиотека НААН (г. Киев)

Во втором тысячелетии по Верхнему Поднепровью, берегам Днестра и Буга, истокам Припяти, землях Волыни и Северного Причерноморья существовала Киевская Русь, состоящая из множества княжеств. Сельское хозяйство и агрикультура находились на достаточно развитом уровне – на юге существовала паровая, а на севере – перелоговая системы земледелия, что позволяло бурно развиваться всем сторонам хозяйственной деятельности. Усовершенствование систем земледелия увеличивало внутренние силы отдельных княжеств, что привело в конце XV столетия к их объединению в единое Централизованное московско-русское государство во главе с царем Иоаном III (1462–1505).

Образование государства потребовало наведения порядка в использовании земли. Для этого Иоан III ввел «Писцовые книги», в которых описывали земельные угодья, качество паев с разделением земель по механическому составу, урожайность сельскохозяйственных культур.

В царствование Алексея Михайловича и Петра I (XVII ст.) издаются специальные Аптекарские приказы, по которым двор и армия снабжаются лекарственными травами. Специальным указом Петра I в 1725 г. в Лубнах под Полтавой создается Первый аптекарский огород для Малороссии. В царствование Петра I сельское хозяйство пользовалось особым вниманием. Заботы о состоянии и плодородии почв были возложены на Камер-Коллегию. Особое внимание Петр I уделял овцеводству, льноводству и коневодству. В его царствование для поднятия хозяйства было переведено книгу Гохбера «Георгика Куриоза» (1716) о немецком сельском хозяйстве, которое рассматривалось как единственный источник благосостояния страны и государственных доходов.

В развитие и становление естествознания и агрономии в России большой вклад внес М.В. Ломоносов (1711–1765). В его работах получили освещение вопросы, относящиеся ко всем отраслям естествознания. М. Ломоносов намного раньше (1753), чем англичанин Д. Пристли, швейцарец Ж. Сенебье и

француз А. Лавуазье, установил, что питание растениям доставляет воздух, поглощаемый листьями. В работе «О слоях земных» (1763) М. Ломоносов почву рассматривал в динамике, в развитии, которая зарождалась на материнских породах под воздействием живых существ и развивалась вместе с ними. Чернозем, по мнению М. Ломоносова, произошел от «согнивания животных и растущих тел со временем». Ему также принадлежит проект создания центрального научного учреждения по изучению вопросов сельского хозяйства и разработки предложений по его улучшению. Для этого была создана «Коллегия», которая со временем преобразовывается в «Класс агрокультуры» при Академии Наук России, сыгравший важную роль в развитии агрономической науки и подъеме сельского хозяйства.

Под влиянием идей М. Ломоносова и изыскания путей поднятия доходности в сельском хозяйстве, в 1765 г. специальным указом Екатерины II в Петербурге создается Вольное Экономическое Общество (ВЭО), открываются двери Московского университета для поступления и обучения молодежи основам земледелия и почвоведения. ВЭО ставило своей задачей – устранить недостатки в сельском хозяйстве, помочь крестьянам опытом и советами в усовершенствовании культуры земледелия, повысить их образовательный уровень. Для этого, в 1790 г. в селе Богоявленское возле Николаева открывается сельскохозяйственная школа во главе с профессором М. Ливановым, издается постоянный журнал – «Труды Вольного экономического общества», а профессор М. Афонин начал читать курс «Сельскохозяйственное домоводство в Московском университете» (1771). Из теоретических высказываний М. Афонина наиболее значимы были вопросы о происхождении и строении чернозема. По М. Афонину, чернозем «состоит из гнивших трав и растений... которые перемену свою претерпели».

Император Александр I (1777–1828), которого в Европе считали монархом-просветителем открыл в России 4 университета (Петербургский, Харьковский, Казанский и др.), 4 лицея, 58 гимназий, 100 уездных училищ и множество приходских школ. В 1834 г. был открыт университет Святого Владимира в Киеве.

Продолжателем развития идей почвоведения после М. Афонина в Московском университете был И.М. Комов (1750–1792), который в капитальном труде «О земледелии» (1789) с изумительной широтой и глубиной раскрыл многие вопросы сельского хозяйства, в том числе земледелия и почвоведения. Поднять плодородие почв, по И. Комову, призвана наука земледелия. Огромное значение автор придавал обработке почв, так как «от пахоты земля становится пущнее и сочнее». Перегнойная теория питания растений И. Комовым была сделана задолго вперед (1788) чем ее высказал А. Тэер (1806).

Одновременно с И. Комовым работал А.Т. Болотов (1738–1838) – агроном-самоучка, который в работе «Наказ для деревенского управителя» (1770) указывал, что «нет смысла расширять пахотные земли, необходимо как следует обрабатывать их».

Для обучения земледельцев в 1816 г. в Маримонте близ Варшавы был открыт первый в Российской империи Маримонтский агрономический институт во главе с профессором В. Плятом (ныне ХНАУ им. В.В. Докучаева); в 1828 г. под Москвой открывается специальная сельскохозяйственная школа с учебным опытным полем во главе с профессором М.Г. Павловым (1793–1840), издавший двухтомный учебник «Курс сельского хозяйства» (1837). В это же время в России открываются ряд сельскохозяйственных обществ: Императорское Московское, Императорское общество сельского хозяйства юга России (Одесса), Харьковское, Полтавское и др.

С целью курирования научными исследованиями и образованием народа по указу Александра II в 1836 г. образовывается «Комитет для усовершенствования земледелия в России»; создается «Земледельческая газета» (1838), а через два года (1840) учреждается Горы-Горецкая земледельческая школа, преобразованная со временем в Горы-Горцкий земледельческий институт; Рижское политехническое училище с агрономическим отделением (1861); Петровская земледельческая и лесная академия (1865); в 90-е годы создается Министерство земледелия во главе с А. Ермиловым.

Таким образом все это вместе взятое привело к появлению в России могучей плеяды исследователей и преподавателей: А.В. Советов, И.А. Стебут, В.В. Докучаев, П.А. Костычев, Д.И. Менделеев, А.Н. Энгельгардт, П.Ф. Морозов, К.А. Тимирязев и мн. др.

А. Советов своими многочисленными исследованиями доказал и превратил курс агрономии из необязательного в полноправную научную дисциплину, дифференцировал ее на ряд самостоятельных наук: земледелие – во главе с А. Советовым и И. Стебутом; почвоведение – с В. Докучаевым и П. Костычевым; сельскохозяйственная химия – С. Энгельгардтом и Г. Густавсоном; лесоводство – С. Морозовым и Г. Высоцким; ботаника и физиология – с К. Тимирязевым.

ДІЯЛЬНІСТЬ КИЇВСЬКОГО ТОВАРИСТВА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У 1884 Р.

Шуфрич Н.І.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Київське товариство сільського господарства і сільськогосподарської промисловості було створене у 1876 р. з метою прискорення розвитку галузей сільського господарства Київської губернії і діяло до 1919 р. Відомості про його діяльність містяться здебільшого в Центральному державному історичному архіві міста Києва (ф. 731), а також на сторінках друкованого органу КТСГ «Земледелие». Проте інформації щодо першого десятиліття роботи КТСГ надзвичайно мало, лише окремі фрагменти дають уявлення про організаційний період, зокрема віднайдено один з найперших звітів Товариства.

З огляду на неврожайний 1883 р., що завдав значних втрат сільським господарям, члени Київського товариства сільського господарства і сільськогосподарської промисловості активізували свої намагання покращити систему ведення господарства в Південно-Західному краї. В принципі це й було однією з причин більш різносторонньої діяльності КТСГ в наступному році, а також помітне збільшення кількості членів Товариства. Так, на 1 січня 1883 р. із співробітниками їх нараховувалось 405, 1884 – 510, а на кінець січня 1885 р. їх число становило вже 585 осіб.

Діяльність Київського товариства сільського господарства і сільськогосподарської промисловості у 1884 р. спрямовувалась в основному на теоретичну розробку питань сільського господарства та подання клопотань до уряду з різних питань місцевих землевласників. Також Товариством видавався щомісячний журнал «Земледелие» з щотижневим додатком сільськогосподарського Листка оголошень.

При Київському товаристві сільського господарства і сільськогосподарської промисловості створено посередництво для виписки з-за кордону сільськогосподарських машин і насіння. Такий крок був викликаний потребою здешевлення різної сільськогосподарської техніки для членів Товариства. З цією метою було створено спеціальну комісію, яка представила проект організації при Бюро Товариства спеціального посередництва для замовлення машин безпосередньо з фабрик і заводів, що зобов'язалось робити на користь покупців членів Товариства відсоток з фабричних цін. При цьому комісія не погодилася з пропозицією створення складу машин при Товаристві через відсутність коштів у сумі 4000 р., хоча постійно діюча виставка зразків знарядь і машин при складі від безпосередніх виробників принесла б взаємовигоду. Відповідальність щодо вирішення цих питань покладалась на членів КТСГ В. Каменського і А. Неймана, які мали щороку звітувати перед Радою КТСГ про діяльність Бюро посередництва. Одночасно з облаштуванням машинного Бюро було створено комісію з 10 членів для вивчення й узагальнення відомостей стосовно стану знарядь і машин, що використовувалися в місцевих сільських господарствах.

У зазначений період з боку сільських господарів робилися спроби ввести у своїх маєтках високої якості, відповідно до ґрунтово-кліматичних умов насіння зернових культур. Проте ціни на закупку насіння з місцевих і варшавських складів були надзвичайно високими для місцевих господарів. Тому серед членів Товариства виникла ідея створення посередницького Бюро для закупівлі насіння, як шляхом виписки з-за кордону так і у місцевих господарів. У лютому 1884 р. Товариством організовано 1-у насінневу виставку, яка мала такі завдання: з'ясувати вид і якість місцевих зернових культур; допомогти бажаючим ввести у власне господарство насіння високої якості, яке підходить до умов конкретного господарства; закупити насіння без посередників за доступною ціною. Ця виставка, як перша спроба такого плану, не зовсім виправдала сподівання організаторів, здебільшого з причини минулорічного неврожаю не було змоги представити належні зразки насіння. На виставці виділилось жито, що й знайшло своїх покупців з Чернігівської

губернії. Попитом користувалися кормові трави – конюшина і еспарцет, усю кількість яких було продано, а також овес і ячмінь, необхідний для пивоваріння. У загальному підсумку насіннева виставка зацікавила місцевих землевласників і сприяла зближенню продавців і покупців насіння, допомогла значному обміну думками про культуру хлібних злаків та її видозміни. Визнаючи потребу в проведенні таких виставок, Товариство вирішило влаштувати в наступному році в своєму бюро другу насінневу виставку

З огляду важливості заміни ручної обробки бурякових плантацій механічною, для краю з величезною площею цукрового буряка, КТСГ влаштувало у травні конкурс просапних знарядь буряка на плантаціях Махаринецького заводу у Козятині за пропозицією членів Васютинського і Благановського. Труднощі в проведенні експертизи просапних знарядь викликали умови непередготовленості полів до випробування техніки та несприятливі погодні умови. Проте було визначено переможців і 5 нагород від КТСГ: по класу однорядних знарядь – велика срібна медаль, мала срібна медаль і похвальний лист та по класу багаторядних знарядь – велика срібна медаль і похвальний лист. Хоча не можна допускати, що робота цього конкурсу була достатньою для кінцевого визначення знарядь, які могли б замінити ручну працю при вирощуванні цукрового буряка.

Наступний напрям діяльності КТСГ полягав у поданні до уряду клопотань щодо вирішення важливих питань ведення сільського господарства у Південно-Західному краї, а саме: 1) з приводу підвищення мита на ввезення сільськогосподарської техніки; 2) про сприяння консульствам Росії у розумінні потреб щодо російської торгівлі хлібом; 3) про організацію Головним Управлінням кіннозаводства парувальної стайні у м. Києві та губернії. Товариством було представлено в Управління південно-західних залізничних доріг опис потреб місцевого сільського господарства і якою мірою Управління може ці запити виконати з метою покращення залізнично-транспортного сполучення в краї. Зокрема йшлося про необхідність полегшення вивезення хліба на ринки Швейцарії і Центральної Германії, зниження тарифів на перевезення продуктів мукомельного виробництва та добрив.

На засіданнях Ради і загальних зборах Товариства у 1884 р. заслухано і обговорено низку доповідей, що стосувалися як питань землеробства так і економічних потреб місцевих землевласників, більшу частину яких було надруковано в журналі Товариства та окремими брошурами розіслано членам Товариства.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ДОСЛІДНІ СТАНЦІЇ НА ПОЧАТКУ ХХ СТ.: ПОШУК ФОРМ І МЕТОДІВ *Щебетюк Н.Б.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

У системі організації сільськогосподарської дослідної справи до 20-х рр. ХХ ст. основну роль виконували крайові сільськогосподарські дослідні станції

з відділами рільництва, скотарства, птахівництва, городництва та ін. З метою наукового забезпечення окремих регіонів у певних галузях сільського господарства створювалися районні сільськогосподарські дослідні станції і, наприкінці 20-х років організовувалася широка мережа колективних дослідів.

На той час за прийнятою методикою вивчення різних галузей сільського господарства проводилося однією універсальною дослідною станцією, як такою, що давала кращу результативність проведеної роботи на протигагу досліджень різних галузей в окремих спеціальних науково-дослідних установах. Тому тривалий час ідея створення спеціальних сільськогосподарських дослідних установ, а особливо спеціалізованих інститутів не була популярною в Україні. Але варто зауважити, що окремі спроби організувати такі спеціальні установи все ж мали місце, зокрема Лубенська дослідна станція лікарських рослин, спеціальна Лохвицька тютюнова дослідна станція, спеціальна садовородня Мліївська дослідна станція, Асканійська скотарська дослідна станція тощо.

На необхідність організації в Україні спеціальних сільськогосподарських науково-дослідних інститутів неодноразово звертали увагу визначні вітчизняні вчені, зокрема О.А. Яната, С.П. Кулжинський, О.С. Соколовський та ін. Проте особливої підтримки державного керівництва ці проекти не мали. Зауважимо, що й запроваджену систему універсальних і всеохоплюючих крайових сільськогосподарських дослідних станцій далеко не всі підтримували ще з моменту її запровадження, а саме такі видатні вчені-аграрії як С.Ф. Третьяков, П.С. Косович, Н.Л. Скалозубов та ін. Також не всі колишні губернські земства погоджувалися з такою ідеєю. Так, Чернігівське губернське земство, яке з 1911 р. розпочало активну роботу з організації сільськогосподарської дослідної справи, на пропозицію директора Чернігівської сільськогосподарської дослідної мережі С.П. Кулжинського взяти участь у створенні Київської крайової сільськогосподарської дослідної станції, яка за планом Департаменту хліборобства мала обслуговувати і колишню Чернігівську губернію, відповіло відмовою.

Повертаючись до історії вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи, слід зазначити, що перші системні спроби з боку російської держави щодо планування сільськогосподарської дослідної справи було зроблено ще у 1894 р., коли професор П.А. Костичев зпроектував мережу сільськогосподарських дослідних станцій по всіх фізико-географічних районах Росії, хоча дійсна організація й намагання планувати сільськогосподарську дослідну справу розпочалися з проекту В.В. Вінера («Проект организации порайонного изучения сельского хозяйства», 1908), складеного ним за ініціативи Державної Думи. У цьому проекті дуже виразно було висунуто принцип державного планування сільськогосподарської дослідної справи на основі фізико-географічного поділу Росії на краї та райони. Проект детально обмірковувався відповідно до потреб України на крайових з'їздах у містах: Харкові, Києві, Катеринославі, Одесі та ін. На підставі проекту В.В. Вінера в значній мірі намагалися організувати дослідну справу в Україні впродовж майже 20 років. Принципи, свого часу висунуті В.В. Вінером внесли багато

корисного і цінного, але у процесі двадцятирічної діяльності чимало аспектів виявилися непридатними, застарілими або такими що не відповідали умовам України. Крім того, як зазначав свого часу С.П. Кулжинський, окремі українські посадовці «перекрутили основні ідеї В.В. Вінера» і створили з крайових сільськогосподарських дослідних станцій «якогось фетиша», вкладаючи в поняття крайової побудови дослідної справи зовсім не ті засади, які декларував автор.

Свої думки, прагнення і пропозиції висловлювали різноманітні кола дослідників, агрономів, та й автор згадуваного проекту В.В. Вінер у доповіді на Першому Всеукраїнському з'їзді з питань сільськогосподарської дослідної справи (1925) зазначав про остаточне перекручення принципу крайової побудови сільськогосподарської дослідної справи і як результат – загальне незадоволення серед вчених-аграріїв і крайнє загострення відносин між привілейованими співробітниками крайових сільськогосподарських дослідних станцій з одного боку та, рештою дослідників з другого боку, вимушених або зовсім припинити роботу, або провадити її в ненормальних умовах і в обмеженому масштабі без матеріальної підтримки НКЗ України. За таких умов, наприкінці 20-х рр. виникла крайня потреба в побудові чіткої організації сільськогосподарської дослідної справи в Україні, в тому числі й науково-дослідних інститутів.

Згодом, через кілька років після Першого Всеукраїнського з'їзду дослідників, НКЗ України розпочав організацію спеціальних науково-дослідних інститутів, а саме: угноєнь, ґрунтознавства, скотарства, економіки, меліорації, механізації сільського господарства, цукрової промисловості, сільськогосподарської метеорології, генетики й селекції, прикладної ботаніки, садівництва і городництва та ін. Таким чином, відкриття такої кількості науково-дослідних інститутів вносило суттєві зміни в існуючу систему сільськогосподарської дослідної справи в Україні і насамперед у роботу крайових сільськогосподарських дослідних станцій, що до останнього часу по суті сприймалися як універсальні крайові науково-дослідні інститути. Тоді само собою постало питання – чи потрібні в такому разі крайові сільськогосподарські дослідні станції, коли поряд створюються спеціальні науково-дослідні інститути?

Ідея великих універсальних сільськогосподарських дослідних станцій, запозичена з практики Сполучених Штатів Америки, де такі установи обслуговували певні адміністративні території (штати), не виправдала себе в обслуговуванні природно-історичних країв України. Зауважимо, що у кожному штаті США діяла своя велика сільськогосподарська дослідна станція, яка знаходилася в підпорядкуванні цього ж штату, а центральний уряд (Міністерство хліборобства) підтримував однаковою мірою усі станції згідно з законом Адамса Хатча Парнеля. Створення в Україні крайових сільськогосподарських дослідних станцій передбачало обслуговування певних природно-кліматичних зон (країв), зокрема Лісостепу – Харківська і Київська, Степу – Дніпропетровська і Одеська, Полісся – Поліська крайова сільськогосподарська дослідна станція. Проте після майже двадцятирічної

діяльності цих станцій так і не з'явилося чіткого уявлення про те, що ж являють собою ті чи інші краї. Чисельні суперечності свідчили про штучність поділу території України на існуючі краї та їх межі. Зокрема і той факт, що поняття країв сільськогосподарської дослідної станції вимагало наявності своїх специфічних крайових завдань, й було одним із найслабкіших місць станцій. Так, жоден з відділів рільництва (основний) усіх крайових станцій за увесь період роботи так і не зміг опрацювати своєї крайової програми і більше, в цьому напрямі не було здійснено серйозних спроб. Програми всіх відділів рільництва крайових сільськогосподарських дослідних станцій дублювали програми районних дослідних станцій, лише були більшими за обсягом завдяки достатньому державному фінансуванню. З іншого боку, це було існування в межах умовності самого поняття «край», наприклад Харківська крайова станція вивчаючи еспарцет і люцерну, згодом вже не обмежувалася лише одним своїм Харківським краєм, а намагалася вести роботу з цими культурами на всій території України. Також Київська крайова дослідна станція при вивченні червоної конюшини намагалася знову таки досліджувати її не лише у своєму регіоні.

Отже, як показав досвід, ідея об'єднання науково-дослідних робіт у всеукраїнському масштабі порівняно з крайовим, була більш життєвою і продуктивною. Адже крайові сільськогосподарські дослідні станції за тривалий період свого існування так і не змогли визначити крайових завдань, тому й не виконали взятих на себе зобов'язань. У такому контексті і з'явилися перші пропозиції щодо вивчення питань наукового забезпечення сільського господарства України шляхом об'єднання роботи не в крайовому масштабі крайовими сільськогосподарськими дослідними станціями, що, як показав досвід зовсім не вдавалося, а спеціальними інститутами всеукраїнського масштабу, які зможуть ефективно проводити роботу опираючись на налагоджену поглиблену роботу районних сільськогосподарських дослідних станцій. Організація спеціальних сільськогосподарських інститутів наприкінці 20-х рр. ХХ ст. спричинила перегляд усієї системи організації сільськогосподарської дослідної справи в Україні, в історії якої є багато прикладів, коли всупереч усяким схемам, завдяки проявленню місцевих ініціатив, виникала й давала цінні результати дослідницька діяльність для потреб аграрної галузі.

**НАУКОВО-ОРГАНІЗАЦІЙНА ТА ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ
Д.Ф. ЛИХВАРЯ В ЗОЛОТОНІСЬКІЙ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІЙ ПРОФШКОЛІ
Щиголь Г.С.**

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Становлення Данила Федоровича Лихваря як самостійного дослідника відбулося в період його творчого пошуку в Золотоніській сільськогосподарській школі. Трудову діяльність вчений розпочав у

Полтавській дослідній станції практикантом. Данило Федорович прагнув самостійності в дослідницькій роботі, якої не міг одержати в Полтаві, крім того почалось наростання конфлікту між колективом і адміністрацією установи, що спричинило перехід науковця на викладацьку діяльність.

Переїхавши 1926 р. до Золотоноші Д.Ф. Лихвар дослідив архів і докладно вивчив журнали записів та звіти про роботу Золотоніського дослідного поля за період з 1898 до 1912 рр. До його призначення протягом одного року ці функції виконував його колега М.І. Бугаєнко, який відшукав межі закритого в 1914 р. дослідного поля і фактично відновив його роботу. Д.Ф. Лихварю довелось лише продовжувати розпочату справу.

На той час сільськогосподарські профшколи мали дворічний строк навчання й приймали до них випускників сільських семирічних шкіл. За таких умов підготувати агронома було нелегкою справою. Молодий вчений з усією відповідальністю готувався до лекцій, спав по 4–5 годин, багато часу проводив у бібліотеці профшколи, яка була добре укомплектована підручниками і періодичними виданнями дореволюційних лекцій. Колеги оцінили його наполегливість, прийняли в своє середовище і надавали всіляку допомогу. У своїх спогадах Данило Федорович з вдячністю згадував зоотехніка Г.І. Брезгунова, математика О.О. Комкова, економіста П.Д. Сердюка, садівника Пустовійта, ботаніка В.І. Тельнова та інших.

Золотоніська сільськогосподарська профшкола, як й інші, мала невелике господарство, що залишилось їй з дореволюційних часів від колишнього нижчого сільськогосподарського училища. Загальна площа сільськогосподарських угідь профшколи становила біля 250 гектарів. Крім того, в заплаві річки Дніпра належав їй луг на площі 30 га і ліс на площі близько 15 га. В господарстві був плодовий сад на 3 га, молочна ферма на 20 корів симентальської породи, заводська конюшня на 4 плідники орловської породи, а також робоча конюшня, склад машин, які в минулому надсилало школі на випробування Міністерство сільського господарства царського уряду.

Усе господарство профшколи утримувалось працею учнів. У штатах профшколи рахувалися, крім викладачів, лише садівник, доярка, комірник і конюх. Керівництво робочими процесами здійснювали тижневі чергові з числа учнів другого курсу, підпорядковані викладачеві економіки та організації сільського господарства, а також Д.Ф. Лихварю, як викладачеві рослинництва і одночасно рільнику школи. Справи в господарстві йшли добре. Врожаї були високі, так само як і продуктивність тваринництва. Молодняк коней з заводської конюшні брав участь у бігах на Золотоніському іподромі. Продукція господарства повністю забезпечувала шкільну їдальню продуктами споживання.

Навчання в профшколі своєю ефективністю завдячувало щільному зв'язку з виробничою діяльністю господарства. Особливо захоплювалися учні селекційною роботою в рослинництві і племінною роботою в тваринництві. Тут Д.Ф. Лихвар познайомився з відомими на той час зоотехніком П.М. Околовичем, який запровадив племінну справу в селянських господарствах Гельмязівського району і в його найближчих околицях, та ввів

на даній території симентальську породу великої рогатої худоби й орловську породу рисистих коней. Для себе і своєї роботи Данило Федорович багато запозичив з досвіду Павла Миколайовича і зберіг до нього щиру повагу на все життя.

На Золотоніському дослідному полі з 1927 р. Д.Ф. Лихвар розпочав дослідження з питань коноплярства. На той час цією проблемою в Україні займалися лише на Лохвицькій дослідній станції під керівництвом Г.Л. Жукова, а з 1926 р. розпочалися в Українському науково-дослідному інституті рослинництва під керівництвом проф. Я.М. Савченка. Через 2 роки дослідженнями Данила Федоровича зацікавилася республіканське об'єднання сільськогосподарської кооперації «Сільський господар». Взимку 1928–1929 рр. його було викликано до Харкова на нараду з коноплярства, на якій головним доповідачем був Д.І. Введенський, що працював в той час на Шатилівській дослідній станції. Д.Ф. Лихвар на цій нараді представив результати своєї роботи з акліматизації південних сортів конопель у середній смузі країни, тобто в провідних коноплярських районах, за що отримав поряд з Лохвицькою і Носівською дослідними станціями від об'єднання невелику фінансову допомогу для поширення розпочатих досліджень з коноплями.

Влітку 1929 р. в Москві з ініціативи Центросоюзу було скликано семінар дослідників конопель, на якому зібралося понад 30 учасників, серед яких і Д.Ф. Лихвар, Ця подія свідчила про зростання зацікавленості даною проблемою. На заході виступили з доповідями І.І. Рябов, Д.І. Введенський, Й.Е. Лайовак, В. Марискін й інші досвідчені особи, зокрема автор монографії з коноплярства С.І. Плотніков. Після семінару в Москві М.П. Кулжинський запропонував Данилу Федоровичу працювати у Носівській станції, але вчений не перейшов на нову роботу.

У 1929–1930 рр. викладачів Золотоніської профшколи було залучено до справи масової колективізації сільського господарства. Д.Ф. Лихваря було відряджено в с. Каврайські хутори, де з його допомоги створено сільськогосподарську артіль «Єдність», для якої вчений розробив перший виробничий план на 1930 рік.

На жаль, за роки діяльності в профшколі Данило Федорович захворів фарингітом, що змусило його змінити роботу. Навесні 1930 р. керівництво профшколи одержало розпорядження Наркомзему республіки відрядити вченого на новостворену Глухівську зональну дослідну станцію прядивних культур для дослідної роботи з коноплями.

Золотоніське дослідне поле як навчальний і дослідницький заклад працювало до 1933 року. Наступник Данила Федоровича М.А. Жук у 1933 р. вивів дослідне поле з підпорядкування профшколи в окремий науковий заклад – Золотоніський опорний пункт Всесоюзного інституту луб'яних культур, а в повоєнні роки його перетворено на Золотоніську дослідну станцію коноплі.

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ
ДОКТОРА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ НАУК
Л.Д. ЮРЧАК У ПЕРІОД СТАНОВЛЕННЯ АЛЕЛОПАТІЇ В УКРАЇНІ
Юрчак Е.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Юрчак Лариса Дем'янівна – вчена, доктор сільськогосподарських наук, яка стояла у витоків наукових досліджень в галузі алелопатії в Україні.

Народилася Лариса Дем'янівна 23 серпня 1937 року в родині викладача сільськогосподарського технікуму. Атмосфера доброзичливості, працьовитості, відповідальності, яка панувала в сім'ї, в подальшому вплинула на світогляд Л.Д. Юрчак.

В 1955 р. Лариса закінчила середню школу і у тому ж році вступила до Київського ордену Леніна державного університету ім. Т.Г. Шевченка на біологічний факультет. Під час навчання дівчині пощастило спілкуватися та брати уроки у таких видатних вчених як професор О.В. Топачевський, академік Д.К. Зеров, академік О.П. Маркевич, професор О.Л. Липа, член-кореспондент АН СРСР та АН УРСР, професор Д.Л. Фердман, доцент О.П. Корнеєв, професор М.М. Ротмістров, професор Б.Г. Новіков, професор С.Ф. Морочковський та інших відомих фахівців.

В 1960 р. Лариса закінчила університет зі спеціальності «фізіологія рослин» і була направлена працювати у відділ фізіології рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного АН УРСР. Саме там, на початку 60-х років, розпочалася наукова робота майбутньої вченої.

Перші кроки у науці Лариси Дем'янівни майже співпали із становленням в Україні нової наукової галузі – алелопатії, або хімічної взаємодії рослин, засновником і гарячим поборником якої був Андрій Михайлович Гродзинський. У цей період, на основі аналізу літературних джерел і власних досліджень, він прийшов до думки, що алелопатично активних рослин набагато більше, ніж описано у літературі, і цьому явищу не приділяється належна увага.

Лариса після закінчення університету була зарахована на посаду старшого лаборанта у цій групі. Молоді науковці із завзятістю і наполегливістю взялися до роботи. Перш за все, поставало питання дослідження механізмів фізіологічної дії алелопатично активних речовин, які А.М. Гродзинський запропонував називати колінами. Під колінами (слідом за Грюмером Г.) він пропонував розуміти суміш фізіологічно активних сполучень, які виділяють рослини, а також утворювані в їх безпосередньому оточенні, як результат діяльності гетеротрофних організмів або фізико-хімічних факторів, що позитивно або негативно впливають на оточуючі рослини. Природа сполучень, що входять у цю суміш, складна і непостійна, тому в задачу молодих дослідників входило визначення сумарного ефекту дії колінів, а також з'ясування хімічної природи складових частин іноді дуже складного комплексу.

Вивчалась дія водних екстрактів (розведення 1:20) з пожнивних залишків культурних рослин і бур'янів на проростання насіння редису, маку, пшениці, салату і двох сортів жита. Було встановлено, що сильно водорозчинні

гальмувачі проростання зустрічаються у 50% досліджених бур'янів і 40% досліджених зразків пожнивних залишків; у решти досліджених рослин вони дещо слабше, але тільки 2% зразків не чинили гальмуючої дії. Молоді рослини містять гальмівних речовин більше, ніж старі. В міру старіння і пожовтіння листя кількість гальмувачів ще більше зростає, а після відмирання – зменшується, очевидно внаслідок вимивання опадами. Кількість гальмувачів в стеблах нижча, ніж у листі; менш за все – в корінні. Найбільша їх активність у післяжнивних залишках городніх і баштанних культур, цукрових буряків, соняшника; середня – у стерні багаторічних трав і культур зеленого конвеєра; найменша – у стерні і соломі зернових культур, зернобобових і гречки. Було висловлене припущення, що значна частина гальмівних речовин є продуктами автолітичного розпаду білків. Обговорювалась можлива дія гальмівних речовин на врожайність і якість сільськогосподарських рослин.

Також досліджували дію летких виділень на проростання насіння і фотосинтез рослин. Летючі виділення подрібненого листя багатьох бур'янів чинять гальмівну або стимулюючу дію на проростання насіння редису і маку, салату і пшениці. Кореляції між активністю водорозчинних та летких сполук не виявляється. Активність молодих рослин вища, ніж старих, зібраних в один час; на одній рослині у молодих органів – вище, ніж у старих, активність летючих сполук восени (у жовтні) така ж або вище, ніж влітку (у липні). Летючі виділення гниючої маси бур'янів і пожнивних залишків різко пригнічують проростання насіння, що пов'язано з виділенням аміаку і, можливо, інших сполук. Летючі пари розтертих бур'янів сильно пригнічують фотосинтез кукурудзи, огірків, буряка; слабкіше – конюшини, соняшнику і квасолі; найбільш стійкі листя картоплі. Багаторічні бур'яни діють сильніше, ніж однорічні. Фітонциди марі білої (*Chenopodium album* L.) викликали стимуляцію фотосинтезу. Було встановлено, що дія летких парів залежить від тривалості експозиції та чутливості рослини-акцептора.

З метою перевірки цих фактів були організовані експедиції під керівництвом А.М. Гродзинського, і група молодих науковців, до складу якої входила і Л.Д. Юрчак, виїжджала до таких заповідників, як «Хомутовський Степ», «Кам'яні Могили».

Тож, поступово накопичувались факти, переконливі аргументи, які базувались на багаторазових повторюваних дослідах, що і визначило у подальшому напрямок наукових пошуків майбутньої вченої.

Так закладався фундамент нового наукового напрямку – алелопатії, який у подальшому знайшов застосування у сільському господарстві, харчовій промисловості, медицині та інших сферах людської діяльності.

**БАГАТОГРАННІСТЬ ТАЛАНТУ ЗНАНОГО УКРАЇНСЬКОГО
ВЧЕНОГО – БОТАНІКА І ПЕДАГОГА ІВАНА МИХАЙЛОВИЧА
ГРИГОРИ (ДО 85-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)**

Якубенко Б.Є., Григорюк І.П.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

21 вересня 2013 р. виповнюється 85 років від дня народження відмінника народної освіти, президентського стипендіата, відомого вченого в галузі ботаніки, геоботаніки, екології рослин, болотознавства, прекрасного методиста, автора 3 підручників, 8 навчальних посібників, двох наукових монографій, доктора біологічних наук, професора кафедри ботаніки Національного університету біоресурсів і природокористування України Григори Івана Михайловича. Ним уперше опрацьовані теоретичні та експериментальні дослідження лісових боліт Полісся України, описана та вивчена флора і рослинність, а також торфи 32 боліт, загальною площею 17 тис. га, котрі включено до кадастру «Торфовий фонд України». І.М. Григорою вперше було виділено 11 видів торфу і 17 видів будови торфових покладів, невідомих для Центральної Європи, виділено прогнозні зміни рослинності, проювенільну і еувенільну фази генезису боліт України.

Він успішно працював над розвитком нового напрямку болотознавства в Україні – лісового болотознавства, займався питаннями оптимізації природних та антропогенних фітоценозів з метою збалансування агроландшафтів.

Його перу належать 203 наукові праці, серед яких підручники, навчальні посібники, монографії, словники-довідники, навчальні та контролюючі програми. Під його керівництвом проходили підготовку аспіранти кафедри та стажувалися молоді викладачі. Наукові праці проф. І.М. Григори відомі й визнані науковцями та практиками як в Україні, так і за її межами.

У мальовничому с. Вонігове, Тячівського району, що на Закарпатті, 21 вересня 1928 р. народився Іван Михайлович Григора. Батько Григора Михайло Михайлович мав чотири класи церковно-приходської школи, але вільно розмовляв чеською, угорською, німецькою, румунською, сучасною і староєврейською мовами, які вивчив, блукаючи по країнах Європи в пошуках заробітку. Мати – Ясінка Марія Миколаївна, не письменна, тому батьки дуже хотіли, щоб їхні діти росли освіченими і все робили для того, щоб вони вчилися. Їхні зусилля не виявились марними: старший син Іван закінчив університет, а молодший – Василь – лісотехнічний технікум і загальновійськове училище.

Дитячі роки Іван Михайлович провів у рідному селі серед дивовижних садів, гірських запашних луків, чаруючих лісів, з рідними и друзями. З перших кроків юнаку привили любов до праці, бо, щоб вижити в тім краї, необхідно було трудитись щоденно і всім. Тому змалку доводилщсь зазнати всіх видів робіт: гусей і баранів пасти, заготовляти корм і січку для телят, пасти корів і волів, прибирати у хліві і на подвір'ї, косити й сіно, скирдувати, молотити збіжжя, картоплю копати. З дідусем волами або кіньми їздили та заготовляли

дрова, возили з поля урожай овочів і фруктів. Усю премудрість селянської праці збагнув з малих літ.

Іван Михайлович Григора в різні роки проживав: до 1939 р. в Чехословацькій республіці, до складу якої Закарпаття входило як Підкарпатська Русь; з 1939 по 1944 рр. – в Угорщині, коли після окупації Чехії, Закарпаття знаходилось під протекторатом Угорщини; з осені 1944 – в Радянському союзі. І навчання і освітні заклади мали різну структуру. Спочатку навчався у Вонігівській народній школі: 5 класів за чеською системою, а в 6–8 класах – за угорською. Закінчив навчання в 1942 р. У тому ж році, як відмінник навчання, здав екстерном екзамен за 1-ший і 2-й класи і поступив до Тячівської горожанської школи, куди був зарахований у 3-й клас. Четвертий клас закінчив уже після звільнення Закарпаття і навчався за радянською системою неповної середньої школи.

Закінчивши навчання на «відмінно» в горожанській школі, був зарахований у 1945 р. до 8 класу Тячівської середньої школи. Тут опановував нові дисципліни, яких раніше не викладали. Великих зусиль довелось докладати, щоб засвоїти сучасну рідну мову, яку в попередні роки вчили за п'ятьма граматиками. Срібної медалі не отримав саме із-за письмової з української мови, одержав «добре».

Отримавши атестат зрілості за середню школу, в 1948 р. подав документи до Ужгородського державного університету. За результатами письмових та усних екзаменів із української та російської мов, німецької, фізики та хімії, які успішно склав, був зарахований студентом першого курсу біологічного факультету. Вибір спеціальності був не випадковим, бо виріс він серед мальовничої природи та її біорізноманіття, а любов до рослин прищепила йому мама ще тоді, коли допомагав їй висаджувати й доглядати квіти, сад, працювати в полі, на городі.

Він був першим із односілчан, кому вдалося поступити до університету, успішно закінчити і пройти шлях від спеціаліста до професора. Збулась давня мрія батьків і їх син став освіченою та знаною особистістю. В університеті із завзяттям і наполегливістю вивчав флору та рослинність рідного краю, опановував тонкощі визначення рослин своєї місцевості, постигав істину дивовижних взаємовідносин ценобіонтів фітоценозів, особливості динаміки заростання скельно-розсипних едафотопів під впливом природних і антропогенних чинників. Цій проблемі була присвячена дипломна робота молодого спеціаліста.

За результатами здачі державних екзаменів та успішного захисту дипломної роботи за рішенням Державної екзаменаційної комісії було присвоєно кваліфікацію «біолог-ботанік».

На розподілі молодих спеціалістів одержав направлення на стажування до Інституту ботаніки АН УРСР, але згодом з'ясувалось, що такої вакансії в Інституті немає і йому було запропоновано здавати іспити до аспірантури на загальних підставах. Це випробування Іван Михайлович витримав і, набравши більше балів за своїх колег по випробуванню, був зарахований аспірантом відділу геоботаніки. Науковим керівником молодого вченого була д.б.н., проф.

Єлизавета Модестівна Брадїс, відомий болотознавець не лише в колишньому СРСР, але й інших країнах.

Природно, йому довелось спеціалізуватись із болотознавства. Вирослий у гірському краю, де немає боліт, а тематика була присвячена рівнинному Поліссю, тому необхідно було розпочинати все з нульового варіанту: вивчити флору та рослинність майбутніх досліджень, опанувати методику геоботанічних досліджень, відбору та аналізу торфу на ступінь розкладу, ботанічний склад, зондувати торфовище та накреслити стратиграфічні профілі, робити ґрунтові розрізи, визначати сфагнові та гіпнові мохи, осоки, злаки та інші групи болотних рослин.

Наполегливість у навчанні, працьовитість, здібність та уміння, а також глибокі теоретичні знання еколого-ценотичних властивостей флори і рослинності, фізико-хімічних особливостей торфів і торфових покладів дали можливість підготувати до захисту кандидатську дисертацію. У грудні 1956 р. на Вченій раді в Інституті ботаніки АН УРСР була захищена дисертація «Болота пониззя водозбору р. Стир в межах Української РСР» і її автору – Івану Михайловичу Григорі було присуджено наукову ступінь кандидата біологічних наук, що й було підтверджено ВАК СРСР наступного 1957 року. За період аспірантської підготовки ним було опубліковано брошуру за однойменною темою дисертації та 4 наукових статті по рослинності лісів, луків і боліт, а також ряд тезисів наукових доповідей.

Після завершення навчання в аспірантурі Іван Михайлович Григора був направлений на роботу в Українську сільськогосподарську академію де 23 листопада 1956 р. був зарахований асистентом кафедри ботаніки. Він швидко адаптувався до вузівської роботи, оскільки на останньому році навчання проходив стажування при кафедрі систематики Київського держуніверситету. Не виникало, у зв'язку, з цим труднощів із освоєння й інших розділів ботаніки, бо він працював поруч із знаними в країні професорами П.Ф. Оксіоком, М.Д. Рижутіним, досвідченими доцентами Ю.Я. Єліним, Л.О. Токарем та ін. Ним був швидко освоєний курс ботаніки і вже з 1959 р. розпочав читати лекції для студентів агрономічного факультету, а пізніше й факультету агрохімії та ґрунтознавства і захисту рослин. Пізніше йому було доручено читати лекції для студентів-іноземців загальний курс ботаніки та тропічну ботаніку, за лекціями якого ним було опубліковано дві частини «Тропическая ботаніка».

У 1962 р. Іван Михайлович отримав атестат доцента по кафедрі „ботаніки". Він продовжував педагогічну роботу і все більше уваги приділяв методичній та науковій роботі. Ним особисто, а також у співавторстві з проф. М.Д. Рижутіним і доцентами Ю.Я. Єліним і Л.О. Токарем було опубліковано цілу низку методичних розробок для студентів стаціонарного і заочного навчання, а також наукові статті, присвячені різним аспектам флори та рослинності України.

Іван Михайлович Григора брав активну участь у громадському житті факультету та академії, обираючись до складу партійного і профспілкового бюро факультетів та комітетів академії, заступником декана по роботі зі студентами-іноземцями, секретарем вченої ради, членом методичних рад тощо.

У 1970 р. він обирається завідувачем кафедри ботаніки, яку очолював до 1979 р., а також у 1981–1982 і 1988–1998 роках. Він уперше в країні впровадив технічні засоби навчання з ботаніки з машинним і безмашинним контролем знань студентів, попередньо розробивши методичні розробки зі всіх розділів курсу ботаніки, що знайшло своє відображення в чисельних методичних розробках і посібниках. Пізніше була впроваджена модульно-рейтингова оцінка знань студентів. Розроблені були нові форми й методи навчання з ботаніки для студентів денної та заочної форм навчання.

Значну увагу було приділено Іваном Михайловичем розробці наукової тематики кафедри та організації матеріально технічної бази. З цією метою було створено при кафедрі лабораторію геоботаніки і морфогенезу рослин та придбано лабораторне обладнання й прилади, оптика, реактиви тощо. Створено умови для підготовки докторських дисертацій професорів М.Д. Рижутіна, І.М. Григори, О.І. Пидюри, Б.Є. Якубенка та підготовки кандидатських дисертацій тощо. На початку 2008 р. захищено докторську дисертацію зав. кафедри ботаніки НАУ Б.Є. Якубенка де науковим консультантом був І.М. Григора.

І.М. Григора тривалий час був членом спеціалізованих вчених рад із захисту докторських і кандидатських дисертацій (Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАНУ, Національний ботанічний сад ім. М.М.Гришка НАНУ, Національний аграрний університет).

Зусиллями Івана Михайловича організовано випуск та публікації збірників, присвячених тематиці наукових досліджень кафедри. Він завжди турбувався за імідж кафедри. Ним підтримувались зв'язки кафедри з кафедрами Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, Харківського, Московського, Воронежського, Ужгородського університетів, Сухумського Інституту субтропічних культур, Житомирської агроекологічної академії, Московської сільськогосподарської академії ім. К.А.Тімірязєва, Ленінградським СГІ та багатьма іншими навчальними закладами; науково-дослідними установами – Інститутом ботаніки ім. М.Г.Холодного НАНУ, Національним ботанічним садом ім. М.М.Гришка НАНУ, Інститутом землеробства УААН, Київгеологією, Інститутом ботаніки АН Білорусі, Сарненською торфово-болотною станцією, Нікітським ботанічним садом УААН та іншими, з якими кафедра і нині підтримує творчі зв'язки та співробітництво з різних аспектів ботанічних знань і методики.

Під керівництвом Івана Михайловича підготовлено і опубліковано ряд підручників та навчальних посібників із ботаніки, геоботаніки та фітоценології, типові програми з ботаніки, геоботаніки, біогеографії, цитології рослин для студентів різного фахового спрямування. Ним опубліковано більше 200 праць у т.ч. 3 підручники (Тихоміров Ф.К., Навроцька А.А., Григора І.М. Ботаніка – К. : Урожай, 1996. – 416 с.; Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Курс загальної ботаніки. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 495 с.; Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. – К. : Фітосоціоцентр, 2004. – 450 с.), 8 навчальних посібників, в т.ч. «Ботаніка. Практикум»; «Рослинність осушених боліт»; «Польовий практикум з ботаніки»;

«Геоботаніка» тощо, 2 монографії («Рослинність України»; «Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація)», 8 типових програм та чисельних методичних і наукових статей, розробок.

І.М. Григора зробив вагомий внесок у геоботаніку й болотознавство зокрема – лісове болотознавство в Україні. Уперше виділив і обґрунтував фази і стадії генезису лісових боліт України. У лісовому болотознавстві вперше викладені питання морфотектогенеза та пов'язані з ними процеси, що передували болотоутворенню. Виявлено більше 100 боліт, які включені у «Торф'яний фонд України». На основі опрацювання картографічних і стратиграфічних матеріалів і даних власних досліджень, складено схематичну карту лісових боліт Волинської, Рівненської, Житомирської, Київської, Чернігівської і Сумської областей. Уперше описано для Полісся ряд нових і рідкісних формацій та асоціацій, які раніше не відмічали для регіону, вперше виділено змішаний перехідний і змішаний верховий типи будови покладів, описано 11 видів торфу і 17 видів будови покладів, аналогів яких немає в інших країнах СНД і Європи. Розроблено теоретичні основи прогнозних змін рослинності і торфовищ боліт на найближчі роки та перспективу, а також класифікацію змін рослинності боліт Українського Полісся.

Професор І.М. Григора виступав офіційним опонентом із захисту докторських дисертацій за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка.

І.М. Григора постійно піклувався про актуальність і престижність наукових напрямів з геоботаніки, їх тісний зв'язок із потребами сільського господарства України. Він був талановитим організатором навчально-наукового процесу і педагогом, скромною, виваженою, мудрою й доброзичливою людиною, яка заслужила велику шану за життя у науковій спільноті та студентів, а також колег, які його знали.

Пішов із життя Іван Михайлович Григора 5 березня 2006 р. у вирі духовного натхнення й творчих задумів і був прийнятий небом, де його зірка буде сяяти вічно. Науково-педагогічна спадщина вченого буде слугувати новим поколінням науковців і студентів.

Пам'ять знаного українського вченого-геоботаніка і педагога професора Григори Івана Михайловича лине щедрістю любові й добра до людей, вона продовжує жити поміж нас, творячи красу людських душ.

АГРОІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ҐРУНТІВ УСРР НА ПОЧАТКУ 30-Х РОКІВ XX СТ. : ДОСВІД МИНУЛОГО ДЛЯ ПОТРЕБ СЬОГОДЕННЯ

Яцук І.П.

Державна установа «Інститут охорони ґрунтів України» (м. Київ)

В сучасних умовах державної політики України на шляху до євроінтеграції, дослідження з агроінвентаризації ґрунтів набувають виняткової актуальності. Після проголошення незалежності в нашій країні, подібних робіт не проводилося, хоча аграрні земельні реформи відбувалися за часів новітньої

історії держави. Останнє широкомасштабне обстеження земель України було проведено наприкінці 50-х років минулого століття.

У 1956 р. згідно з постановою Уряду УРСР № 1093 від 8 вересня та наказу № 548 Міністерства сільського господарства УРСР від 23 жовтня того ж року в республіці було проведено друге суцільне обстеження ґрунтового покриву. Керівництво роботами з обстеження ґрунтів, методичним, кадровим, організаційним забезпеченням було покладено на тільки що створений на базі факультету ґрунтознавства і агрохімії Харківського сільськогосподарського інституту ім. В.В. Докучаєва Український науково-дослідний інститут ґрунтознавства. Обстеженням 1957–1961 рр., і пов'язаним з ним землекористуванням було охоплено землі сільськогосподарського використання УРСР на площі майже 45 млн га. Масштабність цієї роботи надзвичайно велика – обстежено практично весь земельний фонд республіки. Дослідження проводили на високому методичному і науковому рівні. Здійснювалося вивчення ґрунтів та узагальнення всіх одержаних результатів експедиційного вивчення під керівництвом проф. О.М. Грінченка та проф. М.К. Крупського [1, с. 3–4].

Сьогодні мало хто згадує, що предтечею такого типу робіт стала агроінвентаризація ґрунтів УСРР початку 30-х років минулого століття, до якої мали пряме відношення провідні вітчизняні ґрунтознавці – Г.Г. Махов, О.Н. Соколовський, Д.Г. Віленський, І.С. Жуков та ін.

В 1930–1931 рр. більшу частину роботи з агроґрунтознавства в УСРР проводив Всеукраїнський науково-дослідний інститут агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства (м. Харків). До його головних завдань входило вирішення таких проблем: 1) підвищення родючості ґрунтів; 2) вирішення питань агроґрунтознавства, пов'язаних із зрошенням; 3) участь у вирішенні питань хімізації сільськогосподарського виробництва, наприклад вапнування і фосфорилювання. Відповідно до цих завдань, інститут проводив такі роботи: а) агрохімічну агро меліоративну інвентаризацію ґрунтів, б) вапнування ґрунтів, в) удобрення, г) заходи для одержання стійких урожаїв, д) дослідження фізики ґрунту, е) вивчення методологічних питань стосовно родючості ґрунтів. Таким чином, інститут фактично забезпечив методичний бік всього комплексу агроінвентаризаційної роботи в республіці. [2].

Всеукраїнський науково-дослідний інститут агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства був створений шляхом об'єднання у 1931 р. Українського інституту угноєнь (удобрень) і ґрунтознавства на базі Центральної агрохімічної лабораторії з Українським інститутом ґрунтознавства. Період існування створеної установи, як предтечі Українського науково-дослідного інституту соціалістичного землеробства НКЗС УРСР (нині – ННЦ «Інститут землеробства НААН»), на жаль не достатньо висвітлено у наукових публікаціях. Окремі згадки можна знайти у працях члена-кореспондента НААН В.А. Вергунова [3], кандидатів історичних наук О.М. Пильтяй [4] та О.А. Пашківської [5]. З аналізу їх досліджень, особливу зацікавленість викликає напрям роботи інституту з агроінвентаризації земель саме у 1931–1932 рр.

Після остаточного вирішення на рівні уряду республіки місцезнаходження Всеукраїнського науково-дослідного інституту агрогрунтознавства та хімізації сільського господарства (було обрано Київ) та його переїзду з Харкова, до завдань установи було включено широкомасштабні роботи на виконання державного замовлення з агроінвентаризації земель республіки [3]. Із спогадів проф. О.М. Грінченка, в 30-тих роках ХХ ст. проф. Г.Г. Махов розробив оригінальну розширену програму «агроінвентаризації» земель України у зональному аспекті. Зокрема, в 1926 р. Ним, спільно з Є. Лавриненком, було опубліковано роботу про вертикальну зональність ґрунтового покриву Донецького кряжа, виділивши «Лісостеп» як вершину кряжової його частини.[1, с. 9]

Про хід широкомасштабної агроінвентаризації ґрунтів у 1932–1933 рр. також пише О.М. Пильтяй. Зокрема її дослідження стверджують, що така робота стала однією із складових частин комплексу розвідок стосовно природничого районування території України, яка згодом дала низку важливих матеріалів щодо кількісного та якісного обліку земель, з урахуванням основних економічних показників, уточнення напрямів спеціалізації та організації сільськогосподарського виробництва обстежених районів та окремих радгоспів і колгоспів; стала вагомим внеском у подальший розвиток агрогрунтознавства України, особливо в теорію та його практичну частину. Запланована площа агроінвентаризаційних досліджень ґрунтів України становила 3,5 млн га, але фактично обсяг робіт виконано, за різними даними, від 929455 до 1909000 га [4].

Проведення таких робіт у минулому столітті не може пройти поза увагою науковців сьогодення. За двадцять років земельних відносин в Україні, включаючи процедуру реєстрації кадастрових номерів, об'єднання чи роз'єднання ділянок, не проводилося жодних досліджень з агроінвентаризації земель. Слід зауважити, що Національна кадастрова система – це не лише інформація про земельні ділянки та карта, на яку вони нанесені, а й наукове опрацювання введеної в нього інформації. Доцільно було б володіти не тільки інформацією про межі (кордони) адміністративних одиниць, а й якісними характеристиками наявних у тій місцевості ґрунтів. Крім того необхідно згадати і про земельні реформи, в результаті яких відбувається перерозподіл земель з одночасною передачею їх у приватну та колективну власність, а також у користування підприємствами, установами і організаціями. Особливого загострення це питання може набути за умови євроінтеграції України, коли наші землі будуть у довгостроковій оренді у закордонних фірм.

Саме тому за таких обставин слід досконало вивчити досвід минулого з агроінвентаризації ґрунтів (початок 30-х і кінець 50-х років ХХ ст.) і на його основі з використанням новітніх технологій, розробити нову методику чи модель для проведення обстеження основного національного багатства нашої країни – ґрунтів.

Література

1. *Історія ґрунтово-картографічних досліджень в Україні* / Д. Г. Тихоненко, А. О. Георгі, М. А. Щуковський [та ін.] // Вісник ХДАУ. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство. – 2001. – № 3. – С. 3–14.

2. *Вергунов В. А.* Українське ґрунтознавство: історія становлення та розвитку у наукових школах, інститутизації і періодизації / В. А. Вергунов // Історія української науки на межі тисячоліть: зб. наук. пр. / Дніпропетр. нац. ун-т, Держ. наук. с.-г. б-ка ; редкол. : О. Я. Пилипчук. – К., 2006. – Вип. 24. – С. 49–79.

3. *Вергунов В. А.* І.С. Жуков – директор Всеукраїнського науково-дослідного інституту агроґрунтознавства та хімізації сільського господарства (1932–1933) / В. А. Вергунов // Історичні записки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля ; редкол. : В. П. Михайлюк та ін. – Луганськ, 2006. – Вип. 10. – С. 39–51.

4. *Пильтяй О. М.* Агроінвентаризаційні дослідження ґрунтів України в 1932-1933 роках / О. М. Пильтяй // Історичні записки : зб. наук. праць – Луганськ, 2008. – Вип. 17 (спеціальний) . – С. 178–188.

5. *Пашківська О. А.* Становлення та розвиток агроґрунтознавства в Україні у 20-х роках ХХ століття : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. іст. наук : спец. 07.00.07 «Історія науки і техніки» / О. А. Пашківська. – К., 2009. – 21 с.

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ В ПОГЛЯДАХ В.М.ТРЕГОБЧУКА

Яценко О.П.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Україна належить до країн, які в дуже великих обсягах та з високою інтенсивністю використовують природні ресурси. Цьому сприяє наявність, різноманітність та багатство видів ресурсів, сприятливі умови для їх експлуатації і зростаючі потреби людини та промислового виробництва в цих ресурсах.

Проблема охорони навколишнього природного середовища і ефективного використання природних ресурсів є однією з найважливіших глобальних проблем сучасності.

Сучасні погляди на природоохоронну діяльність як сферу економічних відносин, екологічного менеджменту формувались під кутом зору наукових праць багатьох вчених і фахівців. Серед тих, хто вніс неоціненний вклад у цю галузь економічної науки, не можна не назвати академіка НААН доктора економічних наук, професора, заслуженого діяча науки і техніки України Валентина Михайловича Трегобчука.

Академік В.М. Трегобчук одним із перших в Україні почав займатися дослідженням економіко-екологічних аспектів природокористування і взагалі вивченням продуктивних сил суспільства.

Основне місце в його наукових розробках і практичних рекомендаціях займають проблеми розвитку економіки і суспільства, теоретичні і прикладні екологічні проблеми господарської діяльності, обґрунтування напрямів раціонального використання та охорони природних ресурсів, захисту навколишнього середовища від забруднення.

Упродовж 80-х років минулого століття В.М. Трегобчук здійснював дослідження переважно в напрямі розробки теоретико-методологічних, методичних і прикладних економічних та екологічних аспектів природокористування, охорони навколишнього середовища, економічної

оцінки природних ресурсів, а також економіко-екологічних проблем інтенсифікації виробництва в агропромисловому комплексі.

Важливе місце в економіко-екологічних та аграрно-економічних дослідженнях академіка займають питання способів, методів і механізмів удосконалення природокористування, організації раціонального та високоефективного використання всіх видів природних ресурсів.

У СРСР природні ресурси вважалися невичерпними, і рівень їх споживання по відношенню до можливостей їх відновлення й запасів не розглядався в числі пріоритетних чинників. Також не розглядались і наслідки економічного розвитку в контексті різного роду забруднень, деградації навколишнього середовища й ресурсів. Не вивчалися і зворотні зв'язки між екологічною деградацією й екологічним розвитком, станом трудових ресурсів, якістю життя населення.

В.М. Трегобчук вважав, що економіко-екологічні проблеми природокористування, забезпечення населення і галузей народного господарства певними ресурсами високої якості, врешті, проблеми охорони довкілля від забруднення, деградації, а ресурсів – від виснаження та вичерпання можуть бути успішно розв'язані тільки за комплексного, системного підходу. Одним з напрямів цієї системи має стати спрямованість на розширення та вдосконалення механізмів зовнішньоекономічних зв'язків у сфері екології, поширення позитивного досвіду зарубіжних країн у справі раціоналізації природокористування й поліпшення системи охорони природи.

Науковим підсумком проведених досліджень цього періоду діяльності Валентина Трегобчука стала «Концепція сталого розвитку для України».

В цій науковій праці В. Трегобчук визначив найважливіші передумови переходу України на модель сталого розвитку на національному та регіональному рівнях, першочергові завдання на подолання ресурсо-екологічної кризи та оздоровлення навколишнього природного середовища.

Трегобчук сталий розвиток визначав як економічне зростання, за якого ефективно розв'язуються найважливіші проблеми життєзабезпечення суспільства без виснаження, деградації і забруднення довкілля.

Він запропонував розробити принципово нову ресурсо-екологічну стратегію соціально-економічного розвитку держави, конкретного регіону та області, в якій було б визначено національні, регіональні і місцеві пріоритети під час переведення народногосподарського комплексу на модель сталого функціонування.

Таким чином, концепція сталого розвитку відбиває розуміння тісного взаємозв'язку екологічних, економічних і соціальних проблем людства і того факту, що вони можуть бути вирішені лише комплексно, за умови тісної співпраці і координації зусиль усіх країн світу.

Сталий розвиток ставить питання про мету існування людини і суспільства, вимагає перегляду взаємовідносин між людиною і природою, а також соціальної справедливості і рівності.

Теоретичні основи сталого розвитку суспільства у своїх працях досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні науковці, а саме: Б.М. Данилишин,

С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко, Л.Б. Шостак, В.Я. Шевчук, З.В. Герасимчук, В.П. Прадун, Л.Г. Мельник, М.К. Шапочка, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк, О.В. Грянник, В.П. Феденко та ін.

Серед найважливіших суспільних цінностей зарубіжні вчені, як правило, виділяють і мету покращення навколишнього природного середовища. Пояснюється це тим, що навколишнє природне середовище і природні ресурси дійсно є складовими частинами єдиної органічної економічної системи.

Таким чином, теорія сталого розвитку є визнаною серед широкого кола науковців та громадських діячів, визнана стратегією розвитку у багатьох країнах світу.

СЕКЦІЯ IV

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

КОРМОВА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЕСПАРЦЕТУ ПОСІВНОГО ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ВИРОЩУВАННЯ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Аврамчук Б.І.³

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Культура еспарцет на сучасному етапі набуває високої популярності в інтенсифікації галузі кормовиробництва. Рослина відрізняється від інших культур високою урожайністю, хорошими кормовими якість, посухостійкістю, надзвичайними агротехнічними показниками завдяки фіксації вільного азоту з повітря та акумулюванні його на коренях рослин. Це високо пластична культура, яка стійка до патогенів, добре пристосована до різних ґрунтово-кліматичних умов. Характеризується високим вмістом кормового білка, – в 1 кг зеленого еспарцету міститься 0,22 корм. од. і 31 г перетравного протеїну, 2,7 г кальцію, 0,7 г фосфору і 50 мг каротину 18–25 %, кальцію 0,9–1,5 %, магнію 0,2–0,3 %, деяких мікроелементів – міді 1,5–2,5 %, кобальту 0,2–0,3 %, сірки 0,1–0,2 %, незамінних амінокислот – лізину 2,8 г/кг, метіоніну 1–2 г/кг.

Серед ряду бобових культур, вирощуваних на кормові цілі, еспарцету посівному (виколистому) повинно приділятися найбільше уваги. Адже значення його в першу чергу обумовлено поєднанням таких важливих якостей, як висока урожайність, не вибагливість до умов вирощування, солевитривалість, швидке відростання після скошування, тобто може вирощуватися, як в зоні достатнього так і не достатнього зволоження, що надає цій культурі високий і стабільний збір високоякісного корму в усіх регіонах нашої країни.

Для підвищення продуктивності еспарцету необхідно враховувати залежність між рослинами і агротехнічними факторами, а також повне використання виявлених та досліджених закономірностей в процесі інтенсивного вирощування культури.

Достигає на 10–12 днів раніше ніж люцерна та конюшина, що зумовлює швидше надходження зеленої маси, для годівлі худоби, а сіно зібрати і заскиртувати ще до того, як досягнуть інші трави.

³ Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Г.І. Демидась

Зелена маса і сіно еспарцету посівного має високі кормові якості. Сіно еспарцету посівного за поживністю, не поступається сіну люцерни. Люцерна має 29,8, а еспарцет 36,6 крохмальних еквівалентів. Зелена маса еспарцету посівного, яка скошена на сіно в фазу кінець бутонізації початку фази цвітіння має найвищу цінність і є цінним кормом для худоби.

За вмістом основних поживних речовин – білка, жиру та без азотистих екстрактивних речовин сіно і зелена маса еспарцету посівного стоять поряд з найкращим сіном люцерни і конюшини. Крім того, при поїданні зеленої маси еспарцету худоба не хворіє на тимпаніт (здуття), як це часто буває при поїданні худобою зеленої маси люцерни або конюшини.

Висновки:

1. Висока і стабільна врожайність.
2. Високоякісні кормові показники.
3. Джерело надходження багатого на поживність зеленого корму та сіна.
4. Зелений корм не викликає захворювання ВРХ на тимпаніт.
5. Невिбагливість до умов вирощування.
6. Довгий період вирощування культури на одній ділянці, що мінімалізує капіталовкладення.
7. Висока рентабельність вирощування культури.

ГРУНТИ ЗАКАРПАТТЯ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ВИНОГРАДНИКІВ

Бандурович Ю.Ю.

Закарпатська філія Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»

Виноградарство в нашій області є однією з найдавніших галузей сільськогосподарського виробництва. В останні десятиріччя минулого тисячоліття відбулось інтенсивне скорочення площ, зайнятих виноградниками і на сьогоднішній день їх залишилось – 4 тис.га. Одночасно зі скороченням площ закладки молодих виноградників було припинено дослідження вітчизняних вчених з питань вивчення реакції культури винограду на властивості ґрунтового покриву. Тому метою наших досліджень є – наукове обґрунтування принципів визначення придатності ґрунтів Закарпаття під закладку виноградників, оптимізація розміщення насаджень винограду в залежності від сортових властивостей та ґрунтово-кліматичних факторів. Завдання досліджень – формування банку даних площ територій, з визначенням їх меж, придатних для вирощування екологічно чистої сировини.

Територія виноградарських районів Закарпаття поділяється на дві зони: Закарпатську низовину та Закарпатське передгір'я. Абсолютні висоти Закарпатської низовини коливаються від 105 до 120 м над рівнем моря. Кількість і, особливо, якість урожаю винограду, тривалість життя самих насаджень чималою мірою залежить саме від властивостей ґрунту. Корені винограду можуть сягати в ґрунт до глибини 3–4 м, якщо їх росту не

перешкоджають щільні породи, ґрунтові води, накопичення шкідливих солей, газів та інші несприятливі фактори.

При складанні реєстру бази даних щодо площ різних типів ґрунтів під виноградниками, встановлено, що тут переважають Буроземно-підзолисті та Дерново-буроземно-підзолисті ґрунти (182, 183 та 184 агрогрупи), які займають 74,5% від усіх площ виноградників. Поширені вони у всіх виноградарських районах, але найбільше у передгірній зоні Мукачівського та Ужгородського районів. Бурі гірсько-лісові та Дерново-буроземні ґрунти (192, 193, 197, 198, 199 агрогрупи), в основному, залягають вище над рівнем моря ніж Буроземно-підзолисті, але і вони можуть бути локально використані під виноградники (19,3% від зайнятих площ). Решта площ відведених під виноградники займає незначний відсоток по різних агровиробничих групах.

Виноград надзвичайно добре реагує на вміст у ґрунті поживних речовин і, в першу чергу, гумусу. Уміст гумусу – інтегральний показник родючості, який є джерелом азоту та інших елементів живлення. Розглядаючи цей показник на обстежених площах зайнятих виноградниками нами встановлено, що уміст гумусу на більшості обстежених площ не перевищує двох відсотків і лише на деяких ґрунтах цей показник більше двох. Звідси випливає, що загалом ґрунти під виноградниками потребують високих норм органічних добрив і застосування сидератів. Особливо це слід враховувати при закладці нових виноградників.

Азот – один із основних елементів живлення, який забезпечує ріст пагонів і урожайність кущів, забезпечує створення хлорофілу, поліпшує стан та активність фотосинтезу, прискорює ростові процеси. При збалансованому живленні азот підвищує продуктивність виноградної рослини. На жаль, у ґрунтах Закарпаття уміст сполук азоту, що легко гідролізуються дуже низький на всіх площах зайнятих виноградниками.

Фосфор прискорює дозрівання ягід і лози, збільшує накопичення цукру, підвищує стійкість до шкідників та хвороб. Його нестача послаблює ріст пагонів та коріння. Згідно проведених агрохімічних аналізів встановлено, що уміст фосфору досить різниться по обстежених полях і коливається від дуже низького до середнього забезпечення. Оптимальний поживний режим відносно фосфору складається на тих виноградниках, які експлуатуються або молодих насадженнях.

Калій посилює накопичення та пересування вуглеводів. Під його впливом збільшується цукристість та знижується кислотність ягід. Він впливає на форму, розмір і колір ягід, їх смакові якості. Обстежені ґрунти краще забезпечені калієм, ніж азотом і фосфором, так як за своїми природними властивостями ґрунтам Закарпаття притаманне оптимальне забезпечення цим елементом. Проте, деякі площі на Іршавщині та Виноградівщині потребують внесення калійних добрив у великих нормах, так як мають дуже низький і низький його уміст.

Кальцій рослинам винограду потрібний і як поживний елемент, і як розкислювач ґрунтового середовища. Крім того, кальцій є одним з основних елементів, без якого неможливе формування міцної кореневої системи. Від

умісту кальцію залежить якість вина. На цей фактор вказують показники обмінної та гідролітичної кислотності, за якими майже 880 га площ області мають середньокислу реакцію ґрунтового розчину, а для нормального росту винограду оптимальні умови складаються при рН в межах 7,0–8,0. Тому, для покращення властивостей ґрунтів, особливо при закладці виноградників, необхідно нейтралізувати негативну дію іонів водню застосовуючи по одній-дві норми вапнякових добрив. Слід, також, мати на увазі, що ґрунти області збагачені на кислі сполуки алюмінію (6–16 мг на 100 г ґрунту), марганцю (15–38 мг на 100 г ґрунту), заліза та інших солей. Скупчення цих солей в зоні розміщення кореневої маси призводить до зниження урожаю, а часто і повної загибелі лози.

Аналізуючи базу даних щодо родючості ґрунтів встановлено, що землі під виноградниками, в основному, відносяться до ґрунтів дуже низької та низької родючості (еколого-агрохімічний бал коливається в межах від 9 до 25 балів). Це старі насадження, які роками не обробляються і фактично не плодоносять. Таких в області нараховується, за нашими дослідженнями, майже 54% (27140 га), які, в основному, входять в склад сільських рад. Менша половина площ (2322 га) належать сільськогосподарським товариствам, які зацікавлені у відновленні і розвитку виноградарства, тому і родючість їх краща, а еколого-агрохімічний бал коливається від 20 до 46 балів (землі низької та середньої родючості).

Численними дослідженнями та виробничими перевірками доведено, що при поновленні виноградників на місці старих малопродуктивних насаджень необхідно докорінно оздоровлювати та окультурювати ґрунт, підвищити родючість, бо при монокультурі в ньому відбуваються виснажливі процеси, при цьому зменшується кількість гумусу та макро- і мікроелементів, накопичується багато токсичних речовин, погіршуються фізико-хімічні властивості.

ДОВГОТРИВАЛІ ПОЛЬОВІ ДОСЛІДИ

Білявський Ю.В.

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова
Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (м. Полтава)*

У світі відомо приблизно 300 стаціонарних довгострокових польових дослідів. В Україні, Полтавський експеримент (беззмінне вирощування озимого жита – 129 років) входить до числа довгострокових дослідів, що ведуться з середини ХІХ ст. По об'єму та глибині багаторічних досліджень довготривалі й беззмінні посіви входять у число унікальних дослідів, які мають всесвітнє значення для агрономічної науки.

Довгострокові польові досліді, як інформаційна база даних і об'єктів національного надбання України занесені до єдиного Реєстру атестатів довгострокових стаціонарних польових дослідів наукових установ НААН. Серед найбільш довготривалих зарубіжних польових дослідів – Полтавський

експеримент з беззмінним вирощуванням озимого жита знаходиться на почесному п'ятому місці.

По показникам тривалості польових дослідів, серед 97 стаціонарних польових наукових об'єктів України, беззмінний посів озимого жита в Полтавській ДСГДС ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН займає провідне перше місце – 129 років. Основними показниками довготривалих польових дослідів є вплив тривалої дії комплексу факторів на родючість ґрунту, її агрономічні та агрофізичні чинники, фітосанітарний стан посіву, продуктивність рослин на тлі засміченості ділянки.

Дослідження проводяться на темно-сірому опідзоленому важко суглинковому ґрунті. За характеристикою, ґрунтові зразки мають наступні показники (шар ґрунту 0–20 см): гідролітична кислотність – 3,804 мг/екв., вміст гумусу 2,41%; рН ґрунту – 4,7; вміст азоту гідролізуючого – 91,4 мг/1000г, P₂O₅ рухомого – 7,87 мг/100 г; K₂O обмінного – 19,95 мг/100 г; вміст азоту (%) – 0,153; P₂O₅ – 93,97 мг/100 г.

Дослід розміщено на площі 0,4 га. Головна відмінність від інших беззмінних посівів – постійна агротехніка вирощування, відсутність застосування за весь час тривалої монокультури добрив і засобів захисту рослин та передпосівної обробки насіння будь-якими протруйниками та стимуляторами росту.

Широка сітка польових (агрохімічних та екологічних) дослідів аналізується та фіксується Географічною сіткою України та Росії. Так, в Росії вона заснована за наказом №18 Наркомзему ССРСР від 14 січня 1941 р. Географічна сітка польових дослідів має важливе значення в системі агрохімічних і екологічних досліджень, є унікальним експериментальним полігоном з вивчення дії агрохімічних засобів на родючість ґрунтів, продуктивність рослин і якість сільськогосподарської продукції, екологічна після дія їх використання. Перші науково-агрономічні досліді: Ротамстед (Rothamsted, Англія, 1843), Гриньон (Grignon, Франція, 1875), Ілінойс (Illinois, США, 1876), Галле (Halle, Німеччина, 1878), Полтава (Poltava, Україна, 1884). В другій частині ХІХ в. ця тенденція поширилася в країнах Європи та Північної Америки.

Згідно Постанови Президії НААН (протокол №1 від 20 січня 2005 р.) «Про довгострокові польові досліді, як основу інформаційних баз даних і об'єктів національного надбання» розроблено Статут стаціонарного польового досліді, Атестат НААН на стаціонарний польовий дослід. Станом на 30 грудня 2005 року на території України проведено інвентаризацію цих дослідів. Серед 97 стаціонарних польових дослідів за терміном проведення нараховують: до 10 років – 15, від 10 до 20 років – 26, від 20 до 30 років – 10, від 30 до 50 років – 39, понад 50 років – 7.

За напрямком досліджень вони поділяються: обробіток ґрунту і сівозміни – 24; ґрунтозахисні системи – 6; системи удобрення – 32; екологічне землеробство – 24; комплексні агрономічні системи – 11.

Згідно Міжнародній класифікації довгостроковими вважаються досліди строком не менш 20 років, багаторічні – більш однієї ротації сівозміни (5–15 років). Стационари, яким більше 50 років вважаються класичними.

Здійсненню великих науково-дослідницьких починань сьогодні ми завдячуємо Полтавському товариству сільського господарства, першими президентами якого на той час були: князь Кочубей Л.В. (1865–1878); князь Кочубей С.В. (1878–1879); Забаринський О.І. (1879–1887); Квитка Д.К. (1887–1899). Безпосередню участь у здійсненні цих великих починань приймав й Василь Васильович Докучаєв.

Цінність дослідів пропорційна їх тривалості, яка зростає по мірі наближення до стійкої екофітоценотичної рівноваги. В умовах стационару акумулюється у часі дія, взаємодія і післядія агротехніки та зміни навколишнього середовища. Це дозволяє вирішити багато проблем землеробства та екології, які специфічні для конкретних ґрунтово-кліматичних умов окремої зони. Моніторинг гумусу, наявність та кругообмін поживних речовин, особливо мікроелементів, а також динаміку засміченості ділянки бур'янами, можливого зараження ґрунту важкими металами й іншими токсичними та шкідливими організмами.

Тому, довгострокові польові досліди вважають цінними та показовими. Ці демонстраційні наукові об'єкти завжди досить актуальні. Найвищу врожайність зафіксовано в 1887 р. – 23,8 ц/га. За період 2002–2011 рр. максимальний врожай зерна озимого жита становив 17,9 ц/га, соломи – 29.1 ц/га (2004).

Вміст гумусу в ґрунті по роках досліджень мав тенденцію до поступового коливання. У 1887 році його було 2,87%, 1900 р. – 2,63, 1991 р. – 2,54, 2001 р. – 2,47, в 2002–2004 рр. – 2,41%, в 2009 р. – 2,45, 2010 р. – 2,7. Відмічено зменшення вмісту гумусу у ґрунті за 128-річний період – на 0,45%.

Так, у 1888 р. під час експедиції під керівництвом В.В. Докучаєва на Старому хуторі Полтавського дослідного поля поруч з дослідом «беззмінне жито» було зроблено декілька ґрунтових розрізів, один з відібраних монолітів темно-сірих опідзолених ґрунтів і нині експонується в музеї установи. В.В. Докучаєва постійно опікувався діяльністю Полтавського дослідного поля, постійно ставив в приклад її діяльність. На думку В.В. Докучаєва, вся система дослідних станцій Росії потребувала кардинальної реорганізації. Але, він окремо відмічав кілька дослідних установ, які заслуговують на увагу своїми планами, ідеями, системною роботою. До таких установ України у 1898 р. він прилічив лише Полтавське й Одеське дослідні поля [*Самородов В.М., Кигим С.Л., 2007*].

Слід зауважити, що при його вимогливості та безкомпромісності в будь-яких оцінках, ці свідчення В.В. Докучаєва по відношенню до дослідної установи досить вагомі. Недаремно, Полтавське дослідне поле, у всі віка вважали й вважають символом національної аграрної науки.

Багаторічні дослідження, що постійно проводяться на Полтавській дослідній станції ім. М.І. Вавилова безперечно є класичними, цікавими та актуальними. Вони мають демонстративне значення, а результати їх – наочні й

переконливі. В сучасних умовах господарювання – це пізнавальний досвід і приклад, який висвітлює позитивні та негативні його сторони.

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ КУКУРУДЗИ НА СИЛОС НА ОСУШЕНИХ ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТАХ

Богатир Л.В.

ННЦ «Інститут землеробства НААН» (м. Київ)

Одним із основних завдань сільськогосподарської науки в гумідній зоні є розробка ефективних способів використання осушених земель, які могли б забезпечувати не лише високу окупність одиниці площі, але й запобігати деградації та підвищувати природну родючість ґрунтів. Землеробство на меліорованих землях має свої особливості, яке вимагає контролю за станом ґрунтів, виконання агроеліоративних та агротехнічних заходів, внесення обґрунтованих доз органічних та мінеральних добрив. Органічні і мінеральні добрива є потужним фактором впливу на ріст і розвиток, урожайність і якість продукції.

Без їхнього внесення продуктивність рослин різко знижується, бо добрива є не лише прямим джерелом живлення, а за обґрунтованого застосування підвищується стійкість молодих рослин до низьких температур, прискорюються темпи росту та дозрівання культур, збільшується частка качанів у врожаї силосної маси, підвищується вихід білка, крохмалю та кормових одиниць з площі посіву [5]. Мета наших досліджень – встановити рівень продуктивності кукурудзи залежно від системи обробітку ґрунту та удобрення, виявити вплив цих технологічних заходів на родючість органогенного торфового ґрунту та якість вирощеної продукції.

Кукурудза – цінна кормова рослина, яка за відносно короткий період вегетації утворює велику кількість органічної маси з високою калорійністю. По різноманіттю кормової продукції високої поживності вона перевищує інші культури і дає повноцінний корм для всіх сільськогосподарських тварин. Народного господарського значення виробництва кукурудзи в тому, що вона не тільки найважливіший компонент в раціоні худоби та птиці, але найбільш врожайна серед зернових, фуражних і кормових культур [1].

Дослідження проводили протягом 2013 р. на осушуваних торфовищах Панфільської дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН» (заплава р. Супій, Яготинського району Київської області). Схема досліду передбачала такі способи основного обробітку ґрунту: хімічний обробіток (раундап – 7 кг/га) дискування на (10–12 см), оранка на 25–27 см.; та удобрення: без добрив (контроль), гумісол, реаком, K_{90} , $P_{45}K_{120}$, $N_{45}P_{45}K_{120}$, $N_{45}P_{45}K_{120}$ +реаком. Ґрунт дослідної ділянки торф карбонатний рогозово-осокового походження з високим ступенем розкладу 64–69 %, глибина торфового шару 2,4–2,5 м. Підстилаюча материнська порода оглеєні алювіальні легкі суглинки. За агрофізичними властивостями торф має щільність – $0,215 \text{ г/см}^3$, повну

вологоємність 270–283 %, зольність 40 %, валовий вміст азоту – 1,3–2,0 %; фосфору – 0,76–0,92 %; калію – 0,09–0,15 %; кальцію – 20–26 %; зольність – 30–40 %; $pH_{\text{вод.}}$ – 7,0–7,5, повторність досліду триразова. Висів зерна кукурудзи проводили широкорядним способом з шириною міжрядь 0,7 м та глибиною загортання насіння 4–5 см.

Одним із основних показників, які характеризують якість корму є вміст нітратного азоту. Використання азотних добрив в необґрунтовано високих дозах, а також за незбалансованого співвідношення з іншими елементами живлення може надмірно збільшити кількість азоту в урожаї в формі нітратів, а не білку [3]. Допустимим вмістом нітратів в зеленій масі є 300 мг/кг, нітритів 10 мг/кг. В фазі молочно-воскової стиглості вміст нітратів був на рівні допустимих доз і становив на не удобрених ділянках за оранки – 23,4, дискування – 11,2 а за нульового обробітку – 14,8 мг/кг, тоді як на ділянках із застосуванням повної дози мінеральних добрив вміст нітратного азоту збільшується від 15,5 % до 30 % і становить відповідно 29,4, 13,2, 21,9 мг/кг, що не призводив до перевищення максимально допустимого рівня.

Таким чином, нами встановлено, що найвищі елементи продуктивності в основному проявлялися за внесення $N_{45}P_{45}K_{120}$ та $P_{45}K_{120}$, але у порівнянні з калійним удобренням K_{90} приріст маси рослин і качанів за повного мінерального і фосфорно-калійного удобрення був більшим за нульового обробітку майже 17%, а за дискування та оранки понад 40 %. Найвищу врожайність силосної маси кукурудзи у перерахунку на суху речовину отримано за повного мінерального удобрення, що становило за хімічного обробітку понад 18 т/га та 20 за дискування і 22 т/га за оранки. Застосування хелатного добрива реаком у поєднанні з $N_{45}P_{45}K_{120}$ сприяло підвищенню вмісту сухої речовини на 20–25%.

Література

1. *Томашевський Д. Ф.* Кукурудза / Д. Ф. Томашевський. – К. : Урожай, 1970. – С. 29–41
2. *Слюсар І. Т.* Корми з осушеного гектара / І. Т. Слюсар, М. І. Штакал, М. К. Царенко. – Київ : Аграрна наука, 1998. – 161 с.
3. *Reinhold J.C.* Problems in mineral nutrition: a global perspective / J. C. Reinhold // Trace minerals in food. New York ; Marcell : Dekker, 1988. – P.1–25.

ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНИХ ДОБРИВ З ВІДХОДІВ ШКІРЯНОГО ВИРОБНИЦТВА І ОСАДУ ОЧИСНИХ СПОРУД

Бунчак О.М., Мельник І.П.

Подільський державний аграрно-технічний університет

ТзОВ «Світ шкіри» (м. Болехів), асоціації «Біоконверсія»

(м. Кам'янець-Подільський)

Однією із гострих проблем сучасної науки і практики являється переробка, знешкодження органічних відходів шкіряної промисловості і осаду очисних споруд. На сьогоднішній день в світі існує багато технологій їх

переробки, більшість з яких є малоефективними, енергоємними або малопродуктивними. Враховуючи ситуацію, що склалася на підприємстві шкіряного виробництва ТзОВ «Світ шкіри», м. Болехів, Івано-Франківської області нами розроблена і введена в дію технологія переробки відходів шкіряного виробництва і осаду стічних вод на очисних спорудах.

На основі досліджень розроблена проектна документація і побудований ферментатор по переробці органічних відходів потужністю 1250 т в рік. В основі технології закладений природній бактеріально-термофільний процес, котрий для свого проходження не потребує хімічних добавок і мікробіологічних прививок. В технологічному устаткуванні (бокс ферментації) практично не змінюється вологість і маса завантаженої суміші, не виділяються і не викидаються шкідливі гази, не витікають забруднюючі речовини. Управління процесом забезпечує пастеризацію продукту, знешкоджується сальмонела, патогенні зародження, пестициди, насіння шкідників. Кінцевий продукт є повністю безпечним з екологічної точки зору.

Підбір компонентів вихідної суміші для проведення процесу біоферментації здійснювали по рівню вологості 60–70 %, рН – 6,5–7,5 і вуглецево-азотного співвідношення 20–30:1, фактично ґрунтуючись на відомих в мікробіології і вживаннях в класичному компостуванні вимогах більшості представників мікробної флори до фізико-хімічних умов свого існування. Результати досліджень впливу органічних добрив нового покоління отриманих методом прискореної біологічної ферментації показали високу ефективність на продуктивність сільськогосподарських культур, зміни показників родючості ґрунту, вмісту азоту, фосфору і калію на показники мікробіологічної активності, а також на агрофізичні властивості ґрунтів.

Органічні добрива нового покоління отримані методом прискореної ферментації органічних відходів шкіряного виробництва і осаду очисних споруд дуже ефективні для рекультивації ґрунтів, в лісовому господарстві, для створення і утримання газонів, в технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

РОЗВИТОК АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА УМОВ ТРАНСФОРМАЦІЇ СТРУКТУРИ ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Воловик Л.М.

*ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди» (м. Переяслав-Хмельницький)*

Розвиток агропромислового комплексу Київської області, зміни, що відбуваються в його структурі і спеціалізації, інституційні перетворення, а також напрями природокористування є наслідками ринкових відносин в національній економіці, у тому числі в її аграрній сфері, проведення земельної реформи, розвитку потужних ринків збуту продукції. Особливістю

агропромислового комплексу Київської області, що виокремлює його з-поміж інших регіонів України, є суттєвий вплив на його розвиток столиці.

Агропромисловий комплекс є основою спеціалізації господарства майже всіх районів Київської області. Сюди входить сільське господарство, промисловість з перероблення сільськогосподарської сировини (харчова, деякі галузі легкої); виробництво засобів виробництва для сільського господарства (машинобудування для сільського господарства), виробництво кормів, заготівля, транспортування продукції, технічне обслуговування комплексу, наука, підготовка кадрів. У структурі виробництва продукції на АПК припадає 51,5 % від загального показника в області (2012), у цій сфері зайнято 39,8 тис. осіб (52,4%).

Київська область має доволі сприятливі природні та економічні умови для розвитку АПК. Найвища родючість ґрунтів, значна кількість орних земель, загалом достатня їх зволоженість сприяють ефективному розвитку сільськогосподарського виробництва. Земельні ресурси Київської області є однією з найбільших цінностей, що формують її економічний потенціал, створюють продовольчий фонд столиці та області, забезпечують життєдіяльність населення й екологічну безпеку в умовах урбанізованого середовища. Земля є важливим територіальним ресурсом для розміщення населення, господарських і соціальних об'єктів, розвитку інфраструктури. На використання земельних ресурсів області значно впливають структура сільськогосподарських угідь, розораність земель, забезпеченість водними ресурсами, рівень радіоактивного забруднення території. Велике значення має наявність особливо цінних продуктивних земель, що зумовлюють високу ефективність сільськогосподарського виробництва, а також спеціалізованих районів із високим рівнем концентрації виробництва високоліквідної експортоорієнтованої продукції.

Агропромисловий комплекс – це та сфера, яка формує попит на працю та сприяє зайнятості населення у сільській місцевості.

Важливим чинником розвитку АПК є наявність трудових ресурсів з традиційними навиками сільськогосподарської праці. Середньорічна кількість найманих працівників у АПК становить 37,3 тис. осіб, 5,6 тис. осіб мають неповну та базову вищу освіту (12,6%), 4,2 тис. осіб з повною вищою освітою (10,4%). Розвитку АПК сприяє великий попит населення столиці на продовольчу продукцію. Київська область є потужним виробником зерна, овочів, цукру, м'ясо-молочної продукції, яєць.

Основою розвитку АПК є сільське господарство. Головними його галузями є зернове господарство, кормовиробництво, буряківництво, картоплярство, овочівництво, а також тваринництво м'ясо-молочної спеціалізації. Характерною рисою є те, що у виробництві продукції сільського господарства (і в рослинництві, і в тваринництві) основна роль належить сільськогосподарським підприємствам різних видів (63 %), у той час як на господарства населення припадає лише 37%.

Сільське господарство має важливе значення для економіки Київської області. У структурі валової продукції з незначним відривом переважає

рослинництво. 53,4% товарної продукції рослинництва виробляється у великих сільськогосподарських підприємствах.

У валовій продукції та структурі всієї посівної площі рослинництва переважають зернові культури. За їх валовим збором Київська область стабільно є одним із лідерів в Україні. Саме сприятливо кон'юнктурою на міжнародному товарному ринку на насіння соняшнику та соняшникову олію пояснюється збільшення площі під соняшником у Київській області. Зростання закупівельних цін зумовлює розширення площі під посівами соняшнику та збільшення його виробництва. Більша частина його врожаю вивозиться за межі області на переробні підприємства (у т.ч. на експорт).

У тваринництві вплив столиці є визначальним чинником у розміщенні великих спеціалізованих товарних сільськогосподарських підприємств. За виробництвом м'яса (переважно курятини і свинини) Київська область є безумовним лідером у державі, що значною мірою спричинено наявністю великого ринку збуту готової продукції населенню та переробним підприємствам столиці. Найбільшими виробниками сільськогосподарської продукції Київської області є ЗАТ «Комплекс Агромарс» (Вишгородський район), ТОВ «Рубі Роз Агрікол», ТОВ «Баришівська зернова компанія» (Баришівський район), ТОВ «Калитянський бекон», ВАТ «Комбінат «Тепличний», ВАТ «Птахофабрика «Київська» (Броварський район), ТОВ «Нива Переяславщини» (Переяслав-Хмельницький район), ВАТ «Терезине» (Білоцерківський район) та ін.

Тісні економічні й соціальні взаємозв'язки між столицею і Київською областю, регулювання на законодавчій основі розвитку Києва за рахунок використання території області і особливо приміської зони зумовлюють їх скоординовану діяльність. Це зокрема стосується багатьох галузей господарства, пов'язаних із продовольчим забезпеченням міста, територіальної організації виробництва і розселення населення.

Взаємовплив Києва та Київської області має свої переваги, що позитивно позначається на розвитку АПК. Вони пов'язані насамперед із зосередженням міського населення – масового споживача сільськогосподарської продукції, а також із можливістю використання інвестицій та інноваційних проектів, що найбільше сконцентровані в Києві. Столична область за обсягами залучених іноземних інвестицій посідає друге (після Києва) місце в Україні. Прямі іноземні інвестиції в сільське господарство, харчову промисловість і перероблення сільськогосподарських продуктів у області становлять понад 55% загального обсягу інвестицій. Зосереджений тут потужний промисловий потенціал, розвинуті комунікації, розгалужена мережа шляхів сполучення значною мірою забезпечуть виробничі й невиробничі потреби сільського господарства й переробної промисловості, сприяють розвитку міжрегіональних відносин Київської області, її ролі в зовнішньоекономічній діяльності.

Нині АПК Київської області поступово трансформується на агропродовольчий ринок, тобто виробничо-територіальну ланку із значно ширшим спектром впливу на суспільну діяльність, включаючи його територіальну організацію і територіальну структуру.

ПРОДУКТИВНІСТЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР НА ОСУШУВАНИХ ОРГАНОГЕННИХ ҐРУНТАХ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАХОДІВ

Гера О.М.

ННЦ «Інститут землеробства НААН» (с.мт. Чабани)

Вирощування сільськогосподарських культур на осушуваних торфових ґрунтах, крім забезпечення оптимального водного і поживного режимів ґрунту, головним чином таке саме, як і на суходолах. Проте є й ряд особливостей, пов'язаних насамперед із специфічними водно-фізичними та фізико-хімічними властивостями. Особливо відмінна технологія вирощування культур на осушуваних торфовищах, розвиток і досягання вирощуваних культур затримується порівняно з мінеральними ґрунтами. Так, сході ярих зернових запізнюються на 2–3 дні, досягання на 4–5 днів, а озимих навіть на 6–7 днів. Вирощені на осушуваних торфовищах зернові мають порівняно більшу кількість соломи по відношенню до зерна, а буряки і морква більше гички по відношенню до коренеплодів, ніж на мінеральних ґрунтах [1, 2].

Як показують дані науково-дослідних установ, сприятливі умови для росту й розвитку вирощуваних культур та формування якісного врожаю можливо створити шляхом застосування повного комплексу агроеліоративних і агротехнічних заходів [3, 4].

Наявність у торфових ґрунтах значної кількості азоту і вологи, сприяє інтенсивному росту вегетативної маси рослин, впродовж майже всієї вегетації. Тому на вказаних ґрунтах велике поширення набуло вирощування культур, в яких основною продукцією є вегетативна маса – багаторічні й однорічні трави, силосні, пізні сорти капусти тощо, доцільно також вирощувати на цих ґрунтах картоплю, коренеплоди та зернові культури [60, 5].

Дослідження проводили протягом 2012 р. на Гостомельському опорному пункті ННЦ «Інститут землеробства НААН» на осушуваних органічних ґрунтах.

Аналіз урожайності зернових культур у сівозміні показав, що досить високу врожайність на удобрених ділянках мали озимі зернові (4,6–5,8 т/га) і значно нижчі показники врожайності мали ярі зернові культури (1,7–4,0 т/га). Найнижчі показники врожайності отримали за вирощування вівса голозерного на ділянках де добрива не вносили 1,2 т/га, внесення мінеральних добрив (P₄₅K₆₀) підвищило врожайність до майже 3 т/га, а додатково реакому майже на 0,9 т. Врожайність вівса була середньою і з внесенням добрив вона становила 3,9–4,5 т/га.

При дослідженні якості врожаю однорічних культур встановлена їхня велика цінність. Показники, на які потрібно звернути увагу при оцінці однорічних культур – це протеїн, білок, вміст жиру в олійних культурах. Високий відсоток білка в зерні – цінна особливість вівса та жита озимого. Так, найбільше накопичення протеїну та білку у жита озимого було за внесення повного мінерального удобрення 10,4 % та білку 9,7 % на суху масу. Овес

звичайний та гол озерний накопичували значну кількість жиру 5,7–5,9 %, крохмалю найбільше накопичував голозерний овес 46 % сухої масу.

Найвищу врожайність багаторічних травосумішок 2012 р. – 9,3–11,1 т/га сухої речовини на слабкокислих органогенних ґрунтах отримали за внесення $N_{90}P_{45}K_{120}$ + реаком за 2–4 – річного їхнього використання. Внесення окремо препаратів підвищувало врожайність на 0,5–1,5 т/га сухої речовини порівняно з ділянками без внесення добрив (табл. 25). Накопичення сухої речовини спостерігали на першому укосі у 1,5–2 рази порівняно з другим та третім укосом по всіх варіантах удобрення. Вирощування багаторічних трав понад 20 років забезпечувало досить високу продуктивність 9–11 т/га сухої речовини, це пояснюється наявністю у травостой більш урожайніших трав, але менш якісних. Установлено, що внесення мінеральних добрив сприяє не лише підвищенню врожайності багаторічних трав, а й поліпшенню їхньої якості.

Так, внесення азотних добрив (N_{90}) на фоні фосфорних з калійними ($P_{45}K_{150}$) та застосування препаратів підвищує збір сирого протеїну на травах різних років користування у середньому на 3–4 %.

Продуктивність сівозмін залежала від внесених добрив та структури посівних площ. Найкращою виявились сівозміни з однією і двома однорічними культурами вони дають змогу отримувати близько 7–8 т к.о. з 1 гектара та 10–12 т/га сухої речовини. Найвищий коефіцієнт економічної ефективності (3,7) був у сівозміні з двома однорічними культурами (морква столова та тритикале озиме) при цьому рентабельність становила 125 %. Запровадження семипільних сівозмін з 1–2 полями польових культур та введення проміжної культури є важливим фактором підвищення продуктивності осушуваних ґрунтів, і сприяє поліпшенню екологічного і санітарного стану довкілля, стабілізує баланс органічної речовини та зменшує деградацію торфового ґрунту.

Література

1. *Белковский В. И.* Севообороты в условиях специализации и концентрации с.-х. производства / В. И. Белковский. – Таллин., 1978. – С. 55–70.
2. *Бескровний А. К.* Сівозміни на осушених землях / А. К. Бескровний, В. С. Бистрицький, Н. Г. Цюпа // Сівозміни основи інтенсивного землеробства. – К., 1986. – С. 241–252.
3. *Шевченко Н. Н.* Особенности земледелия на мелиорированных землях Полесья Украины / Н. Н. Шевченко, Д. В. Лыко, Н. А. Клименко. – К., 1992. – 176 с.
4. *Середа Н. І.* Підвищення родючості торфо-болотних ґрунтів УРСР / Н. І. Середа. – Київ. : Державне видавництво сільськогосподарської літератури Української РСР, 1960. – 86 с.
5. *Головко Д. Г.* Земледелие на торфяных почвах и осушаемых пойменных землях / Д. Г. Головко. – Л. : Колос, 1975. – 232 с.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН ТА РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТУ ЗА СИСТЕМАТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ

Гончаренко В.Ю.

Інститут овочівництва і багданництва НААН (м. Харків)

Удобрення є найбільш ефективним та швидкодіючим прийомом підвищення продуктивності рослин у порівнянні з іншими агротехнічними заходами. Застосування їх з урахуванням біологічних особливостей рослин та ґрунтово-кліматичних умов є основою для збереження та відтворення родючості ґрунту.

На чорноземі типовому Лівобережного Лісостепу України в стаціонарному досліді з систематичним внесенням добрив визначали оптимальні системи удобрення в коротко ротаційній сівозміні, які сприяють підвищенню продуктивності рослин і поліпшенню родючості ґрунтів.

Агрохімічні показники чорнозему типового на варіанті без добрив (контролі) у стаціонарному досліді перед проведенням досліджень: рН сольове – 5,4; гідролітична кислотність – 3,7 мекв/100 г ґрунту; сума увібраних основ – 28 мекв/100 г ґрунту; ступінь насиченості основами – 89%; вміст гумусу – 4,6%; рухомого фосфору – 10,6 мг; обмінного калію – 17,4 мг/100 г ґрунту.

За період 4-х ротацій (1969–1992) були виявлені закономірності впливу коротко ротаційної сівозміни, систем удобрення, зрошення овочевих культур (огірка, томату, капусти пізньої, картоплі) на врожайність та родючість ґрунту. За першої ротації (1969–1974) отримали врожай: огірка – 31,5–39,7 т/га, томату – 39,9–49,2 т/га, капусти пізньої – 60,6–84,8 т/га, картоплі – 16,6–21,6 т/га при збереженні родючості ґрунту. За другої ротації (1975–1980) врожай склав огірка – 30,4–38,5 т/га, томату – 49,1–67,8 т/га, капусти пізньої – 57,9–93,1 т/га, картоплі – 14,9–22,3 т/га. У третій і четвертій ротаціях спостерігалися зміни з погіршенням урожайності і показників родючості ґрунту. За третьої ротації (1981–1986 роки) урожай культур склав: огірка – 15,6–24,3 т/га, томату – 40,7–55,7 т/га, капусти пізньої – 36,1–64,9 т/га, картоплі – 7,2–12,3 т/га. За четвертої ротації (1987–1992) отримали врожай: огірка – 18,3–26,6 т/га, томату – 30,0–44,6 т/га, капусти пізньої – 29,4–53,8 т/га, картоплі – 10,4–18,7 т/га.

Не дивлячись на те, що прирости врожаїв від удобрення залишилися майже на рівні перших двох ротацій, абсолютна врожайність культур знизилася, хоча не було порушено жодних елементів технології вирощування. В кінці четвертої ротації актуальна кислотність знизилася до 6,4, гідролітична кислотність відповідно до 1,7 мекв/100 г ґрунту, сума поглинутих основ підвищилася до 31,3 мекв/100 г ґрунту, а ступінь насиченості основами відповідно до 94,9%, вміст гумусу зменшився до 4,3%, рухомий фосфор та обмінний калій підвищилися відповідно до 16,4 мг і 18,7 мг/100 г ґрунту. Внесення 60 т/га гною за ротацію, тобто 15 т/га сівозмінної площі було недостатнім для підтримання бездефіцитного балансу гумусу.

Зміна фізико-хімічних властивостей зрошуваних чорноземів відразилася на структурно-агрегатному їх складі. Вміст глибистої фракції (>10мм) різко виріс, а вміст агрономічно-цінних агрегатів (0,25–10мм) відповідно знизився.

Знизився коефіцієнт структурності зрошуваних ґрунтів з 4,9 до 2,0. Якщо до початку зрошення співвідношення Ca/Na в орному шарі складало 6,2:1, то в кінці останньої ротації – 1,0–1,1 : 1, тобто відбулося звуження цього співвідношення за рахунок збільшення вмісту натрію та зменшення кількості кальцію в ґрунтово-поглинаючому комплексі. Реакція середовища стабілізувалася в сторону підлуження (рН водяне 7,3–7,2 замість 6,6 на початку ротації). За характером змін, які відбулися, досліджувані чорноземи перейшли із категорії недеградованих в слабо деградовані. Прийнята ланка овочевої сівозміни (чотири просапні інтенсивні культури), систематичне удобрення та зрошення певним чином вплинули на біологічну активність ґрунту. Спостерігався ріст мінералізаційної функції ценозу, стимулюючий процес розкладу органічної речовини, посилились процеси мобілізації азоту, в тому числі нітрифікації, спостерігався ріст чисельності денітрифікаторів, целюлозорозкладаючих мікроорганізмів, посилилась активність дегідрогенази – фермента, що бере участь в процесах дихання, відбулося поступове зниження гумусу в порівнянні з незрошуваними ґрунтами.

Серед причин, що негативно вплинули на зниження продуктивності овочевої сівозміни є токсичність ґрунту. встановлено, що на зменшення довжини проростків і корінців пророщених насінин овочевих рослин огірка, томату, капусти пізньої на зразках ґрунту, де вирощували ці овочеві рослини впродовж 4-х ротацій, впливала токсичність самого ґрунту в порівнянні із насінинами, вирощуваними на фільтрувальному папері. Наведені результати досліджень свідчать про те, що за тривалого, більше 12-ти річного, використання ланки сівозміни з просапними культурами в умовах зрошення на чорноземі типовому важкосуглинковому відбулися негативні процеси в ґрунті: погіршився фізико-хімічний стан, порушена структура ґрунту під дією поливів коротко- та дальноструйними поливними агрегатами, частими рихленнями міжрядь, зменшився вміст Ca^{++} та збільшився вміст Na^{+} в ґрунтово-поглинальному комплексі, погіршилися умови для мікробіологічної діяльності, спостерігалось накопичення корневих виділень, шкідливих для росту і розвитку рослин. Ці та інші умови негативно вплинули на врожайність овочевих рослин в стаціонарному досліді.

Для вирішення задач збереження і відтворення родючості ґрунту, та отримання бездефіцитного балансу гумусу і на цій основі підвищення врожайності овочевих і інших культур, була проведена реконструкція стаціонарного досліді з введенням 9-ти пільної овоче-кормової сівозміни із застосуванням систем удобрення, направлених на підвищення норм внесення гною на гектар сівозмінної площі.

ІНФОРМАЦІЙНО-БІБЛІОТЕЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ У НАУКОВОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Гриценко Н.Ф.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Стратегічним пріоритетом соціального та економічного розвитку України є підвищення рівня її продовольчого забезпечення. У 2000 р. Президентом України був підписаний Указ «Про невідкладні заходи щодо прискорення реформування аграрного сектора економіки», який дав поштовх до завершення першого етапу реформ на селі, що мали на меті формування приватного власника, створення ефективної багатоукладної економіки, ліквідацію монополії держави на землю та основні засоби виробництва. Від стану агропромислового комплексу залежать життєзабезпечення населення, стабільність економіки, продовольча та політична незалежність країни.

Сьогодні соціально-економічна політика України визначає необхідність розробки наукових основ стратегії розвитку агропромислового комплексу (АПК), що базується на можливостях модернізації та інноваційному підході. Перехід на інноваційний шлях розвитку вимагає формування кадрового потенціалу, сприйнятливого до інновацій. Особливого значення набуває розширення зв'язків вчених з товаровиробниками, інтеграція аграрної науки і освіти, підготовка сучасних освітніх програм.

Національна академія аграрних наук України (НААН) здійснює наукове забезпечення розвитку аграрного сектору економіки України, що передбачає впровадження наукових досліджень в основних галузях агропромислового комплексу за державними науковими програмами, формування, апробацію та впровадження науково-технічних розробок, які б забезпечували постійний прогрес агропромислового виробництва, задоволення зростаючих потреб суспільства в якісній продовольчій продукції. У свою чергу, це обумовлює необхідність створення принципово нової бібліотечної політики, а саме застосування в роботі наукових бібліотек інноваційних процесів, які забезпечували б кардинальне поліпшення їх діяльності.

Динамічний розвиток агропромислового комплексу неможливий без використання бібліотечного контенту. Важко уявити собі модернізацію інформаційно-бібліотечного забезпечення наукового та освітнього процесів без створення електронної бібліотечної системи, інтеграції досягнень науки і техніки у світовий інформаційний простір, без створення системи корпоративної взаємодії бібліотек, зокрема наукових бібліотек аграрного сектора, на основі використання інтернет-технологій.

Для створення ефективного бібліотечного сервісу повинні бути прийняті також відповідні управлінські, методичні та технологічні рішення з координації інформаційних потоків і забезпечення доступу до ресурсів системи. Інституційні та техніко-технологічні зміни активно впливають на зміст роботи інформаційних центрів та наукових бібліотек аграрного сектора, які становлять інтелектуальну основу роботи вченого та спеціаліста. В системі соціальних комунікацій йде накопичення документованої інформації з тим, щоб

максимально задовольняти інформаційні запити користувачів.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (ННСГБ НААН) є головною національною книгозбірнею сільськогосподарської та лісогосподарської літератури, провідною галузевою бібліотекою-депозитарієм.

Як головна галузева бібліотечно-бібліографічна установа галузі – здійснює обслуговування користувачів, установ і організацій документами на всіх існуючих носіях інформації та кооперацію бібліотечно-бібліографічного обслуговування фахівців АПК книгозбірнями різного відомчого підпорядкування.

Як науково-інформаційна установа – забезпечує науково-інформаційний та документний супровід фундаментальних і прикладних наукових досліджень, загальнодержавних і галузевих наукових програм і проектів, що виконуються науковими установами Академії.

Інноваційні процеси у ННСГБ НААН пов'язані з постійним відстеженням потреб користувачів у бібліотечно-інформаційних послугах. На сьогоднішній день інноваційна діяльність Бібліотеки полягає у зміні технології обслуговування користувачів (застосування технології штрих-кодування бібліотечних документів, введення електронного читацького квитка); впровадженні електронної книговидачі; створенні власних електронних баз даних каталогів і картотек в АБІС «ІРБІС»; використанні баз даних інших провідних бібліотек та наукових установ за допомогою глобальної інформаційної мережі Інтернет; розширенні комплексу бібліотечних послуг, у т.ч. й платних; створенні бібліографічних покажчиків тощо.

Використання автоматизованих бібліотечно-інформаційних систем у бібліотеці, з одного боку, сприяє розвитку нових технологій та інноваційних процесів, оскільки з'являється можливість успішної реалізації ефективних нетрадиційних рішень, з іншого – надає можливість удосконалювати процес управління інноваціями, домагатися високої організаційної культури, забезпечуючи якість бібліотечно-інформаційних послуг.

Отже, настав час переглянути зміст і спрямованість всієї інформаційної діяльності наукових бібліотек аграрного профілю та рішуче відмовитись від застарілих малоефективних форм і методів роботи. Перевагу слід надати тим формам і методам інформаційно-бібліотечної роботи, які будуть скеровані на безпосередню, пряму допомогу користувачеві – науковцю чи практику.

БИНАРНЫЕ ПОСЕВЫ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУЛЬТУР

Дедов А.В., Несмеянова М.А., Кузнецова Т.Г.

ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ имени императора Петра I (г. Воронеж)

Введение в севообороты многолетних бобовых трав в качестве бинарных компонентов на фоне использования их как источника органического вещества позволит снизить энергетические затраты на технологию возделывания культур севооборота. Однако эти технологии еще слабо изучены.

Использование люцерны синей как бинарного компонента с озимой пшеницей и подсолнечником, а так же как паро-занимающей культуры способствует улучшению агрофизических свойств почвы, снижению засорённости посевов.

Под влиянием многолетней бобовой травы в звене севооборота с люцерной синей по сравнению с контрольным звеном севооборота отмечали более рациональный расход доступной влаги. Уже в первый год возделывания ее в бинарном посеве с подсолнечником отмечали меньший расход в метровом слое почвы на всех вариантах обработки почвы. Снижение запаса доступной влаги на этих вариантах колеблется от 41 до 52% по сравнению с контролем. Дальнейший рост и развитие люцерны в кулисно-мульчирующем пару характеризовался накоплением доступной влаги к моменту посева озимой пшеницы: 151,2 мм в метровом слое почвы, что на 12–16% было выше показателей чистого пара. При этом в течение всего периода парования на варианте чистого пара наблюдается снижение количества доступной влаги (на 12%), а в кулисно-мульчирующем пару – её накопление (на 6,2%).

Рациональнее расходовался запас доступной влаги в бинарном посеве озимой пшеницы с люцерной синей 3-го года жизни – на 52,9%, в то время как на контроле (посев этой культуры по чистому пару) он был ниже.

На вариантах бинарного посева подсолнечника с люцерной отмечалось меньшее уплотнение почвы по сравнению с одновидовым контролем на всех вариантах обработки почвы

Применение люцерны синей в севообороте с бинарными посевами сопровождается улучшением структуры почвы и её водопрочности. Особенно это заметно было на второй год ее жизни в кулисно-мульчирующем пару, когда на этих вариантах количества водопрочных агрегатов увеличивалось на 5–7%, а на вариантах чистого пара их количество снижалось.

Исследования показали, что использование люцерны синей снижало количество сорных растений при ее посеве с подсолнечником на фоне проведения всех обработок почвы на 32–54% по сравнению с контролем.

Достоверное снижение общей численности сорных растений (59%) к посеву озимой пшеницы отмечено в паровом поле с люцерной синей.

Использование бинарных посевов и их интенсивное развитие обеспечивало меньшую засорённость посевов озимой пшеницы, как в начале весенней вегетации, так и к моменту уборки. При этом в течение всего вегетационного периода этой культуры численность сорных растений снизилась на 71%.

Содержание доступной влаги, снижение плотности почвы и засоренности оказывало влияние на урожайность культур севооборота.

Исследования показали, что достоверная прибавка урожая семян подсолнечника была при его бинарном посеве с люцерной синей по всем вариантам обработки почвы и варьировала от 28,4 до 30,4 ц/га, что превышало контроль на 5–8%.

Урожай зерна озимой пшеницы при её бинарном посеве на уровне контроля и составила 40,8 ц/га. При этом необходимо отметить, что наряду с

урожаем зерна озимой пшеницы нами был получен урожай семян люцерны синей.

Энергетическая оценка технологий возделывания различных звеньев севооборота показала преимущество звеньев севооборота с бинарными посевами по сравнению с контролем. При этом коэффициент энергетической эффективности был выше в этих звеньях на 25–40% при отвальной и на 15–32% по плоскорезной обработке почвы по сравнению с контролем.

Таким образом, использование люцерны синей в бинарных посевах с озимой пшеницей, подсолнечником и в занятом пару снижают энергетические затраты на технологию возделывания культур севооборота, обеспечивало рациональный расход запаса доступной влаги, меньшее уплотнение пахотного слоя почвы, увеличение её водопрочности, снижение засорённости посевов, повышение урожайности возделываемых культур.

ПРИЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОРОДИЯ ЧЕРНОЗЕМОВ

Дедов А.В.

ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ имени императора Петра I (г. Воронеж)

Установлено, что полевые культуры, возделываемые бесменно и в парных комбинациях, не обеспечивают сохранение запасов гумуса в пахотном слое почвы. Среднегодовые потери его под зерновыми культурами составили 0,9–1,1 т/га, под сахарной свеклой и чистым паром – 1,8–2,6 т/га. Важный фактор, влияющий на гумусовое состояние черноземов – недостаточное поступление в почву растительных остатков и быстрая их минерализации, особенно в чистом пару и под пропашными культурами.

В условиях нехватки удобрений пополнить запасы органического вещества почвы можно путем оставления на полях нетоварной части урожая, прежде всего измельченной соломы. Запашка 5 т/га соломы в севообороте с кукурузой на силос приближало баланс гумуса к бездефицитному. В севообороте с сахарной свеклой внесение соломы снижало потери гумуса в два раза.

Сжигание соломы и стерни ускоряло потери гумуса в 1,5 раза. Следовательно, сжигание растительных остатков необходимо признать недопустимым разрушительным приемом. Вся нетоварная часть урожая возделываемых в ЦЧР культур, не нашедшая применения в животноводстве и для других хозяйственных целей, должна быть использована на удобрение для повышения плодородия черноземных почв.

Второй, не менее важный источник поступления в почву органического вещества – зеленые удобрения. Сидерация заметно увеличивает поступление органического вещества в почву. Однако она не получила должного распространения в Центральном Черноземье, поскольку на формирование биомассы сидераты затрачивают 80–100 мм влаги, что в засушливые годы затрудняет получение всходов озимых культур. Замена чистого пара на сидеральный позволяет накопить в почве 8–13 т/га органического вещества, что

эквивалентно внесению 36–40 т/га навоза. В качестве сидеральных культур можно использовать многолетние бобовые (донник, эспарцет), озимые (вика, рапс). Выбор сидеральной культуры зависит от предшественника. При следовании пара после яровых зерновых целесообразно использовать многолетние бобовые культуры. На черноземах перспективно возделывание донника, который накапливал от 8,0 до 13 т/га органического вещества, эспарцет – 6–11 т/га.

В условиях ЦЧЗ для пожнивной сидерации следует использовать однолетние крестоцветные культуры: горчицу сарептскую, горчицу белую, редьку масличную, рапс. В годы с достаточной влажностью во второй половине лета и осенью посев горчицы, например, обеспечивал в наших опытах поступление в почву от 4,0 до 8,0 т/га свежего органического вещества.

Исследования, проведенные в стационарных опытах показали, что лучше всего использовать комплекс приемов повышения плодородия почвы, чем один два приема (табл. 1, 2).

Наибольшие потери гумуса в пахотном слое почвы стационарных опытов были на контроле (без применения удобрений), где вся продукция была получена за счет мобилизации потенциального плодородия.

Таблица 1. Содержание гумуса в пахотном слое в севооборотов с сахарной свеклой в зависимости от приемов повышения плодородия чернозема выщелоченного (стационарный опыт 1)

Вариант опыта	Содержание гумуса	
	Исходное в 1986 г.	После второй ротации в 1994 г.
1. Чистый пар + (контроль, без удобрений)	4,21	3,89
2. Чистый пар + NPK ₍₁₅₀₎	4,25	4,01
3. Чистый пар + навоз (Н – 40 т/га)	4,18	4,18
4. Чистый пар + NPK ₍₁₅₀₎ + солома (С)	4,29	4,08
5. Чистый пар + NPK ₍₁₅₀₎ + пожнивной посев (ПП - горчица сарептская)	4,26	4,07
НСР ₀₅	0,10	0,08

Таблица 2. Содержание гумуса в пахотном слое в севооборотов с сахарной свеклой в зависимости от приемов повышения плодородия чернозема выщелоченного (стационарный опыт 2)

Вариант опыта	Содержание гумуса по Тюрину, %			
	1986 г.	1999 г.	2009 г.	2013 г.
1. Пар + (контроль, без удобрений)	4,21	3,62	3,51	3,46
	4,19	4,25	4,28	4,25
2. Пар + Навоз 40 т/га (Н) + пожнивной посев (ПП)	4,25	4,24	4,22	4,25
	4,16	4,32	4,36	4,37
3. Пар + NPK(100) + ПП + солома (С)	4,26	4,27	4,32	4,35
	4,08	4,33	4,43	4,48
4. Пар + NPK(200)+ПП+С	4,18	4,27	4,35	4,36
	4,17	4,25	4,41	4,45
НСР ₀₅	0,10	0,17	0,11	0,13

Примечание: вверху – на фоне занятого пара, внизу – сидерального пара.

Экономический анализ показал (с учетом урожайности по вариантам опыта), что выбирая способы повышения плодородия почвы в условиях производства нужно учитывать финансовые возможности хозяйства:

- если у хозяйства достаточно средств для закупки удобрений, современной техники и средств защиты растений, то предпочтительнее использовать в свекловичных севооборотах варианты с применением различных сочетаний органических и минеральных удобрений (стационарный опыт 1);

- если финансовых средств недостаточно, то предпочтительнее использовать варианты внесения удобрений опыта (стационарный опыт 2).

ВІДДАЛЕНІ НАСЛІДКИ ВИКОНАННЯ БЕЗПОЛИЦЕВОГО ОБРОБІТКУ В АГРОЦЕНОЗАХ

Демиденко О.В.

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства» (м. Сміла)

Віддалені наслідки довгострокової (15–25 років) мінімалізації обробітку чорноземів типових пов'язані з тим, що за безполицевого обробітку відтворюється гідрогенно-акумулятивний процес окарбоначування, як процес вторинної акумуляції CaCO_3 у профілі чорноземів за рахунок посилення ступеня гідроморфізму та біогенності ґрунтових умов у літній період року. Відбувається розчинення стійких форм карбонатів при ілювіальній акумуляції, про що свідчить наявність великої кількості інкрустаційних (нальоти, вицвіти, псевдо міцелій, примазки, прожилки) та коркових (тонкі прошарки, натйоки, кірки, борідки) форм CaCO_3 на внутрішніх поверхнях у ґрунтовій товщі чорноземів типових, і пов'язано з підсиленням природних процесів ґрунтоутворення в агроценозах. Новоутворені карбонати постійно присутні у нижній частині гумусового горизонту. Відбувається ретрадація деградованих чорноземів.

За оранки карбонати скипають з глибини – 65–70 см, (вміст CaCO_3 0,01–0,42 %), за безполицевого обробітку з глибини – 50–55 см, (вміст карбонатів 0,04–0,75 %), за поверхневого обробітку лінія скипання карбонатів знаходилась на 15–25 см від поверхні ґрунту; вміст карбонатів зростав до 0,25–1,61 %, а тому в колообіг живлення культур в агроценозах при мінімалізації обробітку залучається не весь гумусований горизонт (0–70 см) чорнозему. Обмінна кислотність набуває слаболужної реакції ($\text{pH}_{\text{сл}} > 7,0$), що «консервує» рухому форму фосфатів та обмінного калію при їх високому загальному вмісті в гумусованому горизонті. При цьому гальмується утворення сполук азоту. Установлений вміст CaCO_3 за довгострокового (15–36 років) поверхневого обробітку є граничним по відношенню до складових ефективної родючості чорноземів типових.

В гумусованому горизонті чорноземів між сполуками азоту, які легко гідролізуються, та вмістом карбонатів виявлено обернений зв'язок: за оранки та

безполицевому обробітку: $R = 0,65-0,79 \pm 0,03$, $R^2 = 0,45-0,62$, а за поверхневого обробітку: $R = -0,91 \pm 0,03$, $R^2 = 0,84$. Між умістом гумусу та сполуками азоту, що легкогідролізуються, зв'язок прямий: $R = +0,93-0,96 \pm 0,03$, а між умістом сполук азоту, що легкогідролізуються, та вмістом CaCO_3 зв'язок обернений ($R = -0,69 \pm 0,03$), який посилюється за поверхневого обробітку. При цьому знижується залежність між умістом карбонатів та вмістом амонійного і нітратного азоту до рівня середньої оберненої кореляції, тоді як за оранки та глибокого безполицевого обробітку залежність була на рівні тісної кореляції: $R \geq -0,70$, $R^2 \geq 0,49$. На доступність рухомих фосфатів та вміст обмінного калію впливає вміст CaCO_3 у гумусованому горизонті. При оранці карбонати скипають з глибини – 65–70 см, (уміст CaCO_3 0,01–0,42 %), при безполицевому обробітку з глибини 50–55 см, (уміст карбонатів 0,04–0,75 %), а тому в колообіг живлення культур в агроценозах залучається весь гумусований горизонт чорнозему. Встановлений вміст CaCO_3 за довгострокового (15–36 років) поверхневого обробітку є граничним по відношенню до складових ефективної родючості чорноземів типових.

За поверхневого обробітку лінія скипання карбонатів знаходилась на 15–25 см від поверхні ґрунту; вміст карбонатів зростав до 0,25–1,61 %, а обмінна кислотність набуває слаболужної реакції ($\text{pH}_{\text{сл}} > 7,0$), що «консервує» рухому форму фосфатів та обмінного калію при їх високому загальному вмісті в гумусованому горизонті. При цьому гальмується утворення сполук азоту.

Відбувається диференціація всього гумусованого горизонту чорноземів типових, а не як прийнято вважати гумусового (0–40 см), за проявом ефективної родючості, а «консервуючий» вплив на ефективну родючість підсилюється від чорноземів типових середньогумусних легкоглинистих до чорноземів типових малогумусних легкосуглинкових, на яких більш доцільним є виконання глибокого безполицевого обробітку.

З явищем вторинного окарбоначування чорноземів лівобережного Лісостепу в історичному вимірі землероби стикалися при застосуванні переложної системи землеробства, коли мілкий обробіток сохою або ралом сприяв підтягуванню карбонатів до поверхні ґрунтового профілю, що знижувало прояв ефективної родючості за рахунок карбонатного «засолення», негативний вплив якого знімався переведенням земель у стан перелогу, а у наших дослідженнях – залуженням багаторічними злаковими травами (рис. 1), які на 8–10 рік знижували лінію скипання CaCO_3 до природного рівня залягання, як і при утриманні перелогу. Однією з причин, у історичному вимірі, розробки землеробами різноглибинного обробітку була спроба подолати наслідки вторинного окарбоначування з метою посилити реалізацію прояву ефективної родючості в існуючих агроценозах з тієї причини, що мілкий обробіток сохою або ралом та малоінтенсивні сорти не могли різко за короткий час знизити рівень природної та потенціальної родючості чорноземів. Саме різноглибинний обробіток дозволяв контролювати процес карбонатного засолення та вирішувати ряд важливих питань управління прояву ефективної родючості та дозволяв не вилучати землі під утриманням у стані перелог

Від межі Лісостепової і Степової зони на північний захід під впливом мінімального безполицевого обробітку надмірно консервується ефективна родючість (за рахунок вторинного окарбоначування) при одночасному нарощуванні потенційної родючості чорноземів, що знижує продуктивність агроценозів. Найвищої продуктивності агроценози за мілкого безполицевого обробітку набувають на межі Лісостепової і Степової зони у географічно-широко витриманій смузі чорноземів типових, а далі на північний захід ефективнішим буде застосування різноглибинного безполицевого обробітку

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОЇ ДІЇ БІОГУМУСУ І МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КУКУРУДЗИ

Денисенко А.І.

Луганський національний аграрний університет (м. Луганськ)

Серед усього комплексу чинників, що визначають родючість в основних землеробських зонах України, одна з першочергових проблем – оптимізація поживного режиму ґрунтів. Враховуючи існуючий дефіцит в ґрунті доступних форм елементів, виникла необхідність в оптимізації мінерального живлення в агроценозах кукурудзи.

Новітнім в даному питанні є вивчення сумісного застосування мінеральних добрив і біогумусу, а також використання для обробки насіння мікробіологічного препарату Аурілл і витяжки з біогумусу «Айдар».

Полеві досліді проводили в ННВАК «Колос» Луганського національного аграрного університету в 2011 р. Ґрунт дослідної ділянки представлений чорноземом звичайним, малогумусним важкосуглинковим на лесовидному суглинку.

Мінеральні добрива $N_{70}P_{60}K_{30}$ і біогумус (6 т/га) вносили восени під оранку. Для обробки насіння використовували препарат Аурілл, створений на основі штаму *Bacillus subtilis* і біодобриво Айдар.

Визначення елементів живлення в ґрунті показало, що найбільший вміст азоту у визначуваному шарі відмічений за сумісного внесення мінеральних добрив і біогумусу (табл. 1). У даному варіанті відмінності відносно контролю склали 5,0 мг/кг ґрунту.

Вміст фосфору в ґрунті також залежав від застосування добрив. У варіанті з сумісним застосуванням $N_{70}P_{60}K_{30}$ і біогумусу, 6 т/га його було більше на 46 мг.

Відносно обмінного калію слід відзначити таку ж саму закономірність. Найбільший вміст калію (197 мг/кг) в 0–30 см шарі ґрунту відмічений за сумісного застосування мінеральних добрив і біогумусу.

Поліпшення умов живлення рослин значною мірою вплинуло на формування врожайності зерна кукурудзи (табл. 2). При обробці насіння препаратами Аурілл і Айдар додатковий урожай склав 6 і 7%. А за сумісного їх застосування – 9%. Внесення азотних, фосфорних і калійних добрив сприяло

отриманню додатково 25% зерна. При внесенні біогумусу прибавка урожаю склала 20%.

Таблиця 1. Вміст елементів живлення в 0–30 см шарі ґрунту в фазу викидання волоті

№ вар.	Варіанти	Вміст, мг/кг		
		N-NO ₃ ⁻ + N-NH ₄ ⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Контроль	16,3	111	161
2	Айдар	15,2	119	156
3	Аурілл	16,0	114	164
4	Айдар + Аурілл	15,9	110	165
5	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀	17,5	136	163
6	Біогумус, 6 т/га	16,5	122	185
7	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + біогумус, 6 т/га	21,3	157	197
8	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + Айдар + Аурілл	17,1	131	161
9	Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	16,8	120	179
10	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	20,8	155	191

Таблиця 2. Врожайність зерна кукурудзи

№ вар.	Варіанти	Урожайність, ц/га	± до контролю, ц/га
1	Контроль	27,1	-
2	Айдар	29,0	1,9
3	Аурілл	28,8	1,7
4	Айдар + Аурілл	29,4	2,3
5	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀	33,8	6,7
6	Біогумус, 6 т/га	32,5	5,4
7	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + біогумус, 6 т/га	38,7	11,6
8	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + Айдар + Аурілл	35,5	8,4
9	Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	36,3	9,2
10	N ₇₀ P ₆₀ K ₃₀ + Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	42,4	15,3
	НСР ₀₉₅	1,7	

Сумісне застосування двох і більше чинників, що вивчались, виявилось ефективнішим, ніж одного. Так, при обробці насіння препаратами Айдар і Аурілл і внесенні N₇₀P₆₀K₃₀ урожай був вищий, ніж в контрольному варіанті на 31%. При застосуванні біогумусу 6 т/га на фоні обробки насіння препаратами Айдар і Аурілл прибавка урожаю склала 34%.

Сумісне застосування мінеральних добрив (N₇₀P₆₀K₃₀) і органічних (біогумус, 6 т/га) сприяло збільшенню врожайності зерна кукурудзи на 43%

порівняно з контролем. І найбільший додатковий урожай зерна кукурудзи (56%) отриманий у варіанті $N_{70}P_{60}K_{30}$ + біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл.

Таким чином, застосування добрив в дозі $N_{70}P_{60}K_{30}$ і біогумусу, 6 т/га сприяло оптимізації мінерального живлення рослин кукурудзи. Впродовж вегетаційного періоду в цих варіантах вміст елементів живлення був вищий, ніж в контрольному. Комплексне застосування добрив ($N_{70}P_{60}K_{30}$ + біогумус, 6 т/га) і обробка насіння препаратами Айдар і Аурілл було ефективнішим і дозволило отримати 15,3 ц/га додаткового урожаю зерна кукурудзи.

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЗЕМЛЕРОБСТВА В ЗОНІ СТЕПУ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Десятник Л.М.

*Державна установа Інститут сільського господарства степової зони НААН
(м. Дніпропетровськ)*

Рівень розвитку сільського господарства значною мірою залежить від якості використання землі. Впровадження досягнень сучасної аграрної науки, зокрема, науково обґрунтованої, екологічно збалансованої системи землеробства, яка забезпечує стабільне одержання високоякісної продукції і розширене відтворення родючості ґрунтів, обумовлює можливість вирішення проблеми підвищення ефективності аграрного виробництва.

Однією з складових у її вирішенні є оптимізація структури посівних площ, яка досягається насиченням сівозмін окремими культурами відповідно до спеціалізації виробництва, але не веде до порушення екологічного балансу в агроценозі і забезпечує відтворення родючості ґрунтів за умови застосування відповідної технології вирощування.

Відомо, що можливості подальшого розширення площ орних ґрунтів в Україні вичерпані – розорано більш як 81% ґрунтів. Площа посівів зернових культур в Степу досить стабільна і складає приблизно 7,1 млн. га, тому головним напрямком збільшення об'ємів виробництва аграрної продукції є більш ефективне використання ґрунтів, які вже знаходяться в експлуатації.

При формуванні структури посівних площ в зоні Степу, де землеробство спеціалізується переважно на виробництві зерна озимої пшениці, кукурудзи, насіння соняшнику та кормів, слід враховувати деякі загальні рекомендації. Так, озима пшениця повинна займати 50–55% площі зернового клину, кукурудза 9–10%, посіви соняшнику не повинні перевищувати 10%. Крім того, під чорні пари слід відводити не менше 5–10% площі посівів (у південних районах навіть 15–20%). Але внаслідок економічної кризи сьогодні спостерігаються значні порушення рекомендованої структури посівних площ, у більшості господарств не дотримуються науково обґрунтованих сівозмін.

У зв'язку з різким скороченням виробництва продукції тваринництва останні 20–25 років іде неконтрольоване скорочення посівних площ кормових культур (кукурудзи на силос і зелений корм, однорічних та багаторічних трав). А постійний дефіцит на рослинну олію і зростання попиту на насіння соняшнику як

в Україні, так і на світовому ринку, привело до небезпечного з екологічної точки зору розширення полів, зайнятих соняшником. За цей період його посівні площі збільшилися з 10–12% до 34–37% (в окремих господарствах південних районів – до 50%), а кормових культур скоротилися з 29–35% до 4–6%. (Внаслідок стабільно високих цін на насіння соняшнику часто вирощування саме цієї культури дозволяє підтримувати рентабельність аграрного підприємства в цілому і вирішувати нагальні проблеми виживання в умовах ринкової економіки).

Спостерігається також невикористана відмова від застосування пару, який в умовах ризикованого землеробства є єдиним попередником озимої пшениці, що гарантує отримання високого урожаю зерна незалежно від погодних умов восени.

Такі порушення обумовлюють погіршення екологічного стану ґрунтів, зокрема, водного режиму, а саме нестача вологи є лімітуючим фактором в зоні Степу, та зниження рівня урожайності вирощуваних культур. Зокрема, вони негативно вплинули на структуру попередників озимої пшениці, яка є культурою, чутливою до їх впливу на формування урожаю, а це веде до значних втрат урожаю пшениці і погіршення водного балансу, поживного режиму, а також і фітосанітарного стану ґрунту. Скорочення площ посіву культур, які є попередниками, сприятливими для озимої пшениці, обумовлює необхідність розміщення її посівів після гірших попередників і навіть до повторних посівів, що є недопустимим явищем.

Встановлено, що підвищення концентрації посівів соняшнику знижує його урожайність (в той же час, внаслідок високих закупівельних цін на насіння, його вирощування лишається економічно вигідним), разом з тим, вона обумовлює зниження урожайності кількох наступних культур сівозміни. Так, при збільшенні насичення сівозміни соняшником від 10 до 50% рентабельність його виробництва знижується з 162 до 56%, одночасно зі зниженням рентабельності культур зернової групи з 64 до 18%. Враховуючи це, економічна вигода від розширення площі посівів соняшнику далеко неоднозначна.

Такі порушення структури посівів неминуче ведуть до необхідності розміщення вирощуваних культур по несприятливих попередниках.

При формуванні оптимальної структури посівних площ необхідно орієнтуватись не тільки на можливість сьогоденної економічної вигоди, але і на створення в ґрунті умов, які забезпечують збалансоване використання біологічних та природних ресурсів і відновлення родючості ґрунтів.

Важливим фактором раціонального використання орної землі є використання раціонально побудованих сівозмін. Цей захід є економічно і екологічно обґрунтованим і не потребує додаткових капітальних вкладень. Сівозміни є базовою, визначальною ланкою сучасної системи землеробства. Багаторічними дослідженнями показано, що при їх впровадженні ефективність використання орних земель підвищується на 15–20%. При цьому – залежно від розмірів господарства і його спеціалізації – можна впровадити як короткоротаційні (3–5 полів), так і багатопільні (6–9 полів) сівозміни.

Важливо також законодавчо закріпити відповідальність виробника за порушення науково обґрунтованих рекомендацій щодо раціональної експлуатації родючих ґрунтів України. З однієї сторони, виробник повинен

мати певний простір для оперативної реакції на зміну погодно-кліматичних умов, але при цьому не допускати застосування прийомів, які негативно впливають на агроєкосистему. Але адміністративні регулювальні заходи будуть давати позитивний ефект лише за умови державної підтримки виробника, зразком якої можуть бути закони, що функціонують в Євросоюзі. Так, на кожен гектар посівів аграрій Європи отримує 260 євро дотації. Якщо реальну фінансову допомогу буде отримувати і вітчизняний виробник, він зможе активно впроваджувати передовий світовий досвід і рекомендації науки, а це дозволить виробляти і поставляти на світові ринки конкурентноздатну продукцію.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ГРЕЧКИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ І СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ТОРФО-ГЛЕЙОВОГО ҐРУНТУ

Єзерковський А.В.

ННЦ «Інститут землеробства НААН» (м. Київ)

Останнім часом світовий ринок органічних продуктів динамічно зростає. Сьогодні світові продажі органічних продуктів становлять понад 55 млрд. дол. на рік. За прогнозами аналітиків, до 2020 р. обсяги цього ринку сягнуть 200–250 млрд. дол. США. Близько 1,8 млн. виробників з різних країн світу займаються органічним виробництвом на більш ніж 37 млн. га сільськогосподарських угідь. Лише в країнах ЄС кількість «органічних» господарств за останні 15 років зросла більше, ніж у 20 разів [1, 2]. В Україні виробництво органічної продукції перебуває на початковому етапі розвитку, хоча потенціал органічного сільськогосподарського виробництва на родючих українських землях оцінюється дуже високо. Проте, за період з 2003 по 2011 роки сільськогосподарські площі України, зайняті під органічним агровиробництвом, зросли з 239,5 до лише 270,3 тис. га. Проблема повільного розвитку органічного виробництва привертає все більшу увагу українських дослідників, вимагаючи свого пояснення й розв'язання[3].

Дослідження проводили в 2013 р. в стаціонарному досліді на осушуваних карбонатних торфо-глейових ґрунтах Панфільської дослідної станції ННЦ «ІЗ НААН». Ґрунти мають таку характеристику: торфовий горизонт 45–50 см, загальний уміст (%) азоту – 1,9, фосфору – 0,4, калію – 0,17, вапна – 20. Підстилаюча материнська порода – оглеєний легкий суглинок з щільністю 1,65 г/см³ та вмістом загального азоту – 0,12%, фосфору – 0,1% і калію – 0,4%.

Шляхом пріорювання до торфу підстилаючої породи на 8–10 см та 16–18 см, плантажною оранкою відповідно на 55 см та 65 см забезпечували підвищення родючості неглибокого торфовища та його мінеральне збагачення.

Згідно з схемою досліду, під час вегетації вносили три види добрив – гумісол, гуміфілд, та гумат калія + мікроелементи. Варіант без удобрення був

взятий за контроль. Також, для порівняння економічної ефективності в схемі досліду був передбачений варіант з внесенням $N_{45}P_{45}K_{120}$.

У результаті досліджень встановлено, що за внесення органічного добрива Гумат + мікроелементи на ділянках з плантажною оранкою на 55 см та звичайною оранкою на 25–27 см, було отримано найвищу урожайність гречки, що склала 3,56 т/га. Варіант із внесенням органічного добрива Гумат + мікроелементи найкраще зарекомендував себе на всіх ділянках, не залежно від способу обробітку ґрунту. Приріст врожайності зерна гречки залежно від способу обробітку ґрунту становив 1,01–1,75 т/га, при цьому найвищий приріст мали за оранки на 25–27 см.

Найменший вплив на врожайність мав варіант із внесенням органічного добрива Гуміфілда. Так за оранки на 25–27 см, та за внесення цього добрива врожайність збільшилася лише на 1,3 ц/га, в той час як за внесення Гумату+мікроелементи – на 17,5 ц/га.

Серед усіх видів досліджуваного обробітку ґрунту, найкращі показники врожайності гречки були отримані за звичайної та плантажної оранки, з приорюванням до торфу підстилаючої породи 8–10 см.

Таким чином, внесення органічних добрив допустимих за вимогами, щодо ведення органічного землеробства, та застосування відповідних агротехнічних заходів, забезпечує отримання високих врожаїв екологічно чистого зерна гречки (28,2–35,6 ц/га).

Література

1. Бубела Т. Нормативно-технічні аспекти контролю органічної продукції в Україні / Т. Бубела, О. Воробець // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2012. – № 1. – С. 62–65.
2. Дудар О. Т. Формування системи органічного агровиробництва / О. Т. Дудар // Економіка АПК. – 2012. – № 8. – С. 31–38.
3. Федерация органічного руху України, ІФОАМ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.organic.com.ua

БАЛАНС ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОГО ҐРУНТУ ЗА ВИРОЩУВАННЯ БОБОВИХ ТРАВ

Карбівська У.М.

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
(м. Івано-Франківськ)*

Дослідження балансу поживних речовин сьогодні є однією з основних проблем агрохімії. Це пов'язано з необхідністю систематичного підвищення ефективної родючості ґрунтів, урожайності сільськогосподарських культур і якості отриманої продукції. Баланс поживних речовин допомагає встановити їх винос із ґрунту врожаєм і надходження в ґрунт із різних джерел. Якщо витрати поживних речовин внаслідок виносу з врожаєм не компенсуються внесенням добрив, то відбувається поступове виснаження ґрунту і зниження врожаю [2].

Вирішенням завдання поповнення нестачі білку кормів та покращення балансу елементів живлення ґрунту можливо як розширенням площ під бобово-

злакові травостої так і введенням у виробництво перспективних видів і сортів бобових трав.

У зв'язку з цим, метою наших досліджень було вивчення впливу багаторічних бобових трав на покращення родючості дерново-підзолистого ґрунту в умовах Передкарпаття.

Дослідження проводились на стаціонарному досліді кафедри агрохімії і ґрунтознавства Прикарпатського національного університету імені В. Стефаника закладеному у 2009 році.

Ґрунт дослідної ділянки дерново-підзолистий поверхневооглеєний. Вміст гумусу в орному шарі – 2,12 %, рН сольовий – 4,8, лужно-гідролізованого азоту – 53, рухомого фосфору – 83, обмінного калію – 69 мг/кг ґрунту.

Польові досліді проводили згідно загальноприйнятих методик з наукових досліджень по кормовиробництву і луківництву [1].

Повторення досліді – трьохразове, площа дослідної ділянки – 25 м², площа під дослідом – 0,6 га. Для залуження використовували районовані та перспективні сорти бобових трав: конюшина лучна сорт Дарунок, конюшина гібридна сорт Рожева 27, буркун білий сорт Верховинський, люцерна посівна сорт Анді.

Погодні умови протягом трьох років досліджень в основному були сприятливими для росту і формування врожаю трав.

Аналіз витрат азоту з ґрунту показав, що найбільш інтенсивно цей елемент живлення використовувався буркуном білим сорту Верховинський і становив 105,4 кг/га. Це обумовлено високою продуктивністю даної культури. Показник надходження біологічного азоту в ґрунт найбільше залежить від ефективності азотфіксації. Два варіанти з конюшиною лучною сорту Дарунок та конюшиною гібридною сорту Рожева 27 показали меншу ефективність азотфіксації, ніж варіант з буркуном білим – у середньому на 4,1 кг/га. Найменші втрати азоту зафіксовані у люцерни посівної – 98,6 кг/га, що корелює з найнижчою продуктивністю цього варіанту.

В 2012 р. аналіз витрат фосфору з ґрунту засвідчив, що найбільш інтенсивно цей елемент живлення використовувався на варіанті люцерна посівна сорту Анді 29,0 кг/га. В загальному простежувався більший винос фосфору (на 2 кг/га) на варіанті з буркуном білим сорту Верховинський, проти варіанта з конюшиною лучною сорту Дарунок. Це пов'язано з високою продуктивністю даного варіанту.

Аналіз витрат калію з ґрунту показав, що найбільш інтенсивно цей елемент живлення використовувався буркуном білим сорту Верховинський (93,0 кг/га). Найменші витрати азоту були відмічені на варіанті з люцерною посівною сорту Анді (87,0 кг/га).

Баланс азоту, фосфору та калію на всіх варіантах досліді був позитивним, що засвідчує про достатньо високу ефективність бобових асоціацій на дерново-підзолистому ґрунті.

Література

1. *Бабич А. О.* Методика проведення дослідів по кормовиробництву / А. О. Бабич. –

Вінниця, 1994. – 88 с.

2. Дацько Л. В. Розрахунок балансу поживних речовин у землеробстві України / Л. В. Дацько // Науково-виробничий щорічник Українського хлібороба. – К., 2008. – С. 65–68.

ВПЛИВ СІВОЗМІН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН

Корнієнко С.І.

Інститут овочівництва і баштанництва НААН (м. Харків)

Агрономічна роль сівозміни, особливо в умовах інтенсивного землеробства – це узгодження вимог культурних рослин з кліматом, властивостями ґрунту, біологічними особливостями вирощування рослин.

За даними Інституту овочівництва і баштанництва НААН овочеві рослини краще вирощувати в спеціалізованих сівозмінах з таким чергуванням культур: 1 – ячмінь з підсівом багаторічних бобових трав, 2 – багаторічні бобові трави 1-го року використання, 3 – багаторічні бобові трави 2-го року використання, 4 – огірки, 5 – озима пшениця, 6 – цибуля ріпчаста, 7 – томат, 8 – капуста білоголова пізньостигла, 9 – коренеплоди.

Оптимальні дози добрив вносяться під кожен культуру, за винятком коренеплодів, які добре використовують післядію добрив. Така сівозміна впливає на стабілізацію і збереження родючості ґрунту, на неудобреному ґрунті припинилося падіння вмісту гумусу, який спостерігали в овочевій сівозміні з просапними культурами (огірок, томат, капуста пізня, картопля) протягом 4-х ротаций (16 років). Знизилася кислотність (РН сольове) з 5,3 до 5,9, гідролітична кислотність – з 3,9 до 1,7 мекв/100 г ґрунту, зріс ступінь насиченості основами, збільшилась кількість рухомого фосфору.

Установлено, що при вирощуванні в сівозмінах багаторічних бобових трав у ґрунті накопичується азот за рахунок азотфіксуючих бактерій, а також велика кількість органічної речовини за рахунок непродуктивної частини врожаю (до 40–50% від загальної біомаси рослин залишається в полі і заорується). У біомасі міститься 91–118 кг/га азоту (N), 30–38 кг/га фосфору (P_2O_5) і 48–54 кг/га калію (K_2O).

Ефективне використання добрив за умов систематичного, тривалого їх використання в сівозмінах овоче-кормового типу є одним із факторів підвищення врожайності рослин.

За результатами довготривалих досліджень визначено оптимальні системи удобрення під овочеві види рослин в овоче-кормовій сівозміні, які забезпечують приріст урожайності до 50%, сприяють припиненню деградаційних процесів в ґрунті, зниженню кількості органічної речовини (гумусу), а також поліпшують агрофізичні властивості та фітосанітарний стан ґрунту.

У Лівобережному Лісостепу України на чорноземі типовому при зрошенні овочеві рослини слід вирощувати в сівозмінах, де багаторічні трави і зернові види рослин займають не менше 45% площі, а овочеві – не більше 55%.

Розроблені системи удобрення: мінеральна, органічна та органо-мінеральна забезпечили підвищення врожайності сільськогосподарських культур в овоче-кормовій сівоzmіні за період 2004–2012 років.

Урожайність ячменю на контролі (без добрив) – 2,8 т/га, на варіанті гній + NPK – 4,1 т/га, багаторічних бобових трав 1-го року використання відповідно 32,1 т/га і 34,9 т/га, бобових трав 2-го року використання – 27,3 т/га і 30,4 т/га, озимої пшениці – 3,9 т/га і 6,4 т/га, огірка – 25,3 т/га і 35,6 т/га, цибулі на ріпаку – 36,9 т/га і 50,8 т/га, томату – 39,7 т/га і 53,6 т/га.

Застосування добрив не погіршує якість овочевої продукції. Вміст сухої речовини, цукрів, аскорбінової кислоти, нітратів були на рівні контрольного варіанту – без добрив. Баланс поживних речовин за ротацію був від'ємним за азотом, фосфором і калієм на варіанті без добрив (контроль) у зв'язку з відчуженням елементів живлення, валовим урожаєм і непродуктивною його масою.

Для забезпечення позитивного балансу азоту, фосфору й калію при низькому вмісті їх рухомих сполук у ґрунті, необхідно вносити дози добрив, які значно перевищують відчуження цих елементів з поля, тобто на 1 га сівоzmінної площі необхідно застосовувати органо-мінеральну систему удобрення з розрахунку 7 т/га гною + N₆₀ P₅₇ K₅₀ або 14т/га гною + N₃₀ P₂₅ K₂₅ локально навесні залежно від наявності поживних елементів в ґрунті.

Добрива врозкид органічні і мінеральні рекомендовано застосовувати восени під зяблеву оранку. Локально мінеральні добрива вносити навесні перед сівбою під майбутній рядок, обов'язково з фіксацією рядків (можна фосфорно-калійні добрива внести восени, азотні – навесні перед сівбою по цих самих рядках) культиватором-рослинопідживлювачем, або комбінованою сівалкою разом з посівом на глибину 3–4 см нижче висіву насіння

Правильне використання органічних та мінеральних добрив сприяє відтворенню родючості ґрунту, збільшенню продуктивності рослин і зниженню собівартості продукції, тобто застосування добрив в сівоzmіні – це економічно вигідний технологічний прийом вирощування сільськогосподарських видів рослин.

СУЧАСНИЙ СТАН ЧЕРВОНОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ В ПЛЕМІННИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Косов В.А.

Луганська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту рослинництва ім. Юр'єва НААН (м. Луганськ)

Тварини червоної молочної породи, яких утримують в господарствах Луганської області, відносяться до східного зонального заводського типу. Генотипове різноманіття, яке склалося за рахунок поступового схрещування червоної степової на протязі 20 років з англєрськими, червоними датськими і червоно-рябими голштинськими бугаями, обумовлює суттєву фенотипову мінливість маточного поголів'я навіть в окремих стадах.

В деяких господарствах використовували зворотне схрещування з червоними степовими бугаями. Тому відбір тварин для подальшого розведення, складання планів підбору для корів селекційного ядра із залученням бугаїв – поліпшувачів голштинської породи потребують індивідуального підходу в оцінці маточного поголів'я і, а також, на наш погляд, формування модельної тварини для кожного етапу селекції в окремому племінному стаді.

Наукові дослідження проводили на поголів'ї червоної молочної породи в умовах ДПЗ ім. Літвінова Слов'яносербського та ПП АФ «Довжанська» Свердловського районів Луганської області.

Результати досліджень показали, що корови червоної молочної породи (n=35), які утримуються в умовах в ВАТ ПЗ ім. Літвінова поступались у порівнянні зі стандартом, за висотою в холці на 8–10 см, шириною в маклоках – 8 см, косою довжиною тулуба – 20 см та обхватом грудей – 4 см. Разом з тим, вони є кращими за глибиною та шириною грудей, відповідно + 1 та + 20 см.

Молочна продуктивність по господарству знаходиться на рівні 3500 кг за першу лактацію з вмістом молочного жиру 3,72 %. Встановлено, що сила впливу даних чинників на молочну продуктивність не є достатньо суттєвою. При зменшенні кровності за голштинською породою вік першого отелення збільшується. Молочна продуктивність первісток зимового отелення вища, ніж аналогічних первісток весняного періоду отелення

При вивченні стада корів червоної молочної породи, яке утримується в умовах АФ «Довжанська», було встановлено, що тварини поступались стандарту за такими промірами, як глибина грудей (133,8 см), коса довжина тулубу (155,2 см) та ширина в маклоках (53,7 см), що становить відповідно до стандарту – 10,6%, – 8,7% та – 9,0%.

Найбільший рівень молочної продуктивності за першу лактацію мають корови, які належать до заводських ліній Чіфа (n=4) та Рігела (n=11), відповідно за надоем та кількістю молочного жиру 5317,3 кг та 194,1 кг та 5787,3 кг та 214,7 кг.

Сила впливу заводської лінії на молочну продуктивність дорівнює $\eta^2=0,387$. Коефіцієнт спадковості за надоем та рівнем молочного жиру становить, відповідно, $h^2=0,42$ та $h^2=0,33$. Середня жива маса корів-рекордисток (n=7) становить 537,4 кг. Середня жива маса телиць у віці 6, 12 та 18 місяців становить, відповідно, 149, 264 та 346кг.

ВПЛИВ РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН НА ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Куц О.В.

Інститут овочівництва і багтанництва НААН (м. Мерефа)

Великою проблемою останніх десятиліть є нещадна експлуатація найбільшого багатства держави – ґрунтів, що обумовлене посиленням деградаційних процесів (зниження вмісту гумусу та елементів живлення,

погіршення водно-фізичних та агрономічних властивостей, посилення ерозійних процесів, хімічного навантаження). Слід зазначити, що інтенсифікація технологічних процесів вирощування овочевих рослин сприяє активній деградації ґрунтового покриву, особливо за використання спеціалізованих коротко ротаційних овочевих сівозмін. В довготривалих дослідженнях Інституту овочівництва і баштанництва НААН визначено, що використання 4-х пільних овочевих сівозмін, незалежно від кількості внесених органічних та мінеральних добрив, обумовлює зменшення вмісту гумусу в ґрунті (з 4,30–4,45% до 3,89–3,99% за 16 років), зменшенню вмісту в ґрунті рухомих сполук фосфору та калію (в середньому на 12–23%), зростанню фітотоксичності ґрунту тощо. Посилення деградаційних процесів в коротко пільних овочевих сівозмінах пов'язане з формуванням дефіцитного балансу гумусу та основних елементів живлення (навіть на варіантах використання 28 т/га сівозмінної площі органічних добрив).

В Інституті овочівництва і баштанництва в 1968 р. було закладено стаціонарний дослід, основною метою якого є визначення закономірностей впливу різних систем удобрення на урожайність овочевих рослин та зміну показників родючості чорнозему типового. В 1985 р. даний стаціонарний дослід було реконструйовано. При цьому ефективність різних систем удобрення (мінеральна, органічна, органо-мінеральна в різних варіаціях) вивчалася в 9-ти пільній овоче-кормовій сівозміні з чергуванням культур: ячмінь з підсівом багаторічних бобових трав – багаторічні бобові трави 1 та 2 років користування – огірок – озима пшениця – цибуля ріпчаста – томат – капуста – столовий буряк.

Визначено, що запровадження овоче-кормової зрошуваної сівозміни забезпечувало формування бездефіцитного балансу гумусу, особливо за органічної та органо-мінеральної систем удобрення. Введення кормових та зернових культур в овочеву сівозміну позитивно вплинуло на вмісту гумусу в чорноземі типовому. В середньому за проходження першої ротації сівозміни відмічалася стабілізація вмісту гумусу, за проходження другої та третьої ротації вміст гумусу поступово зростав. Найбільш високого значення даного показника (4,30%) отримано за використання органо-мінеральної системи удобрення, де на 1 га сівозмінної площі застосовували 14 т органічних добрив та врозкид $N_{60}P_{57}K_{50}$. Підвищення вмісту гумусу відмічалася також і за використання мінеральної системи удобрення ($N_{60}P_{57}K_{50}$ на 1 га сівозмінної площі), але вміст гумусу тут був меншим і складав 4,16%.

Також відмічалася зростання суми поглинених основ (з 25,7–26,5 мг-екв/100 г до рівня 30,8–31,9 мг-екв/100 г), зменшення гідролітичної кислотності (з 3,88–4,14 мг-екв/100 г до рівня 1,70–2,45 мг-екв/100 г) та вмісту обмінного калію (з 169–180 мг/кг до рівня 90–136 мг/кг сухого ґрунту), підвищення вмісту рухомого фосфору в ґрунті (з 96–104 мг/кг до рівня 128–235 мг/кг сухого ґрунту). Рухомі сполуки фосфору найбільш активно накопичувалися в ґрунті при застосуванні мінеральних добрив (за мінеральної та органо-мінеральної систем удобрення). Зменшення вмісту калію пов'язане з формування дефіцитного балансу даного елементу живлення за всіх систем удобрення.

Застосування добрив мало певний позитивний вплив на мікробіологічну активність ґрунту. На прикладі томату встановлено, що чисельність азотфіксувальних мікроорганізмів, коефіцієнт мінералізації та потенційна активність азотфіксації в початкові періоди розвитку рослин збільшуються за використання окремо мінеральних та органічних добрив, а на кінець вегетації – за органічної та орґано-мінеральної системи удобрення. При вирощуванні капусти білоголової та буряка столового найбільша чисельність азотфіксувальних мікроорганізмів та потенційна активність азотфіксації відмічається за використання орґано-мінеральної системи удобрення впродовж всього періоду вегетації культур (14 т/га гною + N₆₀P₅₇K₅₀).

Тобто, в зрошуваних овоче-кормових сівозмінах внесення на 1 га сівозмінної площі 14 т органічних добрив разом з N₆₀P₅₇K₅₀ забезпечує покращення агрохімічних та мікробіологічних властивостей чорнозему типового.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРОПІДПРИЄМСТВ НА РИНКУ ЗЕРНА

Кучер А.В.

*Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії
імені О.Н. Соколовського» (м. Харків)*

Нині перед агроекономічною наукою та практикою господарювання в сільському господарстві стоїть дилема забезпечення конкурентоспроможності галузі в цілому, економічних суб'єктів та продукції, причому проблема конкурентоспроможності багатопланова й багатоаспектна, тому її потрібно розглядати в ракурсі підвищення конкурентоспроможності продукції, аграрних підприємств й аграрної галузі загалом. Проблема формування й підвищення сільськогосподарських підприємств на ринку зерна є однією з ключових не лише в національній аграрній економіці та науці, а й в аграрній політиці. Це пояснюється стратегічним значенням зерна як товару на внутрішньому аграрному ринку, який гарантує продовольчу безпеку держави, а також його роллю як провідного експортного товару вітчизняного аграрного сектору. Між іншим, поширеною є думка, що головні конкурентні переваги в країні слід пов'язувати саме з розвитком зернової галузі. Саме тому конкурентоспроможність підприємств на ринку зерна значною мірою визначатиме конкурентоспроможність України на світовому аграрному ринку.

Актуальність проблеми підвищення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна полягає, в першу чергу, в тому, що має місце низка суперечностей у розвитку зернової галузі, головна з яких, на наш погляд, полягає в тому, що, не зважаючи на посилення конкуренції та підвищення вимог до конкурентоспроможності, досягнутий її рівень не відповідає сучасним умовам господарювання.

Питання підвищення конкурентоспроможності сільгоспідприємств на

зерновому ринку нині належить до числа найактуальніших як у теоретико-методологічному, так і в прикладному аспектах, що пояснюється, по-перше, відсутністю комплексного бачення концептуальних засад забезпечення та підвищення конкурентоспроможності підприємств, по-друге, незадовільним рівнем конкурентоспроможності більшості зерновиробничих підприємств. У «Концепції наукового забезпечення установами НААН розвитку галузей агропромислового комплексу України в 2011–2015 роках» підкреслено, що вирішення проблеми збільшення обсягів виробництва конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції потребує наукового обґрунтування. З огляду на це обґрунтування концептуально-методологічних засад формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна слід вважати одним з пріоритетних напрямів сучасної агроекономічної науки.

Рекордний валовий збір зерна у 2011 і 2013 рр. ще більше актуалізує проблему формування конкурентоспроможності, адже пропозиція зерна перевищує попит на нього, тим самим ставлячи перед аграріями цілу низку нових проблем, зокрема, – як ефективно розпорядитися рекордним урожаєм.

Результати теоретичного аналізу наукових досліджень з порушеної проблеми й узагальнення господарської практики дали змогу виявити низку суперечностей на різних рівнях:

1) *на концептуально-методологічному рівні:*

- між необхідністю формування сучасної парадигми конкурентоспроможності суб'єктів агробізнесу й нерозробленістю комплексу теоретико-методологічних засад формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна;

- між об'єктивною потребою в науково обґрунтованій концепції формування конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна й недостатнім теоретико-методологічним обґрунтуванням концептуальних підходів щодо організації цього процесу;

- між потребами в науковому обґрунтуванні та практичному застосуванні системи управління формуванням конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна й використанням здебільшого в господарській практиці лише окремих елементів цієї системи;

2) *на науково-методичному рівні:*

- між сучасними вимогами економічної теорії та господарської практики до рівня розробки методологічних і науково-методичних засад оцінювання конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна та наявним рівнем розробленості цієї науково-методичної проблеми;

- між необхідністю кількісно оцінювати якісні фактори формування конкурентоспроможності сільгоспідприємств на ринку зерна й недостатнім рівнем опрацювання науково-методичних засад здійснення такої оцінки;

- між об'єктивною потребою в науково обґрунтованій методиці визначення готовності сільськогосподарських підприємств до запровадження системи управління формуванням конкурентоспроможності на ринку зерна й

відсутністю науково-методичних засад оцінювання вказаної готовності;

3) на емпіричному рівні (на рівні господарської практики):

- між потенційним (бажаним) рівнем конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств на ринку зерна та реальним (фактично досягнутим), який є значно нижчим, ніж об'єктивно необхідний для забезпечення розширеного відтворення зернової галузі;

- між нагальною необхідністю досягнення раціональних параметрів інтенсивності, концентрації та спеціалізації виробництва зерна й фактично досягнутими їх рівнями в сільськогосподарських підприємствах;

- між вимогами щодо високого рівня готовності управлінського персоналу сільськогосподарських підприємств до застосування системи управління формуванням конкурентоспроможності й переважно низьким рівнем їх готовності до організації такого управління.

Отже, обґрунтування шляхів вирішення виявлених суперечностей є актуальним напрямом наукового забезпечення економічних засад формування конкурентоспроможності сільгосппідприємств на ринку зерна. Потрібно розробити економічний механізм, що дозволить збалансувати досягнення конкурентоспроможності за одночасного відтворення родючості ґрунтів.

ДИНАМІКА ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН У ҐРУНТІ ЗА ЕТАПАМИ ОРГАНОГЕНЕЗУ РОСЛИН ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Лень О.І.

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова
Інституту свинарства і АПВ (м. Полтава)*

Умови живлення, поряд з водоспоживанням є одним з основних факторів, необхідних для нормального росту і розвитку рослини. Вони визначають хід біохімічних процесів у рослині. Джерелом поживних речовин для рослин є запаси їх у ґрунті та внесені з добривами. Урожайність і якість зерна значною мірою залежить від мінеральних добрив. Лімітуючими елементами живлення сільськогосподарських рослин є азот, фосфор і калій, уміст яких змінюється залежно від культури землеробства.

За даними М.Н. Козлова нестача азоту в ґрунті пригнічує розвиток рослин, негативно впливає на утворення генеративних органів і різко зменшує врожайність. Проте й надлишок азоту в ґрунті призводить до переростання надземної маси, що спричиняє вилягання рослин і відповідно призводить до зниження врожайності. Оптимізація азотного живлення культури дозволяє максимально реалізувати потенціал сорту та отримати високоякісну продукцію. За достатнього забезпечення азот сприяє підвищенню продуктивного куціння, збільшенню листової поверхні, кількості колосків і зерен у колосі.

Фосфор прискорює розвиток рослин ячменю ярого, сприяє їх швидшому дозріванню, поліпшує водний режим і значно пом'якшує негативну дію посухи, завдяки нагромадженню у вузлах куціння більшої

кількості цукрів, сприяє кращому розвитку кореневої системи і підвищує їх стійкість до хвороб.

Поряд з азотом і фосфором, калій також є важливим елементом живлення рослин, оскільки приймає участь в обмінних процесах (диханні, фотосинтезі), а також підвищує швидкість засвоєння азоту.

Дослідження проводились в 2004–2007 рр. на дослідному полі Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ

Ґрунт, де проводились дослідження, – чорнозем типовий малогумусний важкосуглинковий, який характеризується такими агрохімічними та агрофізичними показниками: вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см 4,9–5,2 %; азоту, що гідролізується 5,4–6,8 мг/100 г ґрунту (за Тюріним та Коновою); P_2O_5 в оцтовокислій витяжці 10,0–13,1 мг/100 г ґрунту (за Чириковим); обмінного калію 17,1–20,0 мг/100 г ґрунту (за Масловою); реакція ґрунтового розчину слабокисла, рН сольової витяжки 6,3.

Одним з основних елементів технологій вирощування ярого ячменю є система удобрення і хімічний захист посівів.

Сорт ярого ячменю – Гетьман, попередник – соя, технологія вирощування загально прийнята для зони, крім елементів які вивчались.

Аналіз даних щодо вмісту й динаміки азоту, що легко гідролізується, рухомого фосфору і обмінного калію в шарах ґрунту 0–20 і 20–40 см за вирощування ячменю ярого свідчить, що мінеральні добрива сприяють підвищенню ступеня забезпеченості ґрунтів елементами живлення в різній мірі залежно від дози, що позитивно впливало на ріст, розвиток та продуктивність рослин ячменю ярого. Найменшу кількість досліджуваних форм азоту фосфору і калію в шарі ґрунту 0–20 см відмічали на I етапі органогенезу ячменю ярого за варіанту, де добрива не вносили, що становило 122,8–138,4 мг/кг ґрунту азоту, що легко гідролізується (низький вміст), рухомого фосфору – 79,6–88,1 мг/кг ґрунту (середнє забезпечення) і обмінного калію 139,8–148,1 мг/кг ґрунту (високий).

Протягом проходження етапів органогенезу ячменю ярого вміст поживних елементів в ґрунті знижується. Так, порівняно з I–III етапами органогенезу вміст у ґрунті азоту, що легко гідролізується на VIII–XII етапах органогенезу ячменю ярого зменшувався на 14,7–25,2 % у шарі ґрунту 0–20 см і на 9,0–17,1 % у шарі ґрунту 20–40 см, рухомого фосфору – на 21,8–37,4 % і 10,8–18,7 %, обмінного калію – на 21,9–26,3 % і 17,4–21,1 % відповідно, що обумовлено використанням їх рослинами ячменю ярого.

Встановлено, що урожайність ячменю ярого сорту Гетьман на рівні 4,93–5,27 т/га забезпечується за вмісту азоту, що легко гідролізується в шарі ґрунту 0–20 см 149,1–161,8 мг/кг на III етапі органогенезу рослин; 130,7–130,1 – VIII–IX етапі; 122,8–121,1 мг/кг ґрунту на XII. Запаси рухомого фосфору на III етапі органогенезу ячменю ярого становлять 107,9–115,5 мг/кг ґрунту, на VIII–IX – 92,7–102,6; XII – 74,1–75,3 мг/кг ґрунту, а обмінного калію відповідно на III етапі знаходяться в межах 164,0–177,3 мг/кг ґрунту; VIII–IX – 132,9–147,6; XII – 126,9–130,7 мг/кг ґрунту.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ СИСТЕМ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Липчук В.В.

Львівський національний аграрний університет (м. Львів)

У науковій сільськогосподарській літературі вживаються різні назви, визначення і поділи сільськогосподарських систем. Така довільність в назвах досить часто є причиною неправильного розуміння тексту та змісту розглядуваних питань.

Система господарювання в сільському господарстві (англ. *farming system*) є поняттям, яке можна трактувати в сенсі сільськогосподарському (вузькому) та сільськогосподарсько-економічному (широкому). Дискусійною, однак цікавою, є пропозиція трьох підходів до сільськогосподарських систем: агрономічного, економічного і географічного, зумовлених трактуванням розглядуваного поняття науковцями різних сфер.

У вузькому розумінні система господарювання в сільському господарстві є системою землеробства, як науково обґрунтований комплекс взаємопов'язаних агротехнічних, меліоративних, ґрунтозахисних і організаційно-економічних заходів, спрямованих на ефективне використання ґрунту, кліматичних ресурсів, біологічного потенціалу рослин з метою отримання стабільних і економічно доцільних урожаїв сільськогосподарських культур належної якості за умов підвищення родючості ґрунту і дотримання екологічної безпеки довкілля та вирощеної продукції. Кожна система землеробства характеризується двома найважливішими агрономічними ознаками: способом використання землі, вираженим співвідношенням земельних угідь та структурою посівних площ, і способом збереження та підвищення родючості ґрунту.

Система господарювання в сільському господарстві в економічно-сільськогосподарському сенсі є цілісною характеристикою суб'єкта господарювання на землі або територіальній одиниці (наприклад, село) стосовно використання землі для виробництва рослинницької і тваринницької продукції, окремих видів поза сільськогосподарської діяльності та рівня доходів селянина (домогосподарства), а також навколишнього, природного, суспільного, економічного, інфраструктурного й інституційного середовища, які обумовлюють згадані види діяльності.

Система господарювання в сільському господарстві – це спосіб облаштування і використання землеробської території у сфері рослинницького і тваринницького виробництва та переробки сільськогосподарської продукції з урахуванням певних екологічних і економічних критеріїв. Підставою виділення систем є також ступінь залежності сільського господарства від промислових засобів виробництва, передусім, мінеральних добрив і пестицидів, а також його впливу на навколишнє середовище.

Питання ідентифікації систем сільського господарства є достатньо дискусійним, оскільки існують різні погляди та їх обґрунтування. На практиці розрізняють три системи ведення сільського господарства: конвенціональну (традиційну), інтегровану та екологічну. Узагальнюючи літературні джерела,

зокрема, застосовувані різними авторами синоніми, можна виділити наступні назви систем господарювання в сучасному сільському господарстві:

1. Конвенціональна (традиційна, промислова, класична, індустріальна);
2. Екологічна (біологічна, органічна, альтернативна, органічно-біологічна, природна);
3. Інтегрована (гармонійна, зрівноважена, еколого-економічна).

Однією з різновидностей конвенціонального сільського господарства є суперпромислове високотехнологічне сільське господарство (hight-tech agriculture). Одним із різновидів суперпромислового сільського господарства є точне (прецизійне) сільське господарство (precision agriculture) та трансгенне сільське господарство.

Європейською Комісією визнається дві системи сільськогосподарського виробництва: конвенціональну (найбільш поширена в Європі і пов'язана з інтенсивним господарюванням) та альтернативну, до якої зараховують сільське господарство: екологічне, інтегроване, охоронне, якісне, точне (прецизійне), та тривале (permakultura).

Подібна типізація систем ведення вітчизняного сільського господарства є достатньо актуальною, хоча і ускладненою з огляду на велику різноманітність селянських та фермерських господарств, сільськогосподарських підприємств. Вони презентують різні типи сільського господарства: від примітивного, екстенсивного до сучасного господарства з високою технічною оснащеністю найновішими засобами і мінімальною трудомісткістю.

НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Липчук Н.В.

Львівський національний аграрний університет (м. Львів)

Сільське господарство завжди зосереджувало на собі пильну увагу світу, оскільки саме воно дало початок господарській діяльності, перше почало використовувати різні знаряддя, давши імпульс до розвитку промисловості і міст. Однак в останні десятиріччя сільське господарство та інші сектори агропромислового комплексу з лідера, формуючого соціальні, виробничі і економічні відносини, перетворилося в аутсайдера, що постійно зменшує їх вплив на поточну ситуацію та стратегію розвитку економіки держави, відповідно потребує визначення нової ролі і нового місця сільського господарства в майбутньому розвитку України.

Сільське господарство поряд з традиційними функціями стимулює і забезпечує розвиток інших секторів економіки, особливо переробної та харчової промисловості. За оцінками науковців діяльність одного сільськогосподарського працівника в Україні дає роботу 7–8 працівникам інших галузей національної економіки. Сільське господарство й надалі розглядається як єдина галузь господарської діяльності у селі і відповідно основне джерело доходів та рівня життя сільського населення.

Сучасний розвиток сільського господарства і всього агропродовольчого комплексу характеризується наявністю конфліктів між цінностями світу природи та людиною і її діяльністю. Цей конфлікт посилюється із зростаючим прагненням до більшого розвитку сільськогосподарського бізнесу, переходу від дрібного (сімейного) виробництва до агропромислового, до агробізнесу, до діяльності, спрямованої на максимізацію прибутку. Саме прагнення в збільшенні сум прибутку шляхом зростання обсягів виробництва і реалізації продукції і теперішня зростаюча конкуренція на ринку спричинили надмірну експлуатацію природних засобів сільським господарством і виникнення багатьох негативних наслідків як в природному, так і в сільському середовищах.

Сучасне сільське господарство все в більшій мірі є джерелом негативних змін в сільському середовищі. Найбільш виразно вони проявляються в прогресуючій деградації природного середовища, триваючому диспаритеті доходів зайнятих у сільському господарстві та інших сферах зайнятості, втраті традиційного способу життя сільського населення.

Вищенаведене дозволяє резюмувати, щ Інтереси суспільства і сільського господарства не узгоджені та суспільно не зрівноважені.

Саме тому останнім часом появляється достатньо критики щодо великого виробництва і агробізнесу. Все в більшій мірі проявляється конфлікт між наростаючими новими формами розвитку сільського господарства і підвищенням ефективності та відчуттям необхідності збереження умов природного середовища.

Проблеми розвитку сільського господарства тісно переплітаються з проблемами розвитку села. Традиційна орієнтація сільського населення, обмежена безпосередньою зайнятістю тільки у сільському господарстві, роздрібненість виробництва, демографічна криза, низька зайнятість і високий рівень безробіття – далеко не повний перелік проблем, які характерні для сучасного українського села. Перспективність його розвитку, як свідчить світовий досвід, залежить не лише від розвитку сільського господарства, а й розвитку несільськогосподарської діяльності, підприємництва на селі.

Концентрація уваги виключно на економічних цінностях перестає бути значущою і основною. Виникає потреба зосередження уваги на інших цінностях – пост матеріалістичних (цінність сільської сім'ї і сільської громади, збереження природного середовища, цінність людського життя і т. д). Таким чином, поява багатьох нових цінностей, пов'язаних з сільським господарством і селом, змінює погляди на саме сільське господарство і призводить до виникнення нових суспільно-політичних поглядів стосовно землі, виробництва продуктів харчування, будови демократичного суспільства та рівноправності в сім'ях. Підтримка концепції вільноринкової економіки суто на основі економічного раціоналізму не тільки не узгоджується, а переважно суперечить деклараціям щодо збереження середовища та його сталого розвитку. Це потребує зміни традиційних поглядів на сільське господарство та системи його ведення.

В такій ситуації цілком логічним є пошук можливих напрямків розширення зайнятості та зростання доходів сільського населення при одночасному задоволенні зростаючих потреб споживачів та зменшення негативного впливу сільського господарства на природне і суспільне середовище. Вищенаведене, разом зі структурними змінами, що відбуваються в економіці формують потребу зміни поглядів щодо суспільного значення та подальшого розвитку сільського господарства.

ЦИТУВАННЯ ЯК ОBOB'ЯЗKОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ПОВНОЦІННОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ

Лютик Т.В.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Проблема оцінки продуктивності вченого, його наукового внеску є актуальною фундаментальною й прикладною проблемою наукознавства в аграрній сфері. Значення якісних аспектів наукової діяльності досить очевидно.

Цитування відображає використання публікації, тобто її корисність, а, отже, ефективність діяльності її автора. Віддзеркалюючи зв'язок між науковими працями вчених, цитування не в повній мірі встановлює всі зв'язки. Якщо наукові праці дослідника цитуються досить широко, то це свідчить про високу оцінку його наукових надбань і користь для інших вчених. При цьому цитування може виконувати функцію основи для оцінки наукового внеску вчених-аграріїв. Необхідно, щоб дане твердження мало й зворотній зміст. Якщо якась наукова праця цитується в численних статтях, то вона частіше інших перевищує поріг корисності.

Велику кількість цитувань мають методичні публікації в силу того, що значна кількість ідей і об'єктів науки перевищує різноманітність методів. Тому кожна ідея має обмежену кількість споживачів, а одним і тим же методом користуються при експериментальних дослідженнях, пов'язаних з безліччю ідей, – і посилання на цей метод з'являється у численних публікаціях. Крім того, щодо викладу методичного аспекту дослідження, норми в сільськогосподарській науці більш строгі, ніж у відношенні ідей та інтерпретації результатів. Так, наприклад, що стосується історії створення та розповсюдження афінної хроматографії, яка була розроблена у двох практично однакових варіантах майже одночасно у Швеції та США. Американський автор отримав на свої роботи майже в 10 разів більше посилань, ніж шведські автори. Це пояснюється тим, що він був не тільки творцем методу, а й активним агентом з його впровадження в самих різних областях дослідженнях.

Таким чином, створення і поширення методів складає лише один елемент наукової діяльності, який у загальному не може відображати всю систему. Висока цитованість сукупності публікацій зазвичай вказує на їх високу корисність для дослідників сільськогосподарської науки, але низька

цитованість сукупності статей, що відрізняється від першої сукупності істотною ознакою, не свідчить про її низьку цінність.

Якщо наукова продукція не публікується, а, отже, не має посилань, то це не означає, що вона не використовується і не робить внеску у сільськогосподарську науку. Дане наукове знання є важливим продуктом науки і використовується досить широко з відповідних джерел: звітів та доповідей, суджень експертів, виступів на нарадах, консультацій тощо. У переважній більшості випадків на ці повідомлення просто неможливо послатися. Посилання відображають лише незначний фрагмент всієї одержуваної і використовуваної вченим інформації, що різко скорочує можливість використання цитованості для оцінки внеску в науку. Щодо міжнародного порівняння, то питома вага різних джерел у загальній системі наукової інформації в різних країнах різна. Наприклад, відсутність приватної власності на науково-технічну інформацію в колишньому СРСР дозволило надати всім зацікавленим організаціям доступ до звітів по закінчених досліджень.

Ряд бар'єрів перешкоджає проникненню до споживача навіть опублікованої наукової інформації, зокрема, мовний, який може бути абсолютно непроникним, коли публікації здійснені на зовсім незнайомій мові (а більшість зарубіжних учених не знають російської мови та мови інших народів СНД). Навіть для людей, які більш-менш знають іноземну мову, цей бар'єр залишається досить істотним. Його значення посилюється тим, що, як правило, іноземні публікації, особливо книги, часто бувають набагато менш доступні, ніж вітчизняні видання.

Важливим чинником, який обмежує область пошуку наукової інформації, є упереджена думка про наукові достоїнства того чи іншого журналу аграрного профілю. Виникаючий зворотній зв'язок посилює ситуацію, коли статті цього журналу цитуються менше, і несприятлива думка про нього зміцнюється.

Всі ці бар'єри, синергічно взаємодіючи і посилюючи один одного, утворюють навколо кожного вченого своєрідний «інформаційний бар'єр», реальне подолання якого фактично свідчить про те, що внесок вченого є досить значним і широко використовується. Так, наприклад, відома стаття Дж. Уотсона і Ф. Крик про структуру подвійної спіралі ДНК, яка свого часу започаткувала сучасну молекулярну біологію, за 1961–1976 рр. отримала всього 552 посилання, у той час як статті Лоурі, який запропонував модифікацію методу визначення білка, за той же час отримали 50016 посилань.

Таким чином, вимір цитованості публікацій дослідників сільськогосподарської науки служить авторитетним методом оцінки. А деякі суперечливі аргументи, зокрема, наявність негативного цитування з метою критики роботи та самоцитування й цитування співробітників тощо, є незначними чинниками другого порядку.

Питання щодо оцінки аграрного наукового потенціалу ряду країн, вимірювання внеску у сільськогосподарську науку ряду наукових шкіл дослідників в даний час представляє не тільки теоретичний інтерес, але і стосується органів управління аграрною наукою.

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Матвєєва О.Ю.

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова
Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (м. Полтава)*

Структура земельного та ресурсного потенціалу України й Полтавської області постійно змінюється. Глобальне зменшення земельного та ресурсного потенціалу Полтавської області безсумніву пов'язано з процесами інтенсифікації та науково-технічного прогресу. Земельний фонд використовують для забудівлі, об'єктів не сільськогосподарського призначення. В цілому, відповідні процеси відбуваються і в усіх областях країни. Але, у аграрному секторі, ці явища більш наочні та негативні. З одного боку – економічна проблема – неухильне зростання ціни на паливо та нову сучасну техніку, сучасні технології вирощування сільськогосподарських культур. З іншого боку, загрозливе зниження родючості ґрунту, деградація чорнозему, зростання пестицидного навантаження на 1 га ріллі, потепління клімату, підвищення кислотності ґрунту.

Потужна соціально-економічна криза, яка розпочалася на початку 90-х років минулого століття, і наслідки якої відчутні й зараз, є наступним фактором зменшення кількості використаних пестицидів, зниження рівня агротехніки, дефіциту засобів хімічного захисту і порушенням технології їхнього застосування.

На полях із схилом більше 7° сільськогосподарські культури не вирощують, а використовують їх як сіножаті та пасовища. На деяких еродованих ділянках запровадженій плоскорізній обробітці ґрунту, смугасті посіви культур, регулювання випасу і поліпшення пасовищ, вносяться структуроутворювачі та інші препарати, що підвищують стійкість ґрунтів до руйнування водою та вітром.

Починаючи з 2000 р., в першу чергу внаслідок покращення економічного стану аграрних підприємств, які в системі інтегрованого захисту рослин від шкідливих об'єктів почали приділяти значну увагу хімічному методу, відбулося збільшення рівня використаних пестицидів.

Окрім цього, останнім часом, в умовах Полтавської області виникла достатня кількість сільськогосподарських підприємств, які успішно впроваджують сучасні системи мінімального (Mini-Till) та нульового (No-Till) обробітку ґрунту, що дають значні переваги у порівнянні з класичною системою. Проте при застосуванні вище перелічених систем поряд зі збільшенням урожайності сільськогосподарських культур, зменшенням виробничих затрат (на 30–45%) існують суттєві проблеми, головною з яких є погіршення фітосанітарного стану посівів сільськогосподарських культур, агроценозів і агроландшафтів. Вирішенням цієї проблеми є використання раціональної, науково обґрунтованої системи хімічного захисту рослин від шкідливих об'єктів, яка передбачає значне збільшення об'ємів використаних пестицидів. У подальшому, зі збільшенням популярності енергозберігаючих

систем обробітку ґрунту, цей процес може стати лімітуючим фактором підвищення рівня пестицидного навантаження.

Земельні ресурси Полтавської області на 01.01.2012 року складає: загальна площа – 2875,0 тис. га; всього с/г угідь – 2177,9 тис. га; рілля – 1718,9 тис. га.

За час 1956–2012 рр., загальна площа у Полтавській області, збільшилася з 2867,0 до 2875,0 тис. га, тобто на 8 тис. га. З 1991 р. частка ріллі зменшилася з 1833,2 тис. га до 1718,9 тис. га (на 114,3 тис. га). Частка перелогів у 1991 р. складала 1,9 тис. га, в 2011 р. – 17,3 тис. га. Хоча, за час економічної кризи та впливу інших чинників, у період 1996–2006 рр. їх частка була на рівні 32,4–22,9 тис. га. Значно зросла також частка пасовищ – з 176,1 до 229,9 тис. га.

Збільшення відсотку перелогів у структурі сільськогосподарських угідь проходило за рахунок зменшення площ під ріллею. Відсоток парів завжди знаходився на рівні 5–10%. Але, останнім часом, їх частка значно зменшується. Змінюється співвідношення лісосмуг та насаджень. Згідно всесвітнім стандартам відсоток лісонасаджень повинен бути на рівні 30%: в Європі – 16%, Франції – 28%, в Україні – 5–7%.

Прискорюється процес засолення ґрунтів. Так, в Україні приблизно 10 млн. га – кислих ґрунтів. Кожний 4 га – кислий. У Лісостепу і Степу – кожний 2-й га. При рН 4,0-4,3 починається процес відмирання корінців, передчасно опадають листя.

Територія Полтавської області за принципом вологозабезпеченості та ґрунтових особливостей умовно поділена на чотири ґрунтово-кліматичні підзони. Особливістю їх є коливання річної кількості опадів. В кожній окремій підзоні області особливі ґрунти, на яких можливо вирощування максимальних врожаїв польових культур.

Полтавська область (Лівобережна Лісостеп України) займає провідну роль у вирощуванні максимальних площ кукурудзи, сої, буряку цукрового, соняшнику. Підтвердженням тому, у свій час, було проведення широкомасштабних комплексних програм з вивчення території губернії (вивчення експедицією В.В. Докучаєва південно-східної частини Полтавської губернії), які направлені на перспективний розвиток краю, оскільки реалізація їх могла всебічно слугувати розвитку сільського господарства. Публікація отриманих результатів разом з показом масивності чорнозему була надзвичайною подією, яка мала велике практичне та теоретичне значення.

Таким чином, для покращення екологічного стану агроландшафтів Лівобережного Лісостепу України необхідним є проведення ґрунтового моніторингу, застосування невідкладних заходів відтворення родючості ґрунтів та внесення істотних коректив у систему землеробства, яка забезпечувала б більш повне і надійне збереження та раціональне використання агроecosистем з обов'язковим дотриманням науково обґрунтованих екотоксикологічних і гігієнічних регламентів застосування агрохімікатів.

СУЧАСНИЙ СТАН АГРОЛАНДШАФТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Міняйло А.А.

*Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова
Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (м. Полтава)*

«Зная пять почвообразователей – климат, растительность, материнскую породу, рельеф местности и возраст страны, можно определить и характер почв даже без специальных исследований»

В.В. Докучаев

Ведення господарства постійно супроводжується посиленням антропогенного тиску на довкілля, порушенням його екологічної стійкості, зниженням потенціальної родючості ґрунтів та продуктивності сільськогосподарського виробництва [Батько О.В., 2002, Кравецький В.Н., 1989, Носко Б.С., 1998, Одарюк Т.С., 2004]. Тому проблеми раціонального використання земельних ресурсів і захист навколишнього середовища завжди актуальні. В Полтавській області постійно проводиться систематичний моніторинг основних показників родючості ґрунтів, які найбільш піддаються суттєвим змінам. Значна розораність земель Полтавщини, порушення сівозмін, технологій вирощування польових культур, зростання забур'яненості полів та обсягів застосування різноманітних пестицидів також сприяє погіршенню екологічного стану [Писаренко П.В., та ін., 2006, Швидь С.Ф., та ін., 2006].

Аналіз сучасного стану агроландшафтів області, поступові зміни в той чи інший бік завжди був основною метою досліджень лабораторії агроекології та захисту рослин Полтавської ДСГДС ім. М.І. Вавилова ІС і АПВ НААН.

За еколого-агрохімічним станом до ґрунтів високої якості III класу відносять – В. Багачанський (0,8%), Диканський (0,9%), Карлівський (3,9%) та Шишацький (5,6%) райони. Вміст гумусу в них знаходиться на рівні 3,75–4,56%. Рівень агроекотоксикологічного індексу (АЕТІ) повинен бути менше одиниці, інакше необхідно обов'язково проводити контроль за фактичною наявністю пестицидів у продуктах урожаю і об'єктах екосистеми. Залежно від технології застосування, фізичних властивостей і препаративної форми на рослинах і в ґрунті затримується 40–79 % від норми витрат хімічних засобів. За канцерогенною дією хімічні засоби захисту рослин складають 17,4%. Постійно вивчається вплив хімічних засобів і їх метаболітів на різні об'єкти навколишнього середовища.

У сільському господарстві Полтавської області в 2012 р. використано пестицидів 3461,5 тонн, в т.ч. гербіцидів – 2593,2 тонн, це на 265,4 т препаратів більше ніж у 2011 році. Навантаження на 1 га ріллі (кг) становило: всього – 2,0; в т.ч. гербіцидів – 1,5. Інсектицидів використано – 303,7 т, це на 41,4 т більше від минулорічного показника; фунгіцидів – 286,7 т, це на 29,9 т препаратів більше, ніж в 2011 р.; препаратів для протруєння насіння – 117,5 т, десикантів – 158,8 т. На території області боротьбу з бур'янами було проведено на площі – 2023,5 тис. га, з них авіаметодом – 3,1 тис. га.

Під урожай 2013 р. вже внесено гербіцидів на площі 52,2 тис. га, в т.ч. під буряк цукровий – 8,7 тис. га, під зернові – 15,9 тис. га, під інші культури – 27,6 тис. га. У господарствах Полтавської області з метою впровадження природоохоронних технологій захисту рослин у 2012 р. було проведено крайові та вибіркові хімообробки на площі 35,8 тис. га, токсикацію сходів – на площі 488,2 тис. га, малооб'ємне обприскування – на площі 2,9 тис. га, висіяно інкрустованого насіння – на 105,9 тис. га.

Концепцію екологічного нормування допустимого антропогенного навантаження на ґрунтовий покрив в умовах України було вперше розглянуто у 2004 році. Успішне розв'язання сучасних агроекологічних проблем, розробка нормативів і регламентів сталого землекористування, державний моніторинг за станом земельно-ресурсного потенціалу створять надійний фундамент для запровадження екологічно безпечної технології, адаптованої до навколишнього середовища, високопродуктивного використання ґрунтів, формування сталого і прогнозованого рівня їхньої ефективної родючості та значного підвищення рівня продуктивності сільськогосподарських культур.

Гормональна система рослин контролює усі процеси розвитку, і при появі стресових ситуацій, сприяє затриманню росту. В результаті затримуються обмінні процеси і рослина знаходиться у стані спокою. Тому, процес виходу рослин з цього стану характеризує їх стійкість проти несприятливих явищ навколишнього середовища. Підвищення стійкості до пестицидного навантаження, посухи, підвищеним і пониженим температурам може бути спричинено і змінами співвідношення вільної та зв'язаної води в рослинах, вмістом вуглеводів і ряду інших сполук, забезпечуючи активне функціонування рослинного організму, а також змінами проникливості клітинних мембран.

Розвиток людської цивілізації неможливий без раціональної взаємодії з природою. Цілеспрямованість дії людини на природу зумовлює не тільки позитивний вплив, а й призводить і до негативних наслідків.

Тому для більш повного і надійного збереження та раціонального використання агроecosystem, необхідно ведення постійного, всебічного моніторингу та внесення істотних коректив у систему землеробства. Для збереження сприятливої екологічної ситуації в агроландшафтах важливим залишається ретельне дотримання науково обґрунтованих екотоксикологічних і гігієнічних регламентів.

ВПЛИВ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ НА ВМІСТ ПРОДУКТИВНОЇ ВОЛОГИ В УМОВАХ СТЕПУ

Несторенко С.М.

*Луганський національний аграрний університет,
кафедра ґрунтознавства та агрохімії (м. Луганськ)*

Захист ґрунтів від ерозії та їх раціональне використання – глобальна загальнолюдська проблема.

При розробленні заходів для захисту ґрунтів від ерозії і посух

ефективним є застосування системного, комплексного підходу.

Одним із найбільших дестабілізуючих факторів є рілля. Кафедрою ґрунтознавства та агрохімії Луганського національного аграрного університету проводилися дослідження впливу системи удобрення на врожайність сільськогосподарських культур у 5-типільній короткоротаційній сівозміні з наступним чергуванням культур – зайнятий пар (горохо-вівсяна суміш) – озима пшениця – горох – ячмінь – соняшник. Ґрунт у досліді – чорнозем звичайний малогумусний важкосуглинистий слабо еродований, утворений на льосовидних суглинках. Вміст гумусу в орному шарі 3,5 % . Вміст азоту, що легко гідролізується 7,9 мг/100 г, рухомого фосфору 13,4 та обмінного калію 19,4 мг/100 г ґрунту. Агрохімічна схема досліді передбачає на фоні полицевого та безполицевого обробітку ґрунту 3 варіанти системи удобрення. 1. Контроль (без добрив). 2. Мінеральна система удобрення ($N_{30}P_{30}K_{30}$). 3. Органо-мінеральна система удобрення (внесення перегною та соломи), ($N_{30}P_{30}$).

Під час проведення досліджень визначали вміст продуктивної вологи на різних фонах обробітку ґрунту. Дослідження показали, що у 2009–2010 роках спостерігалася залежність накопичення вологи та обробітку ґрунту. У 2009 р. вміст продуктивної вологи був вищим на початку весни на фоні полицевого обробітку, хоча на більш пізніх етапах розвитку рослин накопичення вологи було більшим на фоні безполицевого обробітку за всіма варіантами системи удобрення .

У 2010 р. кількість вологи в метровому шарі ґрунту спостерігалася такаж тенденція. На початку вегетації вміст вологи був вищим у варіантах при полицевому обробітку, на більш пізніх фазах розвитку рослин – на фоні безполицевого обробітку незалежно від системи удобрення.

Таким чином, можна зазначити, що при полицевому обробітку в умовах степу України більше накопичується вологи весною, на початку вегетації культур, але наприкінці вегетації вищий рівень вмісту вологи спостерігається при безполицевому обробітку.

ЕРОЗІЯ ҐРУНТІВ: ПРИЧИНИ ТА НАСЛІДКИ

Остренко В.С.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Ґрунт – основне джерело харчових ресурсів для людства, головне багатство, від якого залежить наше життя. Тому необхідно завжди турбуватися про ґрунт і робити все, щоб залишити його покращеним для наступних поколінь.

Ерозійні процеси розвинуті майже у всіх природних регіонах Європи, при цьому інтенсивність їх в останнє десятиліття досить висока і досягає місцями катастрофічних розмірів.

У складі еродованих ґрунтів тільки на Україні налічується 13,3 млн. га або 31,8% сільськогосподарських угідь, у тому числі 1,2 млн. га (10,3%) сильно

змитих ґрунтів. Найбільше (до 70%) схильні до ерозії найродючіші чорноземи Росії, України, Молдови.

Особливо великі простори еродованих ґрунтів поширені на орних землях у Вінницькій, Луганській, Донецькій, Одеській, Чернівецькій, Тернопільській областях. Середньорічний змив ґрунтів в цих областях складає 24,5–27,8 т / га.

У складі орних земель площа слабо змитих ґрунтів за останні 30 років на території України зросла на 30%, а середньо-і сильно змитих ґрунтів – на 25%, у тому числі в степу – 14,1%, в лісостепу – 18,2%, в Полісся – на 30,5%.

В результаті ерозійних процесів з усієї площі сільськогосподарських угідь в середньому за рік змивається до 500 млн. т родючого ґрунту, в якій міститься до 24 млн. т гумусу, 0,96 млн. т азоту, 0,64 млн. т фосфору і 9,4 млн. т калію, що еквівалентно 860 млн. т органічних добрив.

Урожай сільськогосподарських культур на еродованих ґрунтах на 20–60% нижче в порівнянні з повнопрофільними незмитими ґрунтами. Втрати продукції землеробства від ерозії за експериментальними оцінками перевищує 9–12 млн. т зернових одиниць на рік.

Площинний змив ґрунтів, як правило, пов'язаний з лінійною ерозією - розмивами, вимоїнами, ярами. За даними Державного кадастрового обліку загальна площа земель, зруйнованих безпосередньо ярами, складає на Україні 141,1 тис. га, а разом з прияровими землями 796,3 тис. га. Основна частина їх поширена на землях сільськогосподарського, лісгосподарського і природоохоронного призначення. Сучасна мережа лінійних розмивів в більшості пов'язана з антропогенною діяльністю, оранкою схилів, необґрунтованим розміщенням лінійних рубежів (дорожньої мережі). Найбільш уражені ярами землі в Луганській, Харківській, Одеській, Донецькій областях.

На схилах, розчленованих ярами, знищується не лише ґрунтовий шар, а й увесь історично сформований природний ландшафт. На глибину яру пошкоджується верхня частина схилу, на денну поверхню оголюються корінні породи, порушується їх стійкість. Порізана ярами територія набуває вигляду грядкового рельєфу. За висловом В.В. Докучаєва, ці землі в мініатюрі представляють собою гірську країну. Виявлено, що яри на 20–50 % збільшують площу денної поверхні, на 10–20 % місцевий базис ерозії, а середньозважений ухил зростає до 50 % в порівнянні з крутизною схилу до утворення ярів.

Яри роблять істотний вплив на гідрологічні умови місцевості, вони поглинають тверді опади. Встановлено, що яри глибиною 7–10 м в суглинистих породах сприяють зниженню рівня ґрунтових вод, висиханню ґрунтових горизонтів на 50–60 м від бровки яру. На цій відстані простежується велика зміна об'ємної маси ґрунтів, глибини залягання карбонатів.

Яри які повністю руйнують поверхню схилу, призводять до утворення відокремлених відділів складної конфігурації, часткового виключенню площ з сільськогосподарських угідь. Таким чином, створюється дві групи земель. Перша, що включає безпосередньо площу яру, повністю позбавлена ґрунтового покриву, і має складний рельєф (прямовисні або дуже круті укоси різних експозицій, строкатий склад оголюючих гірських порід, значну неоднорідність мікроклімату). Друга група охоплює землі, на які яри мають негативний вплив.

До цієї групи відносяться: приярова смуга шириною 10–12 м, витягнута по периметру яру, ділянки, розташовані між ярами (не менше 100 м), клини вище вершин і нижче гирла сусідніх ярів, площа конусів виносу. Підраховано, що на 1 га площі ярів доводиться 3–5 га пошкоджених ними земель.

Щорічний збиток, що заподіюється яровою ерозією в різних галузях народного господарства України, складає понад 50 млн. грн.

Якщо сучасні процеси водної та вітрової ерозії ґрунтів в найближчі роки не будуть загальмовані і припинені, то на Україні, Молдові та в інших країнах СНД площа змитих ґрунтів до 2015 р. збільшиться на 3,4–5,5 млн. га.

Згідно з прогнозом Інституту спостережень за станом світу (Нью-Йорк), при існуючих темпах ерозії й збезлісення до 2030 р. родючої землі на планеті стане менше на 960 млрд. т, а лісів – на 440 млн. га.

Якщо зараз на кожного жителя планети приходиться в середньому по 0,28 га родючої землі, то до 2030 р. площа скоротиться до 0,19 га. Це загрожує не тільки зниженням продуктивності сільського господарства, загостренням продовольчої проблеми, але і прогресуючим погіршенням екологічної ситуації в країнах близького зарубіжжя.

ПОШИРЕННЯ СОРТІВ КОНОПЕЛЬ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ У СВІТІ

Петраченко Д.О.

*Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства
Північного Сходу НААН (м. Глухів)*

Більшість людей упевнено, що вирощування конопель – кримінальний злочин. Хтось, можливо, чув, що культивування рослин роду канабіс було одним з видів господарської діяльності, який був популярний за часів царської Росії і СРСР. Але лише небагато знають, що це дуже перспективний бізнес. Коноплі, за визначення експертів деяких міжнародних фірм, стають однією з головних культур світу ХХІ ст., враховуючи їх здатність накопичувати велику масу органічної сировини у вигляді стебел, волокна та насіння.

Останнім часом у багатьох країнах відзначається підвищений інтерес до конопель, про що свідчить і розширення посівних площ, зайнятих культурою, і зростання асортименту продукції з неї. Особлива заслуга в цьому належить українським науковцям-селекціонерам: в Інституті луб'яних культур (сьогодні Дослідна станція луб'яних культур, м. Глухів) вперше в світі створено сорти однодомних конопель з відсутністю наркотичної активності.

Міжнародним визнанням досягнень інституту в селекції конопель є занесення українських сортів до Реєстру сортів рослин Європейського Союзу (ЮСО-14 і ЮСО-31) та Канади (Золотоніські 11, Золотоніські 15, ЮСО-14 і ЮСО-31), а також вирощування їх у Росії, країнах Європи, Канаді, Китаї, Австралії. На сьогодні до державного Реєстру сортів рослин України занесені 7 сортів конопель селекції інституту: Глухівські 46, Глухівські 33, ЮСО-14, ЮСО-31, Золотоніські 11, Золотоніські-15, Глера.

Коноплі, завдяки існуючим технологіям первинної переробки, надзвичайно широко застосовуються в багатьох сферах діяльності людини. Ми знаємо, що стебла – це універсальна сировина для текстильної промисловості, виробництва будівельних та композитних матеріалів, целюлози, біопалива, матеріалів для тваринництва тощо. Насіння – сировина для тисяч харчових, лікарських, косметичних виробів.

Великобританія, Канада, США та інші провідні країни світу змінюють законодавство з метою легалізації вирощування конопель. Німеччина, Фінляндія, Голандія, Канада, Чехія, Польща, Росія стимулюють сільгоспвиробників для активізації культивування конопель, впровадження нових технологічних процесів їх переробки.

Лідером з вирощування конопель в світі є Китай, який засіває близько 14 тис. гектарів землі, на другому місці – Канада з 10 тис. гектарів. Серед країн ЄС першу сходинку займає Франція, яка вирощує близько 6 тис. гектарів конопель. Бурхливо розвивається коноплярство в Фінляндії, Польщі, Венгрії, Болгарії, Чехії, Італії, Росії.

Завдяки плідній співпраці науковців нашої установи з закордонними колегами, обміну інформацією на міжнародних симпозіумах у Німеччині, Швейцарії, Канаді, Литві, взаємообміну науковими делегаціями (Угорщина, Польща, Румунія, Німеччина, Китай, Франція), а також надання наукових консультацій селекціонерам Італії, Канади, Австралії та Китаю, сорти конопель української селекції знають і вирощують в Європі, в Америці, в країнах колишнього СРСР. Так, інститут з 2003 р. активно співпрацює з Французькою федерацією виробників конопель, за допомогою якої поширює і реалізовує елітне насіння сорту ЮСО-31 в Європі, Америці і Канаді. Наприклад, в 2012 р. у Франції одержано й реалізовано близько 25 т насіння конопель сорту ЮСО-31.

За результатами міжнародних випробовувань сорти Інституту виявились порівняно високоврожайними за волокном та насінням, відзначились скоростиглістю, а за низьким вмістом ТГК були унікальними.

Протягом останніх років Балтійська асоціація коноплярів Литви, Латвії та Естонії працює над питанням стосовно реєстрації сорту ЮСО-31 для виробництва насіння та волокна.

Крім розповсюдження та комерційного використання наших сортів конопель в світі, проводиться активне міжнародне співробітництво з питань селекції, вирощування, первинної та поглибленої переробки луб'яних культур між науковцями інституту та їх закордонними колегами.

Так, спільно з Національною федерацією виробників конопель та Центральним кооперативом виробників насіння конопель (Франція) проводиться вивчення, реєстрація та поширення на західноєвропейському і американському ринках селекційних сортів конопель, створених науковцями інституту.

З Інститутом натуральних волокон та лікарських рослин (Польща) проводиться наукове співробітництво стосовно створення нового вихідного селекційного матеріалу.

Співробітництво зі створення нових сортів та організації підприємств з первинної та поглибленої переробки льону та конопель проводиться з Балтійською асоціацією луб'яних культур.

Спільно з ТОВ «Пензенські коноплезаводи» (Росія) реалізується проект впровадження і культивування на території РФ високопродуктивних ненаркотичних сортів конопель нашої селекції, виконується науковий супровід впровадження конопель сорту ЮСО-31 в Башкортостані.

В різні часи стіни нашої установи приймали делегації з багатьох країн світу (Росія, Білорусь, Литва, Франція, Китай, Чехія, Польща тощо), на зустрічах обговорювались питання спільних робіт з селекції й насінництва, механізації збирання та технології переробки луб'яних культур. Науковці дослідної станції також бувають у далеких відрядженнях (Росія, Литва, Франція) та публікують статті за результатами своєї діяльності у закордонних виданнях.

ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ

Приблуда В.В.

Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН» (м. Сміль)

Сучасне землеробство України перебуває у стані переходу до більш ощадних біологізованих технологій вирощування польових культур на основі запровадження сівозмін з високим насиченням бобовими культурами за використання побічної продукції рослинництва як добрива та ефективних заходів обробки ґрунту, які забезпечують сприятливий фітосанітарний стан посівів. В зв'язку з цим актуальним є визначення економічно та енергетично виправданих технологій вирощування культур, які забезпечать збереження і відтворення родючості ґрунтів, стабільний рівень врожайності при високій якості конкурентноспроможної сільськогосподарської продукції.

Для вирішення цих завдань на чорноземі реградованому малогумусному середньо суглинковому на карбонатному лесі у 2010 р. на експериментальній базі Черкаської державної сільськогосподарської дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН» був закладений стаціонарний дослід в п'ятипільній сівозміні: горох – пшениця озима – кукурудза на зерно – соя – ячмінь ярий.

Перед закладкою дослідів нами було визначено рівень родючості ґрунту на дослідній ділянці. Вміст гумусу складав – 2,98–3,08; вміст рухомого фосфору P_2O_5 – 9,8 мг/100 г ґрунту; K_2O – 10 мг/100 г ґрунту; pH_{KCl} – 6,5; H_T – 1,8 мг-екв/100 г ґрунту.

Нашим завданням було визначити ефективність вирощування озимої пшениці за інтенсивної та органічної технологіями вирощування.

Інтенсивна технологія основана на внесенні азоту з осені – N_{30} , на час кущення пшениці – N_{60} , у фазу трубкування N_{30} . Фосфор – P_{90} і калій – K_{120}

вноситься під основний обробіток восени. Як органічне добриво використовувалась побічна продукція культур сівозміни, під пшеницю зароблялась солома гороху. За інтенсивної технології дослід проводився за інтегрованого захисту рослин від хвороб, шкідників та бур'янів. За інтенсивної технології, безпосередньо перед посівом зерно оброблялося препаратом Вінцит Форте з нормою витрати 2 л/т насіння.

Органічна технологія основана на використанні побічної продукції як добрива перед посівом насіння обробляли регулятором росту Біолан з нормою 20 мл/т насіння.

Основний обробіток в сівозміні диференційований, а безпосередньо під пшеницю проводили дискування на 12–15 см. Сорт пшениці озимої – Наталка.

Нами дослідження проводились в 2011–2013 рр.

Формування врожаю зерна пшениці озимої в 2010–2011 рр. в осінній і літній період вегетації 2010–2011 рр. проходило в умовах різкого дефіциту вологи. Кількість опадів під час вегетації була в два рази нижчою від середньої багаторічної.

За таких умов урожайність зерна пшениці в 2011 р. отримано за інтенсивної технології – 4,2 т/га, за органічної 3,54 т/га, тобто на 19 % нижчу ніж за інтенсивної технології.

В 2012 р. погодні умови протягом вегетаційного періоду були сприятливими для отримання високого врожаю зерна. Урожайність зерна на контролі без добрив складала 4,57 т/га. За інтенсивної технології вона збільшилася до 7,05 т/га, підвищення врожайності відносно контролю складало 2,48 т/га, тобто на 35 %.

За органічної технології на фоні заробляння соломи гороху врожайність підвищилася відносно контролю на 0,20 т/га при $HP_{0,05} = 0,15$ т/га. Використання препарату Біолан забезпечило підвищення врожайності зерна відносно контролю до 5,42 т/га, тобто на 0,85 т/га, або на 19 %.

За низького забезпечення рослин елементами живлення за органічної системи, отримано нижчу якість зерна. Вміст білку складав – 10,9 %, клейковини – 20,2 %. За інтенсивної технології отримано зерно вищої якості. Вміст білку в зерні складав 11–12,4 %, клейковини 23%.

Погодні умови 2013 р. були малосприятливі для вирощування озимої пшениці. За таких погодних умов урожайність озимої пшениці за органічної технології вирощування становила 4,52 т/га, що на 11 % більше від контролю та на менше 4,2 % від інтенсивної технології.

За органічної системи удобрення внаслідок відсутності затрат на мінеральні добрива умовно чистий прибуток становив 4419 грн/га, рентабельність – 187 % собівартість 1 т продукції 522 грн. За інтенсивної технології ці показники відповідно склали – 3910 грн/га, 63 %, 918 грн.

Отже, за результатами досліджень в 2011–2013 рр. на чорноземі реградованому інтенсивна технологія, в порівнянні з органічною, забезпечувала вищу врожайність зерна з більш значним вмістом білку і клейковини.

Органічна технологія внаслідок менших витрат на мінеральні добрива і хімічний захист була економічно більш доцільною. Крім того забезпечувала отримання екологічно чистої продукції, яка має попит на світовому ринку.

БІОГУМУС, ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ТА УРОЖАЙНОСТІ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Рибіна В.М.

Луганський національний аграрний університет (м. Луганськ)

Для відновлення втраченої родючості ґрунтів України необхідне застосування добрив нового типу, що збагачують ґрунт мікрофлорою (грибами, бактеріями - живими компонентами, які роблять ґрунт родючим) – біогумусу.

Особливого значення біогумус набуває у процесах реанімації ґрунтів. Завдяки великій кількості біологічно активних речовин біогумус виконує роль універсального регенератора ґрунтів [1].

Свої властивості біогумус зберігає досить довго – роками. Ефективність його надзвичайно висока. Застосовуючи біогумус, досягають значного підвищення кількості та якості врожаю [2].

У 2011–2012 роках в Луганському НАУ проводились дослідження з вивчення впливу біогумусу, біодобрива Айдар та мікробного препарату Аурілл на поживний режим чорнозему звичайного та врожайність озимої пшениці.

Біогумус і препарат Айдар виробляються в лабораторії біогумусу ЛНАУ. Айдар є лужною витяжкою з біогумусу, в якій містяться макро-, мікроелементи, природні гумусові речовини, вітаміни і мікроорганізми.

Мікробний препарат Аурілл (на основі штаму *Bacillus subtilis*) призначений для захисту рослин від кореневої гнилизни, оздоровлення мікрофлори насіння при зберіганні. Він володіє рістстимулюючою активністю завдяки здатності синтезувати речовини ауксинової природи.

Насіння обробляли напівсухим методом. Норма витрати препаратів склала: Аурілл – 100 мл, Айдар – 200 мл на гектарну норму насіння. Біогумус вносили нормою 6 т/га до сівби під культивуацію.

Вміст елементів живлення в ґрунті залежав від застосування досліджуваних факторів (табл. 1). При визначенні суми нітратного і амонійного азоту в орному шарі ґрунту найбільший його вміст відмічений при застосуванні для обробки насіння мікробного препарату Аурілл. Найбільший вміст фосфору і калію в ґрунті спостерігався при внесенні біогумусу, 6 т/га.

В середньому за 2 роки досліджень обробка насіння мікробним препаратом Аурілл дозволила отримати додатково 2,6 ц/га зерна озимої пшениці (табл. 2). При обробці насіння двома препаратами Айдар + Аурілл, прибавка урожаю склала 1,7 ц/га. Внесення біогумусу, 6 т/га сприяло підвищенню урожайності на 4,7 ц/га порівняно з контролем.

Таблиця 1. Вміст елементів живлення в 0-30 см шарі ґрунту, фаза трубкування (середнє за 2011–2012 рр.)

Варіанти	Вміст, мг на 100 г ґрунту		
	N-NO ₃ ⁻ + N-NH ₄ ⁺	P ₂ O ₅	K ₂ O
Контроль (насіння не оброблене)	1,77	11,9	19,5
Аурілл	2,69	11,2	18,7
Айдар + Аурілл	2,61	10,9	20,3
Біогумус, 6 т/га	2,08	13,9	22,9
Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	2,29	11,4	20,3

Таблиця 2. Вплив досліджуваних факторів на урожайність зерна озимої пшениці

Варіанти	Урожайність, ц/га		
	2011 р.	2012 р.	середня
Контроль (насіння не оброблене)	28,3	25,0	26,7
Аурілл	31,2	27,4	29,3
Айдар + Аурілл	30,1	26,7	28,4
Біогумус, 6 т/га	33,4	29,5	31,4
Біогумус, 6 т/га + Айдар + Аурілл	31,9	28,2	30,1
НІР ₀₉₅	1,32	1,41	

При взаємодії двох факторів: біогумусу і препаратів для обробки насіння урожайність була вище, ніж в контрольному варіанті на 3,4 ц/га, але нижче, ніж при дії біогумусу.

Таким чином, застосування біогумусу сприяло поліпшенню поживного режиму чорнозему звичайного і підвищенню урожаю озимої пшениці на 18 %.

Література:

1. Волкова Л. А. Ефективність використання біогумусу / Л. А. Волкова, І. М. Хлобжева, М. А. Бондар // Вісник аграрної науки. – 1999. – № 5. – С. 20–22.
2. Рибіна В. М. Прийоми отримання екологічно чистої рослинницької продукції / В. М. Рибіна, А. І. Денисенко, М. С. Чижова [та ін.] // Зб. наукових праць ЛНАУ. Сер. Сільськогосподарські науки. – Луганськ : Елтон-2, 2008. – № 86. – С. 180–183.

ИЗМЕНЕНИЯ АГРОФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЧВЫ В ПОСЕВАХ РАПСА В ЗАСУШЛИВОЙ СТЕПИ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Сабирова А.Б.

*Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И. Бараева
(с. Шортанды, Казахстан)*

Рапс в условиях Северного Казахстана является экономически выгодной культурой. В сравнении с другими масличными культурами рапс имеет ряд преимуществ, в частности, благодаря своей стержневой корневой системе он может выступать в роли биологического разрыхлителя пахотного слоя, улучшает водо- и воздухопроницаемость почвы [1].

С целью определения влияния посева рапса в плодосменном севообороте на плотность почвы, было проведено изучение объемной массы и фильтрационной способности пахотного слоя почвы под посевом культуры, возделываемой по разным технологиям.

Плотность, или объемный вес почвы является ее основной физической характеристикой. Благоприятная плотность определяет оптимальный водно-воздушный, тепловой, следовательно, и микробиологический и пищевой режимы почвы. В конечном счете, строение почвы оказывает прямое влияние на урожай [2].

Исследования проводились в 2012–2013 гг. на стационаре ТОО «НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева». В опытах ведутся наблюдения за водным и пищевым режимами почвы, изменениями основных агрофизических показателей пахотного слоя, урожайностью ярового рапса сорта Юбилейный согласно основным методам исследований при традиционной, минимальной и нулевой технологий.

Наши наблюдения показали, что при снижении интенсивности обработки почвы увеличивается её объёмная масса. Так, перед посевом рапса наиболее плотное сложение почвы было отмечено на необработанной с осени почве, как в засушливом 2012 году ($1,31 \text{ г/см}^3$), так и в увлажненном 2013 году ($1,25 \text{ г/см}^3$). Более или менее рыхлой оказалась глубокая ($1,29 \text{ г/см}^3$ -2012 г и $1,18 \text{ г/см}^3$ в 2013 г) и мелкая плоскорезная обработка, соответственно $1,29 \text{ г/см}^3$; $1,29 \text{ г/см}^3$ в 2012 году и $1,18 \text{ г/см}^3$; $1,20 \text{ г/см}^3$ в 2013 году. Объёмная масса пахотного слоя в период уборки ярового рапса составила в 2012 году от $1,29 \text{ г/см}^3$ до $1,32 \text{ г/см}^3$, в 2013 – от $1,15 \text{ г/см}^3$ до $1,36 \text{ г/см}^3$. Отмечена общая тенденция увеличения объёмной массы с весны к осени по всем вариантам посева ярового рапса.

Известно, что изменение плотности сложения почвы в значительной степени влияет на водопропускную способность, а, следовательно, и на эффективность использования атмосферных осадков [3].

Относительно фильтрационной способности урожая в 2012–2013 гг. следует отметить уменьшение скорости фильтрации от весны к осени. Результаты наших исследований подтвердили прямую зависимость водопроницаемости почвы от её объёмной массы. В весенний период четко прослеживалось снижение фильтрационной способности пахотного слоя почвы

с нарастанием плотности ее сложения. Вариант глубокого рыхления обладал максимальной фильтрационной способностью в 2012 и 2013 гг. – 0,18 мм/мин и 1,31 мм/мин при плотности почвы, равной 1,29 и 1,18 г/см³, соответственно. Увеличение фильтрационной способности в осенний период 2012-2013 гг. на варианте глубокого рыхления происходило за счет разрыхленных слоев 0–10 и 10–20 см, и составило 0,24–0,25 мм/мин 2,36–1,20 мм/мин, в слое 20–30 см фильтрация снижалась в 4 раза. При нулевой обработке почвы скорость фильтрации к уборке уменьшалась в 1,3 раза, при мелком рыхлении – в 1,5 раза.

Сравнительный анализ урожайности рапса показал, что в острозасушливом 2012 году с малым количеством летних осадков, когда осенне-зимние осадки имеют определяющее влияние на формирование урожая, проявляется преимущество нулевой технологии. Погодные условия 2013 года схожи с погодными условиями 1972 и 1979 годов, когда были получены урожаи на уровне среднегодовых показателей и выше. Наибольшая урожайность маслосемян ярового рапса в 2013 году, так же как и в 2012 году получена по нулевой технологий 21,5 ц/га и 7,6 ц/га, и отмечается снижение при традиционно технологий. Из полученных результатов можно сделать вывод, что все изучаемые способы обработки почвы положительно влияют на агрофизические свойства почвы. Вместе с тем нулевая обработка оказывает наиболее благоприятное влияние на формирование урожайности маслосемян рапса по сравнению с традиционной технологией. Применение в качестве основной нулевой и мелкой обработки обеспечивает оптимальные агрофизические параметры почвенного плодородия, полноценное развитие растений ярового рапса.

Литература

1. Федотов В. А. Рапс России / В. А. Федотов, С. В. Гончаров, В. П. Савенков. – Москва : Агролига России, 2008. – 24 с.
2. Зинченко И. Г. Опыт изучения приемов почвозащитной обработки южных карбонатных черноземов Целиноградской области : автореф. дисс. к.с.-х. наук. – Шортанды, 1969. – 22 с.
3. Слесарев В. Н. Агрофизические основы совершенствования основной обработки черноземов Западной Сибири : автореф. дисс. д-ра с.-х. наук. – Омск, 1984. – 32 с.

ПРИРОДООХОРОННА ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ ТРАВСТОЇВ НА СТАРООРНИХ ОСУШУВАНИХ ТОРФОВИЩАХ ЛІСОСТЕПУ

Сербенюк В.О.

ННЦ «Інститут землеробства НААН» (с.мт. Чабани)

Розробка сучасних технологій вирощування кормових культур в ринкових умовах є ефективним заходом високопродуктивного та природоохоронного використання староорних осушуваних органогенних ґрунтів. Вони забезпечують стабільне надходження до тваринництва високоякісних дешевих зелених кормів протягом всього теплого періоду року.

Технологією передбачається створення багаторічних високопродуктивних сінокісно-пасовищних травостоїв: ранньостиглих з включенням – грястиці збірної, костриці лучної, стоколосу безостого; середньостиглих – стоколосу безостого, костриці лучної і тимофіївки лучної; пізньостиглих – тимофіївки лучної, костриці лучної; осінніх – з включенням костриці східної і червоної та стоколосу безостого.

Дослідження проводили протягом 2006–2010 рр. на осушуваних органомінеральних ґрунтах (заплава р. Супій) Панфільської дослідної станції ННЦ «Інститут землеробства НААН». Торфовий ґрунт карбонатний, потужність торфового шару – 1,3–2,0 м, розкладеність торфу в орному шарі – 70–80 %, щільність – 0,375–0,435 г/см³, зольність – 45–50 %, рН водної витяжки – 7,3–7,8, уміст валового азоту 1,6–1,9 %, фосфору 0,45–0,76, калію 0,09–0,12%.

Залуження проводили без покривно в першій декаді серпня, обробіток торфового ґрунту після однорічних культур включає дворазове дискування (БДТ – 3) та коткування важкими болотними котками до і після посіву, а після багаторічних трав – фрезування дернини, оранка на 22–25 см, дискування та коткування до та після посіву травосумішей. Боротьбу з бур'янами приводили шляхом підкошування або внесенням гербіцидів проти дводольних бур'янів.

Багатьма дослідниками визначено [1, 2, 3], що технологія створення багаторічних високопродуктивних сінокісно-пасовищних травостоїв повинна включати наступні види травосумішей: ранньостиглих з включенням – грястиці збірної, костриці лучної, стоколосу безостого; середньостиглу – стоколосу безостого, костриці лучної і тимофіївки лучної; пізньостиглу – тимофіївки лучної, костриці лучної; осінню – з включенням костриці східної і червоної та стоколосу безостого.

З досліджуваних різностиглих травосумішей основна роль у формуванні врожайності належить сіяним травам (на 55–60 %). За докорінного поліпшення у ранньостиглих сумішках основу травостою складає грястиця збірна (36–41 %), у середньостиглих – стоколос безостий і грястиця збірна (31–37%), у пізньостиглих – стоколос безостий (15–30 %).

На різностиглих травосумішках на фоні N₉₀P₄₅K₁₂₀ з роздрібним внесенням азоту під 1-й та 2-й укоси формуються цінні в кормовому відношенні травостої, порівняно з фоном P₄₅K₁₂₀ за різних способів поліпшення різностиглих травостоїв вміст сирого протеїну збільшується від 15,2–16,5 до 18,6–20,1 %, а також сирого білка від 14,3–15,5 до 17,5–18,5 % на суху масу корму.

Розроблена технологія показала: що сформовані різностиглі травосуміші дають змогу одержувати врожайність 8,0–9,0 т/га сухої маси за внесення P₄₅K₁₂₀, а 10,0–11,0 т/га – N₉₀P₄₅K₁₂₀ з виходом до 10 т/га кормових одиниць та 14–15 т сирого протеїну за собівартості кормової одиниці 20–22 грн.

Найбільший умовно-чистий прибуток (1,592–2,019 тис. грн./га) забезпечила середньостигла травосуміш з внесенням P₄₅K₁₂₀ за сінокісно-пасовищного використання з докорінним та поверхневим поліпшенням. Внесення азотних добрив різко зменшувало економічні показники виробництва кормів, проте чистий прибуток на ранньостиглих сумішках за сінокісного використання зростав майже на 110 грн./га. Всі способи використання

травосумішей були рентабельними, з внесенням мінеральних добрив показники її знижувалися. Найменшу собівартість кормів мали за сінокісно-пасовищного використання ранньостиглої травосуміші (261–273 грн. за 1 т) без внесення мінеральних добрив.

Таким чином, розглянуті результати підтверджують високу ефективність і екологічно збалансованість різних за стиглістю травосумішей, які можна використовувати для створення довгострокових високопродуктивних травостоїв шляхом різних способів поліпшення низькопродуктивних деградованих природних кормових угідь на органогенних ґрунтах.

Література

1. Андрієнко Т. Л. Флористичне та ценотичне різноманіття торфоболотних екосистем та перспективи їх збереження в Україні / Т. Л. Андрієнко // Шляхи поліпшення, збереження торфовищ та інших видів боліт України – К. : Програма Дарвінської ініціативи, 1990. – С. 16 – 19.
2. Бачуріна Г. Н. Торфові болота Українського Полісся та шляхи їх використання в сільському господарстві / Г. Н. Бачуріна, Е. С. Брадєс. – К. : Наукова думка, 1964 – 51 с.
3. Боговін А. В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А. В. Боговін, І. Т. Слюсар, М. К. Царенко. – К. : Аграрна наука, 2005. – 360 с.

ВИРОЩУВАННЯ ДЕРЕВНИХ ТА ТРАВ'ЯНИХ КУЛЬТУР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТВЕРДОГО ПАЛИВА НА ОСУШУВАНИХ ТОРФОВИЩАХ

Соляник О.П.

ННЦ «Інститут землеробства НААН» (сmt. Чабани)

Важливою та невідкладною проблемою у світі, і особливо в Україні, є енергетична. Одним із шляхів її вирішення є створення альтернативної енергетики і, в першу чергу, розвитку галузі добування біопалива. Вирощування сільськогосподарських культур для енергетичних цілей відрізняється від традиційних технологій тим, що основним завданням є отримання максимальної кількості біомаси, при цьому якість продукції не має такого значення як за виробництва кормів та продовольчої продукції.

Завдяки специфічним умовам осушуваних органогенних ґрунтів, що займають значні площі земельних угідь на Поліссі та Лісостепу, вони оптимально підходять для вирощування енергетичних плантацій. Ці ґрунти добре забезпечені вологою та азотом і дозволяють накопичувати рослинам досить потужну біомасу з помірним внесенням мінеральних добрив. Крім того, вирощування культур суцільного посіву на осушуваних землях є важливим фактором екологічно збалансованого використання цих земель. Ще одним важливим фактором, що сприятиме розвитку біоенергетичної галузі є те, що традиційно у гумідній зоні на 80 % від загальної площі осушуваних земель вирощувалися кормові культури, а у зв'язку зі значним скороченням тваринництва останніми роками потреба в кормах різко зменшилася. Тому, з метою ефективного використання осушуваних земель, доцільніше вирощувати

на них енергетичні культури для отримання твердого, рідкого чи газоподібного біопалива. Проте, досліджень у цьому напрямку у вітчизняній науці недостатньо. Розроблені для окремих культур технології вирощування розраховані на отримання якісного корму. В нашому проекті передбачається отримання біопалива, тобто максимального біологічного врожаю, що потребує значного уточнення технологій вирощування культур.

Науковими дослідженнями, що проводилися протягом 2011–2013 років у стаціонарних польових дослідах на глибокому (1,8–2,0 м) осушуваному староорному карбонатному торфовищі, виведеному з інтенсивного обробітку в заплаві р. Супій у зоні Лісостепу (Панфільська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН» Яготинського району Київської області) та на середньоглибокому (1,3–1,6 м) добре розкладеному багатозольному торфовищі в зоні Полісся у межах Ірпінської осушувально-зволожувальної меліоративної мережі (Гостомельський опорний пункт ННЦ «Інститут землеробства НААН») було отримано дані для агроекологічної оцінки ґрунтово-кліматичних умов сільськогосподарських угідь і природних ресурсів для створення і вирощування енергетичних плантацій у зоні надлишкового зволоження, досліджено агрохімічні та водно-фізичні властивості та особливості водно-повітряного режиму органогенних ґрунтів на закладених енергетичних плантаціях. В результаті аналізу погодно-кліматичних і ґрунтових умов та вологозабезпечення осушуваних органогенних заплавлених ґрунтів Лісостепу встановлено, що вони повністю відповідають вимогам вирощування високопродуктивних енергетичних культур з щорічним отриманням сухої маси трав'янистих культур до 25–30 т з 1 га, а деревних – 20–23 т з 1 га.

Найефективнішим способом основного обробітку ґрунту при закладанні плантацій верби є її висаджування в борозни проорані плугом з площею живлення 0,9x0,7 м та збирання врожаю один раз на два роки. Основний обробіток органогенних ґрунтів для однорічних культур аналогічний за вирощування на кормові цілі.

Найпродуктивнішими однорічними культурами виявилися кукурудза – 19,2 т/га (326 Гдж/га), сорго силосне – 14,4 т/га (246 Гдж/га), рицина і мальва – 9,3-9,4 т/га (157-158 Гдж/га); багаторічними – топінамбур – 27,8 (473 Гдж/га), міскантус – 30,5 (518 Гдж/га), сільфія пронизанолиста – 25,0 (425 Гдж/га) і сіда – 26 т/га (417 Гдж/га); деревними – верба тритичинкова (збір маси один раз на три роки) – 69–78 т/га (1117–1252 Гдж/га).

Виробництво біопалива трудоємна і дуже затратна галузь енергетики, потрібні великі кошти не тільки для закладання плантацій та на догляд, а й на технології переробки та використання біопалива, але саме вона може забезпечити:

- значне підвищення енергетичної стабільності і безпеки України, економічну ефективність використання земельних ресурсів гумідної зони та інвестиційну привабливість поліського регіону;

- природоохоронне використання торфоболотних угідь, збільшення площ земель з природними ландшафтами, достатніми для збереження біологічного різноманіття;

- зменшить деградаційні процеси осушуваних ґрунтів, забруднення ґрунтових і річкових вод та поліпшить водний баланс території держави.

Тому в державному бюджеті України слід передбачати кошти для фінансування біоенергетичної галузі. Крім того, виробництво біопалива може бути цікавим і для приватного інвестування за умови розроблення заходів, які б регламентували цей вид діяльності.

АКТИВІЗАЦІЯ МІКРОБНОГО ЦЕНОЗУ ПРИКОРЕНЕВОЇ ЗОНИ РОСЛИН ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ БІОГУМУСУ

Суслів О.А.

Луганський національний аграрний університет (м. Луганськ)

На теперішній час масштаби антропогенних перетворень природи, у тому числі, створені штучні агроєкосистеми, безперервно ростуть і при цьому погіршується якість навколишнього середовища, як у локальному, так і у національному масштабі.

Степ України, особливо області Донецько-Дніпровського регіону, характеризуються надзвичайно високою концентрацією підприємств чорної і кольорової металургії, хімічної промисловості. Тут наявний високий рівень забруднення повітря, води і ґрунту газоподібними, пиловими та твердими промисловими викидами. Антропогенний вплив вносить дисонанс, порушуючи їхній природний стан, що негативно впливає на агроценози.

Для кожної форми господарювання на землі – пріоритетними повинні стати наступні принципи:

- екологічність – безпечний для оточуючого середовища і здоров'я людини вплив на ґрунти і сільськогосподарські культури;
- адаптивність – врахування ландшафтних особливостей місцевості і використання адаптивного потенціалу всіх біологічних компонентів агроєкосистем;
- наукоємність – застосування новітніх досягнень науки в питаннях живлення рослин, управління родючості ґрунтів, їх моніторингу;
- біогенність – посилення ролі біологічних факторів у процесі вирощування сільськогосподарських культур, перехід до нехімічних методів захисту рослин.

Найважливішим показником якості ґрунту є біомаса мікроорганізмів, інтенсивність протікання біохімічних процесів, таксономічний склад і функціональна різноманітність мікрофлори.

Ґрунтова біота виступає як фактор стабілізації і саморегульованості ґрунтових процесів. Так, соняшник виділяє у ґрунтове середовище ізохлорогенову кислоту, скополін, тому у монокультурі такі речовини будуть накопичуватись і зумовлювати токсичність ґрунту. Мікроорганізми здатні трансформувати їх у менш токсичні.

Недооцінка значення мікробіологічних аспектів трансформації біогенних елементів у ґрунтах значною мірою призвела до зниження коефіцієнтів використання поживних речовин культурними рослинами.

В природі існує механізм відбору рослинами необхідної мікрофлори і передачі через насіння наступному поколінню.

Завданням вчених та практиків агропромислового виробництва створити високоактивний мікробний ценоз під сільськогосподарськими культурами. Він має задовольнити потреби рослин у елементах живлення та сприяти фітосанітарному оздоровленню прикореневої зони рослин.

Це можна досягти завдяки широкому використанню у агроєкосистемах нового покоління органічного добрива – біогумусу.

Про ефективність біогумусу говорять наступні дані: якщо 1 т підстилкового гною, що внесли в ґрунт, дає прибавку врожаю (в рік використання) зернових – 10–12 кг, картоплі – 100–120 кг, то 1 т біогумусу (в рік використання) дає прибавку врожаю зернових 100–200 кг, картоплі – 1600–1800 кг та більше, овочів – 200 кг. Ґрунт залишається високородючим в наступні роки (до 5 років). Урожай культур на ґрунтах, які удобрені біогумусом, визріває раніше на 10–15 днів, а рослини набувають властивостей стійкості до різних хвороб та холодостійкості. Біогумус використовується як основне органічне добриво при висадці, підкормки всіх видів сільськогосподарських культур, у лісівництві, квітництві, а також у разі рекультивації ґрунтів. Колективом вчених кафедри ґрунтознавства та агрохімії ЛНАУ протягом семи років ведуться активні дослідження по визначенню ефективності застосування біогумусу.

**Чисельність основних еколого-трофічних груп мікроорганізмів
у біодобриві Айдар, р., на основі гумінових кислот
(за даними Південної дослідної станції ІСГМ НААН)**

Еколого-трофічна група мікроорганізмів	Чисельність у 1 мл препарату
Загальна кількість бактерій, що засвоюють органічний азот (середовище РПА)	$763,67 \pm 22,06 \times 10^4$
Загальна кількість бактерій, що засвоюють мінеральний азот (середовище КАА)	$682,67 \pm 112,07 \times 10^4$
Чисельність фосфатмобілізуєчих бактерій (середовище Муромцева)	$436,67 \pm 10,65 \times 10^3$
Чисельність азотфіксуєчих бактерій (середовище Віноградського безазотне)	$493,33 \pm 61,32 \times 10^3$
Чисельність мікроміцетів (середовище Чапека)	$2,67 \pm 0,33 \times 10^3$
Чисельність актиноміцетів (середовище КАА)	$0,40 \pm 0,30 \times 10^4$
Целлюлозоруйнівні бактерії (середовище Віноградського)	$< 1 \times 10^2$

Дані по чисельності основних еколого-трофічних груп мікроорганізмів у біодобриві Айдар, р., на основі гумінових кислот вказують на активізацію мікробіологічних процесів та можливості залучення додаткових елементів живлення рослин. А саме азотних сполук, легкозасвоюваних фосфорних, рістактивних речовин, вітамінів та стимуляторів росту.

Таким чином, можна сказати про активізацію мікробіологічних процесів трансформації елементів у прикореневій зоні рослин. Це відбувається за рахунок внесення біогумусу та біодобриво Айдар, р. на основі гумінових кислот.

ПРОДУКТИВНІСТЬ КВАСОЛІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ДІЇ АГРОТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Турак О.Д.

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
(м. Івано-Франківськ)*

В умовах реформування агропромислового комплексу України та скорочення виробництва тваринної продукції важливого значення набуло виробництво високобілкових продуктів рослинництва. Як наслідок цього, за останні роки різко виріс попит на насіння зернобобових культур [2, 3].

Як відомо зернобобові культури збагачують ґрунт цінною органічною масою, азотом, поповнюють орний шар фосфором, калієм, кальцієм, покращують структуру ґрунту і підвищують його родючість. Вони є найкращими попередниками для більшості культур сівозміни і найціннішими сидеральними добривами, їх можна вирощувати без застосування азотних добрив, на долю яких приходиться до 30 % енергозатрат в інтенсивних технологіях. Необхідно враховувати, що коефіцієнт використання азоту з мінеральних добрив становить лише 50 %, тобто значна частина їх забруднює нітратами ґрунтові води, а біологічний азот повністю утилізується живими організмами [1, 2].

Строкатість ґрунтового покриву в регіоні, зокрема наявність значної кількості періодично надмірно зволжених дерново-підзолистих поверхнево-оглеєних ґрунтів, зумовило завдання досліджень - вивчити формування урожаю квасолі в залежності від дії агротехнічних заходів.

Найбільшу зацікавленість для виробництва становлять кущові та напівкущові сорти квасолі, придатні для механізованого збирання. З них серед реєстру сортів квасолі звичайної вагоме місце для виробництва в зоні Лісостепу України належить сорту квасолі Надія.

Дослідження проводилась на стаціонарному полігоні Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Експериментально встановлено, що продуктивність квасолі значно залежить від чинників, які можна регулювати технологічними прийомами вирощування, зокрема, обробітком ґрунту та внесенням мінеральних добрив.

Отримані результати свідчать про істотний вплив кліматичних умов на врожайність квасолі. Середній варіаційний розмах урожайності зерна квасолі за роки досліджень становив від 1,71 до 2,86 т/га і в цілому в досліді одержано середню врожайність 2,26 т/га.

Вивчення питання щодо впливу прийомів вирощування на урожайність, у середньому за два роки досліджень, показало, що найкращою виявилась доза $N_{30}P_{60}K_{60}$ за оранки 20–22 см. За таких прийомів вирощування одержано найвищу врожайність зерна квасолі. Збільшення дози азоту на 30 кг/га діючої речовини ($N_{60}P_{60}K_{60}$) не забезпечило істотну прибавку урожаю.

Найменша середня урожайність одержана на контролі за оранки на 14–16 см при внесенні фосфорних і калійних добрив в дозі $P_{60}K_{60}$.

Найбільший вплив на формування врожаю з двох чинників (доза мінеральних добрив, спосіб обробітку ґрунту) мала кількість мінеральних добрив.

Отже, за даними наших досліджень в умовах Передкарпаття з оптимально сформованим фітоценозом квасоля звичайна може давати порівняно високі врожаї за рахунок раціональної площі живлення, яку встановлюють обробіток ґрунту на 20–22 см, а також за внесення дози мінеральних добрив $N_{30}P_{60}K_{60}$.

Література

1. *Бабич А. О.* Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси / А. О. Бабич. – К. : Аграрна наука, 1996. – С. 147–271.
2. *Бади́на Г. В.* Возделывание бобовых культур и погода / Г. В. Бади́на. – Л. : Гидрометеоиздат, 1974. – 242с.
3. *Бойко М. П.* Квасоля / [М. П. Бойко, В. Ф. Петриченко, С. П. Медвідь, М. М. Мережко] ; за ред. А. М. Розвадовського // Зернобобові культури в інтенсивному землеробстві. – К. : Урожай, 1990. – С. 111–123.

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ АГРОХІМІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ГОСПОДАРСТВ

*Філон В.І., Сурменко В.Д., Шевченко С.С.,
Філоненко Т.А., Пруднікова С.О.*

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва (м. Харків)

Використання досить коштовних мінеральних добрив обумовлює зацікавленість господарств у проведенні агрохімічного обстеження ґрунтів і визначенні економічно і агрономічно-обґрунтованих доз добрив під запланований урожай. Недостатнє фінансування державної агрохімслужби не дозволяє їй у повному обсязі здійснювати такі послуги і тому значну частину їх взяли на себе приватні підрозділи. Останні, на наш погляд, розвиваються за двома напрямками. Перший – це використання потужних стаціонарних агрохімічних лабораторій, розрахованих на виконання широкого спектра виробничих і наукових завдань. Другий – розробка, удосконалення і постачання господарствам портативних лабораторій, головним призначенням яких є діагностика й управління живленням рослин.

Прикладом першого напрямку агрохімічного обслуговування господарств є діяльність компаній «Нутрітех Україна» і «Агрофілд», які користуються послугами англійської агрохімічної лабораторії «Yara Analytical Service». Остання, працює на аграрному ринку понад 40 років, обслуговує 50 країн світу і має всесвітній доступ до результатів аналізу «MEGALAB». Серед вітчизняних агрохімічних лабораторій досить відомими є «Агротест» (м. Київ), «Агроаналіз» (м. Каховка), «Деметра» (м. Умань) та ін. Нашу увагу привернув той напрям агрохімічного обслуговування господарств, що базується на використанні портативних ґрунтових лабораторій (Рис. 1). На українському ринку широкий спектр таких лабораторій представлено розробками американської фірми LaMotte (SCL, MN, тест-комплекти, тест-смужки). Значним попитом користуються набори тестів (VISOCOLOR) німецької компанії Macherey-Magel. Проте в останні роки все більшу популярність набувають лабораторії LASA AGRO (Німеччина) і «Агровектор» (Україна). На перший погляд складається враження, що подібні лабораторії побудовані на напівкількісному визначенні вмісту поживних елементів. Насправді, напівкількісні методи агрохімічного аналізу переважно використовуються у тест-комплектах (Екотест, AST, STN, RQflex, Visocolog та ін..).



Рис.1. Ґрунтова лабораторія «Агровектор»

згаданих вище лабораторій обумовлена перш за все використанням нових технологій у фотометрії, іонометрії і кондуктометрії. Громіздкі джерела випромінювання, стабілізатори напруги, сурм'яно-цезієві фотоелементи, а разом з ними і відповідне обладнання (КФК-2, ФЕК-60М, КФК-3) відходять у минуле. Їх змінюють портативні фотометри, автоматичні дозатори, електронні терези, кювети

одноразового використання і. т. д. У зв'язку з цим нами проведено незалежне тестування сучасної ґрунтової лабораторії «Агровектор».

Портативна ґрунтова лабораторія «Агровектор» розрахована на швидке, зручне й достовірне визначення головних агрохімічних параметрів ґрунту, передачу їх на інтерактивний сайт [cardfild](http://cardfild.com.ua) і розробку рекомендацій з внесення добрив (рис.2).

<http://cardfild.com.ua>

АГРОХІМІЧНИЙ МОНІТОРІНГ

cardfield.com.ua

Моніторинг агрохімічних показників, необхідних для прийняття правильних управлінських рішень.

Розрахунок потреби мінеральних добрив під заплановану врожайність, агрохімічний стан ґрунтів.

Інтерактивна повнофункціональна карта Ваших посівів із деталізованою інформацією та фотокартками.

ІНТЕРАКТИВНА СИСТЕМА ВЕДЕННЯ АГРОХІМІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ДЕ З ЗАХОПЛЕННЯМ ТА ЗАЦІКАВЛЕННЯМ БУДЕ ПРАЦЮВАТИ ЯК АГРОНОМ, ТАК І НАУКОВЕЦЬ, ЯК КЕРІВНИК, ТАК І ВЛАСНИК БІЗНЕСУ

**ЧЕКАЕМО НА ВАС!
CARDFIELD.COM.UA**

Рис.2. Інтерактивний сайт Cardfild

Такий підхід до агрохімічного обслуговування господарств, на наш погляд, є перспективним, економить час, створює комфортні умови праці агрономічного персоналу.

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЩІЛЬНОСТІ БУДОВИ І СТРУКТУРИ ҐРУНТУ В ПОСІВНОМУ ШАРІ З УРАХУВАННЯМ РОЗМІРУ НАСІННЯ

Хекало С.І.⁴

Національний науковий центр «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського» (м. Харків)

В агровимогах до передпосівного обробітку серед агрофізичних властивостей згадуються лише параметри припустимої брилистості. Серед показників ми знаходимо норму висіву, рівномірність розподілу та глибину заробки насіння і не знаходимо такі важливі параметри, як структурний склад посівного шару та щільність будови. Агровимоги не диференційовано ні щодо ґрунтів, ні щодо окремих культур [1]. Тільки в Німеччині додатково вимагають

⁴Роботу виконано під керівництвом акад. НААН В.В. Медведєва

перед посівом створювати структуру в посівному шарі з урахуванням розміру насіння [2].

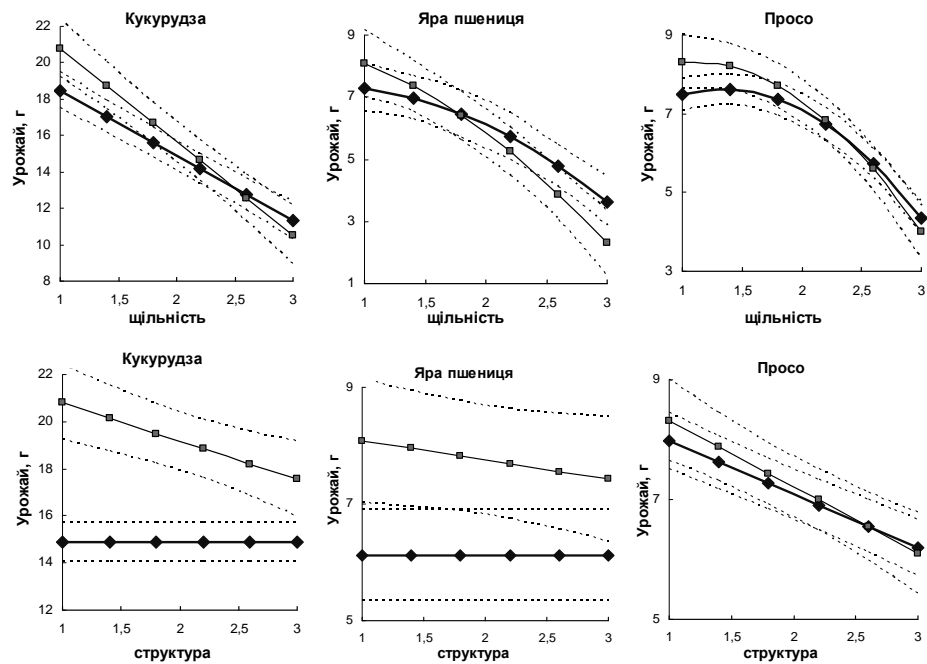
Недоліки сучасної технології сівби є очевидними. Окремі дослідження [3] довели доцільність внесення коректив у технологію передпосівного обробітку, але для перегляду усталених положень явно недостатньо експериментального матеріалу.

Метою роботи було виявити, як впливає щільність піднасінного та структурний склад надносінного шару ґрунту на проростання культур. Дослідження проводили в умовах вегетаційного модельного досліду. Об'єктами дослідження було обрано кукурудзу, яру пшеницю та просо. Ґрунт: чорнозем типовий малогумусний важкосуглинковий. Рівні варіювання щільності піднасінного шару ґрунту: слабкий ($<1,1 \text{ г/см}^3$), середній ($1,1\text{--}1,3 \text{ г/см}^3$) та високий ($>1,3 \text{ г/см}^3$). Розмір структурних агрегатів надносінного шару ґрунту: 0,5–3; 3–10 та 10–20 мм.

У результаті проведених досліджень встановлено, що для рослин кукурудзи та ярої пшениці висока рівень ущільнення ґрунту призводить до запізнення появи сходів. Для проса запізнення появи сходів не відмічається, що, можливо, пов'язано із потребою більш тіснішого контакту насіння з ґрунтом. У подальшому розвиток за слабого і середнього ущільнення ґрунту рослини розвивалися рівномірно, за високого – спостерігалось зменшення надземної маси рослин та уповільнення їх розвитку. Для усіх вирощуваних культур спостерігається тенденція до зменшення довжини коренів за збільшення рівня ущільнення ґрунту.

Структурний склад надносінного шару ґрунту має не менший, ніж щільність піднасінного шару, вплив на проростання рослин. За розміру структурних агрегатів у надносінному шару ґрунту від 10 до 20 мм спостерігається погіршення дружності, швидкості та енергії проростання вирощуваних культур. Розмір структурних агрегатів 0,5–3 мм та 3–10 мм призводить до прискорення появи проростів рослин. На параметри кореневої системи розмір структурних агрегатів у ґрунті суттєво впливає. За збільшення розміру структурних агрегатів спостерігається зменшення довжини та діаметру коренів вирощуваних культур.

У всіх досліджуваних культур спостерігається зменшення біологічного врожаю за збільшення щільності піднасінного шару ґрунту. Розмір структурних агрегатів у надносінному шарі ґрунту має істотний вплив не лише на появу сходів, а й на біологічний урожай рослин. Встановлено, що для нормального розвитку рослин структурний склад надносінного шару ґрунту не повинен перевищувати 10 мм. (рис. 1).



—◆— за середніх та —■— за мінімальних значень інших факторів

Структура ґрунту, мм: 1 - 0,5-3; 2 - 3-10; 3- 10-20

Щільність ґрунту, г/см³: 1- <1,1; 2- 1,1-1,3; 3 - >1,3

Рис. 1. Залежність біологічного урожаю від щільності та структури ґрунту.

Отже, за результатами експерименту можна констатувати, що щільність піднасінневого та структура наднасінневого шарів ґрунту є впливовими факторами для швидкості появи на поверхні ґрунту сходів всіх досліджуваних культур. Із збільшенням ущільнення та розміру структурних агрегатів ґрунту констатовано сповільнення появи сходів, зниження загального числа проростків, зменшення параметрів дружності та швидкості проростання. Негативний вплив переущільнення позначається також на розвитку надземної маси молодих рослин і на параметрах їхньої кореневої системи. Тому диференціація параметрів посівного шару ґрунту залежно від розміру насіння є необхідним заходом передпосівного обробітку ґрунтів. Особливо це актуально для чорноземів, де високий рівень інтенсифікації землеробства.

Література

1. **Медведев В. В.** Почвенно-технологическое районирование пахотных земель Украины / В. В. Медведев, Т. Н. Лактионова. – Х. : 13 типография, 2007. – 395 с.
2. **Рюбензам Э.** Земледелие / Э. Рюбензам, К. Рауэ. – М. : Колос, 1969. – 320 с.
3. **Гордієнко В. П.** Прогресивні системи обробітку ґрунту / В. П. Гордієнко, А. М. Малієнко, Н. Х. Грабак. – Сімферополь, 1998. – 279 с.

ПРОГНОЗУВАННЯ ВЕЛИЧИНИ ВОДОРОЗЧИННИХ АЗОТНИХ З'ЄДНАНЬ В ҐРУНТАХ І ҐРУНТОВИХ ВОДАХ

Хмельницька Н.Л.

Державний вищий навчальний заклад

*«Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія
Сковороди» (м. Переяслав-Хмельницький)*

Нітрати – це солі азотної кислоти які накопичуються в ґрунтах і ґрунтовій воді при надлишковій присутності в ґрунті азотних з'єднань.

Дослідниками США, Німеччини, Чехословаччини, Росії встановлено, що нітрати і нітроти викликають у людини кисневе голодування, спричинене переходом гемоглобіну крові в метгемоглобін, який не здатний переносити кисень. Він утворюється при надходженні азотних з'єднань у кров. Отруєння відбувається при вживанні води і продуктів рослинного і тваринного походження з високим вмістом нітратів або нітритів. Особливу тривогу викликає застосування безпідстилочного гною під овочі. З огляду на те, що рідка фракція гною легко нітрофікується в ґрунті під дією мікроорганізмів, рослини легко накопичують зайву кількість нітратів.

Під дією температури та атмосферного повітря відбувається розкладання азотних з'єднань – нітрифікація. Це окислення аміаку до нітритів, а потім до нітратів. Оптимальні умови для нітрифікації – добра аерація, вологість ґрунту 60–70 % польової вологоємкості, температура 25–32°C і близька до нейтральної реакція середовища.

Азот в нейтральній формі в ґрунтах і ґрунтових водах при температурі нижче 20°C майже не нітрофікується і тому в одержані розрахункові значення на цей азот поправки не вносяться.

При окисленні іонів амонію до нітратів і нітритів крім характеру речовини необхідно враховувати і витрату кисню на окислення іонів амонію, що відбувається по реакції:



В праці «Прогноз качества воды водоемов – приемников сточных вод» опублікованої в Москві видавництвом Стройиздат в 1984 р. І.Д. Родзиллером приведені розрахункові формули для визначення концентрації утворення нітритів і нітратів із амонійного азоту на різний проміжок часу при вільному доступі кисню в поверхневих водах. Такі водойми можуть бути басейнами - накопичувачами стічних вод, що використовуються для зрошення кормових культур і які будуть додатковим джерелом надходження азотних з'єднань в ґрунт.

В ґрунтових водах величина розчиненого кисню при температурі 10°C дорівнює 0,0537 г/л. По приведеним хімічним рівнянням максимальна кількість нітратів, що утворюється при окислення амонію в присутності 0,0537 г/л кисню, дорівнює 52 мг/л.

Одним із стабільних з'єднань в якому аміачна форма азоту знаходиться в ґрунтах є хлористий амоній. При нагріванні розчину аміак улітає, а при охолодженні з'єднуючись з кислотою HCL утворює сіль:



Максимальна кількість хлористого амонію, котра може переміщуватися в ґрунті залежить не тільки від прогнозованої величини азоту в аміачній формі а й від вмісту іона хлору. Згідно формули (3) з урахуванням молекулярної ваги хлору та амонію максимальна кількість амонію в ґрунтовому розчині дорівнює:

$$NH_4 = x \cdot 0,507$$

де x – вміст хлору в ґрунтовому розчині, в г/л.

Вміст азоту в аміачній формі в ґрунтових водах не перевищує 5–10 мг/л, в той час, як нітратний азот може бути в кількості більше 700 мг/л. Аналізуючи результати прогнозних розрахунків необхідно враховувати швидкість і величину переходу в ґрунтових водах аміачної форми азоту в нітратну, використовуючи як формули так і результати досліджень по вмісту різних форм азоту на об'єктах – аналогах.

НОВІ СТРАТЕГІЇ В СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗА ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ У ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Хоменко Л.О.

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН (с. Центральне)

Основна і ведуча галузь сільськогосподарського виробництва – зернове господарство. «Стратегічний розвиток аграрного сектору економіки до 2020 року», який затвердив Кабінет Міністрів України 18 жовтня 2013 р., спрямований на виконання трьох основних завдань і одне з них стосується науки. Наукове забезпечення раціонального розміщення і спеціалізації аграрного виробництва відповідно до природно-кліматичних умов стане стратегічним чинником ефективності та конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на світових ринках.

Виробництву селекціонери щороку пропонують великий асортимент зернових культур, зокрема одну з найважливіших продовольчих культур – пшеницю м'яку озиму, для вирощування в різних еколого-географічних зонах України. Але зміни клімату, особливо у останні 10–15 років, корегують пріоритетні напрямки селекціонерів, генетиків і фізіологів у створенні нового вихідного матеріалу.

В.М. Ремесло у 1972 р. відмічав, що у результаті «...підвищення загальної культури землеробства і впровадження нових високоурожайних сортів, у тому числі і миронівських, дозволило за короткий час не тільки в Україні, а і за кордоном значно підвищити урожайність зернових культур...». У 1957 р. був створений сорт-шедевр світової селекції Миронівська 808 з характерними особливостями високої морозо-зимостійкості, урожайності та пластичності.

Агрокліматичні умови на той час сприяли вирощуванню такого екологічного типу пшениць для зони Лісостепу. Гідротермічний коефіцієнт становив 1,2 (з достатнім тепло і вологозабезпеченням вегетаційного періоду). Середньорічна температура повітря складала $+7,0^{\circ}\text{C}$. Перехід між сезонами року відбувалось поступово. За середньобогаторічними даними тривалість сезонних періодів сягала: весняного – 60 днів (16.03–14.05) з відновленням вегетації 5 квітня, літнього – 120 днів (15.05–11.09), осіннього – 73 дні (12.09–23.11) з припиненням вегетації 28 жовтня та зимового – 112 днів (24.11–14.03). Тривалість вегетаційного періоду пшениці озимої складала 316 днів (Куперман Ф.М., 1977). Погодні умови осіннього періоду дозволяли створенням на той час сортам проходити необхідну яровизацію до 60 днів та загартування і накопичення цукрів у вузлах кущіння перед входом у зиму до 50% (Миронівська 808). Зими здебільшого характеризувались нестійким температурним режимом (з частими відлигами), а іноді суворі зі зниженням мінімальної температури у повітрі до -36°C (1935). Сніговий покрив з середньою висотою до 10–15 см до кінця зими зберігався на полях протягом 90–92 днів. Ґрунт в середньому промерзав у грудні до 20–35 см, у січні – до 40–55 см і у лютому – до 65–70 см. В результаті, як відмічав В.М. Лічікакі (1974) після аналізу фактичних даних морозостійкості протягом 20 років (1949–1968), вже на початку зимового періоду у польових умовах сорти з різним рівнем морозостійкості були здатні витримувати зниження температури від -17 до -22°C . Мінімальна температура на глибині залягання вузла кущіння пшениці озимої майже через кожні 10 років знижувалась до -15°C і нижче (у 1945/46 р., 1946/47р., 1953/54 р., 1955/56 р., 1962/63 р., 1973/74 р., 1996/1997 р.). У вирішальний 1956 р., для виділення лінії 808 мінімальна температура на глибині залягання вузла кущіння у першій декаді лютого знижувалась до $-19,0^{\circ}\text{C}$ з висотою снігового покриву 2 см, заляганням льодової кірки від 5 до 10 мм та промерзанням ґрунту до 146 см. Навесні зрідженість посівів у той рік спостерігалась до 80%, а кількість живих рослин майбутнього сорту Миронівська 808 склала 96,6%. За даними Н.І. Рябчун (1993), статична морозостійкість сортів пшениць миронівської селекції, що вирощувались на той час у центральній часті Лісостепу, в критичних температурах вимерзання становить $-19,0$ – $-19,5^{\circ}\text{C}$ (група середньої та вищесередньої стійкості).

Минуло майже півстоліття, а сорт Миронівська 808 досі залишається еталон-стандартом з визначення морозо-зимостійкості (ДСТУ, 2008). Істотно змінились кліматичні умови вирощування пшениці у зоні Лісостепу. Середньорічна температура повітря складає $+7,6^{\circ}\text{C}$ (2000). Тепло і вологозабезпеченість вегетаційного періоду за гідротермічним коефіцієнтом становить 0,7 (за вегетації 2013 р. – посушливі умови). Спостерігається різкий перехід температур повітря між сезонами протягом року. За середньобогаторічними даними тривалість періодів сягає: весняного – 65 днів (15.03–18.05) з відновленням вегетації 29 березня, літнього – 115 днів (19.05–10.09), осіннього – 77 днів (11.09–26.11) з припиненням вегетації 6 листопада та зимового – 108 днів (27.11–14.03). Тривалість вегетаційного періоду пшениці озимої у 2012/13 році скоротилась на 21 днів. Несприятливі умови перезимівлі

пшениці озимої на території України спостерігались у 2002/03 р. зі зрідженістю посівів навесні до 80%. Значно змінились умови осіннього загартування озимих культур. За біохімічним аналізом рівень цукрів у вузлах кущіння пшениці перед входом у зиму становить 30–34% (2010–2011) або менше 30% (2012), що характеризує як середнє або недостатнє загартування рослин для більшості зим. У польових умовах пшениця середнього рівня морозостійкості здатна витримувати на глибині вузла кущіння лише -14 та -16°C . Статична морозостійкість нових сортів миронівської селекції за даними 2012 р. підвищилась на 2°C . Для сучасних сортів миронівської селекції необхідна потреба у яровизації становить, як мінімум, 30–40 діб (Н.В. Булавка, 2008).

На основі проведення аналізу кліматичних умов минулих років генетики, фізіологи і селекціонери Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН, цілеспрямовано використовуючи особливості прояву генетичних систем, пов'язаних з реалізацією фотосинтетичного потенціалу на ранніх етапах селекційного процесу, щороку пропонують виробництву нові сорти пшениці м'якої озимої з високим потенціалом адаптивності, урожайності та якості.

ЗМІНА РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМУ У КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІНАХ ЛІСОСТЕПУ

Цвей Я.П.

Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (м. Київ)

Формування родючості чорноземних ґрунтів в умовах Лісостепу України обумовлено системою удобрення і обробітком ґрунту та зоною зволоження.

Довготривалі моніторингові спостереження за зміною родючості ґрунту у сільськогосподарських підприємствах вказують на те, що за п'ятдесятирічний період вміст гумусу зменшився від 0,5 до 1 % або на 18–36 т/га, що становило від 0,6–1 т/га щорічно залежно від зони зволоження і типу ґрунту.

В останні 20 років у зв'язку з переходом на ринкові засади виробництва зі зміною спеціалізації господарювання, зменшення застосування мінеральних і органічних добрив, вапнування ґрунтів родючість ґрунту значно знизилась. Тому ведення землеробства на засадах відновлення і підвищення родючості ґрунту є невідкладним завданням сьогодення.

Дослідження по системі ведення короткоротаційних сівозмін в умовах Веселоподільської ДСС на чорноземах типових слабосолонцюватих показали, що ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий глибоких слабосолонцюватий з слідуючою агрохімічною характеристикою орного шару: рН водне – 7,2–7,4; вміст гумусу за Тюрніним – 4,5–4,7 %; лужногідролізованого азоту – 180 мг/кг ґрунту; вміст P_2O_5 і K_2O за Мачигініним – 19–20 і 100–110 мг/кг ґрунту. Проведені дослідження показали, що вміст гумусу за 1978 і 2009 роки на неудобрених фонах у плодозмінній сівозміні в орному шарі зменшився на 0,25 %, у просапній сівозміні – на 0,57 %, зерновій – на 0,24 % відповідно до початку ротації, що становило 4,22, 3,50 4,10 % відповідно.

За використання органо-мінеральної системи удобрення в нормі 6,25 т/га гною + $N_{33,8}P_{45}K_{33,8}$ у плодозмінній сівозміні вміст гумусу в орному шарі ґрунту підвищився на 0,27 %, у зерновій – 0,20 %, просапній сівозміні – на 0,21 %, і його кількість становила 4,80, 4,48 і 4,57 %. При довготривалому застосуванні добрив в ґрунті постійно протікають, як процеси мінералізації, так і іммобілізації мінерального азоту, як із добрив так і з ґрунту, що впливає на вміст сполук амонію і нітратів. За використання органо-мінеральної системи удобрення в нормі 6,25 т/га гною + $N_{33,8}P_{45}K_{33,8}$ у плодозмінній сівозміні вміст сполук мінерального азоту становив 26,3 мг/кг ґрунту у просапній і зерновій 26,5, 26,3 мг/кг ґрунту тоді як на початок ротації 14,2 15,0 14,3 мг/кг ґрунту.

У моніторингових спостереженнях за родючістю ґрунту лужногідролізований азот є показником потенційної доступності азоту, що дає можливість програмувати систему удобрення під запланований урожай. Так, вміст лужногідролізованого азоту за застосування 6,25 т/га гною + $N_{33,8}P_{45}K_{33,8}$ у плодозмінній короткоротаційній сівозміні підвищився в орному шарі ґрунту до 112 мг/кг, що було на 7 мг/кг ґрунту більше порівняно з початком ротації.

На родючість ґрунту і ефективність добрив найбільшою мірою впливає фосфатний рівень ґрунтів. При систематичному внесенні високих норм фосфорних добрив у сівозміні зростає в ґрунті кількість рухомого фосфору, що забезпечує зростання врожаю сільськогосподарських культур.

На чорноземах типових слабосолонцюватих у короткоротаційних сівозмінах вміст рухомого фосфору залежить більше від системи удобрення, ніж від ланок сівозмін. У плодозмінній сівозміні за застосування 6,25 т/га гною + $N_{33,8}P_{45}K_{33,8}$ за 30 років вміст рухомого фосфору становив в орному шарі 41 мг/кг ґрунту, у просапній і зерновій сівозмінах – 40 і 41 мг/кг ґрунту відповідно, а на початок ротації 17, 21, 22 мг/кг ґрунту. В підорному шарі ґрунту його вміст досягав 28, 21, 24 мг/кг ґрунту тоді як на початок ротації 11, 12, 16 мг/кг ґрунту. Таке зростання обумовлено впливом добрив і обробітком ґрунту.

Використання добрив у сівозмінах сприяє підвищенню вмісту обмінного калію. На відміну від фосфору, для якого властиве значне збільшення від внесення добрив, обмінний калій мало підвищувався у ґрунті. Поскільки він має властивість переходити у необмінний фіксований стан, а також більше використовуватись рослинами, ніж фосфор.

За системного удобрення короткоротаційних сівозмін на неудобренних варіантах спостерігалось незначне зниження вмісту обмінного калію у ґрунті. У варіанті без добрив вміст обмінного калію у плодозмінній сівозміні становив 100 мг/кг ґрунту, у просапній і зерновій сівозмінах – 100 і 90, мг/кг ґрунту. За застосування органо-мінеральної системи удобрення вміст обмінного калію підвищується по всіх сівозмінах як в орному, так і підорному шарі ґрунту. У плодозмінній сівозміні за застосування 6,25 т/га гною + $N_{33,8}P_{45}K_{33,8}$ його вміст становив 126 мг/кг ґрунту, у просапній – 138, зерновій сівозміні – 140 мг/кг ґрунту у підорному шарі ґрунту по всіх сівозмінах у межах 100 мг/кг ґрунту.

У варіанті без добрив вміст обмінного калію у плодозмінній сівозміні становив 100 мг/кг ґрунту, у просапній і зерновій сівозмінах – 100 і 90, тоді як на початок ротації 105, 104, 110 мг/кг ґрунту.

Відповідно норму застосування калію на чорноземних ґрунтах за застосування органо-мінеральної системи удобрення можна зменшити на 20 % уже після його зростання в ґрунті на кінець першої ротації сівозміни, що не призведе до суттєвого зниження його вмісту.

ВЛИЯНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ И УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕВООБОРОТА И СОДЕРЖАНИЕ ГУМУСА В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЛУГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Чижова М.С.

Луганский национальный аграрный университет (г. Луганск)

Первые сведения о почве появились в глубокую давность и связаны с возникновением и развитием земледелия. Развитие почвоведения, как и любой другой науки, происходило под воздействием потребностей человеческого общества, развития и изменения общественных формаций, развития культуры, состояния смежных наук и задач сельскохозяйственного производства страны.

Таким образом, почва – это не только особенное естественное тело, и не только основное средство сельскохозяйственного производства, но это и продукт труда. Одной из главных задач почвоведения является изучение направленности и управление изменениями, которые происходят в почве при разных системах ее обработки и применения удобрений с целью повышения плодородия почв.

В Луганской области эродированность пахотных угодий составляет около 67%. Эродированные почвы имеют низкое плодородие, в связи с потерей верхнего наиболее богатого гумусом и элементами питания слоя в результате смыва и сноса ветром. Для сохранения эродированных почв и улучшения их плодородия в 1980 г. на опытном поле Луганского НАУ был заложен длительный стационарный опыт, который прошел 3 ротации севооборота. В опыте изучали две системы удобрений: минеральную и органо-минеральную на фоне двух систем обработки почвы (отвальной с оборотом пласта, почвозащитной с применением плоскорезных орудий). В первую ротацию для восстановления почвенного плодородия и достижения, так называемых оптимальных параметров, было внесено 14 т органических удобрений и $N_{54} P_{41} K_{13}$ на гектар севооборотной площади по органо-минеральной системе и по минеральной – $N_{124} P_{69} K_{95}$. Во вторую ротацию – 5,3 т/га органических удобрений, 1,5 т соломы и $N_{34} P_{36} K_{18}$ по органо-минеральной системе и минеральной $N_{89} P_{48} K_{58}$.

В опыте получены данные о незначительном преимуществе плоскорезной обработки перед традиционной вспашкой по продуктивности и стабильности урожаев всех возделываемых культур в Луганской области на протяжении первой и второй, а в третьей ротации севооборота – меньше.

В первую ротацию наиболее высокая урожайность сельскохозяйственных культур и средняя по севообороту, выраженная в з. ед. с гектара, получена по органо-минеральной системе при почвозащитной системе обработки почвы (35,1 ц/га). Во вторую ротацию севооборота, когда вносили более низкие нормы удобрений на фоне оптимального плодородия, урожайность в з. ед. за ротацию была значительно выше по органо-минеральной системе удобрений по обеим обработкам почвы и немного ниже по минеральной. В третью ротацию урожайность сельскохозяйственных культур снизилась по сравнению с I и II ротацией. Продуктивность культур была выше при внесении $N_{45} P_{45}$ по вариантам, где в I и II ротацию были внесены органические удобрения.

В среднем за три ротации урожайность культур по плоскорезной обработке была незначительно выше, чем по вспашке. В целом за три ротации плоскорезная обработка обеспечила урожайность в контрольном варианте 28,7 ц/га зерновых единиц, что на 0,4 ц/га больше, чем по отвальной (28,3 ц/га зерновых единиц). При применении органо-минеральной системы удобрения на отвальной обработке почвы повысилась урожайность на 5,8 ц/га, а по минеральной – на 4,9 ц/га. По почвозащитной системе обработки почвы соответственно – на 6,1 ц/га и 4,4 ц/га зерновых единиц.

Анализ гумусного состояния чернозема обыкновенного слабоэродированного показал, что содержание гумуса в контрольном варианте при отвальной обработке снизилось в конце третьей ротации на 0,08%, а при плоскорезной обработке только на 0,02%. Меньшее снижение содержания гумуса говорит о снижении противэрозионных процессов при плоскорезной обработке. Применение разных систем удобрения сельскохозяйственных культур оказывает неодинаковое влияние на содержание гумуса. Больше гумуса образуется при применении органо-минеральной системы удобрения во все ротации по обеим обработкам почвы, чем при внесении только минеральных удобрений. На содержание и запасы гумуса в почве оказывают влияние дозы внесенных органических и минеральных удобрений. Наибольшее количество гумуса образуется в первую ротацию севооборота, в которую было внесено 14 т навоза и $N_{54} P_{41} K_{13}$ на 1 га севооборотной площади. При снижении дозы навоза до 5,3 т и минеральных удобрений до $N_{34} P_{36} K_{18}$ происходит снижение содержания гумуса и особенно в третью ротацию, где применяли только минеральные удобрения. Запасы гумуса в первую ротацию увеличились на органо-минеральной системе по отвальной обработке на 9 т/га, а при плоскорезной обработке на 12 т/га, во вторую на 6 и 10 т/га, а в третьей ротации было одинаковым – 6 т/га.

Выводы

1. Урожайность сельскохозяйственных культур значительно выше при применении органо-минеральной системы удобрения по обеим обработкам почвы, чем по минеральной.

2. В экологических условиях Луганской области снижение содержания гумуса в черноземе обыкновенном слабоэродированном более сильно при отвальной обработке, чем при плоскорезной.

3. Органические и минеральные удобрения оказывали неодинаковое

влияние на изменение содержания гумуса и его запасы в почве. Больше образуется гумуса при применении органо-минеральной системы удобрения, чем минеральной.

АСПЕКТИ АКТИВІЗАЦІЇ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В АГРОПРОМИСЛОВІЙ СФЕРІ УКРАЇНИ

Шенітко Т.П.

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН (м. Київ)

Агропромисловий комплекс (АПК) України є важливою ланкою економіки країни, що забезпечує населення продуктами харчування, а промисловість – сировиною. Сукупність суспільно-політичних відносин, обставини суспільного життя визначають рівень розвитку АПК, що у свою чергу, суттєво впливає на добробут громадян. У наш час АПК України далеко не на повну силу реалізує свої потенційні можливості, тому ця галузь народного господарства потребує великої уваги державних діячів, науковців та працівників сільського господарства всіх рівнів. Для подолання кризової ситуації, що склалася в АПК, важливу роль відводять аграрній науці, її участі в розробці та реалізації державної науково-технічної політики в агропромисловій сфері. Винайдення ефективних шляхів виходу АПК зі складного становища потребує розв'язання низки проблематичних питань, пов'язаних з активізацією наукової діяльності та підвищенням результативності роботи наукових закладів.

Наукове забезпечення агропромислового виробництва України здійснюється розгалуженою мережею державних науково-дослідних установ (НДУ) і навчальних закладів, створених з урахуванням ряду факторів, зокрема, природного, економічного, матеріально-технічного, кадрового та іншого характеру, й об'єднаних, в основному, за галузевим принципом їх діяльності. Ситуація, що склалася, насамперед, є наслідком нелогічного територіального розміщення ряду галузевих і зональних НДУ та їхньої невідповідності регіональним умовам. Отже, для забезпеченості інтенсивного розвитку сільського господарства та підвищення його ефективності, одним із першочергових завдань є удосконалення територіального розміщення НДУ, діяльність яких має спрямовуватися на якомога повніше використання ґрунтово-кліматичних, соціально-економічних та техніко-технологічних особливостей регіонів країни.

У нинішніх умовах переходу до ринкової економіки матеріально-технічне забезпечення наукової діяльності аграрних установ є вкрай незадовільним. Отже, з метою підвищення результативності науково-дослідних робіт в галузях сільськогосподарського виробництва необхідно створити відповідну мережу промислових підприємств зі створення матеріально-технічних ресурсів для наукових установ і дослідних господарств.

Розвиток наукової і науково-технічної діяльності в АПК, насамперед, залежить від фінансування, тому застосування удосконаленої системи

грошових відносин у даній сфері набуває особливого значення. Поліпшити фінансування означеної діяльності можливо за рахунок збільшення бюджетних коштів цільового призначення, застосування ринкових джерел грошових коштів та залучення приватного капіталу вітчизняних та іноземних інвесторів.

Слід визнати: нині відсутня цілісна система виконавчих органів з управлінською та контролюючою функціями, що зобов'язана реалізувати державну науково-технічну політику з питань фінансової забезпеченості агропромислового виробництва. Отже, фінансова сторона проблеми наукової забезпеченості агропромислового виробництва стосовно збалансованості пропозицій та попиту на наукову продукцію, удосконалення механізму своєчасного задоволення вимог споживачів різних типів сільськогосподарських підприємств, відомств і організацій потребує належного обґрунтування.

Система управління аграрною наукою і її взаємовідносинами з агропромисловим виробництвом у цілому ще не зазнала достатніх змін, що, звісно, не сприяє підвищенню творчої активності наукових працівників в ринковому середовищі. Конче необхідне підвищення ефективності науки потребує подальшого удосконалення організаційної структури діяльності органів державної влади у сфері науково-технічного прогресу, посилення методичної, кадрової забезпеченості досліджень, з урахуванням зональних особливостей сільськогосподарського виробництва, а також – планування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт через посилення цільової орієнтації і комплексності.

На виняткову увагу заслуговує розробка інноваційних проектів. Сучасний стан ринку інноваційної продукції в Україні характеризується незбалансованістю економічних категорій «попит/пропозиції», низьким рівнем розвитку інфраструктури ринку інноваційної продукції тощо. Отже, необхідно концентрувати зусилля наукових установ на створенні прогресивних технологій, що дозволитимуть вихід на світовий ринок та забезпечуватимуть високий рівень ефективності економіки.

Окрім цього, варто створювати спеціальні ринкові структури, що мають відігравати роль проміжних ланок – організаторів реалізації інноваційної продукції на взаємовигідних умовах як для розробників (наукові організації), так й для споживачів (сільськогосподарські підприємства).

Вважаємо за доцільне, у практиці роботи наукових установ замінити етап «підготовка рекомендацій» на розробку завершених проектів упровадження у виробництво інноваційних пропозицій. Це означає, що створена в НДУ інноваційна продукція, має супроводжуватися не рекомендаціями, а відповідними проектами на впровадження. Саме ефективне впровадження проектів інноваційних розробок забезпечить визнання й комфортні умови діяльності наукових установ в ринковому середовищі, тобто сприятиме підвищенню дієвості їх роботи, адже, результат науково-технічних розробок оцінюється, насамперед, при практичному їх застосуванні.

Державним замовником науково-дослідних робіт, координатором упровадження у виробництво сучасних розробок, визначених та затверджених на підставі відповідних наукових звітів як пріоритетні напрями розвитку аграрної

науки, виступає Міністерство аграрної політики та продовольства України.

З метою вивчення й ефективного використання науковцями, аспірантами, студентами аграрних навчальних закладів, фахівцями АПК України та іншими дослідниками матеріалів вказаних наукових звітів, останні передаються на зберігання до сектору архівів – окремого наукового підрозділу Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки.

ПРИРОДНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ЛУЧНОЇ РОСЛИННОСТІ НА ПЕРЕЛОГАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Ярмоленко А.К.

*Національний університет біоресурсів і природокористування України
(м. Київ)*

Поширеними ґрунтами в Лісостепу є мало- і середньогумусні типові чорноземи, опідзолені чорноземи і темно-сірі ґрунти, сірі та світло-сірі лісові ґрунти. А також трапляються на терасах Дніпра солонцюваті ґрунти, солонці та солончаки, в річкових долинах – лучні, дернові та болотні ґрунти.

Чорноземи даного регіону характеризуються диференціацією профілю, сприятливою для розвитку рослин, слабкокислою або нейтральною реакцією ґрунтового розчину, оптимальними фізичними властивостями, високим умістом поживних речовин.

Важливою екологічною проблемою регіону є висока ступінь розореності території, яка становить до 82% ріллі в складі земель сільськогосподарського використання. Великого антропогенного тиску зазнає й інша частина земель, а саме прокладення автомагістралей, розташування промислових підприємств, густа мережа населених пунктів та забезпечення їх всіми необхідними комунікаціями, вирубування лісів, осушення боліт та багато інших факторів, що впливають на оточуюче середовище.

Інтенсивність розвитку сільського господарства в цілому сприяє розвитку та забезпеченню людства необхідними продуктами харчування, але за не правильного ведення відбуваються незворотні зміни у рослинному покриві природних фітоценозів, утворення значних площ еродованих земель, що в свою чергу призводить до збіднення рослинного та тваринного біорізноманіття.

Виснажені землі, які в більшості випадків є економічно не вигідними для ведення агробізнесу або ж енергозатратними, залишаються без обробітку. На яких відбуваються відновні процеси протягом певного часу та за певними рядами, стадіями, фазами.

Для відновлення лучної рослинності потрібний певний час, який залежить від антропогенного тиску на порушені землі до їхнього виведення з сільськогосподарської експлуатації та під час проходження чотирьох рядів відновлення фіто-, ценорізноманіття. За умов природних змін відбувається швидка ренатуралізація фітоценозів і цей процес проходить протягом 10–14 років і більше. Відбуваються якісні та кількісні зміни видового складу рослин, які близькі до природної лучної рослинності прилеглих територій.

У разі природно-антропогенного впливу на переліг відбувається відновлення флори та рослинності повільніше та призводить до збіднення флористичного складу, появи монодомінантних угруповань та зниження продуктивності, а часто її зниження кормової якості. За таких умов спостерігається повільніший процес створення клімакських рослинних угруповань.

Антропогенні зміни протікають під впливом господарської діяльності людини. Їх можна охарактеризувати як формуючі та дегратогенні зміни фітоценозів. Формуючі зміни позитивно впливають на відновлення рослинності на перелогах, адже за допомогою сіяних багаторічних злаково-бобових видів рослин відновлення фіто-, ценорізноманіття відбуваються прискорено. Дегратогенні зміни особливо негативно впливають на формування флори перелогів в Лісостепу України. Антропогенний тиск на природні екосистеми зумовлює до зменшення кількості синантропних видів рослин у процесі відновлення лучної рослинності на перелогах. Синантропні види агресивно домінують на антропогенно порушених територіях і в свою чергу створюють дисбаланс у фітоценозах.

Аналізуючи перелоги 2, 5, 8, 11, 14 та 30 років демутації потрібно звернути увагу на провідні родини флори, які впливають на відновлення лучної рослинності Лівобережного Лісостепу України.

Для перелогу другого року формування бур'янового ряду характерні такі провідні родини: *Asteraceae* 25,6%, *Poaceae* 12,6%, *Fabaceae* 8,4%, *Caryophyllaceae* 6,2%, *Lamiaceae* 6,2%, *Scrophulariaceae* 5,8%, *Brassicaceae* 5,3%, *Rosaceae* 4,6%, *Ranunculaceae* 3,1%, *Boraginaceae* 2,9%. Досліджено 56 видів на даному перелозі, а провідні родини склали 80,7% від загального списку.

Для перелогу п'ятого року формування (кореневищний ряд) характерні такі провідні родини: *Asteraceae* 23,8%, *Poaceae* 11,2%, *Fabaceae* 9,3%, *Caryophyllaceae* 5,2%, *Lamiaceae* 5,2%, *Scrophulariaceae* 4,8%, *Brassicaceae* 4,3%, *Rosaceae* 4,0%, *Ranunculaceae* 3,7%, *Boraginaceae* 2,7%. Кількість видів становила 73, а провідні родини склали 74,2%.

Досліджуючи восьмий рік перелогу (кореневищний ряд) маємо наступні дані: *Poaceae* 15,7%, *Asteraceae* 14,3%, *Fabaceae* 11,7%, *Scrophulariaceae* 5,9%, *Caryophyllaceae* 5,4%, *Lamiaceae* 4,2%, *Ranunculaceae* 3,9%, *Euphorbiaceae*, 3,8%, *Polygonaceae* 3,7%, *Apiaceae* 3,5%. До десяти провідних родин належить 72,1% від загальної кількості, що складає 79 видів рослин.

На перелозі одинадцятого року демутації (пухкодернинний ряд) належать такі провідні родини: *Asteraceae* 16,1%, *Poaceae* 13,9%, *Fabaceae* 11,8%, *Lamiaceae* 6,2%, *Rosaceae* 5,8%, *Caryophyllaceae* 5,2%, *Polygonaceae* 4,1%, *Rubiaceae* 3,9%, *Plantaginaceae* 2,9%, *Scrophulariaceae* 2,4%. Десять провідних родин складає 72,3% від загального списку, який склав 86 видів рослин.

На перелозі чотирнадцятого року демутації нами встановлені такі провідні родини: *Asteraceae* 15,3%, *Poaceae* 13,9%, *Fabaceae* 12,8%, *Lamiaceae* 6,2%, *Rosaceae* 5,8%, *Caryophyllaceae* 5,2%, *Polygonaceae* 4,1%, *Rubiaceae* 3,9%, *Plantaginaceae* 2,9%, *Scrophulariaceae* 1,9%. Провідні родини – 70,5% від

загального списку, який склав 93 видів рослин.

Для клімаксового рослинного угруповання тридцятирічного перелогу (щільнодернинний ряд) характерний такий спектр провідних родин: *Asteraceae* 13,8%, *Fabaceae* 12,1%, *Poaceae* 8,5%, *Caryophyllaceae* 6,8%, *Scrophulariaceae* 6,6%, *Brassicaceae* 5,3%, *Lamiaceae* 5,1%, *Ranunculaceae* 2,9%, *Rosaceae* 2,6%, *Cyperaceae* 2,3%. Відсоткова частка цієї флори складає 66%, а загальна кількість видів на даному перелозі 129 видів.

Спостерігаючи відновлення лучної рослинності на перелогах різних років демутації від бур'янової стадії до щільнодернинної стадії сталого рослинного угруповання відбуваються такі зміни: змінюється спектр провідних родин та кількість родів у них, відсоткова частка десяти провідних родин зменшується після восьмого року демутації, збільшується загальна кількість родин і родів за рахунок видів рослин з природних фітоценозів.

Особливу увагу потрібно звернути на родину *Fabaceae*. Адже після кореневищної стадії види родини *Fabaceae* є важливими у відновленні фіторізноманіття. Бобові в симбіозі з бульбочковими бактеріями (*Rhizobium* або *Bacillus radicumicola*) здатні фіксувати атмосферний азот та нагромаджувати в ґрунті від 50 до 300 кг/га азоту, що в свою чергу позитивно впливає на ріст та розвиток рослин із різних родин, особливо на родину *Poaceae*.

Під час формування клімаксових угруповань відбуваються зміни не лише у флорі перелогів, а й у фауні даної території. За даними німецьких вчених (Heinisch E., Pauke H., Nagel H.-D., Hansen D. *Agrochemikalien in der Umwelt*) у результаті діяльності мікрофлори та мікрофауни за один рік на гектарі утворюється до 3000 кг гумусу, до 800 кг аміаку та селітри, асимілюється до 250 кг атмосферного азоту, закріплюється до 50 кг рухомого фосфору, мобілізується до 50 кг фосфорної кислоти і до 200 кг калію. Відбувається природній гармонійний баланс, який перетворює низькопродуктивні й антропогенно порушені території у відновні фітоценози на яких змінюється структура ґрунту, запас гумусу, поліпшується аерація, водний режим, кислотність.

Органогенна речовина накопичується протягом років відновлення лучної рослинності. Фітомаса надземної та підземної частин сприяє відновленню родючості ґрунту. Середня врожайність бур'янового ряду становить – 14,6 т/га, кореневищного ряду – 21,2 т/га, пухкодернинного ряду – 25,7 т/га та щільнодернинного ряду – 32,4 т/га. Якщо поррахувати цю врожайність, то за 30 років на перелозі лучна рослинність утворить близько 704 т/га лише надземної частини рослин. За дослідженнями було встановлено, що підземна частина вище продуктивна за надземну майже в 2 рази. Коренева система глибоко проникає в ґрунт, але основна маса залягає на глибину 0-30 см. Тому, протягом років відновлення рослинності, накопичення органічної речовини відбувається в орному шарі ґрунту.

Отже, природні процеси відновлення лучної рослинності на перелогах різних років демутації позитивно впливають на поліпшення стану деградованих ґрунтів, що забезпечує нагромадження гумусу, органічної речовини ґрунту та зумовлює відтворення родючості виснажених низькопродуктивних земель.

V.V. DOKOUCHAEV, LA PEDOLOGIE ET LA FRANCE

Pédro G.

Après un rappel succinct des principaux apports de V.V. Dokouchaev à l'issue de sa thèse sur le « tchernozem russe » en 1883, la présentation évoque dans une première partie les différents modes de diffusion de la pédologie en France : à savoir les Expositions Universelles en 1889 et de 1900, l'apport de l'émigration russe après 1917 et l'influence directe de A. Demolon avec notamment la création du « Laboratoire des Sols » de Versailles en 1934.

La deuxième partie de l'exposé est consacrée à l'analyse des réactions en France, aux conceptions scientifiques proposées par V.V. Dokouchaev. Elle est présentée en distinguant 3 périodes qu'on peut qualifier : avant Demolon, sous l'influence de Demolon et après Demolon.

– La 1^{ère} correspond à la période allant de 1883 à la 1^{ère} Guerre mondiale ; elle est marquée par la grande réticence de tous ceux en France qui s'intéressent aux sols cultivés. Ils ne sont pas a priori contre la Pédologie, mais ne voient pas, étant donné les conditions du territoire français, ce que celle-ci peut leur apporter.

– La 2^{ème} période est celle de l'entre Deux Guerres, A Demolon a joué un rôle majeur en convainquant les différents chercheurs œuvrant en France sur le sol que seule la pédologie était à même de fournir une base scientifique générale à leurs travaux. Cela s'est traduit par la création d'une véritable section de Pédologie au sein du nouveau « Laboratoire des Sols » de Versailles en 1934 ; celle-ci a été confiée à Georges Aubert en vue d'assurer l'inventaire des principaux types de sols français.

– Quant à la 3^{ème} période, elle s'est mise en place dès la fin de la Guerre avec un développement très marqué de la Pédologie sous l'influence des élèves directs de A. Demolon ; d'abord sur tous les territoires français d'Outremer en relation avec la création d'un Institut nouveau, l'ORSTOM, chargé entre autre de procéder à l'inventaire de leurs ressources en sols ; puis sur le territoire national à travers diverses opérations, dont la création en 1968 du Service de la Carte pédologique de France.

Tout ceci s'est fait naturellement en relation avec les organismes internationaux concernés, en sorte que grâce à V.V. Dokouchaev, il est possible de dire aujourd'hui que l'inventaire des principaux types de sol du monde est quasiment terminé.

ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК

- Августин А. 162
Авраменко П.С. 149
Агафонов О. 118
Адамов 25
Адамов Н.П. 72, 251
Айдинян Р.Х. 90
Аквінський Ф. 162
Акшалов 10
Алейніков І.М. 336
Александров И.Г. 101
Александрова Л.Н. 90
Аллісон Р. 117
Анаксагор 162
Андрєєв В.В. 138
Анненков М.І. 74
Ансельм К. 162
Антипов-Каратаєв И.Н. 90
Антонець С.С. 12
Апарін Б.Ф. 138
Аринштейн А.Й. 182
Аринштейн Г.Й. 184, 244
Арістотель 162
Арнольд Г.Ф. 279, 280
Арреніус С. 162
Артюхов К.Й. 148
Архипенко Є. 167
Архипов 175
Асатрян В.Т. 247
Ау Ю. 262
Афонін М.І. 66, 108, 322
Ахметов 10
Ахтирцев Б.П. 138
Ачасов А.Б. 137
Ачасов А.О. 137
Ашкіназі Д.А. 124
Балюк С.А. 27
Баньковський Б.В. 205
Барабаш О.Ю. 287
Барасв А.І. (Бараєв) 10, 303, 304
Бараков П.Ф. 54, 72
Батюшков 175
Батько О.В. 387
Бахарев А. 291
Бацула О.О. 134
Бек П.В. 225
Бекон Ф. 167
Беннет Х. 117
Берг Л.С. 73
Бертенсон В.А. 303
Бидловський А.Б. 228, 229
Бистрий В.А. 134
Бичихін О.О. 110
Бій Р. 167
Біленко П.Я. 307
Білецький В. 188
Білоусов О.К. 163
Білоцерківська А.С. 312
Більський Б. 39
Бляут Е. 262
Бобров В.А. 134
Богданов С.М. 202, 221, 256, 303
Богословський Н.А. 72, 73
Бодиско Д.М. 321
Божко К.С. 113
Болотов А.Т. 66, 108, 293, 322
Болотських О.С. 287
Бондаренко Г.Л. 287
Бонн 87
Бордонос М.Г. 211, 212
Борисяк Н.Д. (Борисяк) 85, 92, 125
Бородай І.С. 312
Бородин И.П. 54
Брадїс Є.М. 335
Брезгунов Г.І. 329
Бреус Н.М. 134
Бродський Л.І. 279
Броунов П.І. 293
Бруцкус Б.Д. 268
Бубер Л. 86, 87, 92
Бугаєнко М.І. 329
Бугуцький О.А. 247, 248
Букасов С.М. 256
Булат Н.П. 135
Булен Ж. 237
Булігін С.Ю. 136, 137, 135
Буркат В.П. 205
Бурштинська Х.В. 152
Бусенго Ж. 168
Бутков Я.В. 101, 102, 103
Бюффон 236
Вавилов М.І. (Вавілов М.І., Вавилов Н.И.)
182, 184, 238, 297
Валіцький К. 221
Вальков В.Ф. 138
Вальтер Г. 227
Ван-Гельмонт 167
Вангенгейм К. 104
Василенко М.П. 159
Васильєв М.К. 74
Васильєва Л.І. 135

Ващетко М. 188
 Введенський Д.І. 330
 Веденічев П.Ф. 18
 Великдан С. 205
 Величко Л.Л. 135, 137, 139
 Вельможний Б.М. 277
 Вергунов В.А. 131, 132, 227, 312, 338
 Вернадський В.І (Вернадский В.И.) 12, 25, 48, 58, 73, 119, 146, 147, 148, 162, 171, 239, 315
 Вернандер Н.Б. 113, 133, 134
 Веселовский И.А. 256
 Веселовський К.С. (Веселовський К.) 66, 293
 Веселовський С.Ф. (Веселовський С.) 280, 286
 Видрін І. 175
 Виноградський С.Н. (Віноградський С.М.) 56, 60
 Винтер А.В. 101
 Вировець В.Г. 184, 219, 220, 244
 Висоцький Г.М. (Висоцький Г.Н., Высоцкий Г.) 73, 113, 114, 185, 186, 192, 240, 241, 251, 323
 Висоцький М.Б. 113
 Віленський Д.Г. 112, 113, 132, 133, 223, 224, 338
 Вільямс В.Р. 132, 175, 223
 Вінер В.В. 21, 326, 327
 Вінничук Д.Т. 205
 Вітанов О.Д. 287
 Властелиць І.І. 231
 Власюк П.А. 74, 75
 Вовк П.Ф. 291, 292
 Воєйков О.І. 293
 Вознюк С.Т. 134
 Войткевич І.І. 297
 Волков Д.А. 205
 Волобуєв В.Р. 223
 Волчанский Ф.М. 256
 Вольтман Ф. 87
 Вольф М.М. 235
 Воробйов М.Є. 318
 Воробьев С.А. 16
 Вотчал Є.П. (Вотчал Е.Ф.) 35, 279, 286, 296
 Габрер П. 117
 Гавва Д.В. 136, 137
 Гавриленко 186
 Гаврилюк В.А. 91
 Галин М.А. 187
 Ганжара М.Ф. 137
 Ганткен 146
 Гапон Е.Н. 90
 Гарбар О.П. 312
 Гарсія Р. 117
 Гедройц К.К. (Гедройц К.) 55, 90, 116, 132
 Гейне Є.Є. 113
 Гейне С.С. 113, 114
 Георгі А.О. 134, 135
 Герасимов І.П. 116, 117, 118
 Герасимчук З.В. 342
 Германов Ф.Н. 113
 Гетманець А.Я. 149
 Гильберт 146
 Гілевський Ф.Ф. 228
 Глазко В.І. 233
 Глазовський М.А. 116
 Глеба Ю.Ю. 288
 Глінка К.Д. (Глінка К.) 58, 72, 73, 116, 119, 130, 131, 132, 251, 315
 Глушков В.М. 217
 Гніненко М.В. 149
 Гоберман В.А. 286
 Годлевський Е. 262
 Годованець Л.В. 233
 Голов'янку З. 39
 Гончаренко В.Ю. 287
 Гоппе Г.С. 148
 Горбатовський О. 221
 Горбунов Н.И. 90
 Гордієнко М.Ф. 176
 Горін М.О. 134, 135, 137, 138, 139
 Горшкова Л.М. 184, 200, 220, 244
 Господаренко Г.М. 74
 Гоффар О. 230, 231
 Градусов Б.П. 90
 Гребенюк Н.В. 342
 Григор'єв С.П. 164
 Григора І.М. 333, 334, 335, 336, 337
 Григора М.М. 333
 Гринь Г.С. (Грінь Г.С.) 74, 131, 133, 134
 Гришина Л.О. 80
 Гришко М.М. 182, 184, 199, 244
 Грищенко Ю.М. 27
 Грінченко О.М. 74, 131, 133, 134, 338, 339
 Гродзинський А.М. 201, 202, 203, 331, 332
 Гроссул-Толстой А.І. 108, 109
 Грюмер Г. 331
 Грянник О.В. 342
 Губенко В.А. 149
 Гуман В.В. 268
 Гумбольдт А. 251
 Гуржій Є.С. 244
 Гурський В. 39

Гусак В.С. 134
 Данилишин Б.М. 341
 Дарвін Ч. 240, 251
 Дебу К.І. 268
 Дегодюк С.Э. 91
 Дегтярьов В.В. 135, 136, 138, 139
 Дегтярьов Ю.В. 136
 Декандоль А. 202
 Декарт Р. 162, 237
 Дем'янюк Г.Г. 275, 276
 Демідієнко О.Я. 133
 Дергачева М.И. 91
 Дерягин Б.В. 90
 Джамаль В.А. 134
 Диба В.П. 277
 Дімо М. 116
 Дмитраш М.А. 277
 Дмитрієв Є.А. 249
 Добровольський 152
 Добровольський Г.В. 137, 223
 Добровольський М. 280
 Докучаєв В.В. 12, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25,
 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 43, 44, 47, 48, 53,
 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 68, 71, 72, 73,
 74, 75, 76, 77, 78, 85, 92, 93, 94, 95, 96, 101,
 103, 104, 105, 106, 109, 110, 116, 117, 118,
 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128,
 130, 131, 132, 139, 142, 146, 147, 148, 150,
 151, 156, 157, 158, 162, 171, 175, 176, 180,
 185, 186, 187, 191, 192, 193, 194, 195, 236,
 237, 239, 241, 243, 250, 251, 257, 258, 259,
 260, 263, 264, 283, 298, 299, 306, 308, 309,
 315, 316, 323, 348
 Донських І.М. 137
 Дорогунцов С.І. 342
 Дорошков В.Б. 277
 Доспехов Б.О. (Доспехов Б.А.) 31, 307
 Дояренко О.Г. 269
 Драчинська Е.С. 27
 Дружинін В.В. 124
 Дубовська Н.В. 133, 134
 Дубровський М.І. 242
 Духовный В.А. 245, 246
 Душечкін О.І. (Душечкин А.И.) 74, 286,
 296
 Дюшофур Ф. 131
 Дяченко Е.І. 188
 Дьомкін А.П. 183, 244
 Едельштейн В.І. 286
 Ейснер Ф.Ф. 232, 233, 234
 Ентис С. 262
 Еремеев И.М. 297
 Ермилов А. 323
 Євдокимов Є.А. 22
 Єгоров Н.І. 55
 Єлагін Б.В. 173
 Єлін Ю.Я. 335
 Ємельянов А.М. 299
 Єнтись С. 83
 Єрмаков А.І. 252
 Єрмолов О.С. 22, 24, 25, 105
 Єфіменко М.Я. 205
 Єщенко В.О. 74
 Жатов О.Г. 169, 170, 244
 Жмурко Т.В. 277
 Жолкевський Ю.М. 228
 Жук М.А. 330
 Жук О.Я. 287
 Жуков Г.Л. 330
 Жуков І.С. 338
 Жуковський П.М. 256
 Забаринський О.І. 348
 Завідський Я. 83
 Зайкевич А.Є. 212
 Зайцева 10
 Закарі Г. 135
 Заленський В.Р. (Заленський В.) 279, 280
 Заломов 74
 Заріцький П.В. 138
 Заславський 107
 Захаров С.О. 180, 181
 Зашук А. 109
 Звєгінцова С.С. 186
 Зверєва О.П. 277
 Звягінцев Д.Г. 59
 Зейлінгер В. 208
 Зеленєв І.Ф. 164
 Зелеський 186
 Земятченський П.А. (Земятченській П.А.,
 Земятченский, Замятчинский П.А.) 62, 72,
 73, 251
 Зеров Д.К. 331
 Зігель О. 227
 Зінченко О.М. 277
 Зоммер 227
 Зонн С.В. 117, 223
 Зорін І.Г. 232
 Зосимович В.П. 237, 238, 239, 288, 289
 Зубець М.В. 205
 Зубрилина А.А. 230
 Іваницька Л.В. 312
 Іванов 55
 Іванов В.Ф. 135
 Іванов М.Ф. 204

Іванов С.О. 174
Іванова О. 117
Івановський Д.О. 72
Ієні Г. 48
Ізмаїльський О.О. (Ізмаїльський А.А.,
Ізмаїльський А.А.) 25, 53, 35, 72, 113, 114,
171, 175, 232, 258, 306
Ільченко І.К. 18
Іокиш К.С. 228
Ісаченко Б.Л. 268
Іщеряков В.П. 202
Кабаченко Ю.П. 246
Казюта О.М. 135, 137
Казьмін А.І. 113, 114
Калиновський Я.М. 74
Калугін І.І. (Калугин И.И.) 54, 215
Калюга С.В. 136
Каменський В. 324
Камераз А.Я. 256
Канаш О.П. 134
Канівець В.І. 131, 134
Кант І. 162, 237
Карасюк І.М. 74
Карасьов Г.М. 186
Карлов Т. 117
Карпачевський Л.О. 91
Каспар П. 117
Кастро Ф. 118
Кац Д.М. 27
Кашенко М.Ф. 279
Квітка Д.К. (Квитка Д.К.) 258, 348
Квятковський А.Ф. 149
Кигим С.Л. 348
Кикотя С.М. 312
Кирєєв О.О. 134
Кириченко В.П. 307
Кириченко Г.І. 184
Кисіль В.Д. 133, 134
Китаєвський 196
Ківер Ф.В. 307
Кізяков Ю.Є. 149
Кінд Ф. 123
Кірія О.П. 135
Клейн В.В. 150
Клепінін М.М. 241, 242, 243
Клявзо С.П. 150
Кнопп В. 168
Ковалевський М. 262
Коваленко В.Ю. 150
Ковалішин Д.І. 134
Ковальов 25
Ковальов О.І. 251
Ковда В.А. (Ковда В.) 17, 117
Козирєв Н.А. 48
Козлов М.Н. 378
Колесник Т. 304
Колесніков Л.М. 135, 138
Колесов О.А. 273
Колкунов В.В. 286, 296, 297
Комков О.О. 329
Комов І.М. (Комов І., Комов И.М.) 66, 108,
293, 322
Кононова М.М. 90
Копєєв 10
Копитко П.Г. 74, 75
Копосов Г.Ф. 138
Кормош Т. 166
Корнєєв О.П. 331
Коробченко Ю.Т. 134, 135
Король В. 166
Корчак-Чепурківський О.В. 187
Косецький К. 195
Косович П.С. (Коссович П.С.) 72, 116, 180,
326
Костенко Г.Ф. 246
Костичев П.А. (Костичов П.А.,
Костычев П.А.) 25, 55, 56, 142, 171, 175,
250, 303, 306, 323, 326
Костичев С.П. 98
Костюк М.В. 312
Костяков А.Н. 245, 246
Коцур А.П. 312
Коцур В.П. 312
Коцюба І.О. 134
Кочубей Л.В. 348
Кочубей С.В. 348
Кочубей В.С. 232
Кравецький В.Н. 387
Краков С.П. 268
Крамарьов С.М. 150
Краснов А.М. 119
Кржишковський К.М. 268
Кривуша О.В. 174
Крик Ф. 384
Крисінський 196
Криштафович Н.І. 73
Крокос В.І. 39, 78, 79, 132
Кроткевич Л.П. 135
Крохін С.В. 135, 136
Крупеников И.Н. 139
Крупський М.К. 18, 112, 113, 114, 133, 338
Крюденер А.А. 240
Кубицький Й. 262
Кудзін Ю.К. 148, 149

Кудрицький М.А. 187, 188
 Кудрявцев Д.М. 231
 Кузнєчиков Л.О. 277
 Кузьмичов В.П. 18, 134
 Кукоба П.І. 134
 Кулешов М.М. 279
 Кулешов П.М. 274
 Кулжинський М.П. 330
 Кулжинський С.П. 326, 327
 Кулінський Я.В. 229
 Кунах В.А. 289
 Курдюмов М.І. 304, 305
 Курилов В.В. 316
 Курок О.І. 312
 Кустарьов О.І. (Кустарев А.И.) 256, 257
 Кучумов П.В. 253
 Кучумова Л.П. 252, 253
 Кюн Ю. 168
 Лавренко Є.М. 133
 Лавренко С. 39
 Лавренюк Т.П. 291
 Лавренюк П.Ф. 174
 Лавриненко Є. 339
 Лавуазье А. 322
 Лайєл Ч. 251
 Лайко І.М. 184, 220, 244
 Лайовак Й.Е. 330
 Лактіонов М.І. (Лактионов Н.И.) 91, 133, 134, 135, 136
 Лопін В.К. 18
 Лебедев А.Ф. 132
 Лебедев С.І. 199, 200, 201
 Лебединский Б.Н. 297
 Леваковський І.Ф. 85, 86, 92
 Левандовський Т.А. 242
 Левенко 289
 Левицкий Г.А. 296, 297
 Левінсон-Лессінг Ф.Ю. (Левинсон-Лессинг Ф.Ю.) 54, 58, 119, 315
 Левченко Ф. 280
 Левшин А.М. 297
 Лежава В.Г. 138
 Лейбніц Г. 236
 Леонтович О.В. 279
 Лесевіцкий Д.С. 231
 Лехнович В.С. 256, 257
 Ливанов М. 322
 Лимар А.О. 287, 307
 Липа О.Л. 331
 Лисенко А.К. 307
 Лисецкий 152, 153
 Лискун Є.Ф. 268
 Лисогоров С.Д. 306, 307
 Литвин Н.А. 277
 Лихацький В.І. 288
 Лихвар Д.Ф. 328, 329, 330
 Лібіх Ю. 168, 202
 Ліванов М.Г. 108
 Лінней К. 236
 Ліондон Д. 168
 Лобова О. 117
 Лобода Б.П. 134
 Лобозова Л.А. 149
 Логінов М.І. 170
 Ломоносов М.В. 65, 66, 108, 236, 321, 322
 Лорх А.Г. 256
 Лос Дж. 168
 Лукасевич Є. 188
 Лукінов І.І. 274, 275, 276
 Лушпа В.І. 336
 Лысенко Т.Д. 290
 Любанський В.Л. 221
 Любочка М.Ф. 74
 Лютий М.Г. 149
 Лясковський 175
 Лященко П.І. 291
 Ма Дж. С. 117
 Маас А. 221
 Маккері А. 168
 Макодзєб І.О. 318
 Маленко Л.А. 247
 Малюга В.О. 135
 Малюшицкий Н.К. 297
 Мальцев Т.С. 257, 303, 304
 Маньківський К.Г. 235
 Марискін В. 330
 Маркевич О.П. 331
 Марков І.П. 173
 Маркова О.М. 235
 Маркс К. 298
 Марущак А.Ф. 275
 Масловська Н.Д. 253
 Матушевський 196
 Матюха В.Л. 318
 Матюха Л.П. 318, 319
 Матюшенко Б.П. 188
 Махов Г.Г. 38, 39, 55, 78, 100, 132, 133, 226, 227, 338, 339
 Мачигін 107, 108
 Меєндорф 74
 Мєсровський А. 138
 Мейєр 227
 Мельник Л.Г. 342

Менделєєв Д.І. (Менделєєв Д.И.) 54, 102, 162, 212, 323
Мещерський І.І. 73
Мигалья М.Д. 169, 244
Михальчевський В.Д. 307
Мичурин І.В. 290, 291
Мікуловський-Поморський Ю.
(Мікульовський-Поморський Ю.) 83, 84, 261, 262
Мічинський К. 84, 262
Міщенко В.С. 342
Міщенко Л.Т. 200
Могилянський М. 39
Можейко О.М. 113, 133, 134
Монастерський П. 261
Морган Т. 184
Моргун Ф.Т. 171, 172, 304
Моргун Є.М. 186
Моргунова О.І. 136
Морозов В.В. 27, 247
Морозов Г.Ф. 73
Морозов П.Ф. 323
Морозов С. 323
Морозов Р.Ф. 240, 241
Морочковський С.Ф. 331
Мунтян В.Л. 18
Муравлянський С.М. 131
Муха В.Д. 134, 135, 138
Набоких О.Г. (Набокiх О.І.) 78, 132, 316
Навашин М.С. 279
Навашин С.Г. 279
Навроцька А.А. 336
Навроцький О.П. 225
Надь М.К. 90
Невинних В.О. 244
Негребецький О.І. 166
Недвиг М.В. 75
Недокучаєв М.К. 268
Нейман А. 324
Немилов О.М. 268
Немтінов В.І. 287
Неплюєва М.М. 225
Неред З.О. 148, 149
Нестеренко А.Ф. 134
Неустрєєв С.С. 116
Никитин 152
Ничай А. 166
Нікітін Б.О. 138
Ніклевський Б. 83
Ніконов Н.П. 135
Новіков Б.Г. 331
Новосад К.Б. 135, 137, 138, 139
Ножин Л.Л. 242
Нордман О.Д. 74
Носко Б.С. 76, 387
Носко Б.С.
Ньютон І. 48, 236
Оболенський І.Н. 164
Обручев В.А. 73
Овсінський І.Є. 97, 302, 303, 304, 305
Овчаренко Ф.Д. 90
Овчарук В.І. 287
Одарюк Т.С. 387
Околович П.М. 329, 330
Оксіюк П.Ф. 335
Олдак І. 17
Олеховський М.О. 120
Олешков Й. 262
Ольшович Ю. 261
Омельченко Ф. 188
Омельянський В.Л. 56
Онищенко О.М. 280, 281, 282
Онопрієнко В.І. 279
Опарін О.І. 162
Опоков С. 39
Орджоникидзе Г.К. 102
Орженцький Р.М. 207, 208, 209
Орлов Д.С. 80, 90
Орлов М.М. 220
Островський М.М. 105
Осьмак К.І. 263, 264
Отоцький П.В. 72, 73, 223
Павленко І.Ф. 135
Павліковський Я. 83
Павлов А.П. 73
Павлов М.Г. 323
Павлов П.Г. 54
Павлович В. 109
Паласс Б. 167
Палімпсестов І.У. 110
Панасенко О.С. 136
Пандов Т. 275
Пантюхова О.І. 277
Панфілов Г.І. 251
Паншин Б.А. 285, 291, 296, 297
Панюлі А. 123
Паскаль Б. 162
Пахомов П.О. 232, 274
Пачоський Й. 185, 186
Пашкевич В.В. 268
Пашківська О.А. 338
Пашова В.Т. 149
Пейве Я.В. 223
Пелипець В.О. 133

Перепьолкін Ю.В. 1783
Перитурін Ф.Т. 202
Пидюра О.І. 336
Пильтай О.М. 338
Пильчиков М.Д. 163
Писаренко П.В. 387
Писарев Є.С. 105
Підгорний П.І. 306
Підпригора В.С. 318
Пікерінг С.У. 202
Платон 162
Плотникова Т.А. 90
Плотніков С.І. 330
Плятом В. 323
Поггенполь В.В. 74
Поггенполь В.О. 293, 294
Погорелко О.К. 163
Подоба Б.Є. 233
Подобед О.Ю. 150
Подолінський С.А. 127
Покорський-Жоравко О.І. 206
Поленов Ф.И. 63
Полинов Б.Б. 48, 226, 236
Полупан М.І. (Полупан Н.И.) 91, 134, 186
Польська П.І. 205
Пономарева В.В. 90
Попов П.С. 56
Поспелов С. 304
Поставна В.І. 277
Потапенко Я.О. 312
Потоцький С. 195
Потуліцин О.Л. 194
Правдич-Немінський В.В. 279
Прадун В.П. 342
Прасолов Л.І. 44, 130, 223
Примак І. 304
Пристли Д. 321
Прокопович П.І. 205, 206, 224
Прохоров М.І. 268
Прянишников Д.М. (Прянишников Д.Н.) 54, 56, 124, 132, 133, 269
Птуха М. 208
Пустовіт 329
Пустовіт Г.П. 277
Радіщев О.М. 66
Раціборський М. 262
Резнікова М.З. 235
Рейнтам Л.Ю. 138
Ремесло В.М. 411
Ремізов М.О. 113
Рентген В.К. 163
Реутович Д. 293
Рєпрев О.В. 164
Рибалко В.П. 205
Рижутін М.Д. 335, 336
Рищек Н.П. 296
Різниченко В.В. 79
Роде А.А. 48
Рождественський Б.М. 213
Розенберг А. 227
Розенталь Ф. 227
Розов М. 117
Ромащенко М.І. 27
Рось І.Ф. 176, 177, 178
Ротмістров В.Г. 25, 221, 222
Ротмістров М.М. 331
Рубін С.С. 74
Рудий Р.М. 152
Рудольф 227
Рупрехт 43
Рупрехт Ф.І. 85
Рыбалко С.С. 247
Ряба О. 304
Рябов І.І. 330
Рябушко Г.В. 149
Рябцев М.П. 27
Сабанін О.М. (Сабанін А.Н.) 73, 269
Савченко Я.М. 330
Савчук В.П. 245
Садовський М.А. 49
Сажко М.М. 220
Сазанов В.І. 258, 301
Сакс Ю. 168
Самородов В.М. 304, 348
Сапегін А.О. (Сапегин А.А.) 286, 297
Састрікес Ф.О. 118
Семенов В.М. 91
Семенова-Забродіна С.П. 148
Сенебье Ж. 321
Сенченка Г.І. 170, 184, 219, 220, 244
Сердюк П.Д. 329
Сибірцев М.М. (Сибирцев Н.М.) 35, 54, 72, 74, 116, 130, 131, 132, 259
Сибірцев І. 250, 251
Силаєва А.М. 200
Симиренко В.Л. 279
Симочко Л.Ю. 99
Ситник К.М. 200
Сич З.Д. 287
Сібірцев 25
Сідері Д.Е. 113
Сінклер-Докучаєва Г.Є. 119
Сірій А.І. 134
Скалозубов Н.Л. 326

Скаржинська К.М. 209
 Скворцов О.І. 193, 194
 Скорняков С.М. 304
 Скородумов А.С. 44
 Скрипник Л.М. 149, 150
 Скродзький 196
 Скрыльник Е.В. 91
 Слегфогт К. 280
 Сліпанський А.М. 291
 Смирнов І.В. 276, 277, 278
 Смірнов-Логінов В.П. 131
 Сніговий В.С. 307
 Соколев С.С. 18, 133
 Совачіва В. 188
 Советов О.В. (Советов А.В.) 103, 323
 Соколов П.Ф. 287
 Соколова Т.А. 90
 Соколовський О.Н. (Соколовский А.Н.) 39, 90, 112, 113, 131, 132, 133, 134, 135, 338
 Соколовський О.С. 326
 Соколовський Ю.Ю. 257
 Сократ 162
 Соловей В.Б. 91
 Соляков П.А. 297
 Станчинський В.В. 185, 186
 Стасьєв Г.Я. 138
 Шашевський Є. 208
 Стебут І.О. (Стебут І.А., Стебут І.А.) 267, 268, 269, 303, 306, 323
 Стебут А.А. 231
 Степанов І.С. 117
 Судьїна О.Г. 200
 Сукачов В.М. (Сукачов В.Н.) 73, 185, 268
 Сулейменов 10
 Сулима А.І. 134
 Супруненко М. 188
 Сурендер Ш. 135
 Суслов І.Ф. 299
 Табенцький А.А. 279
 Таланов В.В. 213
 Талієв В.І. 175
 Танфільєв Г.І. 72, 73
 Тараненко А.О. 99
 Тараненко К.С. (Тараненко К.) 285, 296
 Тарановська М.Г. 148
 Тарара В.С. 135
 Тарасевич Ю.И. 90
 Татевосян Г. 118
 Татищев В.Н. 257
 Тверидло М. 167
 Теєр А. 167, 168
 Тельнов В.І. 329
 Терещенко М.О. 279
 Терещенко І.М. 225
 Тимофієва С.Л. 188
 Тимошенко С.П. 159, 160
 Тихоміров Ф.К. 336
 Тихоненко Д.Г. 131, 134, 135, 136, 137, 138, 139
 Тихонов А.Г. 342
 Тиміряєв К.А. (Тимирязев, Тимирязев К.А.) 154, 175, 250, 323
 Тіщенко В.С. – 135, 137
 Тіщенко В.М. 134
 Ткачук М.А. 275
 Ткачук К.С. 200
 Токар Л.О. 335
 Топачевський О.В. 331
 Трегобчук В.М. 340, 341
 Третьяков С.Ф. 96, 257, 258, 326
 Трускавецький Р.С. 134
 Трускавецький С.Р. 151
 Туган-Барановський М.І. 208
 Тулайков М.М. 303
 Тупицын Б.А. 247
 Туткевич О.І. 300, 301, 302
 Тутковський П.І. 79
 Тээр А. 322
 Тюлін А.Ф. 90
 Тюрін І.В. (Тюрин И.В.) 90, 92, 117, 223
 Тютюнник Д.К. 113, 114
 Тютюнник Л.К. 113
 Удалов Ф. 230
 Удовенко В.О. 187
 Улянич О.І. 288
 Унгуряну В.Г. 138
 Уотсон Дж. 384
 Урушадзе Т.Ф. 138
 Устьянцев В.П. 174
 Устьянцев В.П. 215, 216
 Ушачова Т.І. 186
 Ушкаренко В.О. 307, 308
 Фальц-Фейн Ф. 185
 Феденко В.П. 342
 Федоров П.І. 18
 Федорова Д.Б. 277
 Фердман Д.Л. 331
 Ферхмін А.Р. 72, 73
 Філіп'єв І.Д. 149
 Філіповський О.К. 254, 255
 Філон В.І. 135
 Фінн В.В. 279
 Фісюнов О.В. 318, 319
 Флоров М. 38

Флоров Н.П. 254, 255
 Флята Б. 196
 Фокин А.Д. 91
 Фокін В.В. 305
 Фортунатов А.Ф. 72
 Франкфурт С.Л. 296, 297
 Фрей 231
 Фрей Д. 230
 Фрідланд В. 117
 Хаврук О.Ф. 205
 Хареба В.В. 287
 Харченко В.З. 18
 Харченко О.В. 247
 Химич Д.П. 246
 Ходнєв О.І. 103
 Холдейн Д. 162
 Холл А. 123
 Хомчак М.Ю. 75
 Хотиненко 152
 Хреннікова Г.А. 184
 Христенко А.О. 71
 Чабан В.І. 150
 Чаговець В.Ю. 173
 Чао С.К. 117
 Чаславський В.І. 66, 109
 Чекар О.Ю. 135, 136
 Черваньов І.Г. 152
 Чередниченко Г.М. 135
 Черкасов В.Н. 256
 Чернецький В.М. 287
 Чернишов І.В. 268
 Чернявська Н.О. – 149
 Черняхівський Є.Г. 187
 Черняхівський О.Г. 187, 188, 189
 Чесняк Г.Я. 90, 133, 134
 Чесняк О.А. 92
 Чибільов О.О. 13
 Чижек В.В. 246
 Чикаленко Є.Х. 114, 115, 116
 Чирвинський М.П. 173, 279
 Чиркова О.П. 233
 Чорний 152
 Шабарова С.І. 336
 Шапочка М.К. 342
 Шапошник Д.Г. 245, 246, 247
 Шарина Н.Е. 256
 Шахмамєтьєв Д. 175
 Швидь С.Ф. 387
 Шевельов І.Н. 317, 318
 Шевцов 288
 Шевченко А.М. 27
 Шевченко М.С. 318
 Шевченко О.М. 318, 319
 Шевчук В.Я. 342
 Шелар І.А. 133, 134
 Шелякін М.М. 134
 Шепотько Л.О. 299
 Шехович С. 166
 Шикула М.К. 171, 304
 Шилова В.П. 277
 Шимков О.П. 163
 Широких І.О. 54
 Широких П.О. 173
 Шишкін А.Н. 306
 Шишлович М. 261
 Шишов Л. 117
 Шиян Н.М. 200
 Шкварук М.М. 74
 Шмирков В.Ф. 275
 Шмідт А. 109
 Шнеє С. 280
 Шнейдер Э.И. 297
 Шоба С.О. (Шоба С.А.) 73, 137
 Шостак Л.Б. 342
 Шрейнер О. 202
 Шуберт 196
 Шульга В.І. 275
 Шульгіна Л.М. 287
 Шульженко І.Ф. 232
 Шульц К. 261, 262
 Шульц-Кампфхенкель 227
 Щербань Т.О. 279
 Щербань І.І. 184, 220
 Щоголів І. 280
 Эдгардт Э.А. 296
 Энгельгардт А.Н. 323
 Юзепчук С.В. 256
 Юницький К.І. (Юницкий К.И.) 61, 62, 63, 101, 102, 176
 Юр'єв В.Я. 251
 Юрчак Л.Д. 331, 332
 Яблоновський А.Д. 228
 Якубенко Б.Є. 336
 Якубович В.І. 242
 Якуша Ю.Г. 276
 Якушкин И.В. 297
 Яната О.А. (Яната А.А.) 280, 296, 326
 Янин Е.П. 147
 Янукович В.Ф. 311
 Яременко О.С. 135
 Ярилов А.А. 73, 223
 Яровенко А.Ф. 133, 134
 Яровенко Є.В. 134, 135
 Ярошевич І.В. 149

Ярошевич Л.П. 277
Ярошевич А. 208
Ярошевич І.Я. 149
Ясірко М.М. 333
Ячевський О.О. (Ячевський А.А.) 190, 268
Яшинова Е.І. 134
Akshalov 10
Bemmelen J.M. 89
Biederbeck 10
Campbell 10
Campbell 10
Funakawa 10
Gartel W. 140
Goodchild M.F. 152
Hengl T. 152
Hissink D.J. 89
Hofierka J. 152
Hunter G.J. 152
Hutchinson M.F. 152
Janzen 10
Karbozova 10
Kosaki 10
Larney 10
Larney 10
Mahrer J. 16
Mattson S. 89
Mitaš L. 152
Mitašova H. 152
Nelson 91
Peterson 10
Richardson A.J. 8
Segal M. 16
Shen Y. 91
Takata 10
Vigner G. 89
Way J.T. 89
Wichmann V. 152
Wiegand C.L. 8
Yanai 10
Zentner 10

НАШІ АВТОРИ

- Абрамов Д.А.** аспірант (Миколаївський національний аграрний університет)
- Аврамчук Б.І.** аспірант (Національний університет біоресурсів і природокористування України)
- Акишлов К.А.** завідувач відділу землеробства (Науково-виробничий Центр зернового господарства ім. О.І. Бараєва (Казахстан))
- Анікіна О.П.** кандидат історичних наук, провідний науковий співробітник сектору наукової бібліографії та біографістики (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Байрак О.М.** доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри заповідної справи, директор (Центр заповідної справи Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління)
- Балаєв А.Д.** доктор сільськогосподарських наук, професор (Національний університет біоресурсів і природокористування України)
- Бандурович Ю.Ю.** Закарпатська філія Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»
- Бачкала О.В.** старший науковий співробітник відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Белоліпский В.А.** доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, головний науковий співробітник лабораторії захисту ґрунтів від ерозії та агроекології (Луганська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН)
- Бідніна І.О.** кандидат сільськогосподарських наук, вчений секретар (Інститут зрошуваного землеробства НААН)
- Білівець І.І.** науковий співробітник (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Білоцерківська А.С.** кандидат історичних наук, старший науковий співробітник сектору наукознавства (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Білявський Ю.В.** Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція імені М.І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (м. Полтава)
- Блюсюк С.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів (Подільський державний аграрно-технічний університет)
- Богатир Л.В.** ННЦ «Інститут землеробства НААН»
- Богач Є.М.** аспірант (Національний університет біоресурсів і природокористування України)
- Бодян Р.С.** молодший науковий співробітник відділу селекції та насінництва льону-довгунця (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)

- Боровик О.Б.** директор бібліотеки (ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»)
- Бородай І.С.** кандидат історичних наук, старший науковий співробітник (Інститут розведення і генетики тварин)
- Бородін С.В.** кандидат технічних наук, завідувач відділом впровадження наукових розробок та технічного забезпечення бібліотечних процесів (ННСГБ НААН)
- Бунчак О.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач науково-дослідної лабораторії по визначенню якісних показників ґрунту та рослинницької продукції (ПДАТУ), директор (ТзОВ «Світ шкіри»)
- Бучковська В.І.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри годівлі тварин та технології кормів (Подільський державний аграрно-технічний університет)
- Василюк П.М.** директор (Український інститут експертизи сортів рослин)
- Василяка О.В.** молодший науковий співробітник відділу документного забезпечення та збереження наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Великсар С.** doctor in biology, professor, member of New-York Academy of Sciences, principal scientific researcher Institute of Genetics, Physiology and Protection of Plants AS of Moldova
- Вергунов В.А.** доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН, іноземний член РАСГН, директор ННСГБ НААН, керівник Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН
- Верещагін І.В.** молодший науковий співробітник відділу селекції та насінництва льону (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)
- Вировець В.Г.** доктор сільськогосподарських наук, професор (Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН)
- Вожегова Р.А.** доктор сільськогосподарських наук, директор (Інститут зрошуваного землеробства НААН), професор кафедри рослинництва, генетики, селекції та насінництва (Херсонський державний аграрний університет)
- Волков П.О.** науковий співробітник (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Воловик Л.М.** кандидат географічних наук, доцент кафедри географії, екології і методики навчання (ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»)
- Гавриленко В.С.** кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, директор (Біосферний заповідник «Асканія-Нова» імені В.Е. Фальц-Фейна НААН)
- Галах В.В.** аспірант (ННСГБ НААН)
- Гамалія В.М.** доктор історичних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри «Суспільні та гуманітарні науки» (Державний економіко-технологічний університет транспорту)

- Гамаюнова В.В.** доктор сільськогосподарських наук, професор, декан агрономічного факультету, завідувач кафедри землеробства (Миколаївський національний аграрний університет)
- Гангур Ю.М.** молодший науковий співробітник (Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ)
- Гера О.М.** ННЦ «Інститут землеробства НААН»
- Гладун Г.Б.** доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторією лісових культур та агролісомеліорації (Український науково-дослідний інститут лісового господарства та агролісомеліорації імені Г.М. Висоцького)
- Глазунов Г.О.** ННСГБ НААН
- Голікова О.М.** кандидат історичних наук, доцент кафедри історичних і соціально-політичних дисциплін (Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва)
- Гончаренко В.Ю.** доктор сільськогосподарських наук, професор, головний науковий співробітник (Інститут овочівництва і баштанництва НААН)
- Горбань Т.Ю.** доктор політичних наук, професор кафедри української історії та етнополітики (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)
- Горін М.О.** доктор біологічних наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства (Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва)
- Грамотенко О.С.** ННСГБ НААН
- Григорюк І.П.** доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент НАН України (НУБіП)
- Грицевич Ю.С.** науковий співробітник (Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКСГП НААН)
- Гриценко Н.Ф.** кандидат історичних наук, завідувач відділу документного забезпечення та збереження наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Грищенко Т.Р.** кандидат історичних наук, провідний науковий співробітник сектору наукознавства (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Давиденко М.М.** аспірант, науковий співробітник відділу науково-методичної роботи та реферування (ННСГБ НААН)
- Давидчук М.І.** начальник відділу впровадження геоінформаційних систем, землевпорядних робіт та охорони родючості ґрунтів (Миколаївська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»)
- Дегтярьов В.В.** доктор сільськогосподарських наук, професор, перший проректор, завідувач кафедри ґрунтознавства (Харківський національний аграрний університет імені В.В. Докучаєва)
- Дегтярьов Ю.В.** аспірант (Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва)

- Дедов А.В.* доктор сільськогосподарських наук, професор, проректор з наукової роботи, завідувач кафедри землеробства (Воронезький державний аграрний університет ім. імператора Петра I)
- Дем'яненко Л.В.* кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник (Державне підприємство «Новгород-Сіверська лісова науково-дослідна станція» Українського науково-дослідного інституту агролісомеліорації та лісового господарства ім. Г.М. Висоцького)
- Дем'яновський О.Ю.* Українська асоціація по конярству «Укркіньпром»
- Демиденко Н.М.* кандидат історичних наук, завідувач кафедри гуманітарних дисциплін (Сумська філія ХНУВС)
- Демиденко О.В.* кандидат сільськогосподарських наук, заступник директора з наукової роботи (Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН»)
- Денисенко А.І.* кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри ґрунтознавства і агрохімії (Луганський національний аграрний університет)
- Десятник Л.М.* кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії сівозмін та природоохоронних систем обробки ґрунту відділу землеробства (ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН)
- Діденко О.М.* аспірант (ННСГБ НААН)
- Дмитерко Б.М.* провідний бібліограф відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Довгорук Ю.О.* кандидат історичних наук, доцент кафедри соціальної роботи та соціології (Яготинський інститут МАУП)
- Долженчук В.І.* Рівненська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»
- Елина О.Ю.* Інститут історії науки і техніки ім. С.І. Вавилова Російської академії наук (Москва)
- Євтушик Р.В.* аспірант (ННСГБ НААН)
- Єзерковський А.В.* ННЦ «Інститут землеробства НААН»
- Зайцева Л.А.* науковий співробітник відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Залавський Ю.В.* науковий співробітник (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Захарчук О.О.* аспірант (ННСГБ НААН)
- Звонар А.М.* Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
- Зленко І.Б.* кандидат сільськогосподарських наук, доцент (Дніпропетровський державний аграрний університет)

- Зубець М.М.** старший науковий співробітник відділу впровадження наукових розробок та технічного забезпечення бібліотечних процесів (ННСГБ НААН)
- Зяцьков Л.Л.** старший науковий співробітник (ДП «Луганська агролісомеліоративна науково-дослідна станція»)
- Йотка О.Ю.** молодший науковий співробітник відділу селекції та насінництва льону-довгунця (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)
- Іваніна В.В.** кандидат сільськогосподарських наук (Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН)
- Ісак Л.М.** аспірант ННСГБ НААН, старший викладач кафедри математики, інформатики та методики навчання (ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»)
- Капралюк О.В.** кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу науково-методичної роботи та наукового реферування (ННСГБ НААН)
- Карбівська У.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства (ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»)
- Кигим С.Л.** завідувач відділу природи (Полтавський краєзнавчий музей ім. В.Г. Кричевського)
- Кириченко Г.І.** Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільськогосподарства Північного Сходу НААН
- Кмець І.Л.** кандидат сільськогосподарських наук, молодший науковий співробітник відділу селекції та насінництва конопель (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)
- Коваленко А.М.** кандидат сільськогосподарських наук, завідувач лабораторією (Інститут зрошуваного землеробства НААН)
- Коваленко М.М.** аспірант (ННСГБ НААН)
- Коваленко Н.П.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник сектору наукознавства (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Ковальська К.В.** кандидат історичних наук, доцент, доцент кафедри географії, екології та методики навчання (ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»)
- Колодій А.М.** головний інженер-ґрунтознавець (ДУ Львівська філія «Інститут охорони ґрунтів України»)
- Коломієць Н.Д.** кандидат сільськогосподарських наук, провідний науковий співробітник відділу документного забезпечення та збереження наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Комликова Г.І.** кандидат історичних наук, директор бібліотеки (Сумський національний аграрний університет)
- Копитко А.Д.** кандидат історичних наук, доцент (Львівський національний аграрний університет)

- Копитко П.Г.** доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри загального землеробства (Уманський національний університет садівництва)
- Корзун О.В.** кандидат історичних наук, викладач (Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова)
- Корнієнко С.І.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, директор (Інститут овочівництва і баштанництва НААН)
- Косов В.А.** Луганська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту рослинництва ім. Юр'єва НААН
- Костюк М.В.** кандидат історичних наук, доцент, (Уманський національний університет садівництва)
- Крамарьов С.М.** доктор сільськогосподарських наук, головний науковий співробітник лабораторії родючості ґрунтів (ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН)
- Красікова О.Ю.** аспірант, науковий співробітник відділу документного забезпечення та збереження наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Крохін С.В.** кандидат сільськогосподарських наук (Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)
- Крупко Г.Д.** заступник директора, головний інженер-ґрунтознавець (Рівненська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»)
- Кузнецова Т.Г.** здобувач кафедри землеробства (ФГБОУ ВПО Воронежський державний аграрний університет ім. імператора Петра I)
- Кунец В.В.** Інститут тваринництва НААН
- Курбатська О.І.** науковий співробітник відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Куц О.В.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії агрохімії та аналітичних вимірювань (Інститут овочівництва і баштанництва НААН)
- Кучер А.В.** кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу науково-економічної діяльності, інтелектуальної власності та маркетингу інновацій (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Кучер В.І.** доктор історичних наук, професор, головний науковий співробітник сектору наукознавства (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Кучер Л.І.** кандидат сільськогосподарських наук (НУБіП України)
- Лайко І.М.** Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН
- Легкун Т.В.** кандидат філософських наук, науковий співробітник сектору наукової бібліографії та біографістики (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Лень О.І.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник (Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і АПВ)

- Липчук В.В.** доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри статистики та аналізу (Львівський національний аграрний університет)
- Липчук Н.В.** кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії (Львівський національний аграрний університет)
- Лісневич Л.О.** доктор біологічних наук, головний науковий співробітник відділу науково-методичної роботи та наукового реферування (ННСГБ НААН)
- Лопушняк В.І.** кандидат сільськогосподарських наук, в.о. професора (Львівський національний аграрний університет)
- Лютик Т.В.** кандидат економічних наук, старший науковий співробітник сектору комплектування наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Мазник Л.В.** кандидат географічних наук, асистент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів (Львівський національний університет імені Івана Франка)
- Майдебура О.П.** кандидат біологічних наук, доцент, докторант (ННСГБ НААН)
- Малюк Т.В.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри рослинництва (Таврійський державний агротехнологічний університет), старший науковий співробітник лабораторії агрохімії (Мелітопольська дослідна станція садівництва імені М.Ф. Сидоренка ІС НААН)
- Манішевська Т.І.** завідувач галузевим відділом наукової бібліотеки (Білоцерківський національний аграрний університет)
- Матвєєва О.Ю.** Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН
- Мельник І.П.** кандидат сільськогосподарських наук, Лауреат державної премії у галузі науки і техніки, президент асоціації «Біоконверсія»
- Мерко О.М.** аспірант (ННСГБ НААН)
- Мигаль М.Д.** Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН
- Мирошниченко Н.Н.** доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з наукової роботи (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Міняйло А.А.** Полтавська державна сільськогосподарська дослідна станція ім. М.І. Вавилова Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН
- Міщенко С.В.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник відділу селекції та насінництва конопель (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)
- Моргунова О.І.** асистент кафедри ґрунтознавства (Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва)
- Морозов В.В.** кандидат сільськогосподарських наук, професор (Херсонський державний аграрний університет)

- Морозов О.В.** доктор сільськогосподарських наук, головний науковий співробітник (Інститут зрошуваного землеробства НААН), доцент (Херсонський ДАУ)
- Мулякова Л.В.** ННСГБ НААН
- Недви́га М.В.** кандидат сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри агрохімії і ґрунтознавства (Уманський національний університет садівництва)
- Несмеянова М.А.** аспірант кафедри землеробства (ФГБОУ ВПО Воронежський державний аграрний університет ім. імператора Петра I)
- Несторенко С.М.** Луганський національний аграрний університет (кафедра ґрунтознавства та агрохімії)
- Никитюк О.А.** завідувач філії ННСГБ при Президії НААН
- Никитюк С.М.** професор, заступник голови (Житомирська обласна державна адміністрація)
- Ожерельєва В.М.** кандидат історичних наук, провідний науковий співробітник (Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва)
- Олійник А.В.** аспірант ННСГБ НААН
- Онопрієнко Д.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, перший проректор, проректор з навчальної роботи (Дніпропетровський державний аграрний університет)
- Опанасенко О.М.** завідувач відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Опара М.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, проректор з науково-педагогічної, наукової роботи (Полтавська державна аграрна академія)
- Опара Н.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри безпеки життєдіяльності інженерно-технологічного факультету (Полтавська державна аграрна академія)
- Орлов М.М.** Дослідна станція луб'яних культур Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН
- Остренко В.С.** науковий співробітник відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
- Островська Н.М.** кандидат історичних наук, провідний бібліограф (Сумський національний аграрний університет)
- Патика В.П.** доктор біологічних наук, професор, академік НААН, завідувач відділу фітопатогенних бактерій (Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України)
- Пашиківська О.А.** кандидат історичних наук, вчений секретар (ННСГБ НААН)
- Петраченко Д.О.** аспірант (Луцький національний технічний університет), технік сектору стандартизації продукції льону та конопель відділу інженерно-технічних досліджень (ДСЛК ІСГ Північного Сходу НААН)
- Петренко А.Е.** кандидат технічних наук, почесний професор, доцент (Луганський національний аграрний університет)

- Петренко Н.І.** кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник сектору архівів (Інститут історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН)
- Пинда Л.А.** кандидат історичних наук, доцент, директор наукової бібліотеки (Львівський національний аграрний університет)
- Підгайна Т.М.** аспірант (ННСГБ НААН)
- Піпан Х.М.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник сектору наукової бібліографії та біографістики (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Поляшенко Н.В.** аспірант (Миколаївський національний аграрний університет)
- Попельницька Н.О.** студентка (Одеський національний університет імені І.І. Мечникова)
- Приблуда В.В.** молодший науковий співробітник відділу землеробства та землеустрою (Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН»)
- Примак О.Ю.** старший науковий співробітник відділу документного забезпечення та збереження наукових фондів (ННСГБ НААН)
- Присяжнюк М.В.** доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН, Міністр аграрної політики та продовольства України
- Приходько Т.М.** кандидат історичних наук, завідувач кафедри філософії і історії України (Харківська державна зооветеринарна академія)
- Прохорова І.А.** аспірант, провідний інженер (Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського)
- Пруднікова С.О.** Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
- Радченко Л.С.** кандидат історичних наук, викладач (ВП НУБіП України «Боярський коледж екології і природних ресурсів»)
- Рибіна В.М.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ґрунтознавства і агрохімії (Луганський національний аграрний університет)
- Рижук С.М.** доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН, голова Житомирської обласної адміністрації
- Рішко М.М.** Головний командний центр Збройних Сил України
- Руда С.П.** доктор історичних наук, професор, професор кафедри мистецтвознавства та етнічної культури (Мистецький інститут художнього моделювання та дизайну)
- Сабирова А.Б.** молодший науковий співробітник (ТОО «Науково-виробничий центр зернового господарства ім. О.І. Бараєва»)
- Савеленко І.М.** молодший науковий співробітник сектору наукової бібліографії та біографістики (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Савеленко Л.М.** науковий співробітник сектору комплектування наукових фондів (ННСГБ НААН)

<i>Савченко Л.Г.</i>	ННСГБ НААН
<i>Самородов В.М.</i>	доцент (Полтавська державна аграрна академія)
<i>Семенюшко А.А.</i>	аспірант (ННСГБ НААН)
<i>Сербенюк В.О.</i>	ННЦ «Інститут землеробства НААН»
<i>Ситнікова А.С.</i>	аспірант (ННСГБ НААН)
<i>Сич З.Д.</i>	доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри овочівництва (Національний університет біоресурсів і природокористування України)
<i>Сільченко І.В.</i>	ННСГБ НААН
<i>Склярєвська М.М.</i>	науковий співробітник (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
<i>Снітинський В.</i>	доктор біологічних наук, професор, академік НААН, ректор (Львівський національний аграрний університет)
<i>Соколова Т.И.</i>	кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри екологічної безпеки та життєдіяльності людини (Луганський національний аграрний університет)
<i>Соколюк Ю.О.</i>	старший науковий співробітник відділу бібліотечно-інформаційних технологій та наукової обробки документів (ННСГБ НААН)
<i>Соловей В.Б.</i>	кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії ґрунтового покриття (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
<i>Соловей Г.М.</i>	асистент кафедри агрохімії і ґрунтознавства (ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»)
<i>Соляник О.П.</i>	ННЦ «Інститут землеробства НААН»
<i>Страйгородська Л.І.</i>	завідувач сектору комплектування наукових фондів (ННСГБ НААН)
<i>Сурменко В.Д.</i>	Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
<i>Суслов О.А.</i>	кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри ґрунтознавства та агрохімії (Луганський національний аграрний університет)
<i>Тарабрин А.Е.</i>	доктор сільськогосподарських наук, професор, заступник директора з наукової роботи (ННСГБ НААН)
<i>Тараненко О.Г.</i>	Київський кооперативний інститут бізнесу і права
<i>Тараріко О.Г.</i>	доктор сільськогосподарських наук, професор, академік НААН (Інститут агроєкології і природокористування НААН)
<i>Татарчук Л.М.</i>	заступник директора з науково-інформаційної та бібліотечної роботи (ННСГБ НААН)
<i>Тертишина А.В.</i>	молодший науковий співробітник (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)

- Тихоненко Д.Г.** доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства (Харківський національний аграрний університет імені В.В.Докучаєва)
- Товмаченко В.М.** кандидат хімічних наук, старший науковий співробітник відділу науково-методичної роботи та наукового реферування (ННСГБ НААН)
- Тома С.** doctor in agriculture, professor, member of Moldavian Academy of Sciences, consultant Institute of Genetics, Physiology and Protection of Plants AS of Moldova
- Турак О.Д.** ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника»
- Турак О.Ю.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, (ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені В. Стефаника»)
- Узбек І.Х.** доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри загального землеробства та ґрунтознавства (Дніпропетровський державний аграрний університет)
- Ушкаренко В.О.** доктор сільськогосподарських наук, професор (Херсонський ДАУ)
- Фандалюк А.В.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, головний інженер-ґрунтознавець (Закарпатська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»)
- Фандо Р.А.** кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник (Інститут історії науки і техніки ім. С.І. Вавилова РАН)
- Філон В.І.** доктор сільськогосподарських наук, завідувач кафедри агрохімії (Харківський НАУ ім. В.В. Докучаєва)
- Філоненко Т.А.** Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
- Фурдичко О.І.** доктор економічних наук, професор, академік НААН, директор (Інститут агроєкології і природокористування НААН)
- Хекало С.І.** аспірант, інженер (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Хмельницька Н.Л.** кандидат геолого-мінералогічних наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри географії, екології та методики навчання (ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»)
- Хоменко Л.О.** кандидат сільськогосподарських наук, завідувач лабораторії генетики і фізіології (Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН)
- Хотиненко О.М.** Миколаївський національний аграрний університет
- Цвей Я.П.** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН
- Чабан В.І.** ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН
- Чеканова К.В.** аспірант (ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О.Н. Соколовського»)
- Чередниченко І.В.** аспірант (Харківський НАУ ім. В.В. Докучаєва)

- Черлінка В.Р.** кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ґрунтознавства (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича)
- Чернецький С.І.** аспірант (ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»)
- Черниш О.О.** кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник сектору наукознавства (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Черноколова К.О.** аспірант (ННСГБ НААН)
- Чиждова М.С.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри ґрунтознавства та агрохімії (Луганський національний аграрний університет)
- Чорний С.Г.** доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства та агрохімії (Миколаївський національний аграрний університет)
- Чуркина Г.Н.** кандидат біологічних наук, завідувач відділу удобрень і мікробіології (ТОО «Науково-виробничий центр зернового господарства ім. О.І. Бараєва»)
- Шевченко О.М.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії захисту рослин (ДУ Інститут сільського господарства степової зони НААН України)
- Шевченко С.М.** кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, доцент кафедри загального землеробства та ґрунтознавства (Дніпропетровський державний аграрний університет)
- Шевченко С.С.** Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва
- Шелепов В.В.** доктор сільськогосподарських наук, професор, головний науковий співробітник відділу науково-методичної роботи та наукового реферування (ННСГБ НААН)
- Шепітко Т.П.** науковий співробітник сектору архівів (Інститут історії аграрної науки, освіти та техніки ННСГБ НААН)
- Шуфрич Н.І.** ННСГБ НААН
- Щебетюк Н.Б.** кандидат історичних наук, завідувач сектору наукової бібліографії та біографістики (Інститут історії аграрної науки, освіти і техніки ННСГБ НААН)
- Щиголь Г.С.** старший науковий співробітник відділу науково-методичної роботи та наукового реферування (ННСГБ НААН)
- Юрчак Е.В.** науковий співробітник відділу впровадження наукових розробок та технічного забезпечення бібліотечних процесів (ННСГБ НААН)
- Якубенко Б.Є.** доктор біологічних наук, професор (НУБіП України)
- Ярмоленко А.К.** аспірант (НУБіП України)

Яценко С.В. кандидат сільськогосподарських наук, завідувач сектору архівів
(Інститут історії аграрної науки, освіти та техніки ННСТБ НААН)

Яцук І.П. генеральний директор (ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»)

Яценко О.П. ННСТБ НААН

Pédro G. Французька академія наук

ЗМІСТ

Секція I. ПРОБЛЕМИ ВІТЧИЗНЯНОГО ҐРУНТОЗНАВСТВА: ІСТОРІЯ І СУЧАСНІСТЬ

8

<i>Абрамов Д.А.</i> Визначення параметрів «ґрунтової лінії» для темно-каштанових ґрунтів Правобережного Степу України	8
<i>Акшалов К.А.</i> Методи использования земли и содержание почвенного углерода на зональных почвах Северного Казахстана	10
<i>Байрак О.М., Самородов В.М.</i> Роль проектового регіонального ландшафтного парку «Лісостеповий чорноземний» у збереженні полтавських чорноземів	12
<i>Балаєв А.Д.</i> Мінімізація обробітку ґрунту і біологізація землеробства як основа відтворення родючості чорноземів України	14
<i>Белоліпский В.А.</i> Адаптація функціональної залежності ґрунтоутворення по В.В. Докучаєву к сучасним умовам	16
<i>Білоцерківська А.С.</i> Бонітування ґрунтів і складання земельного кадастру в Україні на початку 60-х років ХХ століття	17
<i>Вергунов В.А.</i> В.В. Докучаєв та його проект моделі організаційної побудови вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи	19
<i>Вожегова Р.А., Морозов О.В., Бідніна І.О., Морозов В.В.</i> Розвиток методології моніторингових досліджень в системі еколого-агрономічного моніторингу для підвищення родючості ґрунтів та ефективності використання зрошуваних земель	27
<i>Гамаюнова В.В.</i> Сучасний стан родючості ґрунтів Південного Степу України та основні напрями її відтворення	29
<i>Гангур Ю.М.</i> Збереження родючості чорноземів Лісостепу України за максимального залучення відновлювальних ресурсів (соломи, сидератів)	31
<i>Горін М.О.</i> З історії реформування аграрної освіти (Докучаєвська методологія)	32
<i>Грицевич Ю.С.</i> Зміна фізико-хімічних властивостей чорнозему Західному Лісостепу протягом останніх 50 років	36
<i>Грищенко Т.Р.</i> Репрезентаційна діяльність Сільськогосподарського вченого комітету України у галузі ґрунтознавства	38
<i>Давидчук М.І.</i> Добрива і родючість ґрунтів Миколаївської області	40
<i>Дегтярьов Ю.В.</i> Еволюція чорноземів типових в природних і агрогенних екосистемах середньо-руської провінції Лісостепу України .	41
<i>Дем'яненко Л.В.</i> Шляхи відновлення чорноземів Придніпровської височини	43
<i>Демиденко О.В.</i> Ґрунтоутворення чорноземів в агроценозах	45
<i>Демиденко О.В.</i> Фактор часу і відтворення родючості чорноземів в агроценозах	47
<i>Долженчук В.І., Крупко Г.Д.</i> Проблемні питання родючості ґрунтів Рівненської області	51

Елина О.Ю. В.В. Докучаев и профессионализация сельскохозяйственной науки в Российской империи	53
Зайцева Л.А. Розвиток ґрунтознавства в перші роки після Жовтневої революції (ННСТБ НААН)	55
Залавський Ю.В., Білівець І.І. Картографування опідзолених чорноземів Лісостепу з використанням їх орографічних особливостей ...	56
Звонар А.М. Діяльність В.В. Докучаєва на Полтавщині	57
Зленко І.Б. Відновлення порушених земель. Мікробіологічний аспект ...	59
Зяцьков Л.Л., Петренко А.Е. Отражение докучаевской «особой экспедиции...» в материалах Старобельского земского собрания	61
Іваніна В.В. Агрогенна стабільність чорноземних ґрунтів в умовах біологізації землеробства	63
Капралюк О.В. Сторінки історії ґрунтознавства: внесок російських учених XVIII століття (ННСТБ НААН)	65
Коваленко А.М. Гумусний стан тривалозрошуваних темно-каштанових ґрунтів Південного Степу	67
Коваленко Н.П. Еволюція впровадження науково обґрунтованих сівозмін для подолання ґрунтової	68
Колодій А.М. Стан родючості ґрунтів Львівської області	70
Коломієць Н.Д. Журнал «Почвоведение» – вісник і літописець науки про ґрунти (до 115-річчя від дня заснування)	71
Копитко П.Г., Недвига М.В. Втілення ідей В.В. Докучаєва у дослідженнях ґрунтів Уманщини	74
Крамарьов С.М. Агрохімічна еволюція українських чорноземів звичайних	76
Красікова О.Ю. В.І. Крокос (1889–1936) ім'я в історії генетичного ґрунтознавства в Україні	78
Крохін С.В. Оцінка екологічного стану чорноземів Лівобережного Лісостепу і Степу України за показниками гумусового режиму	80
Кучер Л.І. Щодо деградації чорноземних ґрунтів України	81
Лопушняк В.І., Копитко А.Д. З історії ґрунтознавчих досліджень у Львівському національному аграрному університеті (друга половина XIX – початок XX ст.)	83
Мазник Л.В. Внесок Леопольда Бубера у розвиток науки «чорноземознавство»	85
Малюк Т.В. Шляхи вирішення проблеми підвищення ефективності азотних добрив на чорноземних ґрунтах півдня України	87
Мирошниченко Н.Н. Органо-минеральные взаимодействия в почве: к истории изучения и противопоставления	89
Моргунова О.І. Людина та чорноземи – наслідки сільськогосподарської діяльності	91
Онопрієнко Д.М. Науковий внесок В.В. Докучаєва в розвиток меліорації земель	93
Опара М.М. Шляхи збереження полтавських чорноземів	95
Патика В.П. Мікробіомна індикація стану чорноземів України	98

Пашиківська О.А. Наукова періодизація розвитку агрогрунтознавства в Україні в 20-х роках ХХ ст.	100
Петренко А.Е., Зяцьков Л.Л. Яков Васильевич Бутков – старобельський послідователь докучаєвських ідей	101
Петренко Н.І. Ерозія ґрунтів: від В.В. Докучаєва до сьогодення	103
Поляшенко Н.В. Вплив ступеню еродованості ґрунтів на розподіл гумусу та деяких поживних речовин по профілю чорноземів звичайних	107
Попельницька Н.О. З історії ґрунтових досліджень південних територій України в другій половині ХІХ ст.	108
Прохорова І.А. Забезпечення точності результатів вимірювань агрохімічних показників складу чорноземів	110
Рижук С.М. Науково-організаційна та популяризаторська діяльність Всеукраїнського товариства ґрунтознавців: генеруюча стратегія становлення	112
Савеленко І.М. Проблеми вітчизняного ґрунтознавства у науковій спадщині Євгена Чикаленка	114
Савеленко Л.М. Докучаєвське ґрунтознавство та генетична класифікація ґрунтів Куби	116
Самородов В.М., Кизим С.Л. У світі В.В. Докучаєва: епізоди полтавської наукової біографії	119
Сич З.Д. Овочівництво відкритого ґрунту і ґрунтознавство: спільні проблеми для вирішення	121
Склярєвська М.М., Волков П.О. Ксероморфність чорноземів звичайних на схилах	122
Снітинський В., Лопушняк В. Розвиток ідей генетичного ґрунтознавства в працях європейських учених кінця ХІХ – початку ХХ століття	122
Соловей В.Б. Українська складова «Російського чорнозему»	124
Соловей Г.М. Екологічна оцінка темно-сірих опідзолених ґрунтів	126
Тараріко О.Г. Стратегія охорони біосферних функцій чорноземних ґрунтів в умовах змін клімату	127
Тертишна А.В. Розподіл глинистих мінералів як критерій вологозабезпечення чорноземів опідзолених	128
Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В. Докучаєвська кафедра ґрунтознавства: історія і сучасність	130
Тома С., Великсар С. Регулирование питательного режима почвы – один из важнейших факторов сохранения почвенного плодородия	139
Турак О.Ю. Водно-фізичні показники дерново-підзолистого еродованого ґрунту за різноглибинного обробітку	141
Узбек І.Х. Особливості ґрунтоутворення в умовах техноземів степового Придніпров'я	142
Фандалюк А.В. Кислі ґрунти Закарпаття та шляхи їх поліпшення	144
Фандо Р.А. Перекрестки судеб: В.В. Докучаев и В.И. Вернадский	146
Чабан В.І. Становлення і розвиток досліджень по виченню ґрунтів степової зони	148

<i>Чеканова К.В.</i> Дія факторів ґрунтоутворення на сприятливість ґрунтово-екологічних умов для вирощування яблуні	150
<i>Черлінка В.Р.</i> Значення ЦМР у крупномаштабних ґрунтових дослідженнях	151
<i>Чорний С.Г., Хотиненко О.М.</i> Картографування допустимої норми ерозії ґрунтів засобами ГІС	152
<i>Чуркина Г.Н.</i> Биологическая активность южных черноземов Северного Казахстана	154
<i>Яценко С.В.</i> Характеристика факторів ерозії ґрунтів у книзі «Руський чорнозем» професора В.В. Докучаєва	156
Секція II. ІСТОРІЯ ПРИРОДОЗНАВСТВА В КОНТЕКСТІ ЕВОЛЮЦІЇ НАУКОВОЇ ДУМКИ	
<i>Горбань Т.Ю.</i> Прикладне природознавство в структурі академії наук на етапі її формування	159
<i>Дмитерко Б.М.</i> Історія землі в історії життя	161
<i>Майдебуря О.П.</i> Становлення радіобіологічних досліджень у Харкові (1896–1920 рр.)	163
Секція III. ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ СТАНОВЛЕННЯ Й РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ СПРАВИ ЯК ГАЛУЗИ ЗНАТЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ	
<i>Анікіна О.П.</i> Сільськогосподарська періодика на західних українських землях до початку Великої Вітчизняної війни	166
<i>Бачкала О.В.</i> Землеробство епохи відродження (XVII–XVIII ст.)	167
<i>Бодян Р.С.</i> Теоретичні та генетичні дослідження у селекції конопель	169
<i>Боровик О.Б.</i> Погляди Ф.Т. Моргуна на екологічні проблеми сучасного землеробства	171
<i>Бородай І.С.</i> Учені сільськогосподарського відділення Київського політехнічного інституту у становленні зоотехнічної науки в Україні	172
<i>Бородін С.В.</i> Історія становлення станції Юницького як осередка наукової думки В.В. Докучаєва	174
<i>Бучковська В.І., Блюсюк С.М.</i> До 90-річчя Івана Федотовича Рося – вченого, практика, винахідника (1923–2011)	176
<i>Василюк П.М.</i> Організація дослідження ґрунтів для потреб вітчизняного сортовипробування	178
<i>Василяка О.В.</i> Внесок С.О. Захарова в становлення та розвиток ґрунтознавства	180
<i>Верещакін І.В.</i> Початок наукової селекції конопель у Радянському союзі	182
<i>Вировець В.Г., Лайко І.М., Орлов М.М., Мигаль М.Д., Кириченко Г.І., Міщенко С.В.</i> Основні етапи і результати селекції посівних конопель (<i>Cannabis Sativa L.</i>)	184
<i>Гавриленко В.С.</i> Реалізація ідей В.В. Докучаєва в Асканії-Новій	185

Галах В.В. О.Г. Черняхівський (1869–1939) – засновник спілки українських лікарів	187
Гамалія В.М. Вивчення ґрунтових умов – важливий аспект фітопатологічних досліджень	189
Гладун Г.Б. Лісомеліоративна компонента у вченні В.В. Докучаєва щодо оптимізації агроландшафтів	191
Глазунов Г.О. Про спільний науковий досвід професорів В.В. Докучаєва та О.І. Скворцова	193
Голікова О.М. Початки лісівничої освіти у харківському НАУ імені В.В. Докучаєва	195
Грамотенко О.С. Державне регулювання ведення сільськогосподарською дослідною справою у 1970-х роках	197
Григорюк І.П., Богач Є.М. Професор С.І. Лебедев – організатор досліджень з фізіології і біохімії рослин в Україні	199
Давиденко М.М. Проблема алелопатичної ґрунтової в творчій спадщині академіка АН УРСР А.М. Гродзинського	201
Дем'яновський О.Ю. Становлення та розвиток теорії племінної справи у тваринництві України	203
Демиденко Н.М. У витоків вивчення ґрунтів на Наддніпрянщині у першій половині ХІХ століття	205
Діденко О.М. Р.М. Орженцький – представник Київської економічної школи (ННСГБ НААН)	207
Довгоруку Ю.О. Лубенська сільськогосподарська школа в системі аграрної освіти Російської імперії кінця ХІХ – початку ХХ століття	209
Євтушик Р.В. Внесок М.Г. Бордонос у розвиток селекційних досліджень однонасінних цукрових буряків	210
Захарчук О.О. Еволюційний процес формування мережі сортовивчення з кінця ХІХ ст. – початку ХХ ст.	212
Зубець М.М. Пріоритети вітчизняної зоотехнічної науки	214
Ісак Л.М. Історичний вплив електронно-обчислювальних машин на розвиток сільського господарства в Україні	216
Йотка О.Ю. Розвиток вітчизняного коноплярства	219
Коваленко М.М. В.Г. Ротмістров (1866–1941) і Дербчинське дослідне поле	221
Ковальська К.В. Діяльність Д.Г. Віленського в редакції журналу «Почвоведение»	222
Комликова Г.І. З історії аграрної освіти Сумщини	224
Корзун О.В. Вивчення ґрунтів України під час німецької окупації в роки Другої світової війни	226
Костюк М.В. Колективні досліді Умансько-Липовецького сільськогосподарського товариства	228
Кунець В.В. Развитие силосования на территории Российской империи (вторая половина ХІХ ст.)	230

Курбатська О.І. Розвиток теоретичних і методологічних засад збереження генофонду сільськогосподарських тварин у науковій спадщині професора Ф.Ф. Ейснера	232
Кучер В.І. Наукову агрономію – на службу сільського господарства: за матеріалами Першого всеукраїнського агрономічного з'їзду	234
Легкун Т.В. В.В. Докучаєв як творець наукового ґрунтознавства	236
Лісневич Л.О. Основні напрями наукової діяльності вченого – генетика і селекціонера В.П. Зосимовича	237
Манішевська Т.І. Єдність та взаємозв'язок наукових підходів у вивченні природи	239
Мерко О.М. Картографування ґрунтів кримського півострова у творчій спадщині професора М.М. Клепініна	241
Міщенко С.В., Кмець І.Л. Періодизація розвитку наукової селекції конопель	243
Морозов В.В., Вожегова Р.А., Морозов А.В. Еколого-меліоративная научная школа Херсонского государственного аграрного университета. к 110-летию со дня рождения профессора Шапошникова Доната Григорьевича	245
Мулякова Л.В. Професор О.А. Бугуцький (1929–2000) – один із фундаторів статистико-економічних досліджень в аграрній сфері України.....	247
Никитюк О.А. Математична статистика і ґрунтознавство	248
Никитюк С.М. Вклад визначного вченого В.В. Докучаєва у боротьбу з посухою в 1891 р.	250
Ожерельєва В.М. Л.П. Кучумова – видатний вітчизняний вчений в галузі біохімії сільськогосподарських рослин	251
Олійник А.В. О.К. Філіповський – про ґрунтові умови уманської сільськогосподарської дослідної станції (УСГДС)	254
Опанасенко О.М. З історії появи та поширення картоплі в Україні	255
Опара Н.М. Докучаєв і Третяков – апостоли полтавських чорноземів ..	257
Островська Н.М. Реформатор вищої аграрної освіти	259
Пинда Л.А. Внесок учених аграрних студій в Дублянах у розвиток природничих наук Європи (друга половина ХІХ – початок ХХ століть) .	261
Підгайна Т.М. Питання ґрунтознавства в житті та діяльності К.І. Осмака під час практики на омській машинно-дослідній станції	263
Піпан Х.М. Організація насінництва в УСРР у першій половині 20-х років ХХ ст.	265
Примак О.Ю. Роль І.О. Стебута у розвитку жіночої сільськогосподарської освіти (до 180-річчя з дня народження)	267
Присяжнюк М.В. З історії наукового забезпечення розвитку тваринництва в Україні	269
Приходько Т.М. Роль навчальної ферми Харківського землеробського училища в історії Харківської державної зооветеринарної академії	272

Радченко Л.С. Проблеми цінової політики та рентабельності сільськогосподарської продукції в наукових працях учнів академіка І.І. Лукінова	274
Рішко М.М. Професор І.В. Смирнов – організатор лабораторії біології розмноження сільськогосподарських тварин київської дослідної станції тваринництва «Терезине»	276
Руда С.П. З історії агрономічного відділення у складі Київського політехнічного інституту	278
Савченко Л.Г. Внесок академіка О.М. Онищенка у реформування аграрних та агропромислових підприємств різної форми власності	280
Семенюшко А.А. Визначення оптимальних ґрунтово-кліматичних умов вирощування квасолі в Україні	282
Ситнікова А.С. Сорто-насінневе управління цукротресту у фондах Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України	284
Сич З.Д. Наукові школи в овочівництві України: становлення і парадигми	286
Сільченко І.В. Дослідження з клітинної селекції в роботах В.П. Зосимовича та його учнів	288
Соколова Т.И. Ценность сортов селекции И.В. Мичурина – история преувеличений и недомолвок	290
Соколюк Ю.О. Наукове забезпечення механізації сільського господарства в діяльності Науково-консультаційної ради	291
Страйгородська Л.І. Наукові здобутки В.О. Поггенполя (1854–1938) в галузі сільськогосподарської метеорології	293
Тарабрин А.Е. Историческая роль Селекционно-семенного управления Главсахара (20-е годы XX ст.) в развитии селекции и семеноводства сахарной свеклы	295
Тараненко О.Г. Еволюція теорії інтенсифікації сільського господарства та місце в ній наукового доробку Л.О. Шепотько	298
Татарчук Л.М. Професор Туткевич О.І. (1898–1937) – популяризатор агрономічних знань через відділ пристосування та економіки Полтавської сільськогосподарської дослідної станції	300
Товмаченко В.М. «Нова система землеробства» І.Є. Овсінського сьогодні	302
Ушкаренко В.О., Морозов В.В., Вожегова Р.А., Морозов О.В. Наукова школа зрошеного землеробства. До 110-річчя з дня народження професора Лисогорова Сергія Дмитровича	306
Фурдычко О.И. Наследие профессора В.В. Докучаева в лесном деле Украины	308
Чередниченко І.В. Історія розвитку органічного землеробства Слобожанщини	310
Чернецький С.І. Природознавчі питання на сторінках «Часопису української історії»	312

Черниш О.О. Основні недоліки діяльності Південного відділення ВАСГНІЛ	313
Черноколова К.О. Колекції ґрунтів в українських музеях у ХІХ – початку ХХ століть	315
Шевченко О.М. Бур'яни: проблеми ставить природа – вирішують вчені	317
Шевченко С.М. Еволюція техногенезу землеробства як механізм трансформації фітоценозів бур'янів	319
Шелепов В.В. Сельское хозяйство и агрономия России XV–XIX столетий	321
Шуфрич Н.І. Діяльність Київського товариства сільського господарства і сільськогосподарської промисловості у 1884 р.	323
Щебетюк Н.Б. Сільськогосподарські дослідні станції на початку ХХ ст.: пошук форм і методів	325
Щиголь Г.С. Науково-організаційна та педагогічна діяльність Д.Ф. Лихваря в Золотоніській сільськогосподарській профшколі	328
Юрчак Е.В. Наукова діяльність доктора сільськогосподарських наук Л.Д. Юрчак у період становлення алелопатії в Україні	331
Якубенко Б.Є., Григорюк І.П. Багатогранність таланту знаного українського вченого – ботаніка і педагога Івана Михайловича Григори (до 85-річчя від дня народження)	333
Яцук І.П. Агроінвентаризація ґрунтів УСРР на початку 30-х років ХХ ст.: досвід минулого для потреб сьогодення	337
Ященко О.П. Еколого-економічні основи раціонального природокористування в поглядах В.М. Трегобчука	340

Секція IV. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

343

Аврамчук Б.І. Кормова продуктивність еспарцету посівного залежно від умов вирощування в Правобережному Лісостепу України	343
Бандурович Ю.Ю. Ґрунти Закарпаття для вирощування виноградників .	344
Білявський Ю.В. Довготривалі польові досліді	346
Богатир Л.В. Вплив способів основного обробітку ґрунту та удобрення на урожайність кукурудзи на силос на осушених органогенних ґрунтах .	349
Бунчак О.М., Мельник І.П. Виробництво органічних добрив з відходів шкіряного виробництва і осаду очисних споруд	350
Воловик Л.М. Розвиток агропромислового комплексу Київської області за умов трансформації структури господарства України	351
Гера О.М. Продуктивність сільськогосподарських культур на осушуваних органогенних ґрунтах залежно від технологічних заходів ...	354
Гончаренко В.Ю. Продуктивність овочевих рослин та родючість ґрунту за систематичного застосування добрив	356
Гриценко Н.Ф. Інформаційно-бібліотечна діяльність у науковому забезпеченні сільського господарства України	358

Дедов А.В., Несмеянова М.А., Кузнецова Т.Г. Бинарные посевы – перспективное направление технологии возделывания культур	359
Дедов А.В. Приемы воспроизводства плодородия черноземов	361
Демиденко О.В. Віддалені наслідки виконання безполицевого обробітку в агроценозах	363
Денисенко А.І. Ефективність комплексної дії біогумусу і мінеральних добрив при вирощуванні кукурудзи	365
Десятник Л.М. Проблеми розвитку землеробства в зоні Степу і шляхи їх вирішення	367
Єзерковський А.В. Продуктивність гречки залежно від удобрення і способів основного обробітку торфо-глейового ґрунту	369
Карбівська У.М. Баланс поживних речовин дерново-підзолистого ґрунту за вирощування бобових трав	370
Корнієнко С.І Вплив сівозмін на продуктивність овочевих рослин	372
Косов В.А. Сучасний стан червоної молочної породи в племінних господарствах Луганської області	373
Куц О.В. Вплив різних систем удобрення овочевих рослин на основні показники родючості чорнозему типового Лівобережного Лісостепу України	374
Кучер А.В. Актуальні проблеми наукового забезпечення конкурентоспроможності агропідприємств на ринку зерна	376
Лень О.І. Динаміка поживних речовин у ґрунті за етапами органогенезу рослин ячменю ярого	378
Липчук В.В. Ідентифікація систем ведення сільського господарства	380
Липчук Н.В. Нові виклики для сільського господарства	381
Лютик Т.В. Цитування як обов'язковий елемент повноцінного функціонування сільськогосподарської дослідної справи	383
Матвєєва О.Ю. Земельні ресурси Полтавської області	385
Міняйло А.А. Сучасний стан агроландшафтів Полтавської області	387
Несторенко С.М. Вплив обробітку ґрунту на вміст продуктивної вологи в умовах степу	388
Остренко В.С. Ерозія ґрунтів: причини та наслідки	389
Петраченко Д.О. Поширення сортів конопель української селекції у світі	391
Приблуда В.В. Продуктивність пшениці озимої залежно від технологій вирощування в умовах Лівобережного Лісостепу	393
Рибіна В.М. Біогумус, як фактор підвищення родючості ґрунтів та урожайності озимої пшениці	395
Сабирова А.Б. Изменения агрофизических параметров почвы в посевах рапса в засушливой степи Северного Казахстана	397
Сербенюк В.О. Природоохоронна технологія створення високопродуктивних травостоїв на староорних осушуваних торфовищах Лісостепу	398
Соляник О.П. Вирощування деревних та трав'яних культур для виробництва твердого палива на осушуваних торфовищах	400

Суслов О.А. Активізація мікробного ценозу прикореневої зони рослин шляхом використання біогумусу	402
Турак О.Д. Продуктивність квасолі в залежності від дії агротехнічних заходів вирощування в умовах Передкарпаття	404
Філон В.І., Сурменко В.Д., Шевченко С.С., Філоненко Т.А., Пруднікова С.О. Стан і перспективи агрохімічного обслуговування господарств	405
Хекало С.І. Диференціація щільності будови і структури ґрунту в посівному шарі з урахуванням розміру насіння	407
Хмельницька Н.Л. Прогнозування величини водорозчинних азотних з'єднань в ґрунтах і ґрунтових водах	410
Хоменко Л.О. Нові стратегії в селекції пшениці м'якої озимої за зміни кліматичних умов у Лісостепу України	411
Цвей Я.П. Зміна родючості чорнозему у короткоротаційних сівозмінах Лісостепу	413
Чижова М.С. Влияние основной обработки почвы и удобрений на продуктивность севооборота и содержание гумуса в экологических условиях Луганской области	414
Шенітко Т.П. Аспекти активізації наукової діяльності в агропромисловій сфері України	417
Ярмоленко А.К. Природне відновлення лучної рослинності на перелогах Лісостепу України	419
Pédro G. V.V. Dokouchaev, la pedologie et la France	422
ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИК	423
НАШІ АВТОРИ	431

Текст подано в авторській редакції

Наукове видання

МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО СЕМІНАРУ

*присвяченого 130-річчю виходу книги професора В.В.Докучаєва
"Російський чорнозем", і появи сільськогосподарської дослідної
справи як галузі знань*

10 ГРУДНЯ 2013 р.

Відповідальна за випуск, комп'ютерна верстка, оригінал-макет – к.с.-г.н. Х.М. Піпан

"

Підписано до друку 10.06.13.
Формат 64×90/16. Папір офсетний.
Друк офсетний. Гарнітура Times New Roman
Умов. друк. арк. 28,5. Обл.-вид. арк. 26,50.
Наклад 300 прим. Зам. № 1914

Віддруковано з оригіналів замовника.
ФОП Корзун Д. Ю.

Видавець ТОВ «Нілан-ЛТД»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 4299 від 11.04.2012 р.
21027, а/с 8825, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.
Тел.: (0432) 69-67-69, 603-000