



ГАМАЛІЯ

Віра Миколаївна,

доктор історичних наук,
старший науковий співробітник,
завідувач кафедри філософії та історії
науки і техніки Державного
університету інфраструктури та
технологій,

vgamaliya@mail.ru

(м. Київ)

ВНЕСОК М. П. ЧИРВІНСЬКОГО У СТАНОВЛЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ЗООТЕХНІЧНОЇ НАУКИ

У статті на основі вивчення архівних матеріалів і документальних джерел виділено основні періоди життєвого і творчого шляху, форми і напрями наукової діяльності відомого вченого в галузі зоотехнії професора М. П. Чирвінського (1848-1920). Охарактеризовано його внесок у становлення вищої технічної освіти.

Особливу увагу приділено оцінці вченого як одного із засновників експериментальної зоотехнічної науки. Узагальнено його основні наукові розробки щодо вивчення впливу особливостей годівлі та утримання на формування і розвиток сільськогосподарських тварин.

Ключові слова: зоотехнія, технічна освіта, тваринництво, умови утримання, вівчарство.

В статье на основе изучения архивных материалов и документальных источников выделены основные периоды жизненного и творческого пути, формы и направления научной деятельности известного ученого в области зоотехнии профессора Н. П. Чирвинского. Охарактеризован его вклад в становление высшего технического образования.

Особое внимание уделено оценке ученого как одного из основателей экспериментальной зоотехнической науки. Обобщены его основные научные разработки относительно изучения влияния особенностей кормления и содержания на формирование и развитие сельскохозяйственных животных.

Ключевые слова: зоотехния, техническое образование, животноводство, условия содержания, овцеводство.

The article is based on the studying of archival materials and documentary sources identified the main periods of life and creative path, forms and directions of

scientific work of the famous scientist in the field of zootechnics professor N. Chirvinskiy. Its contribution to the development of higher technical education is characterized.

Special attention is given to scientist as one of the founder of experimental animal production science. His main researches and developments concerning studying of the feeding effect and maintenance on the formation and development of farm animals are summarized.

Keywords: *animal science, technical education, livestock, conditions of detention, sheep.*

Бурхливий розвиток капіталізму в Росії на зламі XIX і XX століть вимагав значної кількості інженерно-технічних кадрів, більшої, ніж могли забезпечити існуючі на той час вищі навчальні заклади. Недолік освічених техніків особливо відчувався в такому розвиненому промисловому районі, як Південно-Західний край. За офіційним даними 1892 р. серед керуючих фабриками та заводами Росії технічну освіту мали лише 7,5%, а вищу спеціальну – лише 1% [1, с. 45]. У сфері сільського господарства, що швидко розвивалося в Південно-Західному регіоні, гостро відчувався недолік учених агрономів.

Велику роль у розвитку вищої технічної освіти в Росії відіграло Російське технічне товариство. В 1897 р. при ньому було створено Комісію з питань вищих технічних навчальних закладів, до якої ввійшли 40 відомих учених і фахівців, у тому числі Д. І. Менделєєв, Д. П. Коновалов, Д. С. Зернов, М. А. Бунге й ін. Дослідивши питання щодо співвідношення рівнів вищої освіти в Росії й за кордоном, комісія дійшла висновку, що університетська система навчання не забезпечує підготовку кадрів належним чином, і розробила чіткі рекомендації щодо розширення мережі відповідних навчальних закладів і поліпшення якості вищої технічної освіти в країні. На думку членів комісії, університетські методи викладання не відповідали вимогам технічних вузів, і найкращим типом такого навчального закладу був політехнічний інститут. «Установи такого типу, – стверджували вони, – при значно менших витратах на організацію та утримання, відкривають можливість краще утилізувати навчальні сили й навчальні посібники й дають більш різнобічну освіту, ніж спеціальні інженерні, технологічні та агрономічні навчальні заклади» [2, л. 3].

Наприкінці XIX століття адміністративно-політичним і торгово-промисловим центром Південно-Західного краю, а також великим вузлом залізничних, водних і шосейних доріг був Київ, але в ньому не існувало жодного технічного закладу. 25 листопада в Києві відбулася нарада, у якій взяли участь професори імператорського університету св. Володимира, представники місцевої влади та адміністрації Південної залізниці, інженери й промисловці. Було вирішено організувати в Києві вищий технічний навчальний заклад – політехнічний інститут із чотирма відділеннями: механічним, інженерним, хімічним та агрономічним [3, с. 112].

Сума, необхідна для будівництва інституту (близько трьох мільйонів рублів), була зібрана переважно за рахунок пожертвувань: Київський біржовий комітет вніс 72 тис. рублів, Київська міська дума – 300 тис., М. А. Терещенко – 150 тис., Л. І. Бродський – 100 тис. і т.д. Крім того, деякі підприємці пожертвували для цієї мети деякий відсоток прибутку від продажу цукру [4, с. 31].

Для вирішення організаційних питань за розпорядженням директора департаменту мануфактур і торгівлі Міністерства фінансів було створено спеціальний комітет, що обговорив вибір місця для будівництва інституту й розробив умови конкурсу на кращий проект його будівлі. Міська влада запропонувала кілька ділянок для майбутнього будівництва, з яких комісія обрала 38 десятин, що розташовувалися на Шулявці – одній з окраїн Києва та уздовж Брест-Литовського шосе. Це була занедбана територія саперного поля з піщаними пагорбами, ровами і ямами, що використовувалися як вигін для худоби. Але вона мала серйозну перевагу – гарне сполучення з містом [5, с. 101].

За умовами конкурсу проект інституту включав спорудження триповерхового будинку головного корпусу та двоповерхового хімічного павільйону, як основних приміщень для занять 1200 студентів. Автор проекту повинен був передбачити розміщення аудиторій, лабораторних кімнат, залів для креслення, а також допоміжних приміщень. З восьми поданих на конкурс

проектів комісія обрала той, котрий запропонував академік архітектури Г. С. Кітнер. Оскільки Кітнер жив у Петербурзі, безпосередньо за здійсненням проекту відповідав кореспондент Петербурзького товариства архітекторів А. В. Кобелєв, який проживав у Києві [6, с. 68].

Для розробки уставу і штатного розпису Київського політехнічного інституту, навчальних програм і планів була створена так звана редакційна комісія, до складу якої ввійшли майбутні професори інституту С. Н. Богданов, М. А. Бунге, Г. Г. Де-Метц та ін. Роботу з організації й будівництва інституту курирувала спеціально організована будівельна комісія, у якій брали активну участь професори К. А. Зворикін, М. І. Коновалов, Ю. Н. Вагнер, Є. П. Вотчал, Г. Г. Де-Метц, С. М. Реформатський, П. Р. Сльозкін та М. П. Чирвінський [7, с. 156].

30 серпня 1898 р. у Києві відбулася важлива подія - закладка будинку Київського політехнічного інституту (КПІ), на якій були присутні учасники X з'їзду Російських натуралістів і лікарів. 31 серпня в тимчасовому приміщенні на вулиці Бульварно-Кудрявській, у будинку колишнього комерційного училища, почалися заняття всіх чотирьох відділень. Першим директором КПІ (1898-1902) був відомий учений, талановитий педагог, організатор вищого технічного товариства в Росії, професор В. Л. Кирпичов. Деканом механічного та за сумісництвом інженерного факультетів був призначений К. О. Зворикін, хімічного – М. І. Коновалов, агрономічного - М. П. Чирвінський. З першого ж року після відкриття КПІ на агрономічному відділенні почала працювати кафедра загальної зоотехнії, на посаду завідувача якої й одночасно в. о. декана цього відділення був запрошений М. П. Чирвінський [8, с. 137].

Микола Петрович Чирвінський народився 10 травня 1848 р. у Чернігові. Рано втративши батька, він все-таки зміг вступити до кадетського корпусу у Воронежі. Як кращий учень, після закінчення корпусу він був зарахований до Петербурзького військово-інженерного училища, яке закінчив у званні військового інженера. Однак у зв'язку з появою інтересу до природничих наук він вступив до Петербурзького землеробського інституту. Роки студентства

були нелегкими: він повинен був поєднувати навчання з роботою лаборанта на кафедрі технічної хімії, оскільки допомагав матері й сестрі, що жили в селі, та братові, засланою за революційну діяльність в Архангельську область.

З 1873 р. М. П. Чирвінський почав працювати в Москві, у Петровській землеробській та лісовій академії. Тут він став читати перший у Росії курс загального тваринництва, що послужив підґрунтям створеного ним першого в Росії підручника «Загальне тваринництво» для студентів вищих агрономічних навчальних закладів. В 1883 році ним було опубліковано роботу «Про утворення жиру у тваринному організмі». У той період у зоотехнії була поширена думка про те, що жир в організмі тварини утворюється не з вуглеводів, а з жиру, який міститься в її кормі. Шляхом експериментів на поросятах М. П. Чирвінський показав, що кількість жиру, яка утвориться у тварини, помітно вище тієї кількості, яку вона одержує з кормом. Отже, синтез жиру в сільськогосподарських тварин відбувається за надлишку вуглеводистих кормів і може відбуватися за рахунок вуглеводів. Цей висновок мав велике значення як для розвитку зоотехнічної науки, так і для практики м'ясного тваринництва.

В 1883-1884 р. М. П. Чирвінський брав участь в обстеженні стану тваринництва в ряді губерній Росії, ініційованому О. Ф. Міддендорфом. Перше масштабне обстеження виявило всі недоліки стану тваринницької справи того часу: низьку продуктивність і породистість худоби, слабку кормову базу, незадовільні умови годівлі та утримання. Спільна робота з відомим ученим дала новий імпульс дослідженням Чирвінського. На підставі обстежень, проведених під час експедиції, він прийшов до наступного висновку: вибір тієї або іншої породи худоби для поліпшення тваринництва можна робити лише в тому господарстві, у якому тварина забезпечена гарною годівлею. Згодом, в 1901 р., виступаючи на I з'їзді сільськогосподарської дослідної справи в Росії, він уперше підняв питання про необхідність дослідження кормів у країні.

В 1891 р. М. П. Чирвінський отримав звання професора Петровської сільськогосподарської академії в Москві, але в 1894 р. був звільнений за

ліберальні погляди. Його подальша наукова й педагогічна діяльність проходила в стінах Київського політехнічного інституту, де також яскраво виявилася його громадянська позиція. Після введення автономії вищої школи в 1905 р. М. П. Чирвінський став першим виборним директором Київського політехнічного інституту, який послідовно захищав, за словами його товаришів, у 1905-1906 рр. принципи академічної свободи та автономії. На засіданнях Ради в 1905 р. приймалися рішення про неможливість поновлення навчальних занять до зміни державного устрою; про припинення нагляду інспекції над студентами; протест із приводу введення до інституту поліцейських та військових частин; протести проти розгулу кривавого терору та сваволі самодержавства. Цих поглядів М. П. Чирвінський продовжував дотримуватися й у наступні роки, про що свідчить лист Міністра внутрішніх справ П. О. Столипіна від 26 лютого 1909 р., у якому різко засуджується «протиправний характер політичних поглядів більшості професорів. До числа таких, згідно з наявними у Міністерстві внутрішніх справ відомостями, нині належать професори Вагнер, Тихвінський, Нечаєв, Артем'єв, Рузький, Вотчал, Ключарєв, Чирвінський та нинішній директор Дементьєв» [9, с. 237]. Коли на початку 1911 р. всіма вищими навчальними закладами Росії прокотилася хвиля протесту проти циркуляра міністра освіти про ліквідацію автономії вищої школи, М. П. Чирвінський, Ю. М. Вагнер, Є. П. Вотчал і ще 14 професорів поставили підписи під своїм протестом, надісланим до міністерства. У відповідь на це міністерство відсторонило від посади трьох деканів відділень і винесло догану всім викладачам, які висловили незгоду з політикою уряду відносно вищої школи.

У 1902 р. М. П. Чирвінський поставив питання про необхідність заснування при інституті зразкової дослідної вівчарні, де проводилося порівняльне вивчення жорсткошерстних порід овець, а також навчальної скотарні, де відбувалися практичні заняття зі студентами. У стаціонарних умовах стало можливим стежити за розвитком тварини із часу народження за точно реєстрованих умов утримання, збирати колекцію кістяків і вовни,

виготовляти фотознімки. Фактично Чирвінським вперше було обґрунтовано та реалізовано на практиці використання живих об'єктів як необхідний елемент навчального процесу [10, л. 108]. У дослідній вівчарні КПІ М. П. Чирвінський продовжував розпочаті в Петербурзі та Москві дослідження з вивчення залежності росту й розвитку тварин від умов харчування, клімату та інших факторів. Результати цих досліджень були опубліковані в 1909 р. у «Известиях КПИ» у роботі «Развитие костяка у овец при нормальных условиях, при недостаточном питании и после кастрации самцов в раннем возрасте». Друга більша робота, опублікована в 1915 р. разом з В. Б. Єлагініним («Разводимые в России породы грубошерстных овец»), з'явилася в результаті дванадцятирічного вивчення різних порід овець у стаціонарних умовах.

Імперіалістична війна важко відбилася на плині життя КПІ. Багато студентів були мобілізовані або добровільно пішли на фронт. У приміщенні інституту був відкритий американський госпіталь, на його території в різний час розташовувалися військові частини гетьмана П. Скоропадського, Петлюри, білополяків, німців. Навчальний процес частково призупинився, наукова робота просувалася повільно. Інститут не опалювався навіть узимку, і деякі професори проводили заняття зі студентами у своїх власних квартирах. В 1916 р. М. П. Чирвінський вийшов у відставку, зберігши за собою доцентський курс з вівчарства. Помер він 5 січня 1920 р.

М. П. Чирвінський по праву вважається одним із засновників зоотехнічної науки. Він уперше запропонував методикку експериментального дослідження росту, розвитку та обміну речовин у тварин, а також вікових змін їхнього тіла. Працями М. П. Чирвінського та ряду інших вітчизняних учених вперше у світовій зоотехнії було розроблене вчення про формування типу тварин в онтогенезі під впливом умов зовнішнього середовища, що дотепер не втратило свого значення. Встановлений М. П. Чирвінським закон, відповідно до якого несприятливі умови відбиваються найбільше на тих частинах і тканинах організму, які в даний період мають найбільшу енергію росту, та поняття інфантилізму, ембріоналізму та неотенії, що випливають з нього, відповідають

сучасним уявленням і до цього часу входять до усіх підручників з тваринництва.

У своєму підручнику «Загальне тваринництво» М. П. Чирвінський виділив три основні складові зоотехнії: «Одна з них займається вивченням кормових засобів, того сирого матеріалу, що повинен бути перероблений в організмі тварин. У цій частині, поряд з вивченням властивостей кормових засобів, викладаються також умови їхнього перетворення у тваринні продукти. Інша частина... зайнята вивченням властивостей самих тварин і їхніх прийомів, за допомогою яких заводчик досягає зміни цих властивостей у бажаному для нього напрямку, і, нарешті, третя знайомить нас із тими умовами, які впливають так чи інакше на здоров'я тварин, і з тими засобами, за допомогою яких ми можемо певною мірою, принаймні, захищати тварин від шкідливих зовнішніх впливів і зберігати їхнє здоров'я. Ці три розділи мають назви: 1-й – вчення про годівлю, 2-й – вчення про розведення тварин або про мистецтво скотарства й 3-й – зоогігієна» [11, с. 5].

Основні результати своїх досліджень М. П. Чирвінський сформулював у такий спосіб:

1. Інтенсивна годівля прискорює формування окремих тканин і органів; зокрема, період розвитку кістяка може за достатньої годівлі в молодості скоротитися в півтора-два рази.
2. Різний режим харчування в молодому віці впливає на будову внутрішніх органів травлення.
3. Недостатнє харчування тварини в молодості змінює нормальне співвідношення між різними частинами кістяка; кістяк недорозвинених тварин не є зменшеною копією кістяка тварин, що нормально харчувалися; між ними (крім різниці за розміром і вагою) існують більш значні і до того ж постійні розходження, які полягають у тому, що вага й розмір різних частин кістяка зменшуються непропорційно – одні більше, інші менше. Найбільш сильно відстають

у розвитку ті частини кістяка, які мають найбільший коефіцієнт збільшення ваги.

4. Результати впливу недостатнього харчування позначаються не лише в ранньому віці, але зберігаються й згодом: на кістяку залишаються незгладимі сліди непропорційної недорозвиненості різних його частин; у результаті кістяк тварин, що недостатньо харчувалися в період росту, назавжди зберігає особливості, отримані в молодому віці.
5. Результати недостатнього харчування виявляються різними, якщо ступінь недогодовування змінюється протягом періодів росту. Повного паралелізму між наслідками значного та незначного погіршення харчування не виявлено.
6. У тих випадках, коли недостатнє харчування молодих тварин чергувалося з достатнім, кістяк не досягав повного розвитку, незважаючи на швидке збільшення ваги; на кістяку таких тварин негативно позначається вплив тимчасового погіршення харчування в цілому ряді ознак, що відрізняють кістяк тварин, які погано харчувалися тварин, від кістяка тварин, що харчувалися добре» [12, с. 125].

Ці дослідження М. П. Чирвінського, що виконувалися на різних видах сільськогосподарських тварин, є класичними. Вони розкривають особливості варіювання норм реакції генотипу залежно від впливу факторів, що змінюються, на умови життя тварин. Тому можна впевнено стверджувати, що М. П. Чирвінським було зроблено вагомий внесок у становлення експериментальної зоотехнічної науки як в Україні, так і за її межами.

Список використаних джерел

1. *Иллюстрированный* сборник материалов к истории возникновения Киевского политехнического института: памяти Виктора Львовича Кирпичёва, посвящает Киевское политехническое общество инженеров и агрономов. – К. : Тип. Т-ва И. Н. Кушнеров и Ко, 1914. – 143 с.
2. *Державний архів* м. Києва, ф. 18, оп. 1., спр. 71.
3. *Київський* політехнічний інститут. Нарис історії / Авт. кол. Г. Ф. Беляков та ін. – К. : Наук. думка, 1995. – 320 с.: іл.

4. *Абрагамсон А.* Киевский политехнический институт / А. Абрагамсон. – К., 1898. – 54 с.
5. *Вотчал-Словачевська В. Є.* Євген Пилипович Вотчал / В. Є. Вотчал-Словачевська, Г. Г. Костюк. – К. : Наук. думка, 1991. – 152 с.
6. *Руда С. П.* До історії агрономічного факультету Київського політехнічного інституту / С. П. Руда // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1980. – № 26. – С. 66–70.
7. *Київський* політехнічний і київський сільськогосподарський інститут: 25 років. 1898-1923: Ювілейний збірник. – К. : Держ. трест «Київдрук», 1924. – 279 с.
8. *Рудая С. П.* Киевский политехнический институт / С. П. Рудая // Развитие биологии на Украине : в 3-х т. – Т. 1. – К. : Наук. думка, 1984. – С. 136–140.
9. *Из истории* Киевского политехнического института : Сборник документов и материалов / Лось Ф. Е., Плыгунов А. С. (отв. редактор), Черненко Н. В. – Т. 1. (1898–1917). – К. : Изд-во Киевского ун-та, 1961. – 387 с.
10. *Державний архів м. Києва, ф. 18* : Киевский политехнический институт (1898-1919), оп. 2, спр. 284 : Чирвинский Н. П. – 240 л.
11. *Чирвинский Н. П.* Общее животноводство / Н. П. Чирвинский – СПб., 1888. – 260 с. (Учебники, составленные по поручению Департамента земледелия и сельской промышленности).
12. *Чирвинский Н. П.* Избр. соч. : в 2-х т. / Н. П. Чирвинский. Т. 1. – М. : Сельхозгиз, 1949. – 528 с.

References

1. (1914). *Illjustrirovannyj sbornik materialov k istorii vozniknovenija Kievskogo politehnicheskogo instituta: pamjati Viktora L'vovicha Kirpichjova, posvjashhaet Kievskoe politehnicheskoe obshhestvo inzhenerov i agronomov* [Illustrated collection of materials for the history of the Kiev Polytechnic Institute: the memory of Victor L. Kirpichev devotes Kiev Polytechnic Society of Engineers and agronomists]. Kiyv: Тип. Т-ва I. N. Kushnerov i Ko. 143.[in Russian]
2. *Derzhavnyi arkhiv m. Kyieva* [State Archive of the city. Kyiv]. f. 18. op. 1. spr. 71. [in Ukrainian]
3. Belyakov, G. F. ta in. (1995). *Kyi'vs'kyj politehnichnyj instytut. Narys istorii'*. [Kyiv Polytechnic Institute. Outline of history]. Kiyv: Naukova dumka. 320. [in Ukrainian]
4. Abragamson, A. (1898). *Kievskij politehnicheskij institut* [Kyiv Polytechnic Institute]. Kiyv. 54. [in Russian]
5. Votchal-Slovachevs'ka, V. Je., Kostjuk, G. G. (1991). *Jevgen Pylypovyh Votchal* [Eugene Philipp Votchal]. Kiyv: Naukova dumka. 152. [in Ukrainian]
6. Ruda, S. P. (1980). *Do istorii' agronomichnogo fakul'tetu Kyi'vs'kogo politehnichnogo instytutu* [On the history of agronomy faculty of Kyiv Polytechnic Institute]. *Narysy z istorii' pryrodoznnavstva i tehniky* [Essays on the History of Science and Technology], 26, 66–70. [in Ukrainian]
7. (1924). *Kyi'vs'kyj politehnichnyj i kyi'vs'kyj sil's'kogospodars'kyj instytut: 25 rokiv. 1898-1923: Juvilejnyj zbirnyk*. [Kyiv and Kyiv Polytechnic Institute of

Agriculture 25 years. 1898-1923: Anniversary Collection]. Kiyv: Derzh. trest «Kyivdruk». 279. [in Ukrainian]

8. Rudaja, S. P. (1984). *Kievskij politehnicheskij institut* [Kyiv Polytechnic Institute]. *Razvitie biologii na Ukraine. V 3 t. T. 1.* Kiyv: Nauk. dumka. 136–140. [in Russian]

9. Los, F. E., Plygunov, A. S., (ed.), Chernenko, N. V. (1961). *Iz istorii Kievskogo politehnicheskogo instituta: Sbornik dokumentov i materialov.* [From the history of the Kiev Polytechnic Institute: Collection of documents and materials]. T. 1. (1898–1917). Kiyv: Izd-vo Kievskogo un-ta. 387. [in Russian]

10. *Derzhavnyi arkhiv m. Kyieva*, f. 18 : Kievskij politehnicheskij institut (1898-1919), op. 2, spr. 284 : Chirvinskij N. P. 240. [in Russian]

11. Chirvinskij, N. P. (1888). *Obshhee zhivotnovodstvo* [Total livestock]. SPb. 260. (Uchebniki, sostavlennye po porucheniju Departamenta zemledelija i sel'skoj promyshlennosti). [in Russian]

12. Chirvinskij, N. P. (1949). *Izbr. coch.* [Selected works]. V 2-h t. T. 1. – Moscow: Sel'hozgiz. 528. [in Russian].