



БОКШИЦ
Олена Миколаївна,
аспірантка,
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький
державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»
(м. Переяслав-Хмельницький)

МЕРЕЖА ДОСЛІДНИХ УСТАНОВ ВСЕРОСІЙСЬКОГО ТОВАРИСТВА ЦУКРОЗАВОДЧИКІВ : З ІСТОРІЇ ВИНИКНЕННЯ

У статті розглянуті окремі історичні факти щодо виникнення та організації Мережі дослідних установ Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків для покращення розвитку вітчизняного сільського господарства.

В статье рассмотрены отдельные исторические факты развития и организации Сети опытных полей Всероссийского Общества Сахарозаводчиков для содействия развитию отечественного сельского хозяйства.

In the article the separate historical facts of development and organization of Network of the experimental fields of All russian Society of Sugar-refineries are considered for an assistance development of domestic agriculture.

Заснування велетенської сільськогосподарської організації такої як «Мережа дослідних установ Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків» припадає на 1896 рік. Але блискавичного розвитку, на благо вітчизняному сільському господарству, вона набуває саме в 1901 році, за керівництва Соломона Львовича Франкфурта. Саме він був її керівником за цей період існування масштабної організації.

Постать С. Л. Франкфурта для української сільськогосподарської науки з багатьох позицій є дуже важливою. Його керівна діяльність у межах Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків також є вагомим внеском у

скарбницю вітчизняного сільського господарства, свідченням чого є його праці на ниві агрономії [9].

За словами С. Л. Франкфурта: «Дослідна справа – це лабораторія мистецтва»[7, с. 718]. Саме в таких лабораторіях творилися для наших українських земель та сільськогосподарської промисловості різноманітні досліди з культурами, зокрема цукровим буряком для покращеного розвитку та для гарного врожаю, який сприяв розквіту виробництва нашої держави.

Завданням даної статті є вивчення та дослідження історичного розвитку Мережі дослідних установ Всеросійського Товариства Цукро заводчиків для покращення умов існування вітчизняного сільського господарства.

Утворення і діяльність сільськогосподарських дослідних установ, як передових науково-практичних центрів ХІХ ст., привертало увагу істориків сільськогосподарської науки. Багато вчених різних часів, а саме М. К. Недокучаєв, О. Г. Дояренко, Н. І. Пшеничний, не без підстави називають роботу сільськогосподарських дослідних наукових установ золотим фондом досягнень сільськогосподарської науки. Перші дослідні поля та станції не тільки мусили розробляти поліпшені прийоми ведення сільського господарства за допомогою науки, а й рухали саму науку вперед, збагачуючи її з'ясованими в установі даними та розповсюджуючи їх на певній території.

Окремі питання діяльності дослідних сільськогосподарських установ досліджувалися сучасними авторами В. С. Савчуком, В. А. Вергуновим, Н. П. Коваленко, О. В. Сайком, О. О. Завальнюк які намагалися відтворити всю картину виникнення та розростання мережі дослідних установ.

Саме тісна послідовність утворення дослідних полів, станцій, лабораторій, а також земельних ділянок у приватних маєтках зацікавлених власників у високому врожаї цукрового буряка та в об'єднанні врешті-решт призвело до такого утворення, як мережа дослідної установи Всеросійського Товариства Цукро заводчиків. Здавалося б все зрозуміло, та перевіримо закономірності, відновлюючи та будуючи заново всю цю структуру за допомогою даних, якими будемо користуватися з архівів та бібліотек.

Першу спробу в організації точних експериментальних методів у вирішенні питань вітчизняного сільського господарства належить геніальному російському хіміку Д. І. Менделєєву, якому Імператорська Вільна економічна організація в 1867 році доручила керування польовими дослідженнями з мінеральними добривами. За словами Д. І. Менделєєва причиною для організації таких польових дослідів став «переворот який відбувся в Росії з відміною кріпосництва». Перші дослідження проводилися лише в чотирьох губерніях: Петербурзькій, Московській, Смоленській та Симбирській на протязі трьох років з 1867 по 1869 рр. Менделєєв розумів, що такі дослідні поля повинні розширюватися в сільському господарстві, тому він намагався удосконалити та якомога більше покращувати підхід зі сторони науки до цієї справи. Тому до праці були залучені його найближчі колеги-спостерігачі – К. А. Тимирязев, який на той час проводив дослідження в Симбирській губернії в маєтку князя Ухтомського, та Г. Г. Густавсона; стосовно хімічних аналізів ґрунту та обробки матеріалів працював хімік Шмідту [8, с. 4].

Пошук оптимальності щодо системи організації дослідництва для потреб вітчизняного сільського господарства особливо активно розпочався в країні наприкінці XIX ст. Перші сільськогосподарські дослідні станції виникли в 1835 році і мають свій вихід з Великобританії – Ротемстедська дослідна сільськогосподарська станція, засновником якої був Дж. Б. Лос; Франції – станція «Бехельбронн», яку заснував Жан Батист Буссенго; в 1852 році в Німеччині в Мьоккерні поблизу Лейпцига теж була заснована ще одна сільськогосподарська дослідна станція. В Росії першою станцією стала Богодухівська, яка заснована Вільною Економічною Установою в 1886 році в маєтку І. М. Толстого в селі Богодухово, Орловської губернії. Програма діяльності першої сільськогосподарської станції була розроблена спеціальною комісією досвідчених учених з питань сільського господарства та ґрунтознавства такими як А. В. Советовим, В. В. Докучаєвим, А. І. Военковим, П. Ф. Бараковим, Ф. М. Корольовим.

Новий імпульс до дій розпочався тоді, коли держава чітко усвідомила, що іншого напрямку не існує ніж підняти рівень продуктивності до світових стандартів через сталі фінансування і опіку над дослідницьким галузевим процесом. До такої думки уряд довела успішність в першу чергу, приватної та земської ініціативи по становленню та розвитку сільськогосподарської дослідної справи. Багато в чому саме на українських землях відбувалося відпрацювання різних організаційних форм існування вітчизняної сільськогосподарської науки. У фондах Державної Наукової Сільськогосподарської Бібліотеки знайдено інформацію про виникнення на вітчизняних землях перших дослідних полів, які виникли в 1877 році при Петровській академії. Через два роки дослідні поля виникають при Ново-Александрійському інституті сільського господарства, а також при Ризькому Політехнічному інституті. Та переважаючою метою цих дослідних полів було навчання. Тому для поліпшення і подальшого розквіту сільського господарства створювалися дослідні станції. Перша дослідна станція була заснована при Ризькому Політехнічному інституті в 1864 році. Ця станція мала статус не дослідної установи, а відповідала вимогам контрольного закладу. Так у 1880 році князь А. В. Кудашов створює у власному маєтку на Полтавщині, перше постійно діюче дослідне поле для потреб агрономії. Згодом, при створенні першого казенного Полтавського поля у 1884 році на працювання князя були продовжені і розвинуті. Заснування Полтавського дослідного поля Полтавським сільськогосподарським товариством у 1884 році зробило феноменальну справу у галузі сільського господарства, а згодом у науковій літературі отримало назву «Русского Ротастеда». Багато видатних учених покладали свої зусилля на прогресивний розвиток Полтавського дослідного поля, зокрема – Б. П. Черепакін, який був першим директором поля, В. М. Дяков, С. Ф. Третьяков, В. І. Сазанов. Безліч корисних розробок впроваджувалося в стінах цього закладу, зокрема розроблені Полтавським дослідним полем агротехнічні прийоми обробітку ґрунту, які стали абеткою агрономії. Значимість Полтавського дослідного поля для вітчизняного

сільського господарства була велика, тому що саме ним розроблено цілий ряд прийомів агрокультури, забезпечуючи врожайність навіть в несприятливих кліматичних умовах півдня Росії на протязі довгих років свого існування. Таким чином Полтавське дослідне поле давало цілу низку цінних вказівок, як для землеробів, так і для землеробства. У 1910 році Полтавське дослідне поле реорганізували в дослідну станцію. Саме вона й стала однією з найпродуктивніших баз підготовки кадрів для дослідницької роботи в галузі сільського господарства. Саме тут навчалися і проходили гарну школу і науку практиканти та співробітники, які згодом стали відомими вченими агрономами, селекціонерами, академіками – М. І. Вавилов, І. В. Якушкін, Б. Н. Лебединський та багато інших.

На початку 80-х років почали відкриватися нові поля та станції. Площу для них надавали земства, сільськогосподарські товариства та приватні особи. Такими були два Харківських дослідних поля, виникнення яких припадало на 1881 р. Пермське – почало своє існування з 1883 р.; Полтавське; Дербчинське, яке знаходилося в маєтку барона Мааса Подільської губернії з 1887 р.; Богодухівське в маєтку Толстого Орловської губернії з 1888 р.; Запольська дослідна станція в маєтку П. А. Більдерлінга Лужанської садиби з 1889 р.; дослідне поле при Херсонському сільськогосподарському училищі з 1890 р.; Вятські дослідні поля з 1892 рр., дослідне поле сільськогосподарського товариства Південної Росії з 1893 р. та ін. [8].

Для подальшого розвитку дослідних полів та станцій посилену допомогу надавало Міністерство Державного Майна але не маючи особливого кредиту підтримка його була не тривалою. Воно могло відпускати лише деякі невеликі суми у вигляді допомоги яку отримували не всі дослідні поля та станції. Посилену увагу Міністерство Державного Майна, на той час, приділяло Сільськогосподарській бактеріологічній лабораторії яка розташовувалася в Петербурзі з 1891 року (Положення якої було затверджене 11 березня 1896 р.), також Караязське дослідне поле з 1892 року та ін. Лише деякі могли розраховувати на підтримку Міністерства Державного Майна. З такими

темпами у досягненнях не могла похвалитися ні одна станція, чи то дослідне поле. Епоха розквіту в дослідницькій справі припадає з 1894 по 1901 рр. У цей історичний час дослідні установи за підтримки сільськогосподарських земств, спілок та приватних осіб стрімко і впевнено зробили рішучий крок вперед.

Саме неврожайність викликала посилену зацікавленість до агрономічних питань. Навіть Міністерство Державного Майна було перейменоване у зв'язку з підвищеною увагою до агрономії та сільського господарства в Міністерство Землеробства та Державного Майна [8]. Першим, на посаду директора Департаменту Землеробства, призначений був професор П. А. Костичев [8]. В 1878 році при кафедрі ґрунтознавства Петербурзького землеробського інституту, Павлом Андрійовичем була організована перша агрономічна лабораторія, де проводилися досліді по хімії та фізиці ґрунтів. Його заслуга є в поєднанні науки та її прилеглих до сільськогосподарської практики, якими являлися дослідні станції та поля.

Для поліпшення та підняття продуктивності в сільському господарстві Департаментом Землеробства був розроблений план, в якому пропонувалося на казенні кошти взяти облаштування та утримання дослідних станцій, що потребували обладнання необхідного для правильної побудови і вирішення питань переважно практичного характеру, та науковим шляхом, важливих як для всього сільського господарства, так і для окремих місцевостей де розташовувалися дослідні станції.

На початку ІХ ст. дослідних організацій налічувалося не більше восьми розташовувалися вони в різних сільськогосподарських районах Росії: три в північній Росії – у В'ятці, в маєтку П. А. Більдерлінга в Петербурзькій губернії та в маєтку А. Н. Енгельгарда Смоленської губернії; два в центральній Росії – при Московському Сільськогосподарському інституті (нечорноземна смуга), та в маєтку І. І. Шатілова Тульської губернії (чорноземна смуга); та три на півдні на Валуйській приватній ділянці Новоузенської садиби Самарської губернії, на Каменській приватній ділянці Бахмутської садиби, Катеринославської губернії, та при Херсонському земському сільськогосподарському училищі. Крім

дослідних станцій не менш важливими являлися і дослідні поля, які в подальшому доповнювали розвиток і розширення дослідних станцій. Для отримання позитивних результатів у сільському господарстві дослідних полів повинно було бути якомога більше, по декілька в кожній губернії з різними кліматичними умовами, з різною структурою ґрунтів та економічними умовами. Тому самому Департаменту Землеробства не під силу було контролювати та втримувати за власні кошти таку великомасштабну структуру дослідних полів та станцій. Рішенням Департаменту по відношенню до дослідних полів, крім особливого нагляду та фінансування і витрат щодо таких, головним чином, підтримку та матеріальну увагу вирішено доручити земствам, сільськогосподарським організаціям та приватним особам.

У 80-х роках XIX ст. професором А. Є. Зайкевичем була розгорнута широкомасштабна, але короткотермінова організація Мережі дослідних полів від Харківського товариства сільського господарства та сільськогосподарської промисловості. Надзвичайно велику роль у розвитку сільськогосподарської дослідної справи в Росії і в Україні в останній чверті XIX ст. відіграло Харківське сільськогосподарське товариство. Саме А. Є. Зайкевич за період з 1881 по 1902 роки заснував 37 дослідних полів. Що продовжували своє існування протягом 88 дослідних років. Найбільш тривалий період існування діяло Марочанське дослідне поле – 12 років, Тростянецьке та Білоколодязьне по 6 років, інші – мали короткий термін існування який досягав одного року. Діяльність цих установ вплинула і на заснування Полтавського, Деревчинського та інших дослідних полів. Поряд з іншим підсумком її діяльності стала поява перших вітчизняних методик щодо ведення польового дослідження наприклад з культурою цукрового буряка. В решті всі ці позитиви в роботі на благо сільського господарства дали підставу до прийняття 28 травня 1901 року за підписом Миколи II «Положення про сільськогосподарські дослідні заклади». Завдячуючи йому держава остаточно взяла на себе два основоположних моменти щодо існування дослідної справи як такої: 1) бюджетне фінансування та 2) державне замовлення відносно пріоритетних

напрямів досліджень. Крім того, поряд з іншим закріпила існування такої форми організації вітчизняного дослідницького процесу як – колективні досліди. Найбільш успішно ця форма дослідництва як для теорії так і практики агрономії була організована до 1917 року в Україні.

Заснування Всеросійського Товариства Цукро заводчиків стало величезним організаційним надбанням для подальшого піднесення розвитку сільського господарства в підпорядкованих йому господарствах. Переважна більшість поставлених питань мали вирішуватися таким чином, щоб їх отримані результати мали прогресивний характер в першу чергу для практичної діяльності. Особливістю цієї існуючої організації було те, що сама вона не була заздалегідь відомою в своїх діях і знаходилася в повній залежності від бажань і зацікавленості володарів цукро заводських господарств, що надавали свої поля для наукової діяльності Мережі й застосовували для потреб організації свої власні кошти. З цієї точки зору можна розглянути той факт, що Мережа дослідних установ являла собою структуру, яка виникла за приватної ініціативи і існування якої трималися перші десять років з 1901 по 1910 рр., лише на кошти зацікавлених осіб, без будь-якої допомоги від держави.

Для утворення такої організаційної форми дослідництва багато в чому посприяло падіння урожайності цукрового буряка на території всієї держави про яке свідчать майже всі сільськогосподарські журнали та публікації в них періоду кінця XVIII початку XIX ст. Зокрема такі як «Хозяйство: еженедельный Сельско-Хозяйственный и Экономический журнал» (1918); стаття С. Л. Франкфурта «Культура сахарной свеклы по данным Сети опытных Полей Всероссийского О-ва Сахарозаводчиков за 10-летие 1901–1910 г.г.»

Паралельно цьому явищу цукрова промисловість виявила посилену тенденцію щодо розширення внаслідок збільшення внутрішнього використання цукру в межах держави. Таким чином, в цукровій промисловості почали відчуватися значні труднощі в постачанні на ті ж цукрові заводи відповідний «сирий матеріал», що і призвело до зростання цін на цукровий буряк. Намагалися здолати кризу у виробництві та переробці цукрового буряку

різними способами. Більш успішні товариства цукро заводчиків почали використовувати при вирощуванні цукрового буряка мінеральні добрива. Більшість власників ставилося до таких підходів з обережністю, спираючись насамперед на потенційні можливості самого чорнозему на якому і вирощувалися цукрові буряки. Мати впевненість у застосуванні мінеральних добрив, допомогла б тільки правильність в організації спеціальних дослідів. На такий вірний шлях стали маєтки П. І. Харитоненка. Результати які були отримані в його дослідних установах ще більш посилювали зацікавленість до використання мінеральних добрив і спонукали до проведення відповідних дослідів і в інших господарствах. Зважаючи на ці обставини в Мережі Всеросійського Товариства Цукро заводчиків знайшлися декілька осіб які мали бажання здійснити схожі досліди в своїх господарствах.

З цього моменту і почала свою діяльність Мережа дослідних установ. Мережа потребувала кваліфікованого керівника або завідуючого. На переконання правління товариства керівник Мережі повинен був мати досвід знання в господарській справі і повністю володіти своїм часом для присвячення себе як на правильність побудови самих дослідів, так і на точне їхнє виконання. Відносно посад керівників окремих дослідів. До них запрошувалися особи які мали сільськогосподарську освіту, а ще краще вищу освіту. Вибір і запрошення до таких посад надавався керівникові всієї Мережі С. Л. Франкфурту.

Створена і очолювана С. Л. Франкфуртом Мережа дослідних полів Всеросійського Товариства Цукро заводчиків відіграла значну роль у становленні вітчизняної сільськогосподарської науки з питань агрохімії, ґрунтознавства, рослинництва, землеробства, селекції і насінництва, кормовиробництва, первинної і поглибленої переробки рослинництва. Була створена С. Л. Франкфуртом у 1903 році одна з найкращих агрохімічних лабораторій, яка безумовно діяла в межах Всеросійського Товариства Цукро заводчиків не тільки для всієї галузі, а й для всього регіону.

Під час керування С. Л. Франкфурта Мережею дослідних установ Всеросійського Товариства Цукро заводчиків разом з ним працювали і

прикладали багато зусиль та часі не менш талановиті вчені такі як О. І. Душечкін і П. Р. Сльозкін, який заснував Київську контрольно-насіenneву станцію – предтечу сучасної Української державної насінневої інспекції. Він і передав свої знання та доручив продовження своєї справи не менш талановитому вченому та знаковій особистості для розвитку вітчизняної сільськогосподарської дослідної справи, особистості яка і очолила велику та нову організацію Мережу дослідних установ Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків, а також успішно піднесла її на новий рівень діяльності, особливо з питань наукового наповнення.

О. І. Душечкін разом з С. Л. Франкфуртом у своїх статтях вказували на обмеженість вимивання нітратів в умовах України і показували роль біологічного фактору, як протидії цьому. Значна наукова робота була проведена О. І. Душечкіним з дослідження надходження поживних речовин в цукровий буряк, у зв'язку з ходом його росту. Саме ця праця дала можливість правильно підійти до розробки системи живлення цукрового буряка, стала основою для застосування такого прийому внесення добрив, як основного глибокого [3]. Ця методика широко використовується агрохіміками і в наш сучасний час.

Питаннями витрат пов'язаних з веденням організації повністю взяло на себе Товариство Цукрозаводчиків, а всі витрати які використовувалися в місцях проведення дослідів брали на себе володарі губерній які мали зацікавленість до відповідних дослідів. Професор В. В. Вінер з цього приводу писав, що виникнення дослідних установ зобов'язано насамперед приватній ініціативі сільськогосподарських товариств і тільки значно пізніше, з середини 90-х років, проявилася ініціатива державна [8].

Стрімке зростання кількості спеціальних дослідних станцій особливо спостерігалось в 1909–1913 рр. Станом на початок 1913 р. кількість спеціальних дослідних станцій збільшилася до 31, зокрема одна з них по вирощуванню цукрових буряків. До числа 15 сільськогосподарських лабораторій у 1913 входили 2 іхтіолові, 1 зоотехнічна, 2 сільськогосподарські, 2 бактеріологічні, 1 фізіологічна, 1 лабораторія дослідного тютюництва та ін.

Задля координації праці самого Центру і окремих дослідних полів був заснований інститут так званих « Разъездных посыльных агрономов» [3, с. 111], які відвідували дослідні поля та станції в найбільш відповідальні моменти праці, а були цими агрономами як ми бачимо з джерела «Общества и учреждения по сахарной промышленности» Олександр Михайлович Венгеровський та Олександр Вікторович Деген. Посаду хіміка обіймав Олександр Іванович Душечкін, а посаду писаря : Зінаїда Яківлівна Шуміліна [7]. Звернемо увагу, що паралельно з постановою польових дослідів виникали принципові питання які вимагали більш детальніших досліджень тих же рослин на ґрунті з дослідних ділянок, тому, керівництво розуміло, що для цього потрібна спеціальна лабораторія. Питання було вирішене тим, що до послуг Мережі дослідних установ цукрозаводчиків була надана така лабораторія Південно-Російського товариства заохочення землеробства та сільськогосподарської промисловості (землеробський синдикат) [3]. За кошти Мережі Цукрозаводчиків ця лабораторія, через особливі запити проводила хімічні аналізи.

Мережа являла собою ряд дослідних ділянок, які закладалися в приватних маєтках. У цих маєтках і проходило розв'язання питань з виникаючих потреб конкретного господарства, пов'язаних насамперед з культурою цукрового буряка. Маєтки які входили до складу Мережі знаходилися у придатному для цукрового буряка районах. Це такі губернії як Київська, Харківська, Курська, Подільська, Волинська, Полтавська та Воронізька. Ці губернії виділялися як родючим ґрунтом так і сприятливими кліматичними та господарськими умовами. Постійно працююча Мережа не зупинялася на досягнутому. Її програма діяльності не залишалася незмінною, а навпаки, постійно розвивалася та доповнювалася новими питаннями і дослідями, які висувалися вже отриманими результатами раніше поставлених дослідів, а також вимогами господарств. Основну і найбільшу увагу в своїх працях та дослідях, У Мережі дослідних установ Всеросійського Товариства Цукрозаводчиків приділялася увага також добриву та іншим методам живлення культури цукрового буряка.

Були і інші питання, які тим чи іншим чином пов'язані з цукровим буряком та його господарством.

За період роботи Мережі дослідних установ Всеросійського товариства цукро заводчиків з 1901 по 1911, всі праці цієї організації дуже часто не мали змоги проходити в повному обсязі і мати закінчений характер дослідів без влаштування в її склад постійної дослідної станції. Необхідність постійної дослідної станції обумовлюється тим, що більшість дуже важливих сільськогосподарських питань не могли бути вирішеними шляхом лише одних польових дослідів в умовах приватних володінь господарства, так і тим, що за відсутності на місцях необхідного лабораторного обладнання, Мережа не мала можливості встановити причинний зв'язок між отриманими результатами та їхніми обумовленими явищами [2].

Підсумовуючи, слід зазначити, що розвиток Мережі дослідних установ Цукро заводчиків став логічним продовженням підвищення інтересів в сільському господарстві. Соціально-економічні чинники розвитку сільського господарства обумовили різноманітність наукових досліджень у аграрній сфері. Саму Мережу сільськогосподарських дослідних закладів складали установи різних видів : станції, лабораторії, дослідні поля, колективні досліді.

Виходячи з цього можна побачити тісну взаємозалежність між та дослідними станціями й іншими структурними одиницями Мережі, як окремими частинами єдиного цілого. Аналізуючи методи та умови праці Мережі, робимо висновок, що особлива увага приділялася уточненню всіх питань отриманих результатів у повторності дослідів при досить великій різноманітності ґрунтових і кліматичних умов. Роль Товариства була багатогранною і координуючою.

Список використаної літератури

1. *Вергунов В. А.* Нариси історії аграрної науки, освіти та техніки / В. А. Вергунов ; УААН, ДНСГБ. – К. : Аграр. наука, 2006. – 492с. – (Іст.-бібліогр. серія «Аграрна наука України в особах, документах, бібліографії» ; кн. 12).
2. *Хозяйство* : еженед. С.-Х. и Экономический журн. / [авт. тексту С. Л. Франкфурт та ін.]. – К., 1912. – 67 с.
3. *Історія української науки на межі тисячоліть* : зб. наук. праць / відп. ред. О. Я. Пилипчук. – К., 2007 – Вип. 31. – 252 с.
4. *Александр Иванович Душечкин* //Сахарная свекла. – 1956. – № 4. – С. 12–14.
5. *Історія української науки на межі тисячоліть* : зб. наук. праць / відп. ред. О. Я. Пилипчук. – К., 2005. – Вип. 21. – 255 с.
6. *Франкфурт С. Л.* Культура сахарной свеклы по данным Сети оп. Полей Всероссийск. О-ва Сахарозаводчиков : за 10-летие 1901-1910 г.г. – К., 1912 г. – С. 86.
7. Журнал «Ежегодник» 1907год.
8. *Воблий К. Г.* Нариси з історії російсько-українського цукробурякової промисловості. – К., 1930. – 306 с.
9. *Винер В. В.* Сельско-хозяйственное опытное дело. Краткий исторический очерк и обзор программ русских с.-х. опытных учреждений 1840-1910гг.) : лекции, читанные на курсах по с.-х. опытному делу при петровской с.-х. Академии / В. В. Винер . – М. : Новая деревня, 1922. – 108 с.
10. *Программа деятельности Центральной Опытной Станции по культуре сахарной свеклы* : сообщ. 17 Трудов сети опытных полей ВОС / С. Л. Франкфурт, А. Ф. Нестеров, С. М. Тулайков, А. К. Филипповский // *Хозяйство*. – 1912. – № 16; № 17.