

УДК 001.89:[061.64:664.1](091)

Анастасія Ситнікова

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ДІЯЛЬНІСТЬ СОРТО-НАСІННЕВОГО УПРАВЛІННЯ "ЦУКРОТРЕСТ"

У статті методом історико-наукового аналізу розкрито роль сорто-насінневого управління "Цукротрест" у розвитку вітчизняної аграрної науки і дослідної справи. Висвітлено завдання і напрями діяльності науково-дослідних відділів Миронівської, Немерчанської, Іванівської і Рамонської підвідомчих селекційних станцій. Показано напрацювання установ з питань впливу застосування різних сівозмін, способів сівби і агротехнічних заходів на урожайність цукрових буряків та внесення мінеральних добрив на урожайність вирощуваних культур тощо.

Ключові слова: сорто-насіннєве управління "Цукротрест", аграрна наука, дослідна справа, селекційна станція, насіння.

Сільськогосподарська дослідна справа, як галузь знань та організація утвердилися наприкінці XIX ст. За визначенням відомого сучасного українського вченого, члена-кореспондента НААН В. Вергунова, формалізація першого завершилася у 1883 р. виходом праці В. Докучаєва "Русский чернозем", другого – у 1884 р. і пов'язана зі створенням Полтавського дослідного поля [1, с. 51–52]. Це у свою чергу дало підстави відзначення 130-річного ювілею існування вітчизняного галузевого дослідництва, розвиток якого продовжується й до сьогодні.

У цьому тривалому історичному періоді особливої уваги заслуговує організаційний аспект та еволюція наукової думки щодо підходів ведення сільського господарства у 20-ті роки минулого століття. Науково-організаційні аспекти розвитку цієї галузі значною мірою розкрито у науковій доповіді [2] та монографії [3] члена-кореспондента НААН М. Присяжнюка. У цих працях Микола Володимирович у контексті розвитку вітчизняної аграрної науки і дослідної справи частково висвітлює діяльність сорто-насінневого управління "Цукротрест" (далі – СНУ), яке зробило чималий внесок у становлення сільського господарства у той час. Проте представлена у них інформація стосується тільки організаційної побудови і напрямів діяльності управління.

Ця стаття має на меті розкрити роботу одного із відділів СНУ і окремих його станцій, а саме науково-дослідного.

Науково-дослідна діяльність СНУ здебільшого стосувалася досліджень із цукровими буряками. З початку заснування відділу робота зосереджувалася на трьох селекційних станціях – Миронівській, Іванівській і Рамонській, окремі дослідження проводилися на договірних засадах і за спільно розробленою програмою на чотирьох станціях НКЗС (Носівській, Сумській, Харківській і Полтавській), крім того роботу здійснювали спеціалісти Макіївського дослідного поля, де досліджувалася культура цукрових буряків на солончаках. Дещо пізніше дослідний відділ створено і в Немерчанській селекційній станції. Базовою установою з дослідної справи була Миронівська станція, яку в 1912 р. з ініціативи Всеросійського товариства цукрозаводчиків (далі – ВТЦ) засновано виключно як центральний дослідний заклад для задоволення потреб цукрової промисловості. Завдання станції полягали у визначенні продуктивності бурякових сівозмін із різним відсотком використання площі під буряки, з'ясуванні найпродуктивнішого способу внесення і використання удобрення та ін.

Одним із завдань мережі установ управління було вивчення способів сівби і обліку на бурякових плантаціях, які вимагали вдосконалення відповідно меті висіву: для заводу, для розмноження, маточний матеріал, селекційний матеріал, матеріал для селекції. Сівба селекційного матеріалу не могла здійснюватися одними прийомами для двох істотно різних цілей, як наприклад для оцінки і для розмноження. Саме тому в установах на практиці розроблено і застосовували декілька способів висіву насіння: 1) стрічковий, який значно знижував затрату праці, дозволяючи проводити кінний міжрядковий обробіток ґрунту. 12-ти вершкова відстань між рядками давала можливість здійснювати пізні рихлення, коли на звичайних посівах розвинена розетка листків перешкоджала цьому процесу. Такий спосіб показав значну перевагу – підвищилася якість та урожайність з десятини (1 десятина = 1,0925 га) на 97–103 пуди коренів (пуд = 16,3805 кг). Вміст цукру зміни не зазнав; 2) переривчастий (пунктирний), який значно зменшував витрати бурякового насіння за нормальної густоти рядка. Його особливістю став гніздовий метод сівби витягнутої форми; 3) рідкий, що базувався на повній або частковій відмові від проривки і вважався одним із способів підвищення якості фабричних буряків; 4) облік по середньому кореню базувався на

валовому зважуванні коренів безпосередньо в полі при збиранні. Цей метод скорочував термін роботи з обліку та виконувався з меншими затратами працівників; 5) індивідуальний облік полягав у зважуванні кожного окремо кореня. Він дозволяв проводити порівняльне сортовивчення на малій кількості гнізд, підводячи ділянку до одного кореня і збільшуючи кількість повторень до 100–150 [4, с. 26–27].

Серед напрямів роботи науково-дослідних відділів станцій було також вивчення попередників та розробка схем сівозмін. Про деякі результати, отримані з цього приводу на Миронівській дослідно-селекційній станції, О. Наєждін проінформував на серпневій нараді з дослідної справи у 1922 р. Зокрема, ним з'ясовано, що: 1) буряк після пару порівняно з таким же після гороху відрізняється значно більшим накопиченням як у рослині (у %), так і врожаї (в абсолютній кількості) азоту, фосфорної кислоти і калію. Урожай коренів майже аналогічний як після гороху, вегетативних органів – вищий; вміст цукру і сухих речовин – більший. Тому можна припустити, що фосфорнокисле підживлення в пар може відновити нормальне співвідношення в рослині азоту і фосфорної кислоти, підсилити розвиток коренів за рахунок гички і сприятливо вплинути на створення цукру; 2) овес після гороху, порівняно з таким же після буряку відрізняється накопиченням як у рослині (у %), так і валовому врожаї азоту, проте процентний вміст фосфорної кислоти і калію понижено. Тому для збільшення врожаю рекомендовано вносити фосфорнокислі добрива; 3) овес після вівса, порівняно з таким же після гороху, достатньо збагачений (за процентним вмістом у рослині) фосфорною кислотою і менше калієм при пониженому вмісті азоту; 4) пшениця, порівняно з буряком, підвищує врожай наступних за нею гороху і буряків. Таким чином, доповідач зробив висновки, що рослини після пшениці, порівняно з такими ж після буряку, справляють враження таких, що ростуть в умовах біднішого азотного живлення і відносно більшого фосфорнокислого. Отже, від внесення азоту після пшениці і фосфорної кислоти після буряку можна очікувати позитивного ефекту щодо врожайності наступних культур [5].

У лютому 1924 р. СХУ організувало чергову нараду з питань сільськогосподарської дослідної справи, зокрема щодо плану агрохімічних робіт у дослідних відділах селекційних станцій [6]. І. Якушкін виступив із доповіддю "Про подальший розвиток дослідної справи у буряківництві". Він зазначав, що 1923 р. став початком відновлення зацікавленості в покращанні культури буряків, й відповідно дослідництва. Накопичений досвід мережі полів ВТЦ на той час недостатньо впроваджувався, хоча результати були досить вагомими. Деякі з них, на думку доповідача, потребували негайного застосування у державному буряківництві: внесення гною безпосередньо під буряк, висів в окремих районах зернових бобових перед буряком, проведення луцення стерні поля, призначеного для буряку та ін. У виступі І. Якушкін запропонував при станціях СХУ організувати колективні досліді, метою яких буде вирішення таких питань, як: 1) раннє додаткове просапування рослин і застосування кінних багаторядкових сап за американським зразком, 2) використання дефекаційної грязі, 3) способи передпосівного обробітку ґрунту (у східних районах), 4) оптимальна організація праці, оцінка стрічкової сівби, 5) дослідження впливу однорічної конюшини на буряки тощо.

Результатом цього виступу стало ухвалення нарадою низки резолюцій щодо подальшого розвитку дослідної справи у буряківництві на станціях СХУ: 1) управлінню спільно зі станціями розробити список польових заходів, які можна впровадити за сучасних умов; 2) для впливу на селянське буряківництво організувати показові плантації; 3) при дослідних станціях, за бажанням цукрових заводів, створити дослідні ділянки; 4) керівництво дослідними ділянками при заводах району доручити дослідним станціям; 5) план дослідів розробити спільно із заводами і остаточно затвердити СХУ; 6) роботу розпочати наступної весни, адже такі дослідження мають надзвичайну цінність для розвитку дослідної справи та ін. [7].

Зі створенням дослідної установи в Рамоні виникла проблема недостатнього дозрівання цукрових буряків через несприятливі місцеві умови клімату Воронезької області, за яких вегетаційний період рослини зменшувався, порівняно із харківським чи полтавським на три тижні, або й місяць. Дослідження в цьому напрямі дозволили розробити агротехнічні прийоми, якими можна було б здійснювати боротьбу з таким чинником. Ще у 1918 р., складаючи програму діяльності станції, спеціалістів зацікавило вивчення збору урожаю з попереднім підкопуванням коренеплоду. Такі корені необхідно було залишити у ґрунті на декілька днів, зберігаючи при цьому зв'язок з листками. Таким чином, передбачалося, що частина вуглеводів з листків емігрує у нижню частину рослини. У подальшому таку роботу замінено зберіганням упродовж декількох днів необрізаного буряку в кагатах (з досвіду Немерчанської станції). Другим способом боротьби з недозріванням буряку запропоновано копання коренів у різний час – через ряд за рахунок отримання більшої площі живлення залишеним рослинам. Отримані результати давали можливість підвищити врожайність на 6–7 % з десятини [8].

Дослідний відділ Немерчанської селекційної станції обслуговував запити бурякових господарств Придністров'я з важкими світлими суглинками, тому його основними завданнями стало: 1) вивчення елементів сівозмін; 2) дослідження потреби суглинкових ґрунтів в удобренні під різні культури і після них; 3) питання інтенсифікації культури бурякових висадків; 4) питання тривалого вирощування бобових трав; 5) вапнування важких суглинків; 6) обробіток важких суглинків, 7) висівання сумішей культур тощо. Таким чином, програма діяльності станції включала усі актуальні на той час для мережі дослідних установ СНУ Київської області питання стосовно вирощування сільськогосподарських культур. Крім дослідів за постійною програмою, у дослідних відділах станцій проводилися досліді тимчасового характеру. Про подібні роботи завчасно повідомлялося СНУ з метою розробки відповідної схеми дослідів, залучення за необхідності інших установ як власної мережі, так і установ НКЗ. Серед відомих на той час тимчасових дослідів можна виділити: 1) вплив нагортання землі на висадки при їх висаджуванні; 2) значення сірко-кислого амонію як місцевого удобрення під висадки; 3) вплив азотфосфату в рядковому підживленні під буряк, 4) значення сірко-кислого амонію і азотфосфату як основного удобрення під буряк і під висадки; 5) вплив на продуктивність висадків способів укладання коренів у кагати; 6) сегмент і свічка; 7) передпосівний обробіток під висадки, 8) різання посадкового матеріалу і площа живлення [9].

Серед напрямів досліджень в мережі селекційних станцій СНУ було вивчення біології росту цукрових буряків та її значення для селекції. Зокрема, багаторічними спостереженнями доведено, що крім загальних біологічних залежностей, низку важливих положень, серед яких: а) у кожного сорту окремому періоду росту буряку властива певна енергія росту, що визначається величиною приросту листка, кореня, а також і цукру в міліграмах на грам робочої зеленої маси; б) відхилення у кожен точно названий проміжок періоду вегетації від нормальної середньої величини приросту для цього періоду практично математично точно відповідають відхиленням від норми супутніх факторів росту: тепла і вологи. З допомогою відомих припущень, що призводять до математичного формулювання, характер деяких із цих відхилень, дійсно наявний, точно передбачається, причому у відношенні матеріальних чинників встановлюється пряма залежність першим ступеням їх відношень, а відносно енергетичних (тепла) – другим ступеням; в) існує пряма залежність утвореної маси кореня і накопиченого цукру від кількості розвиненої рослиною гички. Але співвідношення між величиною приросту листків, кореня і цукру різко міняється як за окремими періодами залежно від зовнішніх умов, так і за роками; г) відповідно до підвищення енергії утворення кореня за розрахунком виробленої на добу грамом листка маси кореня, підвищується енергія утворення цукру, тобто збільшення абсолютної кількості виробленого грамом листка цукру в корені [10].

Результати цих досліджень зумовлювали завдання селекції стосовно вибору урожайних і одночасно цукристих ліній, тобто таких екземплярів, які вирізнялися підвищеною загальною енергією росту, зокрема утворення кореня. Важливим висновком проведеної роботи стало положення, яке стверджувало, що кінцева маса рослини дорівнює початковій, помноженій на 1 плюс величина приросту в степені числа днів попереднього періоду вегетації: $A_n = A(1+x)^n$. так як кінцева маса складалася із початкового капіталу (маси), помноженого на одиницю плюс величина приросту, то маса паростка, утвореного насінням, відігравала важливу роль у визначенні врожаю [10].

Враховуючи кінцеву мету роботи дослідних станцій – отримання найвищого урожаю вирощуваних культур як результату взаємодії низки чинників, СНУ практикувало вегетаційний метод досліджень, зокрема, з городніми культурами, який полягав у вирощуванні рослин у штучному середовищі. Досліді проводили з: 1) визначення впливу різної вологи ґрунту на розвиток і врожай помідорів і цибулі, а також насіння столових буряків і моркви; 2) з'ясування впливу різноманітних добрив на урожай насіння столової моркви за різної вологи ґрунту. Результати проведеної роботи показали, що максимум урожаю плодів і насіння можна отримати за 60 % вологості ґрунту, бадилля (листіків цибулі) – 80 %. Вихід насіння буряків найбільший за 40 % вологості, проте повноцінні клубочки отримано за 60 %. Відносно моркви, то врожай як всієї маси, так і насіння досягає максимуму за 100 % вологості ґрунту [11].

Крім дослідних відділів на селекційних станціях в СНУ існувала мережа дослідних полів у заводських господарствах, яка у 1927 р. складалася із 21 поля – при комбінатах: Моєвському, Чичеринському, Браїлівському, Шепетовському, Бершадському, Погребищенському, Тальновському, Смелянському, Салівонківському, Красноармійському, М.-Висковському, Первухінському, Октябрьському, Парафіївському, Красно-Яружському, Ново-Таволжанському, Благодатенському, Деюгинському, Н. Кисляйському, Б. Грибанівському и Богородицько-Товарковському. Програма їх діяльності здебільшого стосувалася досліджень дії штучних

мінеральних добрив, що у той час було пов'язано з проектами виробництва у СРСР калійних, азотних і комбінованих туків [12, арк. 39–40].

Таким чином, аналізуючи завдання і напрями роботи науково-дослідних відділів селекційних станцій сорто-насінневого управління "Цукротрест" з'ясовано, що управління займалося вирішенням актуальних у той час проблем ведення сільського господарства, зокрема питань агротехніки, обробітку ґрунту, мінерального удобрення, застосування сівозмін, біологічних особливостей росту цукрових буряків та ін. Впровадження розроблених в установах рекомендацій давало можливість підвищити урожайність сільськогосподарських культур (зокрема, буряків на 7–8 % з десятини), процентний вміст цукру в буряку, та збільшити вихід насіння з одиниці площі.

Список використаних джерел

1. Вергунов В. А. Сільськогосподарська дослідна справа в Україні від зародження до академічного існування: організаційний аспект / В. А. Вергунов. – К.: Аграр. наука, 2012. – 416 с.
2. Присяжнюк М. В. Науково-організаційні засади ведення сільськогосподарської дослідної справи УСРР у 20-х рр. XX століття: наук. доп. / М. В. Присяжнюк. – К.: Нілан-ЛТД, 2012. – 24 с.
3. Присяжнюк М. В. Розвиток сільськогосподарської дослідної справи УСРР у 20-х рр. XX століття: науково-організаційні засади / М. В. Присяжнюк. – К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2012. – 160 с.
4. Якушкин И. Вариации посевов для свекловичных размножений / И. Якушкин // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Сахаротреста. – К.: Изд. Сахаротреста, 1923. – № 4. – С. 24–33.
5. Надеждин А. М. Проект дополнений полевых опытов и лабораторных исследований по вопросу об изучении предшественников / А. М. Надеждин // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Цукротреста. – К.: Вид. Цукротреста, 1924. – Ч. 8. – С. 62–68.
6. Совещание при ССУ по вопросам опытного сельскохозяйственного дела на сортоводных станциях Сахаротреста 8–12 февраля 1924 года // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Цукротреста. – К.: Вид. Цукротреста, 1924. – Ч. 8. – С. 263–267.
7. Якушкин И. В. О дальнейшем развитии опытного дела в свекловодстве / И. В. Якушкин // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Цукротреста. – К.: Вид. Цукротреста, 1924. – Ч. 8. – С. 275–277.
8. Якушкин И. В. К построению свекловичной селекции в восточном районе / И. В. Якушкин, П. В. Карпенко // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления сахаротреста. – К.: Изд. Сахаротреста, 1923. – № 4. – С. 5–14.
9. Соляков П. А. Опыты временного характера на станциях ССУ / П. А. Соляков // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Цукротреста. – К.: Вид. Цукротреста, 1924. – Ч. 8. – С. 296–298.
10. Филипповский А-др К. Биология роста и ее значение для селекции / А-др К. Филипповский // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления сахаротреста. – К.: Изд. Сахаротреста, 1923. – № 6. – С. 142–144.
11. Евтушенко М. Вегетационный метод в огородничестве / М. Евтушенко // Бюллетень Сортоводно-Семенного Управления Цукротреста. – К.: Вид. Цукротреста, 1924. – Ч. 8. – С. 107–114.
12. ЦДАВО України, ф. 2501, оп. 1, спр. 512, 44 арк.

Анастасія Ситнікова

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОРТОВОДНО-СЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ "САХАРОТРЕСТ"

В статье методом историко-научного анализа раскрыта роль сортоводно-семенного управления "Сахаротрест" в развитии отечественной аграрной науки и опытного дела. Освещены задачи и направления деятельности научно-исследовательских отделов Мироновской, Немерчанской, Ивановской и Рамонской подведомственных селекционных станций. Показано наработки учреждений по вопросам влияния применения различных севооборотов, способов посева и агротехнических мероприятий на урожайность сахарной свеклы и внесения минеральных удобрений на урожайность выращиваемых культур и т.п.

Ключевые слова: сортоводно-семенное управления "Сахаротрест", аграрная наука, опытное дело, селекционная станция, семена.

Anastasiya Sytnikova

SCIENTIFIC AND RESEARCH ACTIVITY OF VARIETY AND SEED MANAGEMENT OF "SUGARTREST"

In the article the method of historical and scientific analysis is exposed the role of variety and seed management of "Sugartrest" in development of national agrarian science and experimental affair. Tasks and directions of activity of research departments are illustrated by Myronivska, Nemerchanska, Ivanovska and Ramonska jurisdiction plant-breeding stations. Ground works of establishments are shown on questions of influence of application of different crop rotations, methods of sowing and agrarian and technical arrangements on the productivity of sugar beet and bringing of mineral fertilizers on the productivity of the grown cultures etc.

Key words: variety and seed management of "Sugartrest", agrarian science, experimental affair, plant-breeding stations, seed.