

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ «МАЯК»**

**АГРАРНА НАУКА
І ОСВІТА В УКРАЇНІ:
ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС,
СУЧАСНА ПАРАДИГМА,
СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ**

МАТЕРІАЛИ

всеукраїнської науково-практичної конференції

***(у рамках І-го наукового форуму
«Науковий тиждень у Крутах – 2016»,
25 березня 2016 р., с. Крути, Чернігівська обл.)***

Крути 2016

УДК 635.61 (06)

Рекомендовано до друку Науково-технічною радою Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН, протокол № 4 від 18 березня 2016 р.

Відповідальний за випуск: мол. наук. співроб. Позняк О.В.

Аграрна наука і освіта в Україні: історичний екскурс, сучасна парадигма, стратегія розвитку: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (у рамках І-го наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2016», 25 березня 2016 р., с. Крути, Чернігівська обл.) / ДС «Маяк» ІОБ НААН. – Ніжин: Видавець Лисенко М.М., 2016. – 204 с.

Збірник містить матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «Аграрна наука і освіта в Україні: історичний екскурс, сучасна парадигма, стратегія розвитку», проведеної на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН з актуальних питань щодо основних напрямів вирішення проблем і досягнення вітчизняних вчених у різних галузях аграрної науки, висвітлено виклики, становлення і розвиток аграрної науки і освіти в умовах сьогодення, стратегічні напрями і перспективи функціонування вітчизняної аграрної науки і освіти на перспективу, шляхи інноваційно-інвестиційного розвитку, а також доповіді з історії вітчизняної науки і освіти.

Для науковців, аспірантів, спеціалістів сільського господарства.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору оргкомітету конференції.

© Національна академія аграрних наук України, 2016,

© Інститут овочівництва і баштанництва, 2016,

© Дослідна станція «Маяк», 2016

© ПП Лисенко М.М., 2016

ЗМІСТ

Бандуренко Г.М., Маслянюк В.В. <i>ВИКОРИСТАННЯ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ФЕРМЕНТОВАНОЇ КАПУСТИ.....</i>	<i>6</i>
Бондус Р.О. <i>ІСТОРИКО-НАУКОВИЙ АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ТА ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ КАРТОПЛІ НА УСТИМІВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА.....</i>	<i>9</i>
Британ Т.Ю. <i>ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО АЗОТУ НА МІНЕРАЛІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ГУМУСОВИЙ СТАН ЧОРНОЗЕМУ ВИЛУЖЕНОГО ЗА РІЗНИХ РІВНІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СВІЖОЮ ОРГАНІЧНОЮ РЕЧОВИНОЮ.....</i>	<i>24</i>
Гінгін Л.П., Артюх М.М., Олефір О.В. <i>ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИНОГРАДАРСТВА ТА ВИНОРОБСТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ.....</i>	<i>27</i>
Головаш Л.М. <i>ШЛЯХИ ЗБАГАЧЕННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ КОЛЕКЦІЇ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА.....</i>	<i>36</i>
Гребенюк І.В. <i>АГРОНОМІЧНА СЛУЖБА Б.М. РОЖЕСТВЕНСЬКОГО В МЕРЕЖІ ДОСЛІДНИХ ПОЛІВ ВСЕРОСІЙСЬКОГО ТОВАРИСТВА ЦУКРОЗАВОДЧИКІВ.....</i>	<i>44</i>
Гудим О.В. <i>ВПЛИВ ГАММА-ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОТІКАННЯ МІТОЗУ В КОРЕНЕВІЙ МЕРИСТЕМІ АМАРАНТУ.....</i>	<i>50</i>

Дармороз Т.А. ВСЕУКРАЇНСЬКЕ АГРОНОМІЧНЕ ТОВАРИСТВО ЯК ПРИКЛАД НАУКОВО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО ТА ОРГАНІЗАЦІЙНО- ГОСПОДАРСЬКОГО ОБ'ЄДНАННЯ У ВІТЧИЗНЯНІЙ ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА (1920–1925 pp.).....	54
Заверталюк В.Ф., Колесник І.І., Палінчак О.В., Сидорка І.В. ІСТОРІЯ СЕЛЕКЦІЇ БАШТАННИХ РОСЛИН В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ ІОБ НААН.....	56
Koval A. PERFORMING SPECIALIZED LABORATORIES FOR GREENHOUSES SERVICE.....	62
Комликова Г.І. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ОСВІТА НА СУМЩИНІ НАПРИКІНЦІ XIX СТ. МАЛОВІДОМІ СТОРІНКИ СТАНОВЛЕННЯ.....	64
Нечипорук А.А., Андрієць С.А. ЕКОНОМІЧНІ СКЛАДОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ НОРМУВАННЯ ПРАЦІ У РОСЛИННИЦТВІ ПОЛІСЬКОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ.....	70
Ратошнюк Т.М., Ратошнюк В.І. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО.....	85
Соколова А.О., Поліщук М.О., Пахольчук К.С. АГРАРНА НАУКА – ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ВОЛИНІ.....	97
Ткалич Ю.В., Позняк О.В. МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗІ СТВОРЕННЯ МІЖЛІНІЙНОГО ГІБРИДУ СЕЛЕРИ ПАХУЧОЇ КОРЕНЕПЛІДНОГО РІЗНОВИДУ.....	104

Хареба В.В., Лещук Н.В., Позняк О.В., Броницька М.А.
*ДО ПИТАННЯ АДАПТУВАННЯ СХЕМ СОРТОВОЇ
СЕРТИФІКАЦІЇ НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ
МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ.....116*

Хареба В.В., Позняк О.В.
*ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ З
СОРТОМ ОГІРКА НІЖИНСЬКИЙ МІСЦЕВИЙ НА ДОСЛІДНІЙ
СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН (1974-2010 рр.).....144*

Хареба О.В., Позняк О.В.
*ДВОРЯДНИК ТОНКОЛИСТИЙ: ПЕРСПЕКТИВИ
ОСВОЄННЯ ВИДУ У ВІТЧИЗНЯНОМУ ОВОЧІВНИЦТВІ І
АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....167*

Швед В.Д., Ключко А.А.
*З ІСТОРІЇ ТА СЬОГОДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО
ВИПРОБУВАННЯ СОРТІВ РОСЛИН В УКРАЇНІ ТА НА
ЧЕРНІГІВЩИНІ.....172*

Шутько В.В.
*Б.К. ЄНКЕН (1873–1943) – ОДИН З ОРГАНІЗАТОРІВ
ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ В ГАЛУЗІ АГРОНОМІЇ НА ХАРКІВСЬКІЙ
ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ.....199*

ВИКОРИСТАННЯ ДИКОРΟΣЛОЇ СИРОВИНИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ФЕРМЕНТОВАНОЇ КАПУСТИ

Бандуренко Г.М., Маслянко В.В.

Національний університет харчових технологій
e-mail: maslankov@gmail.com

Вступ. За останні роки вітчизняні підприємства по переробці плодів та овочів почали відроджувати давні технології квашення та соління. Велика увага приділяється вдосконаленню технологій виробництва, зберігання і реалізації продукції, покращання її якості та розширення асортименту. Впроваджуються нові технології виробництва і зберігання квашеної, мочної, соленої продукції в контейнерах ЕС-200, квашення в умовах вакууму, використання нових заквасок молочнокислих бактерій, впровадження сучасних технологій фасування готової продукції в сучасну полімерну тару. Такі зміни диктуються вимогами ринку і змінюються з року в рік.

Солено-квашені овочі та мочені плоди завжди користувались попитом у населення завдяки їх високим смаковим, дієтичним якостям. Окрему групу становлять страви у закладах швидкого харчування та «вуличного» харчування типу гамбургерів, хот-догів і т.д. до складу яких входять солоні огірки, квашена капуста чи інші овочі. Великої популярності, останнім часом, набуває мочіння та соління екзотичних видів плодів та овочів.

Біологічні та фізико-хімічні процеси, що відбуваються при ферментації плодів та овочів не такі прості, як це здається з першого погляду. Кожна технологія вимагає наукового обґрунтування, експериментальних досліджень у питаннях оптимальних режимів підготовки сировини, ферментації та зберігання готової продукції. З нарощуванням об'ємів виробництва ферментованих плодів і овочів часто знижується їх якість.

Основною причиною цього є недооцінювання ряду чинників, найбільш важливими з яких є стан і сортова належність вихідної сировини. Особливо це стосується таких культур як капуста, огірки й томати. Висока цукристість сировини сприяє накопиченню у достатній кількості молочної кислоти в період ферментації, що

позитивно позначається на якості готової продукції. При низькій цукристості сировини отримати продукцію високої якості досить проблематично.

Сьогодні активно впроваджуються нові технології виробництва і зберігання квашеної, моченої, соленої продукції у великих ємностях, впровадження сучасних технологій фасування готової продукції в сучасну полімерну тару. Недоліком цих технологій є те, що в умовах масового виробництва неможливо досягти високої харчової цінності та надати готовому продукту функціональних властивостей. Але це можливо впровадити в умовах невеликих підприємств, здатних освоїти складні рецептури та дотримувати строгий контроль технологічного процесу.

Відомо, що потужні антиоксиданти містяться у пряно-ароматичній та дикорослій сировині, такій як селера, петрушка, черемша, кропива дводомна, глід, шипшина та ін. Їх дія на організм людини м'яка та заспокійлива. Але слід звернути увагу на індивідуальність кожної пряно-ароматичної рослини. Так, гіркоти мають позитивну дію на організм людини, але часто негативно позначаються на органолептичних показниках продукту. Деякі прянощі, наприклад імбир та кориця діють збудливо, натомість мускатний горіх – заспокійливо. Перець червоний гіркий протипоказаний особам з проблемами шлунково-кишкового тракту (ШКТ), так як може спровокувати сильне подразнення стравоходу, шлунку і підшлункової залози. Перець чорний пригнічує розвиток бактерії хеліобактер пілорі, нормалізує діяльність ШКТ, зменшує метеоризм. Імбир має виражену здатність виводити солі з організму та знижує згортання крові. Коріандр, навпаки, підвищує згортання крові, покращує травлення. Гвоздика має виражену жовчогінну дію. Але й досі невідомим лишається вплив перерахованих об'єктів на процес ферментації.

Мета роботи – використання дикорослої сировини у технологіях квашеної капусти для посилення її антиоксидантних властивостей.

Матеріали і методи проведення досліджень. Для проведення експерименту підготовлену капусту сорту Харківська зимова пересипали сіллю, потім трамбували з додаванням 1-3% дикорослої сировини і створювали анаеробні умови. Ферментацію здійснювали при різних температурах – від +25 °C до +32 °C до моменту

накопичення молочної кислоти в розсолі 0,6 % (рН=3,8). Після закінчення ферментації температуру знижували до +4 °С.

У ході роботи визначалися наступні показники: визначення сухих речовин або вологи – згідно з ГОСТ 28561-90; визначення розчинних сухих речовин – згідно з ГОСТ 28562-90, визначення вітаміну С – згідно з ГОСТ 24556. Органолептичні показники були досліджені згідно з ГОСТ 8756.1.

У результаті проведених досліджень була встановлена сумісність перерахованих інгредієнтів. Досліджено протікання процесу ферментації залежно від рецептури та встановлено оптимальні температурні режими. Встановлено, що додавання пряно-ароматичної сировини приводить до уповільнення процесу на 2-3 доби порівняно з контрольним зразком. Оцінку отриманих зразків проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками. Встановлено, що у присутності дикорослої сировини втрати вітаміну С при ферментації на 10-15% менші порівняно з контрольним зразком. Натомість продукт збагачується флавоноїдами і, порівняно з контрольним зразком, має більш виражені смакові якості, яскравий колір.

Висновок. Таким чином, на основі експериментальних досліджень, встановлено, що додавання дикорослої сировини в технології квашеної капусти дають можливість покращити харчову цінність та надати антиоксидантних властивостей.

Список використаних джерел

1. Введение в технологи продуктов питания / И.С. Витол, В.И. Горбатьюк, Э.С. Горенков и др. – М.: ДеЛи плюс, 2013. – 702 с.: ил.
2. Зоря О.П. Сучасні аспекти підвищення ефективності виробництва плодовоовочевої продукції / О.П. Зоря // Вісник Харківського технічного університету сільського господарства: Економічні науки. – Вип. 71.- Харків: ХНТУСГ, 2008. – С.154-160.
3. Основы консервирования пищевых продуктов/ Б. Л. Флауменбаум, С. С. Танчев, М. А. Гришин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 494 с. – (Учебники и учеб. пособия для высших учебных заведений).
4. Щеглов Н.Г. Технология консервирования плодов и овощей: Учебно- практическое пособие. – М.: Издательство

«Палеотип»: Издательско- торговая корпорация «Дашков и К0», 2002. – 380 с.

5. Широков Е. П., Полегаев В. И. Хранение и переработка продукции растениеводства с основами стандартизации и сертификации. Часть 1. Картофель, плоды, овощи. – М.: Колос, 2000. – 254 с.: ил.

6. Справочник технолога общественного питания / А.И. Мглинец, Г.Н. Ловачева, Л.М. Алешина и др. – М.: Колос, 2000. – 416с.: ил.

УДК: 635.21: 631.523

ІСТОРИКО-НАУКОВИЙ АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ТА ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЇ КАРТОПЛІ НА УСТИМІВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Бондус Р.О.

Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН
e-mail: udsr@ukr.net

В Україні з 1992 року розпочато формування системи генетичних ресурсів рослин, організаційним ядром якої став Національний центр генетичних ресурсів рослин України (НЦГРРУ). Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (Устимівська ДСР) є базовою науковою установою НЦГРРУ, в якій зосереджено генетичне різноманіття культурних рослин та дикорослих споріднених видів, необхідне для забезпечення потреб народного господарства і населення України. Сформовані колекції різноманітних сільськогосподарських культур визнані національним надбанням, що не мають аналогів в Україні і можуть бути використані в селекційних, дослідницьких та навчальних програмах.

Головними напрямками роботи дослідної станції є залучення нових зразків сільськогосподарських культур та їх карантинна перевірка; збереження генофонду в колекціях *ex situ* з високою життєздатністю і сортовою чистотою; всебічне вивчення різних

сільськогосподарських культур; виділення джерел і донорів господарсько-цінних ознак; забезпечення селекційних установ України та інших країн цінним вихідним матеріалом та інформацією про нього.

На даний час кількісний склад накопиченого генофонду рослин становить 28750 зразків 133 культур, в тому числі 635 зразків картоплі, з них 158 – вітчизняного походження. За біологічним статусом зразки картоплі розподіляються на селекційні сорти – 613, місцеві сорти та форми – 12, гібриди – 10 шт. Різноманіття картоплі представлено зразками більш ніж із 30-ти країн світу: з Німеччини – 23,0%, з України – 22,0%, з Нідерландів – 14,3%, з Російської Федерації – 9,3%, з Білорусі – 6,7%, з Польщі – 4,6%, з Чехії та інших країн – 3,0% зразків. Переважна більшість зразків походить з країн Європи – 58,9%, найменшою кількістю представлені країни Америки – 2,8% та Азії – 0,5%. Кожен зразок колекції є одиницею генофонду, що знаходиться на збереженні і занесений до Національного каталогу генетичних ресурсів рослин України. На весь об'єм колекції в кількості 635 зразків створено паспортну базу даних. Електронна версія якої містить інформацію про цінність зразка, країну походження, оригінатора, дані про автора (авторів), метод створення, доступність матеріалу, біологічний статус, місце збору та ін.

З культурою картоплі на Устимівській ДСР було започатковано роботу з 1953 року. Вивчалися окремі біологічні властивості і господарсько-цінні ознаки зразків, вдосконалювалися методики з насінництва і агротехніки. У 1953 році було розпочато вивчення та виділення більш урожайних сортів картоплі в умовах південної частини Лісостепу України (Глобинський район Полтавської області) у порівнянні з використовуваним на той час посадковим матеріалом. Над даним питанням працювали завідувач лабораторією польових культур А.Ф. Пупикін і кандидат с.-г. наук Р.Х. Макашева. Основою для вивчення слугувала колекція 115 зразків картоплі, отримана в строки літньої посадки від Всесоюзного інституту рослинництва ім. М.І. Вавилова (ВІР).

Посадку картоплі проводили однорядковими ділянками по 20 шт. бульб кожного сорту на глибину 10-12 см з площею живлення 70 x 35 см. Стандарт – районований на той час в Полтавській області сорт Ella (Німеччина). На першому етапі вивчення колекції було встановлено, що отримання доброго урожаю картоплі в умовах

дослідної станції можливе лише при максимальному використанні першої сприятливої половини вегетації. Цій вимозі в переважній більшості відповідають ранні сорти.

За 1954-1974 рр. біологічну і господарську оцінку отримали 2294 зразки картоплі, здебільшого ранніх і середньоранніх сортів, отриманих із ВІР та інших науково-дослідних установ СРСР [1]. Наприклад, сорт Петровский було отримано з Мурманської дослідної станції і включено до колекції у 1956 році. За шестидесятирічний період вирощування в умовах південної частини Лісостепу України сорт не втратив основної цінної ознаки – надраннього формування товарного врожаю, що свідчить про наявність ефективного генетичного контролю стійкості до виродження, пластичності та продуктивності [2].

Розпочинаючи з 1964 року за десятирічний період вивчення В.В. Олефіром було виділено за ранньостиглістю, урожайністю та іншими господарсько-цінними ознаками ряд сортів: Ani, Asona (Нідерланди); Warba, Red Warba (Німеччина); Петровский, Пушкинский (Росія) [1]. Дані сорти були виділені, як цінні для приміських районів і в зайнятих парах. За комплексом господарсько-цінних ознак на особливу увагу заслуговували середньостиглі сорти: Breza, Vetova, Rajka, Universal (Чехословаччина); Anett, Spika, Meise, Geisha, Utila (ФРН); Karmin (Югославія); Bea, Gineke (Нідерланди); Ontario (США); Giewont, Uran, Epoka (Польща); Elektre (Бельгія); Бородеянка, Чарівниця (Україна). Виділені сорти щорічно перевищували за врожайністю та стійкістю проти вірусних хвороб стандарт Ella (Німеччина), що було досить важливим для даної ґрунтово-кліматичної зони.

Встановлено що найбільш високоякісними є сорти, бульби яких містять понад 19,0% крохмалю. За даною ознакою на дослідній станції було виділено ряд колекційних зразків, які відзначалися високим вмістом крохмалю: Erdkraft – 26,3-27,2%, Fabricia – 21,6-25,0%, Forte – 21,1-23,2%, Ina – 22,4%, Flamingsstarke – 21,3-22,4%, Ali, Luna – 22,0% (ФРН); Blanik – 24,3% (Чехословаччина); Kenavo – 23,5-22,7%, Daresa – 22,0%, Thynia – 21,6%, Primerose – 20,1% (Франція); Перлина – 22,2%, Смачний – 21,1% (Україна); Uran – 22,1% (Польща); Karo – 21,4% (Швеція); Brunella – 20,7%, Ursula – 20,3% (Нідерланди); Greta – 20,3% (Мексика) [1].

Пізнюстигли сорти – висококрохмалисті. Проте, в ґрунтово-кліматичних умовах розташування дослідної станції, для безпосереднього використання у виробництві вони є менш цінними порівняно із сортами ранньої групи стиглості. Оскільки, у другій половині вегетації, зазвичай, випадає недостатня кількість опадів для формування високого урожаю пізніх сортів. Також, насінництво сортів пізньої групи стиглості у виробничих умовах є проблемним, завдяки пізньому накопиченню урожаю. Останнє не дозволяє проводити своєчасне збирання урожаю і призводить до значного ураження вірусними хворобами. Проте, сорти пізньої групи стиглості є цінними, як вихідний матеріал для селекції на підвищений вміст крохмалю в бульбах.

У зв'язку із значним поширенням нематоди (*Ditylenchus destructor* Thorne) науковцями дослідної станції проводились вибіркові обстеження у 25 районах Полтавської, Харківської, Сумської, Кіровоградської областей та АР Крим. В Кіровоградській області та АР Крим нематода була виявлена у 100%, в Полтавській – у 97,1%, в Сумській, Харківській – 50,0% обстежених господарств. Дане явище було настільки серйозною проблемою в картоплярстві, що пошкодження бульб стебловою нематодою у 1966-1970 рр. в Полтавській області сягало 28,9%. Втрати за період зимового зберігання значно збільшувалися, так як під час зберігання бульб продовжується руйнування їх нематодами [3]. У зв'язку з цим, на дослідній станції особливу увагу приділили оцінці і виділенні із колекції картоплі зразків стійких до даного паразита [4]. Робота проводилась В.В. Олефіром під керівництвом доктора сільськогосподарських наук А.Я. Камераза. За 1967-1973 рр. було опрацьовано 160 зразків диких видів бульбової репродукції і 39 сімей сіянцив картоплі, які відносяться до 46 видів 20 серій [5]. Сіянци *Solanum andigenum* Juz. et Buk. вивчалися в 487 зразках, оцінка яких на стійкість проти стеблової нематоди проводилась у 1967-1970 рр. За період 1970-1973 роки вивчалось 232 сіянци розмножених бульбами, які відносяться до семи примітивних культурних диплоїдних видів [6]. Також в 1966-1973 роках досліджувалося за стійкістю до нематоди 545 сортів зарубіжної і вітчизняної селекції, та 313 клонів міжвидових гібридів [5].

Проводилося вивчення колекції на фонах природного і штучного зараження ґрунту стебловою нематодою. Метою було

виявлення стійких до неї форм, цінних для селекції в якості вихідного матеріалу. Рослини диких видів і форм *S. andigenum* вирощувалися в гончарних емкостях (діаметром 16-17 см, об'ємом 2 тис. см³), оскільки біологічна специфіка диких видів (утворення бульб в умовах короткого світлового дня, довгі столони) перешкоджає культивуванню їх у полі. Їмкості наповнювались сумішшю перегною з ґрунтом (1:2) і встановлювалися в бетонованих парниках. Проміжки між посудинами щільно засипалися ґрунтом. Примітивні культурні диплоїдні види, селекційні сорти та міжвидові гібриди випробовувалися на ділянці ізольованій від присадибних ділянок і полів основної польової сівозміни. З цієї ж ділянки брався ґрунт для приготування суміші у посудинах. Таким чином, всі зразки в досліді вивчалися на вирівняному ґрунтовому фоні. Ураження рослин проводилося сумісним висаджуванням здорових та уражених бульб в одному ящику. Контролем були сорти Ella (Німеччина) і Приекульський ранній (Росія). Під час збирання візуально визначалася ступінь ураження бульб стебловою нематодою. Крім того, проводився контроль зрізів під мікроскопом у трьох бульб з кожного гнізда. Бульби, зовні не уражені паразитом зберігалися у картоплесховищі, а перед садінням знову проводився ретельний огляд і оцінка згідно відповідної методики [7].

Результати проведеної впродовж ряду років оцінки колекції картоплі на стійкість до стеблової нематоди доводять, що високостійкі форми можуть бути виділені в межах різних диких видів картоплі, які належать до різних серій: *S. bukasovii* Juz., *S. catarthrum* Juz., *S. sucrense* Hawk., *S. vernei* Bitt et Wittm., *S. simplicifolium* Bitt., *S. infundibuliforme* Phil., *S. acaule* Bitt., *S. chacoense* Bitt., *S. commersonii* Dun., *S. semidemissum* Juz., *S. stoloniferum* Schlecht., *S. jamesii* Torr., і ін. [5]. Серед культурних видів картоплі серії *Andigena* Buk. стійкі зразки були виявлені у примітивних диплоїдних видів *S. phureja* Juz. et Buk., *S. goniocalux* Juz. et Buk. та ін., а також у поліморфного тетраплоїдного виду *S. andigenum*. В межах серії *Tuberosa* (Rydb.) Buk. чилійські культурні форми й багаточисельні селекційні сорти, які відносяться до *S. tuberosum* L., розподілялись за ступенем сприйнятливості, але високостійких зразків виявити не вдалося [6]. У результаті досліджень на провокаційному фоні виділені стійкі і слабосприйнятливі до стеблової нематоди міжвидові гібриди картоплі різного ступеня складності. Більшість із них походить від

схрещування диких видів серій *Glabrescentia* Buk., *Transaequatorialia* Buk., та інших з селекційними сортами *S. tuberosum* [5]. Аналіз пошкоджуваності стебловою нематодою складних міжвидових гібридів привів до висновку про можливість створення практично стійких до цього паразита сортів при використанні нематодостійких форм латиноамериканських видів картоплі.

У 1978 році було проведено оцінку 60 зразків диких видів картоплі бульбової репродукції, які належали до 16 видів, 6 серій. Зразки одержали з Московського відділення ВІР і вивчали на штучно ураженому фоні. Результати випробування свідчать про те, що значна частина з них імунна до стеблової нематоди. Такими є види: *S. chacoense*, *S. leptostigma* Juz., *S. famatinae* Bitt. et Wittm., *S. spgazzinii* Bitt., *S. demissum* Lindl., *S. pinnatisectum* Dun. Рослини вище вказаних видів мали добрий розвиток на ураженому паразитом ґрунті. Було відмічено, що у польових умовах зразки видів: *S. chacoense*, *S. vernei*, *S. jamesii*, *S. pinnatisectum*, *S. kurtzianum* Bitt. et Wittm. у меншій мірі пошкоджувалися колорадським жуком. Поряд з цим, на штучно ураженому ґрунті проводилося випробування 267 клонів, вирощених з насіння від самозапилення зразків, стійких і слабо уражених стебловою нематодою. Результати оцінки свідчили про те, що в переважної більшості зразків сіянці успадковують високу нематодостійкість [8]. Це надало підстави вважати за можливе в перспективі використовувати в селекції на стійкість проти даного паразита нематодостійкі зразки диких видів картоплі.

Проте, незважаючи на високу шкодочинність нематоди, все ж таки більш значної шкоди картоплярству в зоні південної частини Лісостепу України завдають вірусні хвороби. З питаннями боротьби з виродженням науковці зіткнулися з самого початку створення колекції картоплі на дослідній станції. У результаті вивчення колекції на кінець 50-х років виявлено цікаві закономірності по культурі картоплі в даній місцевості, які мали теоретичне і практичне значення:

- Відсутність універсальності літніх посадок, як заходу боротьби з усіма видами виродження. Тим самим підкреслювалося надмірне захоплення теорією лише екологічних причин виродження і недооцінки причин інфекційного походження.

- Для боротьби з виродженням використовувалося поновлення насінневого матеріалу картоплі шляхом надраннього збирання (як один із методів протидії поширенню вірусів). Поряд із цим

рекомендується застосовувати, як захід у знищенні переносників вірусної інфекції (попелиць) хімічні препарати, якому на практиці не надавалося належної уваги.

У 60-ті роки на фоні досить недостатнього вивчення форм прояву виродження картоплі у південній частині території СРСР суттєвого значення набувають роботи проведені Всесоюзним інститутом рослинництва ім. М.І. Вавилова (ВІР). У шести пунктах СРСР, розміщених у найбільш характерних екологічних зонах країни, проводилися обстеження посадок картоплі, які вирощувалися із бульб місцевої репродукції. В результаті було виявлено основні форми зовнішнього прояву виродження і встановлено ступінь поширення їх у виробничих умовах [9]. Предметом вивчення були найбільш поширені в кожній зоні сорти картоплі, а також нові перспективні сорти. З метою вивчення впливу умов зовнішнього середовища на виродження картоплі із м. Пушкін (зона найбільш сприятлива для вирощування картоплі, де фізико-географічні умови подібні до умов історичної батьківщини культури) були розіслані в різні пункти бульби 10-ти сортів від рослин, які не мали зовнішніх ознак виродження і були досліджені на наявність або відсутність прихованої вірусної інфекції.

Така комплексна робота, яка проводилася на попередньо вивченому матеріалі картоплі, дозволила за порівняно короткий період часу отримати відповіді на питання, без з'ясування яких неможливо розпочинати пошук методів захисту для даної культури від виродження. На Устимівській ДСР дослідження проводилися аспіранткою М.Ф. Муравйовою під керівництвом доктора біологічних наук П.Г. Чеснокова [10, 11]. В його загальновідомій монографії «Болезни вырождения картофеля в СССР» [9] дані отримані із району діяльності Устимівської ДСР склали основу розділу «Вырождение картофеля в Лесостепной зоне Европейской части СССР».

Фітопатогенні віруси самотійно не проникають через оболонку рослинних клітин. Вірус проникає лише в рослини, які мають механічні травми або пошкоджені комахами. Тому, вивченню різних видів переносників вірусів на дослідній станції завжди приділялася значна увага. Оскільки, попелиці є основними переносниками більшості шкочочинних вірусів, спостереження за їх міграцією на картоплі – важлива частина насінницької роботи та технології вирощування культури. Вивчення цього аспекту дозволило

науково обґрунтувати вибір кращих строків і способів боротьби з попелицями. З метою виявлення заселеності рослин картоплі попелицями і визначення їх видового складу на Устимівській ДСР з 1965 р. проводилися відлови попелиць за допомогою ловчих посудин типу Меріке. Наповнені водою ємкості встановлювали на відкритому, очищеному від різноманітної рослинності майданчику, розміщеному поряд з дослідною ділянкою. Підрахунок попелиць у водяних пастках проводився щоденно о 20-й годині. Одночасно визначали заселення рослин картоплі безкрилою попелицею (за методом 100-а листків). Дана робота проводилася І.М. Дашевським під керівництвом доктора сільськогосподарських наук А.Я. Камеразя [12, 13]. Результати багаторічних досліджень І.М. Дашевського на базі Устимівської ДСР опубліковано в розділі «Основи семеноводства картофеля», фундаментальної праці С.М. Букасова, А.Я. Камеразя «Селекция и семеноводство картофеля» [14].

Все вище згадане підтвердило необхідність створення сортів картоплі, які поєднують різні типи стійкості до вірусних хвороб та інших патогенів. У відповідності з цим, А.В. Чигрином під керівництвом академіка ВАСГНІЛ К.З. Будіна була розпочата робота з вивчення поширеності і шкодочинності вірусного скручування листків картоплі у південній частині Лісостепу України і динаміки прояву симптомів у різних диких видів, сортів і гібридів картоплі; визначення видового складу і строків інфекційного льоту переносників вірусів; оцінки вихідного матеріалу на стійкість до хвороб; підбору батьківських форм стійких до вірусу скручування листків та інших вірусів; вивчення вихідного матеріалу на стійкість до колорадського жука; виділення стійких до колорадського жука зразків із колекції диких видів картоплі та їх гібридів і визначення перспективності останніх у створенні стійких сортів.

Слід зауважити, якщо до середини 80-х років в зоні діяльності Устимівської ДСР переважали мозаїчні вірусні хвороби (збудники – віруси *Y*, *S*, *A*, *M* у різних комбінаціях), то вже на кінець 80-х початок 90-х років спостерігаються симптоми ураження рослин картоплі вірусними хворобами типу мозаїк і жовтух, із яких найбільше поширення мало вірусне скручування листків картоплі. Збудник хвороби вірусного скручування листків картоплі – (ВСКЛ, збудник – вірус *L*) належить до групи персистентно циркулюючих в організмі комах. Отже, щоб підтримувати колекцію в доброму

фітопатологічному стані та вирощувати доброякісний насіннєвий матеріал картоплі потрібно проводити боротьбу з переносниками вірусної інфекції. Оскільки проведення даної роботи неможливе без повної уяви про видовий склад комах-переносників, біології розвитку вірусів і їх переносників у залежності від погодних умов та інших зовнішніх чинників, тому саме над цими питаннями на той час працював відділ картоплі. В результаті проведених робіт було відмічено зміну кількісного та якісного складу популяції попелиць. Якщо за даними І.М. Дашевського [13] найбільш поширеними були жостерова попелиця (*Aphis nasturtii* Kalt.), яка є ефективним переносником вірусів (*V*, *A*) і крушинова попелиця (*A. frangulae* Kalt.) – більш ефективний вектор вірусів (*M*, *S*), то дослідженнями А.В. Чигрина було встановлено, що поряд із вищевказаними видами в посудинах Меріке в переважній більшості спостерігалася персикова попелиця (*Myzodes persicae* Sulz.). Даний вид попелиці – вектор вірусу *L*. В умовах південної частини Лісостепу України це єдиний практично значимий вектор даного вірусу.

Значний ріст інфекційного навантаження хвороби ВСЛК в Полтавській області за останні десятиріччя перш за все зумовлений різким підвищенням чисельності персикової попелиці. Причиною цього є глобальне потепління клімату і масове поширення в зоні південної частини Лісостепу України таких плодових культур, як слива, абрикос і персик. Ці культури є резерваторами інфекції, оскільки на даних деревах персикова попелиця може зимувати в стадії яйця. Визначення видового складу показало, що найбільш поширеними попелицями у даному регіоні є персикова (*M. persicae*), жостерова (*A. nasturtii*) і крушинова (*A. frangulae*). Крім названих видів у пастках виявилися представники інших родів і підродів попелиць: *Anoecia* Koch., *Capitophorus* sp. Goot, *Cavariella* Guerc., *Dysaphis* Born, *Nasonovia* Mordv., *Hyperomyzus* Born., *Macrosiphoniella* Guerc., *Sitobion* Mordv., *Semiaphis* sp. Goot..

Значна чисельність і різноманітність попелиць створює природний інфекційний фон. За результатами вірусологічних обстежень колекції картоплі на вище згаданому фоні виділено 32 сорти, 4 внутрішньовидових і міжвидових гібриди і 7 форм *S. andigenum* з польовою стійкістю до ВСЛК. За даними серологічних аналізів, стійкі до ВСЛК сорти: Alpha, Bintje, Jaerla, Mansour, Sante, Tempora (Нідерланди); Turbella (Німеччина), є також стійкими і до

мозаїчних вірусів. Виділені сорти можуть слугувати вихідним матеріалом для селекції картоплі на групову стійкість до вірусів типу мозаїк і жовтух. В Німеччині та Нідерландах, проводячи селекційну роботу, в обов'язковому порядку враховують стійкість сортів до ВСЛК. Провівши генеалогічний аналіз таких сортів було встановлено, що всі вони в своїх родовах мають стійкі до вірусів батьківські форми. Більшість з них міжвидового походження, так сорт Jaerla створений, крім форм *S. tuberosum*., з участю видів *S. andigenum* і *S. demissum*; сорт Sante – *S. andigenum*, *S. stoloniferum*, *S. vernei*.; сорт Tempora – *S. andigenum*, *S. acaule*, *S. demissum*, *S. stoloniferum*; сорт Turbella – *S. andigenum*, *S. demissum*, *S. chiquidenum* Ochoa.

За результатами трирічного вивчення в умовах провокаційного фону серед 20-и зразків тетраплоїдного культурного виду *S. andigenum* і ряду зразків диплоїдних культурних видів *S. ajanhuiri* Juz. et Buk., *S. yabari* Hawk., *S. goniocalux* Juz. et Buk., *S. ryinii* Juz. et. групову стійкість до ВСЛК і мозаїчних вірусів проявили 7 форм виду *S. andigenum* – *v. tampu machay* (K-1793), *v. typicum* (K-1842), *v. catamarcense* (K-3153), *v. adpresse* (K-3156), *v. alca tarma* (K-3567), *v. yaroc huacotto* (K-3570), *v. catarthrisimle* (K-4005).

Властивість культурного тетраплоїдного виду *S. andigenum* схрещуватись з іншими видами картоплі, в тому числі з сортами культурного тетраплоїдного виду *S. tuberosum*, широко використовується в селекції. Цей вид послуговував вихідним матеріалом і входить до родоходу майже 800 сортів картоплі, в числі яких 60 сортів вітчизняної селекції. Його охоче використовують селекціонери завдяки наявності багатьох цінних якостей: стійкість до нематод, фітофторозу, раку, окремих вірусних хвороб (включаючи ВСЛК), парші, чорної ніжки і інших патогенів. Вид *S. andigenum* є цінним матеріалом для селекції сортів з високими кулінарно-технологічними якостями, необхідними для промислової переробки. Деякі його зразки мають підвищений вміст крохмалю, білка, аскорбінової кислоти та ін. Багато форм характеризуються порівняно високою урожайністю і міцністю шкірки та м'якуша бульб. Найбільшою масою бульб (г/кущ) в умовах розташування дослідної станції відзначалися зразки: K-1793 – 1520 г, K-3567 – 1120 г, K-3570 – 900 г.

За результатами вірусологічної оцінки було виділено зразки з груповою стійкістю до ВСЛК та ряду інших вірусів. Проводилось вивчення матеріалу: 7 зразків *S. andigenum*, 7 сортів, 4 гібриди, на

стійкість до колорадського жука. Метою дослідження було виявити комплексно стійкі форми за вдосконаленими методиками Всеросійського інституту захисту рослин (ВІЗР), які проходили апробацію і доопрацьовувались саме на базі Устимівської ДСР. Відповідно даної методики, порівняння місць (рангів), зайнятим кожним зразком дає можливість виявити яким бар'єром стійкості він володіє. В результаті статистичної обробки даних було встановлено: антиксенотичною стійкістю (непривабливість рослин для живлення і відкладання яєць) володіє сорт Sante; антибіотичною стійкістю (несприятлива фізіологічна дія рослин на колорадського жука при живленні на них) відзначається сорт Alpha і *v. yarov hyacotto*; поєднання різних типів стійкості спостерігається у *v. catamaracense* і двох гібридів – 181-1, 43(85)5.

На кінець 80-х початок 90-х років, роботи з оцінювання картоплі на стійкість до колорадського жука проводилися на досить обмеженому матеріалі. Тому поставало завдання дати оцінку чисельній колекції диких видів картоплі відділу бульбоплодів ВІР, включаючи раніше неопрацьовані зразки, а також міжвидові гібриди. Даною роботою передбачалося встановити локалізацію стійкості до колорадського жука і виявити нові її осередки.

Попередніми дослідженнями В.В. Олефіра [1] було встановлено, що стійкі види картоплі ростуть переважно в ареалі поширення колорадського жука (Північна Америка). В результаті вивчення А.В. Чигрином тридцяти восьми дикорослих видів картоплі (72 зразки) на стійкість до колорадського жука було виділено 6 високостійких, у тому числі 2 види з Північної Америки (*S. pinnatisectum*, *S. lesteri* Hawk.) і 4 – з Південної Америки (*S. chiguidentum* Ochoa., *S. chomatophilum* Bitt., *S. multidissectum* Hawk., *S. multiinterruptum* Bitt.). Дані досліджень підтверджують той факт, що стійкі до колорадського жука види знаходяться, як у межах ареалу шкідника (Північна Америка), так і за його межами – у Південній Америці, на території якої ростуть понад 85% усіх дикорослих і культурних видів картоплі. Це створює значні перспективи для подальшого вивчення їх і використання в селекційному процесі.

Отриманий селекційний матеріал наведених вище видів картоплі був переданий у відділ бульбоплодів ВІР старшому науковому співробітнику Л.М. Турульовій. В умовах Високогірного Паміру (Ішкашимський опорний пункт) Л.М. Турульовій і Д.О.

Джонгірову вдалося отримати гібридне потомство окремих з них. Ці, а також інші гібриди було перевірено на стійкість до колорадського жука. Дані вивчення свідчать, що *S. pinnatisectum* виявився не тільки джерелом, але й донором стійкості до шкідника. Гібриди, створені за участю вищевказаного виду, були стійкими до колорадського жука, хоча схрещувані з *S. pinnatisectum* види не виділялися такою стійкістю.

Крім стійкості сорту до біотичних чинників середовища важливим є пристосованість і до абіотичних чинників. На кінець ХХ ст. у зв'язку з глобальними змінами клімату постає необхідність вирішення проблеми адаптивного рослинництва. Змінюються напрями в селекції рослин, зокрема картоплі. Сорт, як відкрита біологічна система, в польових умовах зазнає дії регульованих і нерегульованих абіотичних чинників середовища. Сучасні сорти картоплі характеризуються високим потенціалом продуктивності, але генетично неповністю захищені від несприятливих умов зовнішнього середовища. У зв'язку з цим, на дослідній станції впродовж 1996-2005 рр. було виконано спеціальні дослідження із встановлення норми реакції зразків картоплі на вирощування в південній частині Лісостепу України. Було опрацьовано 237 сортів картоплі різних груп стиглості та 167 міжвидових гібридів Інституту картоплярства УААН. Дослідження проводились згідно із загальноприйнятими методиками у картоплярстві. Була визначена перспективність оцінки вихідного селекційного матеріалу та сортів картоплі за основними господарсько-цінними ознаками в специфічних ґрунтово-кліматичних умовах. Результатом є включення виділених батьківських форм у селекційний процес лабораторії селекції Інституту картоплярства УААН, Поліської дослідної станції ім. О.М. Засухіна, Сумського національного аграрного університету. У результаті десятирічного вивчення було виділено сорти з господарсько-цінними ознаками, високою пластичністю та широкою нормою реакції на умови вирощування. Серед ранніх сортів за урожайністю перевищили сорт-стандарт Бородяньська рожева (540 г/кущ) сорти: Посвіт (828 г/кущ) і Latona (611 г/кущ), продуктивність яких формується за рахунок багатобульбовості. У середньоранніх сортів вищим вираженням ознаки порівняно до сорту-стандарту Пост 86 (639 г/кущ) відзначалися сорти: Sola (705 г/кущ) і Pamir (658 г/кущ). Поміж середньостиглих зразків сорт-стандарт Явір (609 г/кущ) перевищили:

Слов'янка (1213 г/кущ) і Sante (820 г/кущ). У сорту Слов'янка висока продуктивність формується, як за рахунок багатобульбовості, так і великобульбовості, але водночас він є низькокрохмалистим (11,6%). Поміж середньопізніх і пізніх сортів виділилися сорти Ольвія (650 г/кущ) та Oda (622 г/кущ). У сорту Ольвія основною складовою продуктивності є великобульбовість, у сорту Oda – багатобульбовість.

Проводилась робота по створенню штучного інфекційного фону, що дозволило провести оцінку господарсько-цінних ознак сортів та гібридних форм в умовах жорсткого вірусного навантаження. В результаті виконаних досліджень було встановлено, що однією з основних причин зниження продуктивних якостей картоплі в умовах південної частини Лісостепу України є значне ураження картоплі вірусними хворобами. На даний час найбільш шкодочинним є вірусне скручування листків (ВСЛК, збудник – вірус *L*). Дещо менше поширення в даних умовах мають: мозаїчне закручування листків (*Leafrolling, M*), зморшкувата мозаїка (*Striple-streak mosaik, X+Y*) та смугаста мозаїка (*Striple-streak mosaik, Y*). Відомо, що найбільш цінними є сорти з імунітетом або надчутливістю до вірусів. Створення таких сортів є досить складним завданням, яке не завжди можливо виконати. Виходячи з цього, в зоні поширення вірусів необхідно вирощувати лише сорти з польовою стійкістю. За даного типу стійкості інфекція не виключається, але ураження в природних умовах є відносно низьким внаслідок того, що поширення вірусу (завдяки фізіологічним особливостям рослини-господаря) відбувається повільніше. Саме на пошук таких сортів картоплі і спрямована нині робота науковців дослідної станції.

На даний час під головуванням НЦГРРУ за участі співробітників дослідної станції, ВІРу та інших країн далекого зарубіжжя систематично проводяться експедиції по збору місцевих сортів та дикоростучих споріднених видів та форм у різних ґрунтово-кліматичних зонах України: степова зона України (Кіровоградська обл., Миколаївська обл., Одеська обл.); територія Київської, Житомирської, Волинської і Рівненської областей; східна частина України (Сумська, Харківська та Луганська обл.); центральні та степові області України (Полтавська, Дніпропетровська, Запорізька, Херсонська).

Генетичний потенціал продуктивності картоплі та стійкості до біотичних і абіотичних чинників середовища далеко не вичерпаний.

Різноманітні ґрунтово-кліматичні умови позитивно впливають на формотворчі процеси рослин. У результаті поповнення колекції новими інтродукованими зразками виділяються джерела господарсько цінних ознак, які передаються до селекційних науково-дослідних установ з метою подальшого їх включення в селекційні програми. Приділяється увага екологічному вивченню зразків картоплі, встановлюється їх придатність до вирощування в різних ґрунтово-кліматичних зонах, від чого залежить подальше успішне впровадження нових сортів у виробництво.

Вивчення колекції картоплі у ґрунтово-кліматичних умовах розташування Устимівської ДСР надало можливість виділити в якості вихідного матеріалу для селекції зразки з високим рівнем продуктивності, якості продукції, високоадаптовані та генетично захищені від несприятливих біотичних та абіотичних чинників; виявити окремі біологічні особливості росту і розвитку рослин картоплі у південній частині Лісостепу України. Виділені у процесі досліджень цінні зразки включено до селекційних програм з картоплярства України.

Список використаних джерел

1. Олефир В.В. Изучение коллекции картофеля в условиях Лесостепи Украины / В.В. Олефир // Работы Устимовской опытной станции ВИР. – Бюл. ВИР. – 1975. – Вип. 51. – С. 68-71.
2. Подгаєцький А.А. Формування колекції картоплі на Устимівській дослідній станції рослинництва / А.А. Подгаєцький, Р.О. Бондус // Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній і вищій школі: міжнар. наук.-практ. конф. присвяч. 120-річчю М.І. Вавилова. – Полтава, 2008. – С. 19-81.
3. Олефир В.В. Использование диких и культурных видов картофеля в селекции на устойчивость с тебловой нематоды – *Ditylenchus destructor* Thorne, 1945: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06534 «Селекция и семеноводство» / В.В. Олефир. – Ленинград, 1971. – 21 с.
4. Олефир В.В. Об устойчивости образцов коллекции ВИР к стебловой нематоды / В.В. Олефир // Проблемы паразитологии: VI научная украинская конференция паразитологов: тез. докл. – Киев : Урожай. – 1969, Т. 2. – С. 117-119.

5. Камераз А.Я. Устойчивость к стебловой нематоде (*Ditylenchus destructor* Thorne) различных видов и межвидовых гибридов картофеля / А.Я. Камераз, В.В. Олефир // Тр. по прикл. бот. и селекц. – Л.: ВИР, 1974. – Т. 53, вып. 1. – С. 216-230.

6. Олефир В.В. Випробування примітивних культурних диплоїдних видів і форм поліморфного культурного виду *Solanum andigenum* Juz. et Buk. на стійкість проти стеблової нематоди / В.В. Олефир // Картоплярство. – 1975. – Вип. 6. – С. 51-55.

7. Олефир В.В. Вредоносность стебловой нематоды картофеля и меры борьбы с ней / В.В. Олефир // Сб. труд. аспиранта и молодых научных сотрудников. – Л.: ВИР, 1970. – № 16. – С. 440-444.

8. Олефир В.В. Оцінка вихідного матеріалу картоплі на стійкість проти стеблової нематоди / В.В. Олефир, Л.М. Турульова // Картоплярство. – 1982. – Вип. 13. – С. 25-29.

9. Чесноков П.Г. Болезни вырождения картофеля в СССР и меры борьбы с ними / Чесноков П.Г. – М.-Л.: Сельхозиздат, 1961. – 320 с.

10. Муравьева М.Ф. Вияснение причин вырождения картофеля в Лесостепной зоне СССР: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: спец 05.5.34 «Селекция и семеноводство» / М.Ф. Муравьева. – Ленинград, 1962. – 26 с.

11. Муравьева М.Ф. Влияние условий выращивания на распространение вирусных болезней картофеля в Лесостепной зоне СССР / М.Ф. Муравьева // Селекция и семеноводство картофеля. – М.: Наука, 1966. – С. 132-138.

12. Дашевский И.Н. Биологические основы семеноводства картофеля в южной части Лесостепной зоны УССР: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук: спец. 06534 «Селекция и семеноводство» / И.Н. Дашевский. – Ленинград, 1970. – 23 с.

13. Дашевский И.Н. Динамика распространения тли на растениях картофеля в условиях Полтавской области / И.Н. Дашевский // Работы Устимовской опытной станции ВИР. – Л.: ВИР. – Бюл. ВИР. – 1975. – Вып. 51. – С. 66-68.

14. Букасов С.М. Селекция и семеноводство картофеля / С.М. Букасов, А.Я. Камераз. – Л.: Колос, 1972. – 359 с.

**ВПЛИВ МІНЕРАЛЬНОГО АЗОТУ НА
МІНЕРАЛІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ТА ГУМУСОВИЙ СТАН
ЧОРНОЗЕМУ ВИЛУЖЕНОГО ЗА РІЗНИХ РІВНІВ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СВІЖОЮ ОРГАНІЧНОЮ РЕЧОВИНОЮ**

Британ Т.Ю.*

Інститут сільськогосподарської мікробіології та
агропромислового виробництва
e-mail: t_britan@i.ua

Одним із провідних завдань сільськогосподарської науки є відтворення родючості ґрунтів, що забезпечить як стабільність аграрного виробництва і отримання якісної продукції, так і повноцінне екологічне їх функціонування (оскільки екологічні функції ґрунтів є визначальними для існування біосфери). Основним показником родючості ґрунтів є вміст гумусу, як показник акумульованих в агробіоценозі енергії та сполук біогенних елементів [1; 2].

Однією з найважливіших причин, що викликають в умовах сучасного землеробства деградацію гумусу, є висока інтенсивність мікробіологічних процесів його розкладання. Питанням мінералізації гумусових сполук присвячено низку досліджень (М.М. Кононова, Є.З. Теппер, Л.М. Александрова та ін.) [3; 4]. Проте залишається слабо вивченою специфіка трансформації гумусових речовин мікроорганізмами в залежності від умов їх життєдіяльності.

Нами досліджено спрямованість мікробіологічних процесів трансформації вуглецю в чорноземі вилуженому за різних джерел надходження органічної речовини та рівнів азотного удобрення сільськогосподарських культур в умовах модельного досліду. У динаміці, протягом двох місяців експозиції, досліджували наступні показники: активність емісії CO_2 , N_2O , метаболічний коефіцієнт, загальну чисельність мікроорганізмів, а також кількість целюлозолітичних мікроорганізмів та денітрифікувальних бактерій, вміст гумусу в ґрунті [5] (на початку і в кінці досліду).

Визначення вмісту гумусу в ґрунті свідчить, що експозиція ґрунту у вологому стані без вирощування рослин забезпечує

тенденцію до зменшення показників (вміст гумусу зменшується на 0,15%). Внесення мінерального азоту сприяє ще більшій мінералізації гумусу (його вміст зменшується на 0,23%). За вирощування рослин констатуємо зменшення рівня мінералізації гумусу за обох досліджених агрофонів. Помітно зменшує показники мінералізації гумусу застосування соломи (подрібненої до пиловидної фракції). Найменшою мірою втрачається гумус за додаткового внесення соломи і вирощування рослин. При цьому, за використання мінерального азоту показник вмісту гумусу не змінюється порівняно з вихідним (табл.).

Таблиця.

Вміст гумусу в ґрунті залежно від рівня азотного забезпечення та додаткового надходження вуглецю

Варіанти дослідів	Вміст гумусу у ґрунті перед закладкою дослідів, %	Вміст гумусу через 2 місяці експозиції, %	Різниця між початковим і кінцевим показником вмісту гумусу, %
Без добрив, без рослин, без соломи	2,72	2,57	0,15
Без добрив + рослини		2,57	0,15
Без добрив + солома		2,61	0,11
Без добрив+рослини+солома		2,69	0,03
N80		2,38	0,23
N80 + рослини		2,55	0,17
N80 + солома		2,63	0,09
N80 + рослини + солома		2,72	0

Це може свідчити про використання мікроорганізмами для метаболічних процесів вуглецю соломи у першу чергу. За цих умов може зменшитися і надлишок мінерального азоту в ґрунті (він буде метаболічно зв'язаний мікроорганізмами), що унеможливить пряму деструктивну дію азоту на стан гумусу.

Результати визначення активності емісії вуглекислого газу свідчать про зростання біологічної активності ґрунту за вирощування рослин, додаткового забезпечення ґрунту соломною і за поєднання цих чинників. За внесення до ґрунту мінерального азоту емісія CO_2 зростає.

Це, безперечно може свідчити як про розвиток мікроорганізмів – представників різних еколого-трофічних груп, так і про активну мінералізацію гумусу. Більшою мірою про зазначені процеси можна судити, орієнтуючись на показники метаболічного коефіцієнту, які широко використовуються у мікробіологічних дослідженнях як відображення сумарної мікробіологічної діяльності і стабільності екосистем. При цьому, чим менші показники метаболічного коефіцієнту, тим стабільнішим можна вважати стан екосистеми. Як свідчать отримані дані, додаткове забезпечення ґрунту вуглицем на фоні внесення мінерального азоту сприяє стабілізації екологічної ситуації.

Отже, експериментально підтверджено зростання інтенсивності мінералізації гумусу за внесення мінерального азоту без додаткового забезпечення ґрунту свіжою органічною речовиною. Оптимізація співвідношення вуглецю до азоту в ґрунті може бути відправним параметром відтворення ґрунтової родючості. Безперечно, проведені дослідження слід вважати попередніми. Їх потрібно перевірити в інших дослідках, з іншим діапазоном доз мінерального азоту і розширенням переліку аналізів.

Список використаних джерел

1. Гудзь В.П. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії / В.П. Гудзь, А.П. Лісовал, В.О. Андрієнко, М.Ф. Рибак. — К. : Центр учбової літератури, 2007. — 408 с.
2. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации / Л.Н. Александрова. — Л. : Наука, 1980. — 288 с.
3. Звягинцев Д. Г. Почва и микроорганизмы / Д.Г. Звягинцев. — М. : Изд-во Моск. Ун-та, 1987. — 256 с.
4. Пономарева В.В. Гумус и почвообразование / В.В. Пономарева, Т.А. Плотникова. — Л. : Наука, 1980. — 222 с

5. Попов А.И. Гуминовые вещества: свойства, строение, образование / А.И. Попов ; [под ред. Е.И. Ермакова]. — Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2004. — 248 с.

* - Науковий керівник – Волкогон В.В., доктор с.-г. наук, проф., член-кореспондент НААН.

УДК 338.242.4:338.439

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИНОГРАДАРСТВА ТА ВИНОРОБСТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

Гінгін Л.П., Артюх М.М., Олефір О.В.

Національний науковий центр «Інститут виноградарства
і виноробства ім. В. Є. Таїрова»
e-mail: lescha@meta.ua

Наслідки невдалих трансформаційних змін та нерегульованого агробізнесу обумовили в свою чергу суперечливу динаміку структурних змін в галузях і регіонах сільськогосподарського виробництва, а в деяких галузях (виноградарство, вирощування фруктів та ягід, льону тощо) негативну навіть у тенденціях. Особливо негативні тенденції спостерігаються у виробництві винограду, де валовий збір має тенденцію до зниження внаслідок скорочення площ насаджень і зниження урожайності. Окрім того, нинішній негативний стан багатьох продуктових підкомплексів, зокрема виноградарсько-виноробного підкомплексу України, значною мірою має «успадкований» характер.

Виробництво винограду та виноробство мають значні перспективи розвитку. По-перше, ці види діяльності, у випадку належної організації, здатні приносити значну прибутковість. По-друге, виноградарство та виноробство має так звану «позааграрну» компоненту, оскільки сприяє поширенню культурних традицій, розвитку туризму тощо. По-третє, виноробство здатне акумулювати значні надходження до бюджету. Відтак, підвищення ефективності

виноградарства та виноробства представляє собою актуальну наукову та практичну проблему, яка потребує вирішення.

Проблемам підвищення ефективності виноградарства та виноробства присвячується чимало наукових праць. Вченими розроблені пропозиції щодо економічної підтримки виноградарства та виноробства, методики ефективного регулювання розвитку виноробства, рекомендації з питань ефективного акцизного оподаткування продукції виноробства та ін. Проте в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій, які характеризуються економічною кризою, дефіцитністю бюджетних надходжень, низькою платоспроможністю споживачів, стрімким перерозподілом ринків збуту, запровадженням нових «правил гри» (у тому числі внаслідок реалізації курсу економічної інтеграції до ЄС), необхідно провести додаткові дослідження з питань підвищення ефективності виноградарства та виноробства, в першу чергу з урахуванням нових ризиків та викликів.

Мета дослідження – дати оцінку сучасного стану розвитку виноградарства та виноробства, виявити ключові проблеми цього розвитку, сформувані науково обґрунтовані пропозиції щодо підвищення ефективності виноградарства та виноробства в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій.

Виклад основного матеріалу. Україна в колишньому СРСР за площами виноградників (250.000 гектарів) посідала перше місце, а за виробництвом вина — друге. В період Незалежності різке падіння доходів населення знизило попит на винопродукцію, що не є предметом першої необхідності. Так, обсяги виробництва виноградного вина у 1998 р. скоротилися порівняно з 1990 р. на 73 %. Протягом 1991-2012 років площі виноградників в Україні знизилися в 1,6 раза, випуск виноградного вина — у 5,6 раза, споживання вина на душу населення — у 16 разів [2; 3; 4].

Основними виноробними регіонами України є: Автономна Республіка Крим (тимчасово окупована), Закарпаття, Бесарабія, Нижнє та Середнє Подніпров'я (Одеська, Херсонська, Запорізька області). Основні сорти винограду, що мають промислове значення: Ркацителі, Аліготе, Каберне-Совіньйон, Сапераві, Рислінг, Совіньйон-Верт, Піно Грі та деякі інші. Протягом останніх років вивідено понад 30 нових пород, що мають потенційно високу ефективність.

За даними Держстату, у 2014 р. обсяг виробництва винограду становив 171530,4 т. Виробники винограду задекларували 216737,8 тис.грн. прибутку. При цьому повна собівартість виробництва винограду у сільськогосподарських підприємствах становила 208,4 грн. за центнер, середня ціна реалізації – 328,3 грн. за центнер, рівень рентабельності досяг 57,5% (для порівняння: рівень рентабельності виробництва зернових – 25,7%, цукрових буряків – 17,8%, картоплі – 9,9%). Однак, згідно звітних даних Держстату, рівень рентабельності виробництва винограду у фермерських господарствах був від’ємним – мінус 14,7%, що пов’язане, на нашу думку, із намаганням суб’єктів господарювання приховати справжні дані про результати своєї діяльності [1].

Серед областей України найбільш рентабельним виробництво винограду зафіксовано у Миколаївській (154%) та Херсонській (109%) областях, найбільший обсяг виробництва винограду зафіксовано в Одеській області (92699,4 т) [1].

Економічні перспективи розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу України залежать від успіхів аграрних реформ взагалі та розвитку національного ринку вина зокрема. Протягом років Незалежності сільськогосподарські підприємства орієнтуються в основному на виробництво високорентабельних культур (що і не дивно), в основному зерна та соняшника. Крім того, крупні підприємства не могли продемонструвати належну (економічно ефективну) урожайність винограду, внаслідок чого його виробництва залишалось недостатньо рентабельним. В цих умовах виробництво винограду як вид економічної діяльності не було доцільним, а нарощування виробництва винограду фіксувалося за рахунок збільшення активності приватних господарств. Як наслідок – зазнала занепаду і виноробна галузь, ступінь використання виробничих потужностей окремих виноробних підприємств становив менше 50%. Національний ринок вина в значній мірі розвивався завдяки імпортній продукції [2].

З середини 90-х рр. світовий ринок вина, який до того часу формувався як відносно вузький сегмент ринку алкоголю, контрольований великими транснаціональними корпораціями, став стрімко зростати головним чином за рахунок зростання споживання якісних вин, збільшення площ виноградників у перспективних регіонах світу, інтенсифікації інвестицій у національні

виноградарсько-виноробні підкомплекси тощо. Основними чинниками такого розвитку ринку виноградарсько-виноробної продукції стали: аргументація позитивного впливу помірному споживання натуральних вин; ріст доходів та зміна якісних стандартів стилю життя; підвищення якості вин та падіння попиту на дешеві вина; зростання поінформованості споживачів про якісні характеристики вина, зокрема через сучасні інформаційні засоби.

Наявна тенденція змін структури продажу до зменшення частки кріплених вин і збільшення столових. Найпоширенішими є червоні вина. Серед них виділяються такі сорти, як: Каберне, Мерло, Сапераві, Одеський чорний тощо. Серед білих – Шардоне, Фетяска, Тамянка, Совіньон. Враховуючи світові тенденції споживання вина та дефіцит сировини для сортових вин в Україні, слід збільшувати площі під високоякісними європейськими сортами винограду.

Протягом років Незалежності модель державного регулювання виноградарсько-виноробного підкомплексу України формувалася загалом в традиціях так званого «галузевого управління», коли рішення проектувалися галузевим відомством без урахування об'єктивних соціально-економічних процесів. Нині галузева структура управління виноградарством і виноробством є розпорошеною (представлена багатьма організаціями). Вважається, що така роздрібнена система управління розвитком національного виноградарсько-виноробного підкомплексу є явищем нормальним та необхідною умовою створення конкурентного середовища. Водночас існує необхідність удосконалення застарілої структури управління, зокрема у напрямі її гармонізації з механізмами СОТ [4].

Наявна модель економічного управління виноградарсько-виноробним підкомплексом України недосконала. Вона блокує становлення нових економічних відносин, не сприяє підвищенню конкурентоспроможності виноградарсько-виноробного підкомплексу і зниження високого коефіцієнта його ризику, не досягає поставлених перед ним цілей і тому ускладнює розробку комплексної стратегії його ринкового розвитку, яка першочергово має бути орієнтованою на максимальне стимулювання інтеграції всіх учасників ланцюжка “виноградство-виноробство-ринок вина”. Роз'єднаність, переважання відомчих інтересів негативно впливають на вирішення багатьох проблемних питань, зокрема процесів інтеграції, залучення інвестицій та інновацій у виноградарсько-виноробному підкомплексі України.

Недосконалість існуючої системи управління виноградарсько-виноробним підкомплексом у системі АПК негативно впливає і на темпи процесів реформування вітчизняного виробництва та якісного розвитку ринку вина.

Однією з найсерйозніших проблем, які спричинюють нестабільність розвитку виноробної галузі, є кліматично-сировинна. Сьогоднішній стан сировинної бази для виноробної галузі України має своє коріння ще з радянських часів, коли поступальному розвитку галузі виноградарства і виноробства завдав шкоди антиалкогольний закон 1986 р., внаслідок якого значна кількість виноградних плантацій була знищена і всі аутентичні сорти винограду припинили своє існування. Відродження виноградарства та виноробства як галузі відбувалося вже за рахунок сортів винограду, привезених з країн Західної Європи, які, хоча й придатні були для виробництва вина, але, на відміну від місцевих сортів, не були морозостійкими. Відтак, враховуючи потенційну вірогідність аномально низьких температур, які притаманні інколи взимку південним областям України, існує реальна загроза втрат врожаю при сильних морозах. Така кліматична невизначеність є значною об'єктивною перешкодою для планування економічних показників виноградарсько-виноробних підприємств і сталого розвитку галузі в цілому. Ще однією проблемою, що стоїть на перешкоді сталому розвитку вітчизняного виноробства, є застарілі виноградники. Як відомо, критичний вік виноградної лози в Україні – 30 – 40 років. Враховуючи, що посадка виноградних плантацій на території України здійснювалася ще за радянських часів, головним чином у 70 – 80 роки ХХ століття, істотна частина їх на даний момент є вже нерентабельною. Зважаючи, що на території України кількість таких виноградників з кожним роком зростає, це робить їх неефективними у формуванні конкурентоздатного виноградарства і виноробства: застарілі кущі просто не можуть дати належного врожаю. Свій негативний вплив на розвиток виноробства накладають також старіння матеріально-технічної бази господарств і виноробних заводів і неможливість її оновлення, порушення зв'язків між сільським господарством і переробними підприємствами, а також наявність великої частки низькосортного вина, підробка та підміна марок і сортів і фальсифікація продукції [3].

Крім того, виноробна галузь України потерпає від недоліків у плануванні сортового складу винограду для виробництва вина та

виноматеріалів. Втрата налагоджених партнерських зв'язків, що притаманна сьогоднішньому дню, охолодження інвестиційного клімату внаслідок останніх політичних подій, прорахунки в податковій і ціновій політиці та різке зменшення бюджетного фінансування виноробних підприємств також призводять до негативних результатів функціонування виноградарсько-виноробного комплексу АПК України.

Виноградарсько-виноробний підкомплекс як органічна частина агропромислового сектора економіки України значною мірою залежить і буде залежати від того як ефективно будуть працювати регулюючі механізми агропродовольчого ринку. У випадку продовження їх неефективної дії з прихованими або явними ознаками продовольчої кризи, розвиток сільського господарства буде мати інерційний характер. За таких умов виникає загроза кризи виноградарсько-виноробного підкомплексу. Потенційні можливості виноградарства та виноробства України можуть бути реалізовані тільки у тому випадку, якщо держава підвищить увагу до їх розвитку.

Незважаючи на деяку невизначеність перспектив та термінів вступу України до ЄС, європейський напрям розвитку її економіки має враховувати тенденції змін у аграрній політиці ЄС. Для багатьох країн з перехідною економікою, зокрема і для України, надзвичайно гостро стоїть питання адаптації їх агропродовольчих систем до правил та торгових режимів світової організації торгівлі СОТ.

З 1996 р. Україна є членом Міжнародної організації винограду та вина (MOVB). В більшості країн-членів MOVВ сформовано спеціалізовані органи державного управління: наприклад в Австралії це WBC (корпорація вина та брендів), в країнах ЄС – національні галузеві (секторні) організації в складі аграрних міністерств, в Німеччині – Німецький винний фонд (DVF) Федерального міністерства продовольства, тощо [4].

Слід врахувати, що розвиток виноградарства та виноробства відбувається в умовах дії новітніх соціально-економічних факторів, які виникли під впливом світової фінансової кризи. На світовому ринку вина з'явилися такі явища, як демпінг, недобросовісна конкуренція, «недружні атаки», рейдерство тощо. Посилюється залежність сценаріїв розвитку усіх виробничих секторів АПК, з одного боку, від стабільного зростання макропоказників і впливу державного регулювання, управління та протекціонізму, а з іншого,

від особливостей розвитку кожного сектора, його адаптації до кон'юнктури ринків [2].

Для досягнення економічно ефективного рівня виробництва вина необхідним є розширення площ виноградників до 150-180 тис.га за щорічного закладання виноградників на площі 9,0-9,5 тис.га з врахуванням реконструкції старих виноградників. Важливою умовою є також збільшення продуктивності виноградників до рівня 70 ц/га (в більшості європейських країн прийнятий рівень в 80 ц/га). За умови досягнення такого рівня врожайності плодоносні площі мають становити 115-120 тис.га [4].

Відтак, для ефективного розвитку агропродовольчого комплексу України та його продуктивних підкомплексів, зокрема виноградарсько-виноробного, в умовах глобалізації необхідно: гармонізувати загальні (міжгалузеві) та спеціальні (галузеві) державні регулятори та систему управління до відповідних регуляторів та систем управління, правил та торгових режимів розвинутих ринкових країн, світової організації торгівлі, а у перспективі до спільних механізмів відносин в країнах ЄС. Необхідність цього процесу виходить з того, що багато механізмів державного регулювання та управління агропромисловим комплексом, та виноградарсько-виноробним підкомплексом зокрема, не тільки не були своєчасно гармонізовані з правилами СОТ, але навіть необхідність цього не ставилась повною мірою як завдання державної ваги.

Виноградарсько-виноробний підкомплекс України має усі потенційні можливості за допомогою держави, державного регулювання, стратегічного планування за досвідом розвинутих країн світу – головних виробників виноградарсько-виноробної продукції, стимулювання інноваційного розвитку та інвестицій підвищити виробництво і споживання вітчизняного вина. Тільки за ефективною регуляторної функції держави, за жорсткого контролю на ринку вина, виноградарсько-виноробний підкомплекс АПК України має можливість стати конкурентним на світових ринках вина, де прогресують процеси торгової інтеграції та лібералізації. Виконання даних умов надасть можливість виноградарсько-виноробному підкомплексу реалізувати наявний високий природно-кліматичний потенціал регіонів України з традиційно розвинутим виноградарсько-виноробним виробництвом.

Концепція підтримки розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу України має містити такі основні положення: 1) мету та задачі державної політики розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу; 2) механізми і регулятори державної підтримки та розвитку виноградарства; 3) механізми регулювання розвитку виноробства, підвищення якості вина; 4) підтримку кооперації виноградарства та агропромислової інтеграції в системі виноградарсько-виноробного підкомплексу; 5) управління, організацію та стратегічне планування наукових досліджень та дослідного виробництва; 6) формування ринкових структур виноградарсько-виноробного підкомплексу; 7) державне регулювання, моніторинг та контроль на національному ринку вина; 8) законодавче та нормативне забезпечення розвитку виноградарсько-виноробного під комплексу [3].

Доцільне подальше інституційне стимулювання розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу: посилення участі комерційних структур (банків, переробних підприємств та торгівлі) в інноваційному розвитку технологічного ланцюга “вирощування винограду - його переробка - реалізація на ринку”; інтеграція усіх видів діяльності (сільське господарство, переробна промисловість, торгівля) та різних форм власності за справедливого розподілу доходів між усіма учасниками виробництва та реалізації; об’єднання усіх структур державного управління виноградарсько-виноробного підкомплексу в одну організаційну управлінську структуру.

Висновки. Державне регулювання розвитку поряд з механізмом державної підтримки розвитку виноградарства, організації селекційної та розсадницької діяльності і підтримки інновацій має стимулювати поширення великих підприємств, здатних впроваджувати наукові дослідження та протистояти транснаціональним корпораціям. Механізм державного регулювання має включати також моніторинг та контроль на національному ринку вина. До концептуальності заходів регулювання ринкового розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу слід віднести інтеграцію учасників ланцюжка „виробництво винограду – виноробство – ринок вина”.

Важливими чинниками інноваційного розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу мають стати: участь в його діяльності комерційних структур (банків, переробних підприємств та

торгівлі); міжгалузева інтеграція підприємств (сільського господарства, переробної промисловості, торгівлі) різних форм власності за справедливого розподілу доходів між усіма учасниками виробництва та реалізації; об'єднання державного управління виноградарсько-виноробного підкомплексу в одну організаційну управлінську структуру.

Державне регулювання розвитку виноградарсько-виноробного підкомплексу України з позиції управління та стратегічного планування має бути гармонізоване до правил та торгових режимів СОТ, а в перспективі до спільних економічних відносин країн ЄС.

Перспективи подальших розвідок. У подальшому мають бути розроблені методики прогнозування розвитку виноградарства та виноробства з урахуванням очікуваних змін макроекономічної динаміки.

Список використаних джерел

1. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2014 рік [статистичний бюлетень] / Держстат України. – К., 2015.
2. Павлова О.С. Актуальні проблеми розвитку виноградарства та виноробства / О.С.Павлова. – Електронний ресурс. – Доступний з: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/19488/08-Pavlova.pdf?sequence=1>
3. Попова М. М. Сучасний стан виноградарства і виноробства України та роль її окремих регіонів у розвитку галузі / М.М.Попова. – Електронний ресурс. – Доступний з: http://business-inform.net/pdf/2014/7_0/136_142.pdf.
4. Тінтулов Ю.В. Державне регулювання розвитку виноградарства та виноробства в Україні / Ю.В.Тінтулов. – Електронний ресурс. – Доступний з: http://www.br.com.ua/referats/dysertacii_ta_autoreferaty/89565.htm.

ШЛЯХИ ЗБАГАЧЕННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ КОЛЕКЦІЙ ТЕХНІЧНИХ КУЛЬТУР УСТИМІВСЬКОЇ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ РОСЛИННИЦТВА

Головаш Л.М.

Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН
e-mai: udsr@ukr.net

Збереження та вивчення генетичного різноманіття рослин має виключно важливе значення для планети в цілому, що становить продовольчу безпеку будь-якої країни світу і є інтелектуальною та матеріальною цінністю людства. Великим різноманіттям рослин представлена колекція технічних культур Устимівської дослідної станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН.

Головними напрямками роботи лабораторії є залучення нових зразків, збереження колекційного матеріалу в живому стані з високою життєздатністю і сортовою чистотою, всебічне вивчення колекцій, виділення джерел цінних ознак, розмноження для закладання насіння на середньострокове зберігання в Національне сховище та сховище Устимівської ДСР, забезпечення селекційних установ України та інших країн цінним вихідним матеріалом та інформацією про нього.

Роботу з технічними культурами було розпочато в 1931 р, коли в с. Устимівка Глобинського р-ну було створено опорний пункт з вивчення каучуконосів та гутаперченосів. Науково-дослідна робота була спрямована на введення у культуру та промислове вирощування евкомії в'язолистої, кок-сагізу, тау-сагізу та ряду інших каучуконосних рослин. Цей напрямок діяльності залишався незмінним до 1954 року. З 1954 року дослідна станція була підпорядкована Всесоюзному науково-дослідному інституту рослинництва ім. М.І. Вавілова. Після здобуття Україною незалежності у відповідності з Постановою Президії УААН №16 від 20 серпня 1993 року станція була підпорядкована Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН. Роботу по генетичних ресурсах рослин очолив Національний центр генетичних ресурсів рослин України. Науково-дослідна робота зосереджена на вивченні та збереженні генетичного різноманіття

рослин, у тому числі колекцій технічних культур (мак, коноплі, гірчиця, рижій, ріпак і ін.) [1, 2].

Станом на 01.11.2015 р. колекція технічних культур Устимівської дослідної станції рослинництва налічує 1965 колекційних зразків технічних культур. У сховищі з регульованими умовами знаходиться 1942 зразки: маку – 1090, коноплі – 201, гірчиці сарептської – 484, гірчиці білої – 12, ріпаку – 135, рижю – 39, лялеманції – 2, перили – 2. За біологічним статусом зразки розподіляються: селекційні сорти – 510, місцеві сорти та форми – 1107, селекційні лінії – 120, дикорослі споріднені форми – 147. Із наявного генофонду українське походження мають 597 зразків. Колекції технічних культур у повному об'ємі паспортизовані. Комп'ютерні бази даних передані до Національного центру генетичних ресурсів рослин України, де цією інформацією можуть користуватися співробітники усіх установ Системи генетичних ресурсів рослин України та селекційних установ НААН.

Основними джерелами формування колекції є експедиційні збори, проведені спільно з Національним центром генетичних ресурсів рослин України за участю співробітників Устимівської дослідної станції рослинництва, співробітництво з науково-дослідними установами України та надходження з Всеросійського інституту рослинництва імені М.І. Вавилова. Наслідуючи ідеї М.І. Вавилова, співробітники сектору технічних культур поповнюють, як широковідомі у країні технічні культури, так і малопоширені культури: рижій, перилу, крамбе, тифон, льон австрійський, буглосоїдес польовий та інші. Наукові дослідження розкривають все нові напрямки та перспективи як традиційного, так і нетрадиційного використання олійних і прядильних культур у всіх галузях виробництва. Реалізація нових можливостей вимагає більш поглибленого і різнобічного вивчення цих рослин. Основними напрямками сучасних досліджень генетичних ресурсів олійних і прядильних культур у відділі є, насамперед, їх вивчення у відповідності з основними напрямками селекції, виявлення прихованого потенціалу мінливості. Також розглядається можливість введення у культуру нових видів. У зв'язку з цим проводиться розширене вивчення різного роду морфологічних і господарсько-цінних ознак ряду традиційних і перспективних для використання у сільському господарстві культур, систематизується отримана

інформація. Виявлені в останні роки в оліях багатьох малопоширених культур мінорні компоненти припускають використання цих олій у лікарських і косметичних цілях, а також як джерело біодизеля. Все це зумовило більш широке вивчення вище згаданих культур у секторі технічних культур.

Робота з колекційним матеріалом розпочинається з інтродукції насіннєвого матеріалу, його первинного вивчення, подальшого введення в колекцію, оцінки найбільш важливих господарсько-цінних характеристик, репродукування та закладення насіння на зберігання. У роботі використовуються методичні розробки Національного центру генетичних ресурсів рослин України та Всеросійського інституту рослинництва ім. М.І. Вавилова.

Дослідження зразків проводиться у колекційному розсаднику на ділянках площею 1-2 м². Щорічно на вивченні знаходиться 200-250 колекційних зразків. Кожен зразок оцінюється по 15-20 показниках, починаючи від довжини вегетаційного періоду, особливостей перебігу фенологічних фаз, морфологічних ознак, показників продуктивності і закінчуючи результатами біохімічних аналізів. Як підсумок, проводиться всебічна оцінка кожного зразка, виділяються найбільш цінні з точки зору селекційного і господарського використання. Вивчено велике генетичне різноманіття колекційних зразків маку снодійного, гірчиці сарептської, ріпаку, коноплі, ріжю Устимівської ДСР.

Перший етап по створенню та вивченню колекцій характеризується великим розмахом та кількістю зразків різних технічних культур, які б добре розвивались в умовах Лівобережного Лісостепу України. Були проведені активні пошуки та вивчення рослинних ресурсів для залучення їх у колекцію. Робота з колекцією технічних культур на станції проводилася під керівництвом Сизова І.А., Венцлавович Ф.С. Розпочинали вивчати колекцію технічних культур Гвоздева З.В., Цибрій Т.В., Киричок Ю.Ф., Кульчинська О.О., Петренко І.В., Мехеда О.І. В., Дудник М.Г., Манілова В.О., Бідаш Ю.І.

В архіві технічного відділу збереглися перші методичні вказівки, за якими вивчалися технічні культури: «Інструкція для проведення географічних посівів льону» (автор Сизов І.А., 1956 рік), «Інструкція до посіву кок-сагізу» (1956 рік, автор Павлова В. ст. н. спів. відділу технічних культур), «Інструкція по гербаризації льону» (1957 рік), «Короткі вказівки до посіву та проведення вивчення на

питання порівняльного вивчення олійних культур (соняшник, молочай, сафлор, лялеманція, шандра гребінчаста, кунжут, гірчиці, ріпаку, ріжю)» (1957 рік, автор Венцлавович Ф.С.), «Інструкція для проведення вивчення колекції коноплі» (1958 рік, автор Давидян Г.Д.), «Інструкція для проведення посіву, фенологічних спостережень, збиранню та обліку урожаю льону» (1958 рік, автор Софінська В.І.), «Інструкція для проведення географічних посівів коноплі» (1958 рік, автор Давидян Г.Д.), «Методичні вказівки по вивченню колекцій озимого ріпаку, маку, гірчиці сарептської, ріжю» (1961 рік, автор Венцлавович Ф.С.). За допомогою цих методичних вказівок вивчалися тисячі зразків технічних культур, з яких найперспективніші створили ядро колекції. У 1959 році науковий співробітник Кульчицька Ольга Олександрівна у звіті зазначила, що на Устимівській дослідній станції необхідно займатися вивченням колекції маку, підтримувати її у живому стані та виділяти кращі зразки, які мають селекційне значення. У зоні розташування дослідної станції повна можливість вивчати колекцію гірчиці та індау.

У 60-х роках починає створюватися дублетна колекція маку, крамбе, гірчиці. Дублетна колекція зберігається окремо від робочої колекції, зразки в кількості 3–5 г маку та по 25–50 г інших культур. Головна вимога – зразок повинен бути живим. Для цього кожні 5–6 років перевіряється схожість, у разі зниження зразок замінювали свіжою репродукцією. У 1967 році зберігається 550 зразків. Це був перший крок по зберіганню технічних культур.

На сьогодні вся колекція технічних культур знаходиться на середньостроковому зберіганні в герметично закритій скляній та фольговій тарі. При отриманні насіння колекційних зразків технічних культур використовується метод групової ізоляції. Зберігання проводиться в контрольованих умовах у холодильній камері при температурі $+2...+4^{\circ}\text{C}$ і вологості повітря до 30%. Перед закладкою на зберігання колекційний матеріал очищується до стандартних кондицій і закладається на холодне сушіння у спеціальну камеру. Після досягнення насінням вологості 4-7%, воно закладається співробітниками групи збереження на зберігання в дублетне сховище. Групою збереження та інформаційного забезпечення проводиться постійний моніторинг схожості матеріалу під час закладки та у зразків різних років репродукції, що зберігаються у сховищі. В разі зниження схожості насіння колекційних зразків до критичної межі або зміни

динаміки зменшення схожості матеріалу певних років закладки, дані зразки передаються для відновлення схожості та розмноження у ресурсні відділи [3].

У колекції маку снодійного (*Papaver somniferum* L.) відібрані зразки з селекційно-цінними ознаками: низьким вмістом морфіну, високою урожайністю та олійністю, з короткою довжиною вегетаційного періоду та ін. Створено необхідну селекційну базу для подальшої роботи у напрямку зменшення вмісту наркотичних алкалоїдів. Опис морфологічних ознак проводиться в період масового цвітіння рослин.

Довжина вегетаційного періоду кожного зразка обумовлюється двома головними причинами: індивідуальними особливостями (генотип) зразка, та умовами, в яких він росте і розвивається (температура, вологість, освітлення, живлення і ін.). Серед вивчених у 2001-2009 роках колекційних зразків маку виділено ряд ранньостиглих: UE1100470, Індія (82-87 діб), UE1100635, Угорщина (86-89 діб); UE1100416, Україна (87-90 діб); UE1100617, Україна, (88-92 діб); UE1100077 Англія (89-92 діб). При показниках у стандарту Новинка-198, UE1100001, Україна – (97-105 діб). За сприятливих умов урожайність насіння маку в умовах Устимівської ДСР може досягати 15,8 ц/га – (UE1100318, Україна, 2000 рік). У 2003 році максимальна урожайність маку на дослідних ділянках досягла 153 г/м² (15,3 ц/га – UE1100473, Польща). За результатами вивчення найбільш урожайні колекційні зразки маку: UE1100473, Польща, (127-153, г/м²); UE1100978, Україна, (120-150 г/м²); UE1100033, Україна, (118-137 г/м²);, UE1100579, Марокко (98-134 г/м²); UE1100420, Україна, (101-132 г/м²); UE1100695, Афганістан, (87-129 г/м²);, UE1100015, Україна, (95-124 г/м²) при показниках стандарту Новинка-198, UE1100001, Україна – (91-112 г/м²).

Світовий асортимент опійного маку має досить широкі коливання за урожайністю на опій – від 4 до 40 кг і за вмістом морфіну – від 0,1% до 1,2% від сухої маси зрілих коробочок. При цьому вміст морфіну в опії може змінюватись від 2 до 28%. Вміст морфіну в опії часто знаходиться в зворотній залежності – при високій опійності спостерігається низька морфійність і навпаки. Ці показники досить сильно залежать від погодних умов: у суху і жарку погоду вміст опію і морфіну підвищується, при низьких температурах і високій зволоженості ґрунту – знижується. Досить часто має місце

зворотній зв'язок між морфійністю і урожайністю насіння – чим більш урожайна форма, тим нижча її морфійність. За комплексом морфологічних ознак сформовано дві великі групи зразків – опійна і олійна.

У наших дослідженнях виконувалась оцінка сортозразків маку на належність до опійної групи. Виділено ряд зразків, які найбільш повно відповідають комплексу морфологічних ознак, характерних для опійної групи маків. Критеріями виділення опійних зразків були морфологічні ознаки рослин. Проведено оцінку значної частини колекції маку на вміст морфіну в рослинній масі. Встановлено, що в умовах Устимівської ДСР вміст морфіну в дозрілих коробочках різних колекційних зразків маку може становити від 0,01% до 1,20 %.

Проведено біохімічний аналіз насіння колекційних зразків маку. Аналізи проводились в Інституті олійних культур НААН. Встановлено, що для дослідженої групи зразків мінімальне значення олійності становить – 40,3% (UE1100132, Україна), максимальне – 54,4% (UE1100104, Німеччина), 53,0% (UE1100269, Україна). Ці зразки заплановано використати в подальшій селекційній роботі.

Джерела господарсько-цінних ознак з підвищеним вмістом олеїнової кислоти: UE1100192 (Угорщина), UE1100810 (Україна), UE1101066 (Україна), UE1100496 (Туреччина), UE1100777 (Угорщина).

Створено необхідну селекційну базу для подальшої роботи у напрямку зменшення вмісту наркотичних алкалоїдів. Спільно з Інститутом олійних культур УААН (м. Запоріжжя) відповідно до завдань «Національної програми протидії зловживанню наркотичними засобами та їх незаконному обігу» створено низькоморфійний сорт маку Корал. Зареєстрований в Реєстрі сортів рослин України в 2001 році. Створено низькоморфійний сорт маку Кристал. Внесений до Реєстру сортів рослин України в 2002 році. У 2005 році було передано низькоморфійний олійний сорт Колорит. Окрема увага приділяється колекційним зразкам маку, які мають декоративну цінність – піоновидну, гвоздикovidну або нетипову, особливо забарвлену квітку. На основі вичення декоративних маків було створено сорт Жар (з вмістом морфіну 0,05%).

У Національному центрі генетичних ресурсів рослин України зареєстровано базову колекцію маку та 4 окремих колекційних зразки

маку: UE1101086 (сорт Корал), UE1101087 (сорт Кристал), UDS02635 (сорт Колорит) та UDS02636 (сорт Жар).

Так, з використанням колекційних зразків маку створено 110 селекційних ліній, залучено до гібридизації 104 зразки, 111 зразків використано для індивідуального та масового добору та 27 – для отримання мутантних форм [4, 5]. Не зважаючи на певні складнощі з культивуванням, мак є дуже цінною та високорентабельною культурою, а тому виробництво цієї культури в Україні неодмінно повинно зростати.

Зростаюча увага вітчизняної та світової селекції до хрестоцвітих культур, зокрема до ріпаку, гірчиці, ріжю є закономірним наслідком реалізації потужного біологічного потенціалу цих культур шляхом створення сучасних високопродуктивних сортів та гібридів. Однією з головних умов такої реалізації є стабільне забезпечення селекційного процесу вихідним матеріалом, що стає можливим завдяки колекціям генетичного різноманіття цих культур.

На сьогодні в колекції гірчиці є зразки, які отримали з перших експедицій ВІРу – UE0400106, Японія, UE0400125, UE0400139, UE0400253, UE0400254, UE0400255, Китай (експедиція Вавилова М.І), UE0400454, UE0400455, UE0400456, UE0400457, UE0400458 UE0400459, Японія (експедиція Синської О.М. в Японію, 1930 рік), UE0400204, UE0400205, UE0400206, UE0400207 М. Азія, Вилайет (експедиція Жуковского П.М.). Ці перші експедиції, які здійснили Вавилов М.І та його співробітники Сінська О. М. і Жуковский П.М. створили основу колекції гірчиці. Багатий вихідний матеріал гірчиці мобілізували експедиції Жеребіной З., Тер-Аванесяна Д., Дорофеева В.

За результатами біохімічних досліджень виділено зразки гірчиці сарептської з підвищеним вмістом олеїнової кислоти: UE0400040 (Канада – 30,0%, UE0400018 (Росія) – 23,6%, UE0400023 (Бельгія) – 21,3%, UE0400070 (Україна) – 18,4% при середньому значенні цього показника 13,6% для групи досліджених зразків.

На сьогодні ріпак та ріжю мають основні напрямлення в селекції: харчове, технічне та кормове. У результаті досліджень колекція Устимівської ДС ріпаку та ріжю включає високопродуктивні, скоростиглі, пристосовані до умов Лісостепу України. Проведена оцінка колекційних зразків озимого та ярового ріпаку, ріжю за комплексом господарсько-цінних ознак.

У підвищенні врожайності коноплі значна роль належить виведенню та впровадженню високоврожайних, високоволокнистих сортів. З 1956 року проводиться всебічна оцінка колекції. Вивчення колекції показало, що має значення внутрішньовидове розділення форм та сортів за висотою, вегетаційному періоду, продуктивності. Велике значення приділяється питанням продуктивності, скоростиглості, стійкості до несприятливих умов. У результаті вивчення виділений кращий вихідний матеріал для селекції коноплі.

У рамках роботи з колекцією ведеться активна наукова співпраця з Всеросійським інститутом рослинництва ім. М.І. Вавилова, Пензенським НДІСГ (Росія), Інститутом олійних культур НААН, Прикарпатською державною сільськогосподарською станцією Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН та рядом інших науково-дослідних установ України. Генофонд технічних культур постійно експонується на щорічних виїзних виставках та на постійно діючій виставці Устимівської ДСР. Дослідні посіви щорічно відвідують численні делегації науковців, адмінперсоналу районного, обласного та державного рівня, керівників с.-г. підприємств різної форми власності, інших зацікавлених осіб. Науково-дослідна робота з генофондом технічних культур щорічно висвітлюється у наукових та науково-популярних виданнях України.

З 1954 по 2015 роки була проведена оцінка великої кількості рослинного матеріалу технічних культур з метою створення генофонду рослинних форм продуктивних, стійких до несприятливих умов середовища, шкідників, хвороб, з якісним хімічним складом. Були визначені напрямки, які були тісно пов'язані з запитами сільського господарства. Виділені зразки розсилаються селекційним, учбовим закладам та слугують вихідним матеріалом для створення сучасних сортів.

Список використаних джерел

1. Кирьян В.М. Работа с коллекциями генетических ресурсов растений в Устимовской опытной станции растениеводства (южная Лесостепь Украины) / В.М Кирьян, Ю.И Бидаш // Генетические ресурсы культурных растений в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы: Тезисы докладов II Вавиловской международной

конференции (Санкт-Петербург, 26-30 ноября 2007 г.). – Санкт-Петербург: ВИР, 2007. – С. 169-171.

2. Чесноков Ю.В. Парадигмы оценки и использования генетических ресурсов, сохраняемых в генных банках растений / Ю.В. Чесноков // Сборник трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции. - Санкт-Петербург: ВИР, 2007. – Т. 164. – С. 399 с.

3. Вирощування та порядок прийомки насіння на зберігання в Національне сховище генофонду України. – Х.: НЦГРРУ, 2002. – 24 с.

4. Подольная Л.П. Изменчивость признаков, составляющих урожай семян у мака снотворного (*Papaver somniferum* L.) в условиях Украины / Л.П. Подольная, А.Г. Дубовская, Ю.И. Бидаш // Сборник трудов по прикладной ботанике, генетике и селекции. - Санкт-Петербург:ВИР, 2012. – Т. 167. – С. 101-111.

5. Бідаш Ю.І. Колекція маку як джерело цінних ознак для селекційної роботи / Ю.І. Бідаш // Генетичні ресурси рослин для стабільного задоволення потреб людей: Зб. тез Міжнар. наук. конф., присвяченої 125-річчю з дня народження видатного вченого-рослиника, ботаніка, генетика, академіка М.І. Вавилова. - Велика Бакта, 2012. – С. 104.

УДК 631.5(009)

**АГРОНОМІЧНА СЛУЖБА Б.М. РОЖЕСТВЕНСЬКОГО
В МЕРЕЖІ ДОСЛІДНИХ ПОЛІВ ВСЕРОСІЙСЬКОГО
ТОВАРИСТВА ЦУКРОЗАВОДЧИКІВ**

Гребенюк І.В.

Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН
e-mail: yuriev1908patent@gmail.com

У статті викладено матеріали дослідження напрямів наукової діяльності Б.М. Рожественського на посаді роз'їзного агронома мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків. За результатами вивчення джерельного комплексу встановлено, що пріоритетна спрямованість наукової роботи вченого ґрунтувалась на методичному забезпеченні агротехніки

виращування буряку цукрового в господарствах цукрової промисловості.

Ключові слова: Б.М. Рожественський, наукова діяльність, мережа дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків.

На сьогоднішній день важливою потребою розвитку вітчизняного сільського господарства є аналіз внеску окремих особистостей у становлення та розвиток сільськогосподарської дослідної справи. Наукова спадщина видатних вчених-аграріїв являє собою підґрунтя для подальшого розвитку наукових напрямів в аграрній науці України.

Академік ВАСГНІЛ Борис Миколайович Рожественський – один із провідних вчених та організаторів сільськогосподарської дослідної справи за напрямками рослинництва та землеробства кінця XIX – початку 40-х років XX століття. Свій науковий шлях вчений розпочав роз’їзним агрономом мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків.

Результати досліджень. В кінці XIX століття збільшення обсягів внутрішнього використання цукру як на території Російської імперії, так і України становило нагальність реорганізації виробництва та переробки буряку цукрового. Більш прогресивні господарства для підвищення якості бурякової сировини застосовували як один із прийомів агротехніки виращування буряку цукрового мінеральні добрива. Але, відсутність наукового підходу в застосуванні добрив обмежувала їх використання на практиці в більшості господарств цукрової промисловості.

В травні 1897 року засновується Всеросійське товариство цукрозаводчиків під керівництвом С.Л. Франкфурта. Створена наукова організація діяла за рахунок приватних коштів цукрозаводчиків, не отримуючи державних дотацій. Основним напрямом діяльності становила розробка та застосування наукових підходів в організації виробництва буряку цукрового. Статут Товариства передбачав забезпечення обміну технологічною, господарською і науковою інформацією між власниками цукрових заводів, координацію їхніх дій [1, 2].

Для вирішення питань використання мінеральних добрив під буряк цукровий в господарствах при Товаристві створено 1 березня 1901 року мережу дослідних полів [3]. Маєтки, що входили до складу

мережі, знаходились в різних ґрунтово-кліматичних зонах, а саме Київській, Харківській, Полтавській, Подільській, Волинській, Воронежській і Курській губерніях, що виділялись як родючим ґрунтом, так і сприятливими кліматичними та господарськими умовами для вирощування культури [4, 5].

Контроль за проведенням дослідів в підпорядкованих господарствах здійснювала агрономічна служба мережі, зокрема роз'їзні агрономи. Протягом 1901-1902 років разом з Б.М. Рожественським працювали агрономи І.І. Дамберг та І.К. Походня. Хімічні дослідження проводив І.О. Новіков. Паралельно для проведення досліджень мережа мала добре обладнану центральну агрономічну лабораторію в Південноросійському товаристві заохочення землеробства та сільськогосподарської промисловості (м. Київ).

До обов'язків вченого, як роз'їзного агронома, входило координація роботи агрономів на дослідних полях мережі, безпосередня присутність при найбільш відповідальних роботах, розробка схематичних планів дослідних полів, в яких вказувалось положення дослідних ділянок на полі, їх розміри, внесені мінеральні добрива; інструкцій проведення дослідів, форм надання звітності по господарству.

Для вивчення способів внесення добрив на полях мережі С.Л. Франкфурт разом з Б.М. Рожественським розробили детальну програму [6]. Особливістю програми був розподіл її на окремі завдання, причому для вирішення кожного з них відводилась окрема дослідна ділянка. Кількість ділянок залежала від необхідності повторювання дослідів за різноманітних ґрунтово-кліматичних умов. Основними завданнями дослідів визначено:

- ✓ виявлення потреби живильних речовин у рослин залежно від типу ґрунту;

- ✓ встановлення оптимального співвідношення кількості суперфосфату і томасшлаку, порівняння їх дії.

Ґрунтово-кліматичні умови використання добрив передбачають врахування механічного складу ґрунту, його родючості та вмісту доступних елементів живлення для рослин. За отриманими результатами, щодо виявлення вмісту доступних елементів живлення для рослин в різних ґрунтових умовах мережі, встановлена ефективність внесення фосфорної кислоти на чорноземах з вмістом

гумусу 4%, якщо вміст менше 4%, то ефективність визначалась внесенням фосфорної кислоти та азоту разом.

При вирішенні другого завдання вченим розроблена схема досліду з двома варіантами технології вирощування буряку цукрового. Технології різнилися за агрозаходами, а саме:

Технологія 1 – рядкове внесення фосфорної кислоти (P_2O_5) у вигляді суперфосфату в кількості 16, 33, 49 кг на 1 га;

Технологія 2 – рядкове внесення P_2O_5 у вигляді томасшлаку в кількості 16, 33, 49 кг на 1 га.

В ході проведення досліджень встановлено, що урожайність буряку цукрового залежала від фону живлення. Так, внесення 16 кг фосфорної кислоти в вигляді суперфосфату та 49 кг фосфорної кислоти в вигляді томасшлаку забезпечувало урожайність на рівні 4,3 т/га і 4,4 т/га відповідно. За отриманими результатами в господарствах мережі рекомендовано використовувати в технології вирощування буряку цукрового для рядкового внесення суперфосфат в кількості 16 кг/га діючої речовини.

Б.М. Рожественський також розробляв методику проведення польового досліду в мережі. Основними елементами, які впливали на точність експерименту, він вважав кількість варіантів, форму та розмір ділянки, повторність досліду та метод обліку урожаю.

На той час прийнята дворазова повторність в польовому досліді. У відповідності з методичними розробками вчений ввів чотирихразову повторність, що знижувала похибку досліду на 2–4%.

Б.М. Рожественський також брав участь у другому з'їзді з питань сільськогосподарської дослідної справи, що проходив з 14 по 20 грудня 1902 року в м. Санкт-Петербурзі. На з'їзді розглядалися досить актуальні для того часу питання в галузях землеробства, тваринництва, садівництва та городництва, сільськогосподарської метеорології, лісівництва, ентомології та мікології. Вчений обраний секретарем секції з питань землеробства, денні засідання якої проходили 14–15 грудня 1902 року. В ході роботи секції прийняті постанови:

- про заснування сільськогосподарського вищого навчального закладу в районі степової зони для підготовки фахівців з сільськогосподарської дослідної справи;

- підтримати наукові роботи Іванівської дослідної станції П.І. Харитоненка, визнаючи практичне значення її діяльності для інших дослідних установ Всеросійського товариства цукрозаводчиків;
- вести роботи по створенню нових сортів пшениці та жита з більш розвиненою кореневою системою і більш посухостійких, у зв'язку з вивченням впливу обробітку ґрунту та інших умов [7].

Дані постанови визначили подальші напрями роботи двох дослідних установ, а саме мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків та Іванівської дослідної станції.

Результати досліджень мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків, друкувались в «Трудах Сети опытных полей Всероссийского общества сахарозаводчиков», кожен випуск виходив під назвою «Сообщение» за відповідним порядковим номером. За результатами дослідження встановлено, що одним із авторів третього «Сообщения» «Трудов...» був Б.М. Рожественський. Це наукове видання містить результати діяльності мережі в перші два роки існування та форми звітів, за якими завідувачі дослідних полів надавали інформацію про проведення дослідів [8].

Висновки. Наукова діяльність вченого в складі агрономічної служби мережі дослідних полів Всеросійського товариства цукрозаводчиків дозволила розробити програму роботи даної наукової організації та методикку проведення польового досліді, що сприяло розвитку в майбутньому сільськогосподарської дослідної справи в галузі цукрової промисловості. Також отримані в ході дослідження результати, щодо підвищення продуктивності буряку цукрового, завдяки науковим розробкам С.Л. Франкфурта та Б.М. Рожественського використовувались як методичні рекомендації при вирощуванні даної культури в господарствах цукрової промисловості.

Список використаних джерел

1. Вергунов В. А. Передумови становлення та діяльність Миронівської селекційно-дослідної станції (1911–1968) / В. А. Вергунов, П. П. Євич ; за наук. ред. В. А. Вергунова. – К., 2011. – С. 8–10. (Іст.-біобібліогр. сер. «Аграрна наука в особах, документах, бібліографії» ; кн. 53).

2. Скиртач В. Історія становлення та розвитку Всеросійського товариства цукрозаводчиків (1897–1918 рр.) / В. Скиртач // Гуржійські історичні читання : Зб. наук. пр. – 2009. – Вип. 3. – С. 237–239.

3. Присяжнюк М. В. Науково-освітня діяльність вищих короткочасних селекційно-насінневих курсів при сортівничо-насіньовому урпавлінні Цукротресту (1920–1922) / М. В. Присяжнюк // Селекція і насінництво : Міжвід. темат. наук. зб. – 2011. – С. 322–327.

4. Тарабрін О. Є. Розвиток селекції та насінництва цукрових буряків: історико-науковий аналіз / О. Є. Тарабрін // Селекція і насінництво : Міжвід. темат. наук. зб. – 2011. – С. 328–337.

5. Лейбович А. С. Становлення та етапи розвитку селекції на Іванівській дослідно-селекційній станції / А. С. Лейбович, Д. В. Борисов, Г. В. Кулик // Цукрові буряки. – 2009. – Вип. 6. – С. 18–19.

6. Франкфурт С. Л. Программа и инструкция к постановке опытов в 1900 г. Сети опытных полей Всероссийского общества сахарозаводчиков / С. Л. Франкфурт, Б. Н. Рожественский // Вестник сахарной промышленности. – Катеринослав, 1901. – С. 3–20.

7. Труды 2^{го} съезда деятелей по сельскохозяйственному опытному делу в Санкт-Петербурге с 14 по 20 декабря 1902 г. – СПб, 1905. – Ч. 2 : Протоколы заседаний Съезда с приложением некоторых докладов и сообщений. – С. 65–76.

8. Франкфурт С. Л. Отчет об опытах с искусственными туками под сахарную свекловицу за 1901 и 1902 гг. / С. Л. Франкфурт, Б. Н. Рожественский, Н. К. Походня, И. И. Дамберг. – К. : Тип. Р. К. Лубковского, 1905. – 561 с. – (Труды сети опытных полей Всероссийского общества сахарозаводчиков, состоящей при лаборатории Южнорусского Общества поощрения земледелия и сельской промышленности ; сообщ. 3).

ВПЛИВ ГАММА-ОПРОМІНЕННЯ НА ПРОТІКАННЯ МІТОЗУ В КОРЕНЕВІЙ МЕРИСТЕМІ АМАРАНТУ

Гудим О.В.*

Харківський національний аграрний університет
ім. В.В. Докучаєва
e-mail: elena-gudym00@rambler.ru

Використання у світовій практиці порівняно невеликої кількості інтенсивних сортів та залучення їх до гібридизації для створення вихідного матеріалу призводить до збільшення гомогенності генофонду, спричинює втрати врожаю від хвороб, шкідників та дії несприятливих факторів середовища. Одним з можливих шляхів збільшення генетичного розмаїття вихідного матеріалу в селекції амаранту є мутаційна селекція. Індукований мутагенез, як один із методів селекції, дає змогу порівняно з природним формоутворенням значно розширити спектр новоутворень. Мутагенез дає змогу досить ефективно змінити культурну рослину з метою поліпшення як окремих її ознак, так і отримання нових, що не мають аналогів серед вже існуючого селекційного матеріалу або мають додаткові негативні якості. Перспективним є пошук нових селекційно-цінних та декоративно привабливих варіантів. Одним із традиційних методів розширення генетичного різноманіття вже існуючих форм є фізичний мутагенез. Проведені на багатьох культурах дослідження з гамма-опромінення показали, що при використанні цього методу можливо утворення не тільки форм, що спонтанно дуже рідко виникають в природних умовах, але й таких, що є зовсім невідомими [3].

Одним з основних завдань мутаційної селекції рослин є вивчення генетичної активності мутагенних факторів з метою виявлення можливості максимального отримання спадкових змін форм. Класичними і загально визначеними об'єктами дослідження цитогенетичних ефектів радіаційного опромінення є популяції клітин кореневої меристеми проростків насіння. Вивчення рівня мітотичної активності, частоти і спектру утворення клітин з хромосомними абераціями у перших пострадіаційних мітотичних циклах клітин

кореневої меристеми дозволяє отримати достовірну оцінку рівня первинних ушкоджень генетичних систем та активності репараційних процесів.

Метою нашої роботи, яка проводилася на кафедрі генетики, селекції та насінництва ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, було вивчення впливу різних доз гамма-променів на мітотичну активність і частоту мітотичних порушень клітин кореневої меристеми різних видів сортів амаранту.

У дослід залучено три сорти амаранту виду *A. hypochondriacus*: Сем, Харківський-1, Студентський. З метою одержання цінних у господарському відношенні форм амаранту проводили обробку насіння фізичними мутагенами (гамма-випромінювання). Джерело випромінювання – Co^{60} . Дози випромінювання: 15 Гр, 30 Гр, 40 Гр, 150 Гр, 400 Гр та 700 Гр. Місце проведення обробки – ННЦ Інститут метрології. Установка – ДЕТУ 12-05-02.

Як контроль використовували насіння амаранту без обробки У кожному варіанті аналізували 5000 клітин з 10 корінців. Підраховували кількість клітин у різних фазах мітозу (профаза, метофаза, анафаза, телофаза) [5]. Мітотичний індекс (МІ) виражали у промілє, тобто кількість мітозів на 1000 клітин.

$$\text{МІ} = (\text{П} + \text{М} + \text{А} + \text{Т} / \text{І} + \text{П} + \text{М} + \text{А} + \text{Т}) \cdot 100\%, \text{ де}$$

П – кількість клітин у профазі;

М – кількість клітин у метафазі;

А – кількість клітин в анафазі;

Т – кількість клітин у телофазі;

І – кількість клітин в інтерфазі.

Загальновідомо, що опромінення усіма видами іонізуючої радіації викликає зміни в характері та рівні активності проліферативних процесів. Опромінення в малих дозах значно підвищує рівень мітотичної активності та скорочує тривалість мітотичного циклу. У той же час опромінення в дозах порядку декількох сотень Гр призводить до пригнічення мітотичної активності, а у деяких випадках до повного пригнічення поділу клітин [4].

Результати, отримані нами, показали, що доза гамма-променів 15 Гр, 30 Гр, 40 Гр для сортів амаранту виду *A. hypochondriacus*: Сем, Харківський-1, Студентський підвищує мітотичну активність клітин кореневої меристеми. Підвищення дози знижує мітотичну активність.

Як відомо, при високих дозах зниження мітотичного індексу викликає пригнічення синтезу ДНК, пов'язане з порушенням роботи матричних систем клітин. При летальних і сублетальних дозах велике значення для ураження клітин має пряма або опосередкована дія радіації на компоненти хроматину. При дії високих доз уражуються структура та функції геному, що проявляється в загальному збільшенні частки клітин з хромосомними абераціями (мостами та фрагментами), пригніченні, затримці та навіть повному подавленні мітозів [1].

У цілому, за характером протікання мітозу в кореневій меристемі амаранту після гамма-опромінення сортів Студентський, Харківський-1 та Сем значних відмінностей не спостерігалось, але вони відрізнялися за кількістю клітин, які знаходились в стадіях профази, метафази, анафази та телофази. Враховуючи кількість клітин в стадіях мітозу та загальну кількість проглянутих клітин обчислювали мітотичний індекс (MI), який зменшувався зі зростанням дози мутагену.

За результатами досліджень встановлено, що обробка насіння сортів амаранту виду *A. hypochondriacus*: Сем, Харківський-1, Студентський гамма-променями дозами 15 Гр, 30 Гр та 40 Гр дещо підвищувала мітотичну активність в порівнянні з контролем. Так, наприклад, у сорту Студентський мітотичний індекс у дозі 15 Гр становив 38%, що на 0,6% перевищує результат, отриманий у контролі - 37,4%. У той же час обробка насіння амаранту дозами 150 Гр, 400 Гр та 700 Гр негативно впливає на процес поділу клітин, а іноді і до повного пригнічення мітотичної активності [2]. Так, у сорту Студентський мітотичний індекс у дозі 150 Гр менший від контролю на 4% і становить 33,4%. Збільшення дози опромінення викликає зменшення мітотичного індексу, який становить 29% у дозі 700 Гр.

Таким чином, передпосівна обробка насіння гамма-променями впливає на мітотичну активність в кореневій меристемі амаранту. З одного боку дози 15 Гр, 30 Гр сприяють процесу поділу клітин, що виражається в підвищенні мітотичного індексу в порівнянні з контрольним варіантом. З іншого боку дози 400 Гр, 700 Гр призводять до пригнічення мітотичної активності, різкому зменшенні мітотичного індексу.

Список використаних джерел

1. Бутенко Р.О. Вплив різних доз і концентрацій мутагенів на частоту мутацій озимої пшениці / Р.О. Бутенко // Физиология и биохимия культур. растений. - 2007. - 39, № 4. - С. 326-333. - Библиогр.: 13 назв. - укр.
 2. Гопцій Т.І. Амарант: біологія, вирощування, перспективи використання, селекція [Текст] / Т.І. Гопцій ; Харківський держ. аграрний ун-т ім. В.В.Докучаєва. - Х. : [б.в.], 1999. - 272 с. – ISBN 966-7392-17-1.
 3. Козаченко М.Р. Експериментальний мутагенез в селекції ячменю [Текст]: [монографія] / М.Р. Козаченко ; НААН України, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. - Х.: [б. в.], 2010. - 296 с. - Библиогр.: с. 206-292. – ISBN978-966-8691-33-1.
 4. Ларченко К.А., Моргун В.В., Хроменко В.О. Ефективність низьких доз мутагенів в індукції селекційно-цінних мутацій кукурудзи // Физиология и биохимия культ. растений. – 2002. – Т. 34, № 5. – С. 419–423.
 5. Паушева З.П. Практикум по цитологии растений / З.П. Аушева. - 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1988. – 270 с.
- * - Науковий керівник – Гопцій Тетяна Іванівна, доктор с.-г. наук, професор кафедри генетики, селекції та насінництва ХНАУ ім. В.В. Докучаєва..

УДК 631.1(477)(091) «1920/1926»

**ВСЕУКРАЇНСЬКЕ АГРОНОМІЧНЕ ТОВАРИСТВО
ЯК ПРИКЛАД НАУКОВО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО ТА
ОРГАНІЗАЦІЙНО-ГОСПОДАРСЬКОГО ОБ'ЄДНАННЯ У
ВІТЧИЗНЯНІЙ ГАЛУЗІ СІЛЬСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА (1920–1925 рр.)**

Дармороз Т.А.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН
e-mail: darmoroz@ukr.net

За сучасних умов державотворення в Україні особливо актуальними стали історичні дослідження, присвячені становленню та розвитку дослідної справи, зокрема в сільськогосподарській галузі. Одним із феноменів у розвитку аграрної науки стало функціонування галузевих товариств, діяльність яких на українських землях особливо була поширеною в дореволюційний період (1828–1917 р.). Найбільш відомими вважалися: Товариство сільського господарства Південної Росії (з 1828 р.); Полтавське товариство сільського господарства (з 1865 р.); Харківське товариство сільського господарства та сільськогосподарської промисловості (з 1868 р.), Київське товариство сільського господарства та сільськогосподарської промисловості (з 1876 р.) [1, с. 416].

З приходом радянської влади та запровадженням нової соціалістичної політики такі об'єднання були ліквідовані як прояви «буржуазного» ладу. Але, незважаючи на це, на початку 20-х рр. окрема група харківських учених, агрономів, сільських господарів, які прагнули створити науково-громадське середовище, що своєю роботою сприяло б відродженню та подальшому розвитку сільського господарства, дослідної справи, галузевої науки та освіти в країні, створили на зразок колишніх угруповань Всеукраїнське агрономічне товариство (ВАТ, Товариство). Воно фактично стало продовжувачем діяльності ліквідованого Харківського товариства сільського господарства та сільськогосподарської промисловості. Після воєнної розрухи, революційних подій, заснування такого об'єднання особливо стало актуальним. Ця ідея набула особливої підтримки в державних органах влади, зокрема Народного комісаріату земельних справ

(Наркомзему) УСРР. Головною метою діяльності Товариства стало «об'єднання на ґрунті громадсько-агрономічних, народно-господарчих та науково-технічних інтересів усіх працюючих в агрономічній сільськогосподарській сфері на Україні» [2, с. 1].

Членами ВАТ могли бути: 1) особи, що займалися науково-дослідною, громадсько-організаційною, культурно-просвітницькою роботою в усіх галузях сільського господарства та суміжних з ними напрямках у природознавстві, економіці, сільськогосподарській політиці, інженерній техніці та технології; 2) сільські господарі, котрі своєю працею сприяли розвитку сільського господарства в країні; 3) особи, які певною мірою могли бути корисними для Товариства; 4) інші товариства, наближені за своїми завданнями до ВАТ.

На території УСРР Товариство створило понад 20 філій. На відміну від Всеросійського товариства агрономів, що об'єднувало лише агрономів-професіоналів, Всеукраїнське агрономічне товариство залучало до співпраці вчених-аграріїв, рядових агрономів, педагогів, організаторів сільськогосподарської дослідної справи, селян. До складу ВАТ входило 1000 членів, серед них провідні науковці: М.М. Вольф, С.П. Кулжинський, М.З. Резніков, Г.Г. Дібольд, Є.О. Заславський, М.А. Єгоров, В.О. Онуфрієв, В.М. Соловейчик, І.П. Коротков, М.М. Кулешов, А.Г. Терниченко та інші [3].

У своїй діяльності ВАТ працювало за трьома напрямками: 1) наукового дослідження та критичної оцінки результатів праці науково-дослідних установ; 2) проведення громадсько-організаційних та 3) громадсько-практичних заходів. Товариство мало шість секцій: сільськогосподарської політики і економіки, рослинництва, тваринництва, кооперації, сільськогосподарської освіти та буряківництва [4, с. 20]. Робота секцій полягала у дослідній розробці питань сільськогосподарської економіки, техніки, освіти та впровадженні результатів науково-дослідної роботи у низку громадсько-практичних заходів. На Всесоюзній сільськогосподарській виставці у Москві в 1923 р. за результатами науково-просвітницької та організаційно-господарської роботи Товариство одержало найвищу нагороду – Золоту медаль.

Всеукраїнське агрономічне товариство здійснювало свою діяльність до 1925 р. Фактично процес ліквідації розпочався ще у 1924 р. у зв'язку з виникненням паралелізму в роботі з новоствореною Науково-Технічною Секцією при профспілковій організації

«Всеробітземліс». Наприкінці 20-х рр. XX ст. організатори ВАТ були звинувачені в «контрреволюційній діяльності» та зазнали репресій.

Список використаних джерел

1. Брокгауз Ф. А. Общества сельскохозяйственные / Энциклопедический словарь / сост. Ф. А. Брокгауз, И. А. Эфрон. – СПб., 1900. – Т. XXIX, кн. 57. – С. 416.
2. Укр. с.-г. газета. – 1922. – Ч. 18. – С. 1.
3. ЦДАВО України, ф. 90, оп. 1, спр. 1.
4. Д. Г. Из деятельности Всеукраинского агрономического общества (работа Правления с 15 декабря 1922 по 15 января 1923 гг.) / Д. Г. // Укр. с.-г. газета. – 1923. – Ч. 1. – С. 20.
5. Марочко В. Справа «Контрреволюційної шкідницької організації в сільському господарстві УСРР: механізм і наслідки терору» / В. Марочко // З архівів ВУЧК-ГПУ-НКВД-КГБ. – 1998. – № 1/2(6/7). – Режим доступу до журн.: С. 96–104.

* - Науковий керівник – Білоцерківська А.С., кандидат іст. наук.

УДК 635.625:631.527

ІСТОРІЯ СЕЛЕКЦІЇ БАШТАННИХ РОСЛИН В ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ ІОБ НААН

**Заверталюк В.Ф., Колесник І.І.,
Палінчак О.В., Сидорка І.В.**

Дніпропетровська дослідна станція
Інституту овочівництва і баштанництва НААН
e-mail: opytnoe@optima.com.ua

Селекцію кавуна столового, дині та гарбуза в ДДС ІОБ НААН розпочато з 1936 року, тобто з перших днів організації станції. Методи селекції баштанних рослин мали декілька етапів. Перший етап: використовувалися місцеві сорти України, з яких шляхом добору

створювалися сорти-популяції. На цьому етапі широко залучався вихідний матеріал із ВІРу. Другий етап: використання гібридизації сортів різного географічного походження. Третій етап: створення нових сортів на базі власних сортів з насиченням їх іноземними формами. Четвертий етап призначений розвитку гетерозисної селекції.

Селекція баштанних рослин проводилася за різними напрямками: збирання і підтримка сортотразків в живому стані; вивчення впливу зовнішніх кліматичних умов на формування господарсько-цінних ознак у сортів і гібридів; створення холодостійких сортів кавуна, дині і гарбуза; вивчення впливу місця репродукції і способів вирощування насіння кавуна; розробка методик та створення кушових форм і сортів кавуна, дині і гарбуза; створення нових лежких форм кавуна, дині і гарбуза; вивчення вихідних форм дині в селекції на жаростійкість; вивчення мінливості сортів кавуна, дині і гарбуза під дією фізичних і хімічних мутагенів; селекція сортів і гібридів баштанних культур різних строків дозрівання, стійких проти стресових факторів довкілля; вивчення явища гетерозису і розробка нетрудомістких способів одержання гібридного насіння на основі генетичного маркеру (кавун, диня, гарбуз), ядерної чоловічої стерильності (кавун), гіномоноційності (диня) та створення нових високопластичних гібридів баштанних рослин.

За роки існування дослідної станції створено 25 сортів і гібридів кавуна столового, 28 сортів і гібридів дині та 20 сортів і гібридів гарбуза різних культурних видів (гарбуз звичайний, гарбуз великоплідний і гарбуз мускатний) (таблиці 1, 2, 3).

Таблиця 1

Сорти гарбуза Дніпропетровської дослідної станції

Сорт, вид	Рік створення	Метод створення
1	2	3
Український багатоплідний	1949	Родинний добір з місцевого сорту Український
Дніпропетровський кушовий 1	1949	Вегетативно-статева гібридизація Мозоліївський 15хкабачок Грибовський
Луч	1964	Український багатоплідний х Дніпропетровський кушовий 1

Продовження таблиці 1		
1	2	3
Находка	1978	Спонтанний мутант в сорті Луч
Славута	1981	Столовий зимовий А-5 х Гібрид 4
Троянда	1985	Іспанський 73 х Гібрид 4 (добір на кушовість)
Валок	1988	Столовий зимовий А-5 х Гібрид 4 (добір на кушовість)
Лель	1994	Мигдальний 35 х Находка (добір на кушовість)
Ждана	1995	Славута х Херсонський добір на смакові якості плода
Краян	1996	Славута х Гібрид 4 (добір на кушовість)
Світень	1999	Крошка х Троянда (добір на кушовість)
Гамлет	2002	Лель х Hejatlan (добір на голонасінність)
Народний	2005	Добір із сорту Стофунтовий (добір на насінневу продуктивність)
Полянин	2005	Zucca butternut х Мускатний
Маслянка	2008	Луч х Slovenska golica (добір на голонасінність)
Доля	2008	Новинка х Арабатський добір на скоростиглість і якість плода
Бальзам	2008	Pumpkin х Мускатний добір на якість плода
Ювілей	2008	Іспанський х Столовий зимовий добір на якість плода
Слава F1	2010	Волзький сірий х Іспанський гібрид столового призначення
Король F1	2013	Ждана х лінія ХКН гібрид столового призначення
Парадиз F1	2015	Лінія КР-Рл х лінія ЛІ-ВС гібрид насінневого призначення

Таблиця 2

Сорти дині Дніпропетровської дослідної станції

Сорт	Рік створення	Метод створення
1	2	3
Персидська 45	1937	Родинний добір на стійкість проти антракнозу із зразка ВІР
Дубовка 1005	1937	Добір з місцевої форми
Несравенная 167	1939	Добір з місцевої форми
Кримка сахарная	1939	Добір з місцевої форми
Дніпропетровська 2-4	1949	Індивідуальний добір із сорту Іч-Кизил
Українка 320	1954	Дубовка 1005 х Колгоспниця добір на стійкість проти антракнозу
Дубовка зимова 104	1954	Добір з місцевої форми на лежкість
Дніпропетровська зимова 345	1950	Ассан-бей х Гуніябі
Придніпровська кушова	1963	(Тахмі х Колгоспниця) х Комсомольська 142
Піонерка 210	1950	Колгоспниця х Кримка цукрова
Дніпропетровська рання	1950	Колгоспниця х Сорокоденка добір на скоростиглість
Придніпровська осіння	1968	Піонерка 210 х Кой-баш
Самарська	1982	Десертная х (Українка 320 х Буш)
Лакомка	1988	Канарі х Хандаляк
Інея	1989	Дніпрянка 163 х Українка 320
Липнева	1990	Канарі х Хандаляк
Берегиня	1991	Вільне перезапилення китайської дині і сортів Золота, Кушова 61, Самарська
Дана	1993	Горківська 36 х Місцева з Судану
Муза	1994	Новочеркаська 265 х Лакомка

Продовження таблиці 2		
1	2	3
Тітовка	1995	Кушова ЖТ х Криничанка
Злата	1999	Гібрид 4 х Кушова ЖТ
Думка	2002	Челкарка ювілейна х КЖТ добір на якісні показники
Забавка	2002	Рання 133 х Новочеркаська 265 добір на скоростиглість
Чайка	2005	Новочеркаська 265 х Рання 133 добір на скоростиглість і якість
Дніпро F1	2008	Злата х Гібрид 19
Тіна	2010	Тітовка х Інея добір на врожайність і якість плода
Даяна	2010	Горківська 36 х Місцева з Судану добір на крупноплідність і лежкість
Заграва F1	2015	ЖФ-3 х Злата

Таблиця 3

Сорти кавуна Дніпропетровської дослідної станції

Назва сорту	Рік ство- рення	Метод створення
1	2	3
Мелітопольський 60	1937	родинно-груповий добір
Туман дніпропетровський	1937	родинно-груповий добір
Кримський переможець	1939	інд. груповий добір
Запорізький білонасінний	1947	родинно-груповий добір
Дніпропетровський 1	1950	Стокс х Венгерський
Дніпропетровський 2	1950	Стокс х Венгерський
Монастирський	1956	покращення народного сорту
Дніпропетровський 3	1971	Скороспілка харківська х Мелітопольський 60

Продовження таблиці 3		
1	2	3
Ігреньський	1983	Десертний 83 Ч F291
Димок	1985	родинно-груповий добір з гібридної популяції від перезапилання сортів
Рябчик	1986	Оригінальний х Кузибай
Січеслав	1991	Мелітопольський 60 Ч Файерфакс
Обрій F ₁	1994	Форма 4 х Огоньок
Скарб	1995	беккрос египетського напівкультурного зразка
Північне Сяйво	1996	індивідуально груповий добір із зразка з Росії
Козачок	1996	Шугар суйка х Астраханський
Нікопольський	1996	(Муравльовський х Смена) х Восток
Зоряний	1996	Туман х Астраханський
Фаворит	2002	Шугар суйка х Астраханськ.
Серпень	2007	ms2 х Файерфакс
Чумак	2007	Роза Юго Востока х Астраханський
Арсенал	2007	Мелітопольський 60 х Шугар Бейбі
Славутич F ₁	2008	ms2 х Зоряний
Велес	2010	Індивідуально-родинний добір ms2 х Файерфакс
Мулат F ₁	2015	гібридизація Л-1 х ЛО-3

В цілому, за роки існування станції різними поколіннями селекціонерів було створено 73 сорти і гібриди баштанних рослин. З них в різні роки районувалися 21 сорт кавуна із 25 створених (84%), 24 із 28 сортів дині (86%) та 16 із 20 сортів гарбуза (80%).

На 2016 рік в Держреєстрі зареєстровано 38 сортів селекції Дніпропетровської дослідної станції Інституту овочівництва і баштанництва НААН [1].

Список використаних джерел

1. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2016 рік (витяг станом на 01.03.2016 р.) / Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до реєстру: <http://vet.gov.ua/taxonomy/term/50>. – 368.

UDK 62-53: 631.145

PERFORMING SPECIALIZED LABORATORIES FOR GREENHOUSES SERVICE

Koval A.

National University of Water and Environmental Engineering
e-mail: andrea2013@bk.ru

Greenhouse form is a basis, which created the necessary conditions for high productivity crops grown, especially in winter, early spring and later spring periods. Modern greenhouses look like the industrial production. Greenhouse plants - is the organizational structure of the intense year-round operation.

Agrochemical service provides works with the use of chemicals, creating material facilities (warehouses, machinery and mechanisms, etc.), implementation of the science and excellence.

Evidence system of the production of greenhouses creates optimal conditions for growing crops.

The agrochemical operations include research, exploration, design, laboratory work, the use of various types of fertilizers, crop protection, crop yields and better crop production.

The task of agrochemical service is an optimal plant nutrition system that would ensure the full realization of the genetic potential of varieties, protection from pests and diseases and getting projected yield per unit area with high quality products.

Agrochemical service combines software and services.

Agrochemical laboratory must be placed in a block of residential premises in four adjacent rooms. Agrochemical laboratory should be equipped with necessary devices and equipment.

The organization of specialized laboratory first need to determine the amount of work it will perform. Practice shows that skilled analyst for the week of 30-60 samples can analyze the content of basic elements (nitrogen, phosphorus, potassium, magnesium) and determine pH, salt concentration.

Agrochemical Laboratory solves the following issues:

1. Analyzes and calculations doses of fertilizers for the main application before planting seedlings.
2. Analyze the soil samples and issue recommendations to the monthly feeding - during the growing period.
3. Conducts pre-treatment of seeds.
4. Performs quality control production mixes.
5. Provides agrochemical control of growing seedlings.
6. Control the quality of soil, etc. materials that are imported for greenhouse plant.
7. Determines water-physical properties of soils in the greenhouse.
8. Provides plant diagnostics.
9. Provides full analysis of the main greenhouse soil properties.
10. Control the quality of irrigation water.
11. Provides succinct agrochemical service culture: control the accumulation of batteries in the substrate; developing recipes bittern according to the quality of irrigation water and fertilizers used for this purpose; quality control solution for fertilizing.

In developed agrochemical laboratory schedule agrochemical examination greenhouses, agrochemical passport greenhouse, logbooks agrochemical soil analysis on the content of macro- and microelements definition of quality, organic matter and other indicators.

In agrochemical laboratory should include: chemical reagents and solvents for performing assays, devices, measuring utensils, tube supports, and laboratory equipment. It must contain special laboratory furniture, equipped with special exhaust cabinets, tables, shelves for storing utensils, sterilizers, laboratory glass and packaging.

**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ОСВІТА НА СУМЩИНІ
НАПРИКІНЦІ XIX СТ. МАЛОВІДОМІ СТОРІНКИ
СТАНОВЛЕННЯ**

Комликова Г.І.

Сумський національний аграрний університет
e-mail: halyna_komlykova@ukr.net

Аграрна освіта України, хоча й має не надто довгу історію, протягом останнього століття була предметом особливої уваги науковців, адже її історичний шлях і його багатоаспектний аналіз може слугувати прикладом для вироблення ефективної моделі фахової освіти на сучасному етапі. Для подальшого розвитку аграрної освіти важливо не тільки узагальнити накопичений досвід попередніх поколінь, а й дослідити тенденції й закономірності, що дозволить ефективно використовувати історичні здобутки нації.

Як одна з галузей професійної освіти, аграрна освіта на українських землях почала формуватися у середині XIX ст., а її піднесення розпочинається лише у пореформений період, коли суспільство відчуло потребу в кваліфікованих кадрах. Її становлення фактично відбулося завдяки великим землевласникам, що прагнули забезпечити максимальний розвиток своїх господарств та стабільні прибутки і земствам, що дбали про розвиток свого краю. А беззаперечні досягнення щодо забезпечення кадрами сільського господарства, спонукали урядові структури до вдосконалення нормативно-правової бази, що регулювала її діяльність та розроблення системи підготовки кваліфікованих сільськогосподарських фахівців.

З 1883 р. в Російській імперії, до складу якої на той час входила частина українських земель і територія сумського краю зокрема, діяло «Нормальне положення про нижчі сільськогосподарські заклади» [6], яке передбачало функціонування в країні чотирьох типів аграрних закладів освіти: середні і нижчі сільськогосподарські училища, нижні сільськогосподарські і практичні сільськогосподарські школи. Відповідно до цього «Положення...», сільськогосподарську школу мали право створювати уряд, земства, сільськогосподарські чи інші товариства, а також приватні особи [6, с. 2].

Історія сільськогосподарської освіти Сумщини мала такі ж тенденції розвитку, що й на інших українських землях, що на той час були частиною Російської імперії. І хоча першою школою сільськогосподарського спрямування, що діяла на території Сумщини, була школа бджільництва, заснована ще у 1827 р. П. І. Прокоповичем у власному маєтку (с. Митченки Конотопського повіту), піднесення сільськогосподарської освіти на теренах сумського краю відбулося вже у пореформений період. Наприкінці XIX ст. на Сумщині, в межах сучасних її адміністративних кордонів, функціонували декілька сільськогосподарських шкіл: Воздвиженська I розряду (1885 р.) та Преображенська жіноча II розряду (1891 р.) у Воздвиженському маєтку М. М. Неплюєва (Глухівський повіт; зараз Ямпільський район), які утримувались на його ж кошти; Михайлівська 4-річна I розряду (1890 р.) у с. Іскрисківщина (Сумський повіт), що утримувалась на кошти І. М. Терещенка. 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. На початку XX ст. відкрилися Сумська земська школа I розряду (1903 р.), заснована Сумським повітовим земством та Петрівська школа садових працівників (1903 р.) у маєтку землевласника П. В. Бек (х. Павлівка Глухівського повіту). У 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. На жаль, відомостей про те, чи була ця школа відкрита, віднайти не вдалося. Також сільське господарство сумського краю кваліфікованими кадрами забезпечували школи Полтавської та Харківської губерній.

Особливої уваги дослідників протягом останніх років заслуговує освітня діяльність М. М. Неплюєва, що став засновником двох сільськогосподарських шкіл: нижчої сільськогосподарської школи із загальним сільськогосподарським спрямуванням навчального курсу – Воздвиженської I розряду (1885 р.) та Преображенської жіночої II розряду (1891 р.).

Обидві ці школи варті уваги, перш за все тому, що були невід'ємною частиною Хрестовоздвиженського Трудового Братства – організації, що близько 40 років досить успішно існувала на принципах досконалого християнського суспільства.

Феномен Трудового Братства, створеного М. М. Неплюєвим як модель майбутнього, більш досконалого людського суспільства, досі є об'єктом особливої уваги істориків, економістів і краєзнавців [1, 4, 5], адже створювалося воно представником давнього дворянського роду, що залишив кар'єру дипломата й відмовився від світського життя задля того, щоб присвятити своє життя турботам про освіту й добробут простого народу.

З осені 1880 р. Микола Миколайович Неплюєв, під впливом нових соціалістичних теорій, супроти волі батька – Чернігівського предводителя дворянства, доволі відомої і впливової людини, але за підтримки матері й сестер розпочинає свою нову справу. Відчуваючи провину своїх предків-дворян перед народом, він переселяється в свій родовий маєток на х. Воздвиженському (Глухівський повіт Чернігівської губернії) і бере на виховання десятеро селянських дітей з найбідніших родин з метою дати їм християнське виховання і землеробську освіту.

Варто зауважити, що на той час в Глухівському повіті Чернігівської губернії ще не було жодної спеціалізованої школи, що надавала б сільськогосподарську освіту. Питання організації фахової агрономічної освіти на порядку денному зібрань Глухівського земства з'являється ще у 1878 р., коли гласний Уманець, вказавши на необхідність сільськогосподарської та ремісничої освіти населення, представив до розгляду детальний проект 2-річного агрономічного училища, розроблений на основі щойно затвердженого «Положення про середню сільськогосподарську освіту». Проект був досить демократичний – до училища пропонувалося приймати учнів «без различия сословий», не молодших 14 років. Відповідно до цього проекту земство мало б утримувати на повному пансіоні 10 стипендіатів [9, с. 288-292].

На уроки Закону Божого пропонувалося замість 7 годин на тиждень виділяти лише 2, а ті 5 годин, що залишаються, виділяти на вивчення бухгалтерської справи та природознавства. А от сільське господарство пропонувалося вивчати «при самих різнообразных условиях времени года и погоды». Автором проекту був представлений і детальний кошторис навчального закладу, відповідно до якого одноразові витрати на влаштування агрономічного училища складали 5 500 руб. і щорічні – 3 000 руб. [Там само].

Однак, після року розгляду цього проекту, у 1879 р., спеціальна земська комісія визнала проект «рановременным» і відхилила його.

Досить цікавими є аргументи комісії, через які було прийнято негативне рішення: «Не отвергая в будущем пользы учреждения в уезде такого училища, комиссия «не могла не принять во внимание настоящего состояния хозяйства в Глуховском уезде. Всем известно, что у нас не существует системы ферменного хозяйства, где могут быть с успехом приложимы агрономические познания. ... Единственно, чего можно ожидать от наших будущих агрономов, так это то, что они будут поступать в экономии на места приказчиков, подчас управляющих ... Наконец, и по экономиях плодосменное хозяйство заведено лишь в некоторых крупных имениях...» [9, с. 292-293].

Варто відзначити, що губернський предводитель дворянства М. І. Неплюєв, батько М. М. Неплюєва, теж підтримав рішення земського зібрання, не погодившись лише з мотивами, що наводила комісія.

Глухівське земське зібрання повернулося до питання аграрної освіти лише у 1883 р., але знову питання було вирішено негативно, хоча вже мова йшла про нижчу агрономічну школу, а не про училище [9, с. 294].

Саме в цей час М. М. Неплюєв подає прохання в Міністерство державного майна про відкриття сільськогосподарської школи. А вже у 1884 р. до Воздвиженська завітав уповноважений від міністерства з метою вивчення питання «на місці». Після його схвальної оцінки в доповіді міністерству, вже у 1885 р. був схвалений Статут школи і 4 серпня 1885 р. відбулося її офіційне відкриття.

І, хоча школа отримувала державну дотацію на найм вчителів і підручники у розмірі 3 500 руб. щорічно, її утримання ще деякий час перебувало на плечах засновника. Вже згодом, коли Трудове Братство досягло економічної самостійності, могло самостійно вести господарство й розвиватися без фінансової допомоги свого фундатора, який подарував Братству свій родовий маєток, утримання шкіл, а їх вже було дві, повністю лягло на плечі Братства, оскільки це було однією з умов дарчого договору.

Друга сільськогосподарська школа – Преображенська жіноча ІІ розряду, була відкрита М. М. Неплюєвим у 1891 р., не зважаючи на

те, що законодавчо жіноча сільськогосподарська освіта ще не була врегульована, це відбулося лише у 1900 р.

Метою Воздвиженської сільськогосподарської школи, що була сформульована в її Статуті, було розповсюдження серед населення загальних сільськогосподарських знань за допомогою практичних занять [7, с. 1]. Метою Преображенської жіночої – навчити дівчат, переважно шляхом практичних занять, найкорисніших для дружини й матері землероба загальних занять із сільського господарства, зокрема молочного господарства, садівництва, городництва та домогосподарства [8, с. 3].

Від самого моменту створення Воздвиженської школи до неї приймали учнів, не зважаючи на їх конфесійну приналежність. В школі навчалися католики й баптисти, лютерани та євреї. Однак пізніше до школи приймали лише учнів православного віросповідання, переважно це були діти братчиків. За соціальним походженням серед вихованців переважали селянські та козацькі діти, набагато менше було дітей міщан та дворян. На той час, це була єдина можливість селянським дітям отримати фахову освіту, адже їм були закриті гімназійні двері царським циркуляром 1887 р., що був відомим як «циркуляр про кухарчиних дітей».

Навчання в обох школах було безкоштовним і для дітей братчиків, і для дітей з навколишніх сіл. Прискіпливий відбір кваліфікованих педагогів, а згодом і виховання своїх, дозволяли отримувати ґрунтовні теоретичні знання. А потужна матеріально-технічна база Братства слугувала полігоном для практичних занять. Вихованці шкіл обробляли 87,2 га орної землі, працювали на пасіці, фермах, в саду, на городі. Та й більшість робіт у школі виконувалися учнями самостійно.

Окрім загальноосвітніх та спеціальних дисциплін до змісту освіти обох шкіл було включено гімнастику, гігієну, живопис, основи педагогічних та медичних знань. А театральна труппа, симфонічний оркестр Воздвиженської школи та струнний Преображенської, де учні шкіл разом з членами Братства виконували досить серйозні класичні твори, був відомий далеко за межами Воздвиженська. Звісно, що маючи такі умови для навчання і творчого розвитку, серед випускників шкіл було багато яскравих діячів української культури.

І, хоча після завершення навчання переважна більшість учнів обох шкіл залишалася в Братстві, випускники користувалися значним

попитом на ринку праці. Неплюєвські школи давали настільки якісну освіту, що їх вихованці з легкістю вступали до вищих навчальних закладів. Серед випускників, що продовжили освіту й досягли визнання, не тільки фахівці сільського господарства, а й медики, вчені, економісти, філологи, педагоги, музиканти, військові.

Не зважаючи на те, що заснування М. М.Неплюєвим навчальних закладів для селянських дітей відбулося всупереч волі не тільки батька, а й усього повітового земського зібрання, можна сміливо стверджувати, що сільськогосподарські школи Хрестовоздвиженського Трудового Братства наприкінці XIX ст. були одними з найкращих просвітницьких установ у Російській імперії.

Список використаних джерел

1. Авдасев В. Н. Трудовое братство Н. Н. Неплюева. Его история и наследие / В. Н. Авдасев. – Сумы : РИО «АС-Медиа», 2003. – 59 с.

2. Білан Л. Л. Система підготовки фахівців-аграрників в Україні (XIX – початок XX століття) : монографія [Електронний ресурс] / Білан Л. Л., Білан С. О. – К., 2011. – Режим доступу: http://elibrary.nubip.edu.ua/4704/1/Monografia_Bilan_SO_Bilan_LL.pdf. – Назва з екрану.

3. Екологічні засади економічного розвитку Хрестовоздвиженського Трудового Братства. Його спадщина і сучасність. – Суми : Фолігрант, 2010. – 31 с.

4. Мельник Л. Г. Сходження до утопії, або «Машина часу» М. М. Неплюєва : (Соціально-економічний аналіз) / Л. Г. Мельник. – Суми, 2013. – 240 с.

5. Мірошніченко Н. О. Педагогічні погляди та освітня діяльність Миколи Неплюєва в контексті розвитку сільськогосподарської освіти (XIX – поч. XX ст.) : дис.. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Н. О. Мірошніченко ; СДПУ ім. А. С. Макаренка. – Суми, 2015. – 293 с.

6. Нормальное положение о низших сельскохозяйственных школах : утв. 27 декабря 1883 г., № 1919 // Полное собрание законов Российской империи. – 1883. – Т. 3. – С. 11-12.

7. Отчет по Воздвиженской сельскохозяйственной школе Н. Н. Неплюева за 1900 год / [А. Фурсей]. – К. : Тип. Л. Г. Фронцкевича, 1901. – 63 с.

8. Преображенская низшая женская школа II разряда. Краткие сведения. – М. : Тип. Г. Лиснера и А. Гешеля, 1900.
Свод постановлений Глуховского земства по народному образованию за 1865-1895 гг. – узд. Черниговского Губ. Земства. – Чернигов, 1899. – 411+XXVI с.

УДК 338.43.01(477)

ЕКОНОМІЧНІ СКЛАДОВІ ОРГАНІЗАЦІЇ НОРМУВАННЯ ПРАЦІ У РОСЛИННИЦТВІ ПОЛІСЬКОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Нечипорук А.А., Андрієць С.А.

Поліський зональний науково-дослідний центр
продуктивності АПК
e-mail: pzndc@ukr.net

Постановка проблеми. Сільськогосподарське виробництво складається із значної кількості трудових процесів, для ефективності яких необхідна раціональна організація праці. Одним із показників продуктивності виробництва є час – єдиний еквівалентний показник, найбільш поширена міра життєдіяльності людини, що враховує кількість раціональної суспільно необхідної праці при організації трудового процесу. Організація виробництва залежить від великої кількості факторів, які діалектично взаємодіють між собою. Динаміка в просторі та часі притаманна трудовим процесам і нормам праці. Вона залежить від удосконалення трудового процесу або окремих його складових, розвитку науково-технічного прогресу. Дослідження нормуванням у часі і просторі виробничих процесів є критерієм удосконалення трудового процесу. Результатом такої роботи є розрахунок науково обґрунтованих норм і нормативів, які фіксують досягнутий рівень продуктивності праці при відповідній технології робіт, вимогах до трудового процесу з урахуванням останніх досягнень науки і передової практики.

Мета дослідження. Основною метою досліджень був аналіз економічних показників, які знаходяться у прямій залежності від

нормування на сільськогосподарських підприємствах Поліського регіону.

Інформаційною базою слугували фотохронометражні спостереження, дані первинного обліку та звіти господарської діяльності сільськогосподарських підприємств Поліського регіону, дані державної статистичної звітності, наукової, технічної та економічної літератури, довідкові джерела та результати науково-виробничих експериментів, а також дані опитування робітників, спеціалістів і керівників підприємств сільськогосподарського виробництва.

Об'єктом дослідження були трудові процеси, їх нормування та організація.

Результати роботи. Дослідженням охоплено наступні економічні показники: рівень застосування та рівень напруженості діючих в рослинництві норм та нормативних матеріалів, аналіз їх якості; рівень виконання норм, використання робочого часу зміни з встановленням причин існуючих втрат; відповідність діючих норм організаційно-технічним умовам та визначення сфери охоплення галузі науково-технічним нормуванням; якість ведення документації з первинного обліку праці; участь працівників усіх категорій господарств та районних і обласних управлінь агропромислового розвитку у роботі щодо вдосконалення нормування праці. Вищевказані показники безпосередньо впливають на розмір прямих затрат при виробництві сільськогосподарської продукції, тому важливо мати достовірну інформацію про їх дійсний стан, що дозволить об'єктивно оцінити економічну ситуацію у рослинництві, необхідну для успішного ведення сільськогосподарського менеджменту.

Вивчення і узагальнення досліджень стану нормування праці та річних звітів за декілька років нормативної мережі Мінагрополітики України, в цілому, та звітних матеріалів регіональних науково-дослідних центрів, що входять до Поліського регіону, дозволили встановити основні чинники і залежності між сучасним їх станом і втратами робочого часу, середнім рівнем виконання норм праці та економічними показниками діяльності підприємств. Встановлені також закономірності і зміни цих показників у часі і просторі.

Робота проводилась також з метою встановлення впливу організаційної роботи з нормування праці, його забезпеченості сучасною нормативною документацією, на економічну ефективність і безпосередньо на кінцеві результати роботи господарства. Для зручності нормування рослинництва досліджувалось в розрізі механізованих польових робіт: на основний обробіток ґрунту, на посіві і садінні, догляді за посівами та збиранні сільськогосподарських культур. На підготовчому етапі досліджень вивчались виробничі умови організації виробництва, проводився відбір необхідної документації та ознайомлення зі статистичною звітністю. Наступний етап – власне аналіз, зведення даних в різні групи та категорії, опосередкування показників за різні періоди, визначення співвідношень між ними з іншими виробничими підрозділами та підприємствами, подібними за виробничим напрямком. На цьому етапі проводились також вибіркові спостереження щодо вивчення втрат робочого часу зміни. На заключному етапі оцінювався загальний стан нормування праці.

Наші дослідження, що базувались на методичних рекомендаціях з вивчення стану нормування праці [1], розпочинались з визначення питомої ваги науково-обґрунтованих норм (НОН) у їх загальній чисельності. До таких норм відносяться єдині, типові, міжгалузеві, галузеві норми та нормативи, або місцеві, які розраховані на їх основі методами технічного нормування. Місцеві норми, що розраховувались без дотримання цих умов, відносяться до досвідно-статистичних. До НОН не можуть бути віднесені місцеві норми праці, що розраховувались на основі застарілих, досвідно-статистичних нормативів або які застосовувались з різними коефіцієнтами. Питома вага НОН визначалась відношенням кількості робітників, що нормуються за цими нормами, до загальної кількості робітників, або відношення трудомісткості вирощування продукції за НОН до загальної трудомісткості продукції. Показник розраховувався за формулою:

$$P_e = \frac{Ч_{\text{нон}}}{Ч_{\text{заг}}} \times 100, \quad (1)$$

де: P_e – питома вага чисельності працюючих по НОН; $Ч_{\text{нон}}$ – чисельність працюючих по НОН; $Ч_{\text{заг}}$ – загальна чисельність працюючих.

Рівень виконання норм виробітку визначався за результатами місячної роботи кожного відрядника, що виконувалась за всі робочі дні, як відношення кількості відпрацьованих нормозмін за НОН до кількості фактично відпрацьованих нормозмін в перерахунку на 7 год. Кількість відпрацьованих нормозмін за НОН визначалась відношенням загальної кількості відпрацьованих нормозмін до їх кількості за НОН. Рівень забезпечення нормативною літературою обраховувався відношенням кількості діючих в господарстві збірників норм до загальної потреби відповідно до переліку нормативної літератури, затвердженого до використання Міністерством аграрної політики та продовольства України.

Важливим показником, що характеризує стан нормування праці, є коефіцієнт напруженості норм (H), який визначається за формулою:

$$H = \frac{100}{B}, \quad (2)$$

де: B – відсоток виконання норм виробітку.

Цей показник, необхідний при розрахунку резервів зростання продуктивності праці за рахунок поліпшення організації виробництва і праці, покращення якості діючих норм на підприємстві (в підрозділі), має математичний вигляд:

$$I_n = \frac{100}{P_{в.н.} \times H}, \quad (3)$$

де: I_n – індекс зростання продуктивності праці; $P_{в.н.}$ – середній відсоток виконання норм робітниками-відрядниками на підприємстві (в підрозділі); H – коефіцієнт напруженості норм.

При роботі з первинними документами обліку праці особлива увага зверталась на показник фактично відпрацьованого часу зміни. В окремих господарствах цей показник свідомо завищують з метою збільшення сумарного робочого часу за рік, що унеможливило проведення аналізу рівня виконання норм праці. В наших дослідженнях рівень виконання норм виробітку визначався лише в найбільш напружені періоди року (посів, збирання урожаю), при цьому основна увага зверталась на ті види робіт, де в господарствах допускалися відхилення норм від науково обґрунтованих.

Дослідження проводились окремо для робітників-відрядників. На підставі матеріалів первинного обліку (наряди, журнали обліку

виконання норм, табелі обліку використання робочого часу) аналізувався рівень виконання діючих норм праці, з'ясовувались причини невиконання і значного перевиконання діючих норм праці. Невиконання норм праці свідчить про недостатню кваліфікацію робітників та недоліки в організації виробництва. використання застарілої техніки, несприятливі погодно-кліматичні умови тощо. Значне перевиконання норм – це, як правило, прихований понадурочний час, порушення технології робіт (невиконання всього обсягу робіт, передбаченого нормами), помилки при встановленні норм праці. При узагальненні наших досліджень за декілька років виявлено залежність між рівнем виконання науково обґрунтованих норм та забезпеченістю господарств нормативною літературою (табл.1).

Таблиця 1

**Рівень виконання НОН у базових господарствах
Поліського регіону та рівень забезпеченості їх нормативною
літературою, 2011-2015 рр., %**

Рік	Показники рівня	Види польових робіт				
		основний обробіток грунту	посів і садіння	догляд за посівами	збирання с.-г. культур.	разом по польових роботах
1	2	3	4	5	6	7
2011	Виконання НОН	86,0	82,3	83,7	82,1	84,3
	Застосування НОН	58,2	60,2	67,8	68,1	63,2
	Забезпечення літературою	84,0	83,0	83,0	88,0	85,0
2012	Виконання НОН	86,0	87,0	85,8	82,7	85,2
	Застосування НОН	62,9	68,3	71,6	69,9	67,4
	Забезпечення літературою	87,0	88,0	88,0	92,0	89,0
2013	Виконання НОН	88,9	87,0	86,8	86,3	87,5
	Застосування НОН	69,2	67,7	67,4	68,5	68,2
	Забезпечення літературою	87,0	88,0	88,0	92,0	89,0

Продовження таблиці 1						
1	2	3	4	5	6	7
2014	Виконання НОН	88,1	87,1	86,1	88,3	87,9
	Застосування НОН	59,3	59,3	69,8	73,6	68,3
	Забезпечення літературою	95,0	91,0	91,0	93,0	92,5
2015	Виконання НОН	79,8	87,0	84,1	87,1	82,4
	Застосування НОН	67,4	75,0	75,5	74,5	71,9
	Забезпечення літературою	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Аналіз рівня виконання норм у рослинництві Поліського регіону за досліджуваний період вказує на тенденцію до його збільшення. Це зумовлено, насамперед, зниженням внутрішньозмінних втрат робочого часу, які зменшились у рослинництві за цей період на 4,5 % за рахунок зниження технічних та організаційних втрат робочого часу. На нашу думку, цьому сприяло підвищення на 3,6 % рівня застосування НОН в галузі та на 7,5 % рівня забезпеченості підприємства нормативною літературою. Але така позитивна тенденція спостерігалась лише з 2012 до 2014 р. Графічний вигляд динаміки виконання норм продуктивності у сільськогосподарських підприємствах Поліського регіону, в яких вивчався стан нормування праці за 2011-2015 рр., приведений на рис. 1.

Дослідженнями встановлено і емпірично підтверджено, що використання комбінованих багатоопераційних машин, одночасний обробіток ґрунту, сівба і внесення добрив забезпечують найсприятливіші умови для вирощування сільськогосподарських культур. Це можливо завдяки мінімалізації обробітку ґрунту, поєднанню операцій, скороченню розриву в часі між його обробітком і висівом насіння. Це сприяє збереженню вологи, зменшенню ущільнювальної дії на ґрунт ходових систем машинно-тракторних агрегатів. Крім того значно підвищується продуктивність машин завдяки збільшенню ширини захвату, її робочих швидкостей, вантажопід'ємності, пропускної здатності, уніфікації у використанні. Застосування потужних комбінованих агрегатів, що виконують за один прохід декілька технологічних

операцій, сприяє вдосконаленню організації роботи та покращує умови праці механізаторів.

Поряд з цим питома вага заробітної плати в структурі собівартості затрат в галузі рослинництва залишається найнижчою серед всіх галузей України. Це не відповідає галузевим гарантіям дотримання мінімальної заробітної плати в галузі, тому в господарствах дуже часто зменшують норми виробітку (або збільшують норму часу) без належного обґрунтування для підвищення заробітної плати механізаторам. Регулювання оплати праці за допомогою штучного збільшення або зменшення норми виробітку спотворює саму суть нормування праці як мотиваційного регулятора виробництва. Це, в свою чергу, призводить до невідповідностей між нормами виробітку та нормами витрат пально-мастильних матеріалів на весь об'єм робіт [2, с.119-141; 3, с.22-25].

Від точності і повноти врахування нормоутворюючих чинників, за яких здійснюється конкретний трудовий процес, значною мірою залежить достовірність застосування НОН у сільськогосподарських підприємствах та їх підрозділах. Такі чинники, як марка агрегату, глибина обробітку, урожайність культур, густота стеблостою, норма висіву або внесення добрив, ширина захвату, відстань транспортування та інші не завжди повною мірою враховуються при нормуванні праці та пального і навіть при фіксуванні цього у документах первинного обліку праці – облікових листах. Такі недоліки спричиняють неправильне застосування норм, неадекватне використання пального, що призводить до перевитрат фонду оплати праці, пально-мастильних матеріалів, утримання зайвої чисельності працівників. Наприклад, за 2014 р. в підприємствах, де проводилось вивчення організації нормування в Поліському регіоні, перевитрати тільки дизельного пального на механізованих польових роботах склали 41,4 тис. л, в т. ч. по областях: Волинська – 25,2 тис. л, Рівненська – 1,6 тис. л, Чернігівська – 3,3 тис. л, Сумська – 6,7 тис. л, Житомирська – 4,4 тис. л.

Дослідженнями аналізувалися ці витрати на основному обробітку ґрунту, посіві і садінні сільськогосподарських культур, догляді за посівами та збиранні сільськогосподарських культур. Зведені дані цього аналізу наведені в табл. 2.

Таблиця 2

**Перевитрати трудових та енергетичних ресурсів в с.-г.
підприємствах Полісся, де вивчалась організація нормування праці**

Роки	Втрати трудових та енергетичних ресурсів	Одиниц і виміру	Види польових робіт				
			основни й обробито к ґрунту	посів і садіння с.-г. культу р	догляд за с.-г. культурам и	збирання с.-г. культур	механізо -вані польові роботи, разом
2011	нормозмін	люд.- дні	398	103	86	235	822
		тис.грн.	4,84	1,34	1,10	2,96	10,24
	пального	л	32816	4815	3540	10532	51703
		тис.гр н.	93,52	13,72	9,83	30,02	147,10
2012	нормозмін	люд.- дні	313	89	87	192	681
		тис.грн.	5,97	1,49	1,49	3,36	12,30
	пального	л	38660	6314	6568	23223	74765
		тис.гр н.	137,24	22,41	23,32	82,44	265,41
2013	нормозмін	люд.- дні	366	108	238	249	961
		тис.грн.	9,32	2,45	5,89	6,38	24,00
	пального	л	26141	13293	9660	21759	70853
		тис.гр н.	92,80	47,19	34,29	77,24	251,52
2014	нормозмін	люд.- дні	255	62	110	115	542
		тис.гр н.	7,34	1,84	3,06	3,67	15,90
	пального	л	25131	3409	5571	7306	41417
		тис.гр н.	115,60	15,68	25,63	33,61	190,52
2015	нормозмін	люд.- дні	330	52	30	38	450
		тис.грн.	10,05	1,58	0,91	1,16	13,70
	пального	л	31005	3607	2736	10368	47716
		тис.гр н.	179,80	20,92	15,87	60,13	276,75

Але на багатьох сільськогосподарських підприємствах робота з нормування праці занедбана через ігнорування порядку ведення первинного обліку і, відповідно, нормоутворюючих факторів, що призводить до втрати контролю над використанням ресурсів. Зазвичай, у таких господарствах забезпеченість сучасними нормативними виданнями недостатня. Це, на нашу думку, причини суб'єктивного характеру, які, насамперед, призводять до масових перевитрат трудових та енергетичних ресурсів.

Дослідження свідчать, що втрати трудових ресурсів та пально-мастильних матеріалів, починаючи з 2012 р., значно зменшились. Наприклад, в обстежених і зазначених вище підприємствах перевитрати пального можливо зменшити на 33,3 тис. л або на 45 %. Знову підтверджується залежність цього показника від впровадження у виробництво НОН. Якщо взяти до уваги, що в Поліському регіоні протягом 2012-2015 рр. робота з вивчення нормування праці проводилась лише на 40 сільськогосподарських підприємствах, то при їх загальній чисельності (5276 господарств у 2013 р.) перевитрати пального сягатимуть понад 5,9 млн. л.

Щодо використання трудових ресурсів, то екстраполяторне припущення їх перевитрат у сільськогосподарських підприємствах України складатиме близько 436,9 тис. люд.-днів, що при середній вартості 1 люд.-дня в 30 грн. (у 2014 р.) становить близько 13,1 млн. грн. Графічний вид втрат трудових ресурсів приведений на рис. 1.

Норма праці не завжди є мірою контролю чисельності працівників. Наприклад, відсутність пального, запасних частин, несприятливі погодні умови сприяють зменшенню обсягів виконаних робіт, але чисельність працюючих залишається сталою. Для збереження заробітної плати механізаторам керівництво сільськогосподарських підприємств часом штучно збільшує кількість відпрацьованих мінімумів вихододнів. Для виявлення таких фактів у контексті даного дослідження проводились вибіркові спостереження та їх аналіз з метою визначення втрат робочого часу зміни на основні види сільськогосподарських робіт у рослинництві. Результати цієї роботи показують, що втрати дійсно мають місце. Так, за досліджувані 2011-2015 роки втрати робочого часу з різних причин на механізованих польових роботах склали 14,26-25,6 відсотків. Значні втрати робочого часу зміни призводять до зниження рівня виконання

НОН. Залежність рівня виконання НОН від втрат робочого часу зміни наведені на рис. 2.

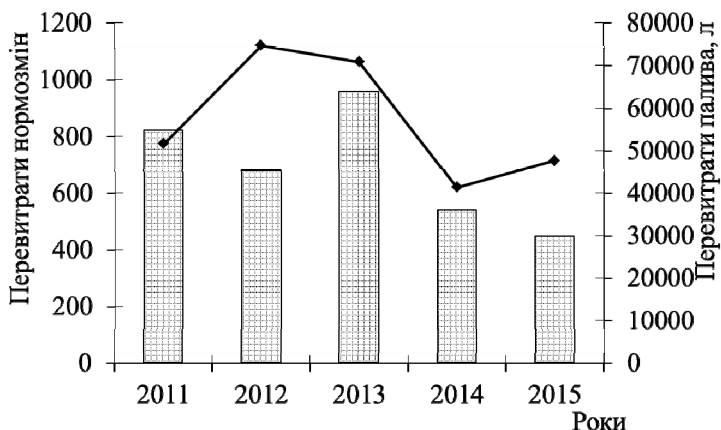


Рис. 1 - Динаміка перевитрат трудових ресурсів на польових роботах в сільгосппідприємствах Полісся

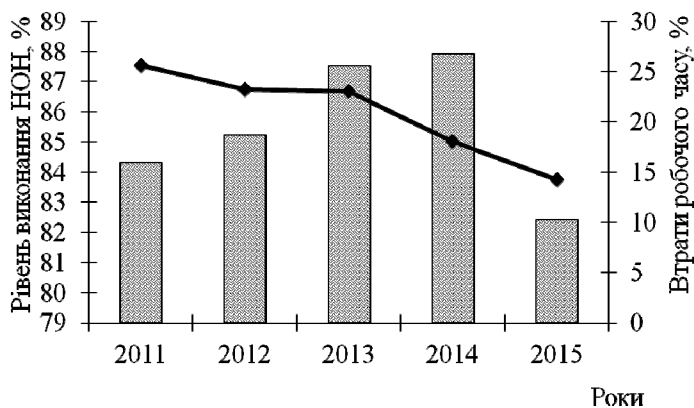


Рис. 2 - Залежність рівня виконання НОН від втрат робочого часу зміни

З огляду на це варто при економічному аналізі досліджувати використання робочого часу безпосередньо на робочих місцях, з обрахуванням його структури у відсотках до нормативного.

Аналіз втрат робочого часу зміни в тракторних бригадах виявив причини відхилення від нормативних режимів роботи агрегатів, зокрема зниження швидкості руху агрегату проти нормативної через неправильне агрегування, розрегульованість паливної апаратури, недосконале налаштування робочих органів на дотримання технологічних параметрів обробки ґрунту тощо. Це призвело до значних втрат робочого часу зміни з технічних причин. Наприклад, при догляді за сільськогосподарськими культурами цей показник склав 72,1 % від загальної кількості втрат робочого часу.

Показники виробітку валової продукції на одного працездатного характеризують лише одну сторону виробництва. У поєднанні з іншими показниками, наприклад кількістю відпрацьованих днів, він визначає продуктивність праці. Опосередковані показники відпрацьованих люд.-днів одним працездатним у річному звіті, а також показники виробництва продукції вміщують різний робочий час (наприклад, механізатори і працівники рільництва), отже їх порівнювати не варто.

Показниками, які найбільш об'єктивно відображають продуктивність праці, є кількість виробленої продукції в ціновому виразі в розрахунку на 1 люд.-день, затрати люд.-днів на одиницю валової продукції та на умовного середньорічного працівника, відношення відпрацьованих люд.-днів до річної норми робочого часу. Ці показники дають можливість порівнювати продуктивність праці різних господарств, відслідковувати їх економічний розвиток. Адже якщо в господарстві затрати робочого часу на виробництво одиниці продукції скорочуються, то продуктивність праці зростає.

Отже, нормування і продуктивність праці – два взаємопов'язані поняття. Тому при вивченні організації нормування необхідно мати дані про валову продукцію і кількість відпрацьованих людино-днів. Доцільність перегляду та заміни норм в господарстві визначається досягнутою ефективністю на відповідній операції, для визначення якої вивчаються техніко-технологічні вдосконалення при вирощуванні сільськогосподарських культур, виявляються упущені можливості зниження собівартості продукції, зростання продуктивності праці.

З огляду на це, в дослідженнях порівнювалась динаміка врожайності сільськогосподарських культур із динамікою трудових затрат та собівартістю продукції. В даному випадку відслідковується така залежність: зниженню урожайності передують зростання затрат живої праці, що збільшує собівартість одиниці продукції, і, навпаки, збільшення урожайності супроводжується зниженням затрат живої праці та собівартості. Дана закономірність підтверджує думку, що для забезпечення високої ефективності виробництва продукції рослинництва важливо оптимізувати витрати всіх видів ресурсів, які залучаються до цього: живої праці, сировини та матеріалів, пального та інших енергоносіїв, інших засобів виробництва.

Дослідження підтвердили вплив організації нормування праці на її продуктивність та інші показники економічного розвитку господарств. В.В. Вітвіцький визначає продуктивність як відношення обсягу продукції, робіт, послуг, що створюються системою виробництва та які сприйняті ринком і суспільством (тобто реалізовані), до витрат на їх створення і реалізацію [4, с.4]. На мікрорівні вона визначається як відношення обсягу реалізованої продукції у вартісному виразі до витрат всіх ресурсів на виробництво та реалізацію. Продуктивність виробництва має зростати за умови досягнутого збільшення обсягу продукції при сталому рівні витрат, або при сталому обсягу виробництва мають зменшуватись витрати на її виробництво. Отже, в систему економічної оцінки виробництва закладено показник ресурсозбереження – чинник ефективної економіки, що залежить від організації праці.

Нашим завданням, також, було дослідження впливу удосконалення організації нормування праці, економічна ефективність якої зменшує затрати живої та уречевленої праці. Ефективність наукових досліджень з нормування розраховувалась для наукового обґрунтування найефективніших форм організації праці як залежність між зростанням продуктивності праці та її мотивацією. Вплив наукових досліджень вивчався передусім як своєрідний каталізатор, що сприяє суттєвому розширенню інформаційно-нормативного поля з швидким доступом до нього, спрощує всебічну системну оцінку варіантів оптимізованих нормативних значень (у рослинництві – різні технології вирощування сільськогосподарських культур) для пристосування їх до динаміки ринкового середовища.

Визначення ефективності вдосконалення організації нормування праці базувались на матеріалах вивчення її стану в рослинництві нормативної мережі Поліського регіону за 2011-2015 рр. Для цього використовувалась методика визначення економічної ефективності наукових досліджень з продуктивності виробництва в АПК та методика нормування праці та витрат пального на механізованих польових роботах [5, с.10, 6, с. 69].

Приріст продуктивності праці в результаті скорочення чисельності працівників розраховувався за формулою:

$$\Pi = \frac{E_{\text{ч}} \times 100}{\text{Ч}_{\text{ср.}} - E_{\text{ч}}}, \quad (4)$$

де: $E_{\text{ч}}$ – відносне скорочення чисельності працюючих після впровадження окремих заходів, чол.; $\text{Ч}_{\text{ср.}}$ – розрахункова середньооблікова чисельність працюючих по ділянці, обчислена на обсяг виробництва планованого періоду на виробіток базисного періоду, чол.

Очікуваний приріст продуктивності праці в результаті зниження трудомісткості продукції рослинництва визначався за формулою:

$$\Pi = \frac{100 \times T}{100 - T}, \quad (5)$$

де: T – відсоток зниження трудомісткості продукції в результаті впровадження заходу, який визначався за формулою:

$$T = \left(\frac{T_1}{T_2} - 1 \right) \times 100, \quad (6)$$

де: T_1, T_2 – повна трудомісткість продукції до і після впровадження заходу, нормо-год [99, с.8]. Приріст продуктивності праці в результаті збільшення тривалості фази сталої працездатності при поліпшенні умов праці розраховували за формулою:

$$\Pi = \frac{P^1 - P}{P + 1} \times 100 K_n, \quad (7)$$

де: P – питома вага тривалості фази підвищення працездатності в загальному фонді робочого часу до впровадження заходів, що поліпшують умови праці; P^1 – те ж після впровадження заходів; K_n – поправочний коефіцієнт, що відбиває частку

продуктивності праці, обумовлену функціональним станом організму людини в різних умовах праці.

Керуючись формулами, були зроблені відповідні розрахунки на різні види польових робіт у рослинництві Поліського регіону періоду 2011-2015 рр. Приріст обсягів виробництва, економія робочого часу, економія за статтями собівартості підтверджують однозначно позитивний вплив нормування на ці показники.

Але слід зауважити, що якщо взяти до уваги не лише результати вивчення організації нормування праці, але й нормативні рекомендації та розрахунки НДЦ “Поліськагропромпродуктивність” щодо паспортизації полів, штатної та обслуговуючої чисельності працюючих, фахівців та спеціалістів економічний ефект сягне значно більших величин. Таким чином аналіз організації нормування праці в рослинництві підтверджує його позитивний вплив на економічний та соціальний стан господарств. При дотриманні системи НіН знижується собівартість продукції, заощаджується паливе, зменшується трудомісткість польових робіт в рослинництві, оптимізуються робочі процеси та операції, підтримується мотивація до праці. Але, на жаль, узагальнення досліджень в цьому напрямі вказують на незадовільний стан нормування праці в рослинництві Поліського регіону. Недооцінка організаційної і мотиваційної ролі нормування праці, як важливої традиційно невід’ємної ланки сільськогосподарського виробництва, призводить до значних втрат трудових і матеріальних ресурсів, негативно впливає на моральне та матеріальне заохочення працівників до підвищення продуктивності праці. Згідно з Галузевими угодами між Міністерством агропромислової політики України, галузевими об’єднаннями підприємств і підприємців та ЦК профспілок працівників АПК України, керівники підприємств зобов’язані протягом означеного в угоді періоду забезпечити запровадження у встановленому чинним законодавством порядку прогресивніших нормативів і норм праці. Адже сукупність НіН у рослинництві відіграють роль додаткового джерела інформації про нормоутворюючі чинники будь-якого генезису – від внутрішніх природно-біологічних до зовнішніх.

Це підтверджує думку, що система НіН справляє коригуючу та контролюючу роль при вирощуванні сільськогосподарських культур, стимулює розвиток виробництва на всіх його ділянках та рівнях, дає впевненість суб’єкту господарювання щодо правильності

технологічно-ресурсного рішення. Це доводить ще одну важливу роль системи НіН у рослинництві – управлінську.

Висновки 1. Аналіз організації нормування праці в рослинництві підтверджує його позитивний вплив на економічний та соціальний стан господарств. При підтриманні нормування праці в належному стані знижується собівартість продукції, заощаджується паливе, зменшується трудомісткість польових робіт в рослинництві, оптимізуються трудові процеси та операції, підтримується мотивація до праці.

2. Від ступеня відповідності норм і нормативів реальному стану технологічних чи людських ресурсів, забезпечення швидкого доступу до них у нормативно-інформаційному полі залежить пристосування сільськогосподарських підприємств до ринкових відносин. Без визначення обсягів робіт неможливо спланувати потребу у робочій силі та фонд оплати праці, розрахувати необхідну кількість працівників за періодами робіт.

Список використаних джерел

1. Вітвіцький В.В., Глонь П.Н. Методика по вивченню стану нагмування праці в господарствах, підприємствах і організаціях Мінсільгосппроду України. – К. – 1994. Аврамчук О.А. Оплата праці в сільськогосподарському виробництві / О.А. Аврамчук, О.Д. Балак, В.В. Вітвіцький. – К.: Центр “Агропромпраця”, 2000. – 462 с.

2. Вітвіцький В.В. Проблеми реформування оплати аграрної праці в Україні / В.В. Вітвіцький // Агроінком. – 2001. – № 1-3. – С. 22-25.

3. Методичні рекомендації з нормування в сільському господарстві / В.В. Вітвіцький, М.Ф. Кисляченко, І.В. Лобастов, В.В. Боровик. – К.: НДІ “Укراгропромпродуктивність”, 2006. – 76 с.

4. Методика визначення економічної ефективності наукових досліджень з продуктивності в АПК. – К.: НДІ “Украгропромпродуктивність”. 2003. – 69 с.

5. Вітвіцький В.В., Лобастов І.В. Нормування праці та витрат палива на механізованих польових роботах. – К. ТОВ “Комплекс Віта”. 1998. – 195 с.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЛЮПИНУ ВУЗЬКОЛИСТОГО

Ратошнюк Т.М., Ратошнюк В.І.

Інститут сільського господарства Полісся НААН України
e-mail: viktor.ratoshnyuk@ukrnet

Цінність люпину як однієї з найважливішої кормової культури, важко переоцінити. В одному кілограмі зерна даної культури може міститись 265-324 г перетравного протеїну. Зерно люпину, на відміну від соєвих бобів, містить дуже незначну кількість інгібіторів протеолітичних ферментів трипсину і хемо-трипсину, що дає змогу згодовувати його тваринам без попередньої термообробки. Таким чином, зернофураж люпину має значну кормову цінність [3, 7]. За вмістом незамінних амінокислот білок люпину практично не відрізняється від білка сої, має однакову біологічну цінність для комбікормової промисловості, причому його собівартість найнижча серед всіх бобових культур. В Україні щорічно відчувається дефіцит сирого протеїну в раціонах годівлі сільськогосподарських тварин на рівні 25-30 % або 1,5-1,8 млн т [3].

В кінці ХХ століття населення планети Земля перевищило 6 млрд чоловік і продовжує надзвичайно швидко зростати. Одночасно збільшується і дефіцит білка. За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я, в 2000 р. дефіцит білка у світі вже мав сягнути 60 млн т [14, 16], однак фактичний дефіцит даного продукту на 7 млн тонн перевищив прогнозований рівень. Тому, зараз в Україні, так як і в багатьох інших країнах світу, спостерігається недостатня забезпеченість населення білковими продуктами харчування. Дефіцит білка в раціоні їжі, яка споживається українцями - становить не менше 25 % [2]. Поява білкового та амінокислотного дефіциту на фоні несприятливих екологічних умов негативно відбивається на стані здоров'я, працездатності та тривалості життя людей.

У найближчі роки, реальним і найбільш ефективним шляхом подолання цієї проблеми є використання рослинної білкової сировини для виробництва комбінованих м'ясних, рибних, молочних, хлібопекарських та інших харчових продуктів підвищеної біологічної

цінності із необхідним хімічним складом та властивостями, які регламентуються вимогами нових концепцій харчування, представленими провідними нутріціологами світу і України [9]. Вже сьогодні, в якості білкових збагачувачів в хлібопекарській промисловості використовують шроти з насіння олійних культур, зародки злакових культур, борошно з насіння хлібів другої групи і бобових культур, а також концентрати та ізоляти їх білків [1, 8, 17]. За хімічним складом та харчовою цінністю бобові культури найбільш близькі до тваринних білків – м'яса, риби, молока. Ці культури мають урожайність зерна 20-30 ц/га і високий вміст білка – 25-45 % на суху речовину. У нашій країні в останні роки виробництво зерна люпину складало близько 4,4 тис. т [7], в зв'язку з чим, промислового значення в державі має лише високобілкова сировина сої та гороху [10].

На відміну від України, в останні роки в країнах Європейського Союзу, все ширшого використання у різних галузях харчової промисловості знаходять продукти переробки люпину білого і вузьколистого, як дешеве джерело повноцінних білків, ненасичених жирних кислот, харчових волокон [12].

Науковці країн Євросоюзу вбачають значні перспективи у використанні зерна люпину для потреб харчової та переробної промисловості. Проте об'єми виробництва і використання зерна даної культури, як сировини, в більшості країн світу не відповідають потенційним потребам світового народного господарства [13], що пов'язано з відсутністю певних традицій у веденні галузі рослинництва та недостатньою розробкою технологій переробки зерна люпину [10].

Вже відомі результати наукових досліджень науковців, що спрямовані на детальне вивчення хімічного складу білка зерна люпину різних видів і сортів. Їх зерно оцінюють за придатністю на кормові цілі, для використання в харчовій і переробній галузях [5, 11, 15].

Останнім часом, російські вчені розглядають зерно люпину, як нове найбільш перспективне джерело рослинного білка не лише на кормові потреби, але і для харчування людини. Адже в ньому міститься до 46 % білка від маси сухої речовини [7]. При цьому, білок люпину має сприятливий фракційний склад: вміст соле- та водорозчинних білків – 82...85 %, лугорозчинних – 5...8 %, нерозчинна фракція – 9...10 %, спирторозчинні білки практично

відсутні. Білок зерна люпину характеризується значним вмістом незамінних амінокислот. Лімітуючі амінокислоти білка люпину – сірковмісні [4].

Білок люпину добре збалансований за амінокислотним складом. За результатами досліджень російських вчених він відрізняється від білків пшениці більш високим вмістом таких амінокислот, як лізин та треонін (незамінна амінокислота, особливо необхідна для молодого організму), а за вмістом фенілаланіну та тирозину практично однаковий. За хімічним складом метіоніну та цистину білок люпину вузьколистого подібний до білка гороху, а за вмістом треоніну – наближається до соєвого.

Отже, люпин вузьколистий є цінною сільськогосподарською культурою, яка в перспективі має важливе народногосподарське значення, завдяки достатньо широкому застосуванню у кормовиробництві, харчовій, переробній промисловості та інших галузях народного господарства.

Стабільність розвитку сільського господарства та вирішення на його основі продовольчої безпеки держави є однією з найважливіших проблем сучасності. Збільшення виробництва продукції рослинництва можна досягти декількома способами, але доступним і доцільним залишається лише шлях розвитку і впровадження високих науковесмних генетико-селекційних технологій, які здатні забезпечити оптимальний набір та співвідношення генів в новому сорті і оптимальну взаємодію генотип-середовище в зоні селекції. Тому, важливим є забезпечення селекційного процесу вихідним матеріалом, який сформувався в певних агрокліматичних умовах і володіє комплексом пристосувальних механізмів до тих або інших умов середовища.

В досліді по вивченню особливостей формування продуктивності люпину вузьколистого кормового використання на насіння, як одного з фактору інтенсифікації виробництва в різних ґрунтово-кліматичних зонах вирощування, за результатами досліджень встановлено, що урожай зернової маси сорту змінювався в залежності від норми висіву посівного матеріалу на одиниці площі, а також від еколого-географічної зони вирощування культури (табл. 1).

Так, найбільшу урожайність зернової маси люпину (20,1-26,1 ц/га) по роках та в середньому за 2011-2013 роки досліджень та вихід насіння (18,1-23,5 ц/га) з одиниці площі в одновидовому посіві було

Таблиця 1 - Урожайність люпину вузьколистого та економічна ефективність його вирощування залежно від впливу різних норм висіву насіння (2011- 2013 рр.)

№ п/ п	Культу ра, норма висіву	Роки	Урожайність зерна, ц/га		Вихід насіння, ц/га		Затрати , грн	Вартість насіння, грн		Дохід, грн		Рентабельніс ть, %	
			Поліс ся	Пн. Лісос теп	Поліс ся	Пн. Лісосте п		Поліс ся	Пн. Лісос теп	Поліс ся	Пн. Лісостеп	Пол ісся	Пн. Лісос теп
Люпин вузьколистий (зернофуражний) - Олімп													
1	0,6 млн шт. га	2011	13,7	15,9	12,3	14,3	4069,9	7380	8580	3310,1	4510,1	81	111
		2012	14,9	19,2	13,4	17,3	4225,6	8040	10380	3814,4	6154,4	90	146
		2013	12,4	18,2	11,2	16,4	4260,7	6720	9840	2459,3	5579,3	58	131
		серед нє	13,7	17,8	12,3	16,0	4185,4	7380	9600	3194,6	5414,6	76	129
2	0,9 млн шт. га	2011	18,6	21,3	16,7	19,2	4682,3	10020	11520	5337,7	6837,7	114	146
		2012	19,1	23,1	17,2	20,8	4838,0	10320	12480	5482,0	7642,0	113	158
		2013	15,7	22,9	14,1	20,6	4873,1	8460	12360	3586,9	7486,9	74	154
		серед нє	17,8	22,4	16,0	20,2	4797,8	9600	12120	4802,2	7322,2	100	153
3	1,2 млн шт. га	2011	20,1	22,9	18,1	20,6	5294,7	10860	12360	5565,3	7065,3	105	133
		2012	20,3	25,0	18,3	22,5	5450,4	10980	13500	5529,6	8049,6	101	148
		2013	16,9	24,3	15,2	21,9	5485,5	9120	13140	3634,5	7654,5	66	140
		серед нє	19,1	24,1	17,2	21,7	5410,2	10320	13000	4909,8	7589,8	91	140
4	1,8 млн шт. га	2011	19,9	23,8	17,9	21,4	5907,1	10740	12840	4832,9	6932,9	82	117
		2012	22,2	27,9	20,0	25,1	6062,8	12000	15060	5937,2	8997,2	98	148
		2013	18,3	26,7	16,5	24,0	6097,9	9900	14400	3802,1	8302,1	62	136
		серед нє	20,1	26,1	18,1	23,5	6022,6	10880	14100	4857,4	8077,4	81	134
НІР ₀₅			0,8	1,1									

одержано на варіанті з висівом 1,8 млн шт. насінин на гектарі досліджуваної культури. По мірі зменшення норми висіву насіння з 1,8 до 0,6 млн шт. га, урожайність, а відповідно й вихід насіння з одиниці площі знижувались на 18-34 %. Однак, зважаючи на те, що затрати на виробництво насіння, по мірі зменшення норми його висіву, знижувались в 3 рази, то рентабельність виробництва за рахунок цього неістотно зменшувалась і коливалась в межах 76-81 % на Поліссі та 129-134 % в зоні Пн. Лісостепу відповідно.

Продуктивність новоствореного сорту люпину вузьколистого залежить також від еколого-географічного розміщення культури в різних ґрунтово-кліматичних зонах України. Незважаючи на те, що новостворені сорти люпину були виведені для поширення в поліській зоні, найвищу урожайність зернової маси 26,1 ц/га, в середньому за 2011-2013 роки, новостворений сорт Олімп забезпечив при висіві 1,8 млн шт. га насіння в умовах вирощування в зоні Пн. Лісостепу Житомирської області, що на 4-9 % перевищує варіант з нормою висіву 1,2 млн шт. га, на 7-14 % з нормою – 0,9 млн шт. га та на 29-32 % – варіант з нормою 0,6 млн шт. га. За зерновою продуктивністю зазначений сорт люпину вузьколистого в зоні Пн. Лісостепу на 26-30 % перевищував аналогічні варіанти досліджень в зоні Полісся.

Аналізуючи показники виходу кондиційного насіння з одиниці площі досліджуваного сорту Олімп в різних ґрунтово-кліматичних зонах з різними нормами висіву насіння та, зважаючи на погодні умови років досліджень, можна стверджувати, що найбільший вихід насіння (23,5 ц/га), був одержаний на варіанті з висівом 1,8 млн шт. га насінин вирощеного в зоні Пн. Лісостепу Житомирської області. Це на 1,8 ц/га перевищувало варіант з нормою висіву 1,2 млн шт. га, на 3,3 – варіант з нормою висіву 0,9 млн шт. га та на 7,5 ц/га варіант з нормою висіву 0,6 млн шт. га насіння, а рентабельність виробництва продукції галузі насінництва в Пн. Лісостепу в середньому за 2011-2013 роки становила 134 %.

В зоні Полісся вихід кондиційного насіння з одиниці площі був меншим за значенням і складав 18,1 ц/га при нормі висіву насіння 1,8 млн шт. га, 17,2 – при нормі 1,2 млн шт. га та 16,0 ц/га - при нормі 0,9 млн шт. га. Висів 0,6 млн шт. га посівного матеріалу, забезпечив найменший вихід кондиційного насіння з одиниці площі, який в середньому за три роки був на рівні 12,3 ц/га. Рентабельність виробництва насіння люпину вузьколистого в зоні Полісся в

середньому за 2011-2013 роки досліджень, в залежності від норми висіву посівного матеріалу, коливалась в межах 76-100 % .

Найвищу рентабельність виробництва насіння люпину вузьколистого зернофуражного (100 і 153 %) напрямку використання, як на Поліссі так і Пн. Лісостепу, отримали на варіанті висіву 0,9 млн шт. га посівного матеріалу.

Насінницькі прийоми повинні забезпечити одержання не тільки високого врожаю, але й якісного посівного матеріалу з великою масою 1000 насінин, яке повинно бути добре виповненим, з високою енергією проростання та схожістю.

На сучасному етапі розвитку агропромислового виробництва створення додаткової одиниці рослинницької продукції потребує значних затрат матеріальних та енергетичних ресурсів. Однак, енергетичні ресурси в нашій країні обмежені, а розбудова альтернативних джерел енергії розвивається повільно, що спричиняє поступове здорожчання виробництва енергоносіїв. Тому, одержання максимальної кількості рослинницької продукції при мінімальних затратах енергії з найвищим рівнем рентабельності виробництва – є пріоритетним та необхідним завданням сучасної аграрної науки.

Економічні методи оцінки технологій вирощування сільськогосподарських культур у певній мірі є недостатніми, оскільки вони мають значні коливання, що зумовлені насамперед ціновою політикою. Енергетичний аналіз дає можливість в значній мірі уникнути цих коливань, і тому отримати більш об'єктивну характеристику технологічних процесів вирощування культурних рослин. Отже, енергетична та економічна оцінка технологічних процесів вирощування сільськогосподарських культур взаємодоповнюють одна одну та мають актуальне значення для сучасного сільськогосподарського виробництва України.

Тому, визначення економічної та біоенергетичної ефективності при розробці нових та удосконаленні існуючих технологій вирощування люпину вузьколистого, які базуються на застосуванні оптимальних норм висіву насіння при внесенні різних норм мінеральних добрив в основне удобрення в поєднанні з позакореновими підживленнями водорозчинними NPK-добривами, було важливим та необхідним завданням наших досліджень.

Відмічено, що досліджувані норми висіву насіння, внесення мінеральних добрив та позакореневі підживлення водорозчинними

НРК-добривами, суттєво впливали на показники економічної ефективності вирощування люпину вузьколистого (табл. 2).

Найвищі показники рентабельності виробництва у сорту Олімп - 302 %, що залежали від норм висіву насіння люпину вузьколистого отримали на варіанті з висівом 0,9 млн шт. га без застосування мінерального живлення. Витрати на виробництво одиниці продукції, при цьому складали 2784,0 грн, а дохід становив - 8416,0 грн. Збільшення або зменшення норми висіву насіння люпину призводило до зниження рентабельності виробництва сорту Олімп - при висіві 0,6 млн шт. га до 264 %, при висіві 1,2 млн шт. га - 276 %, при висіві 1,8 млн шт. га - 215 %.

По мірі збільшення норми висіву посівного матеріалу люпину вузьколистого, зростали й витрати на виробництво насіння з одиниці площі, які у новоствореного сорту Олімп коливались в межах 2366,6 - 4023,8 грн на гектар. Також за рахунок підвищення валового збору врожаю, збільшувався умовно чистий прибуток виробництва люпину вузьколистого, який у сорту Олімп зростав з 6243,4 до 8838,6 грн.

На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва питання про ефективне використання мінеральних добрив має актуальне значення та потребує подальшого дослідження. Складність даного питання пов'язана з високими цінами на мінеральні добрива та закупівельними цінами на рослинницьку продукцію, що відповідно не забезпечує сільськогосподарському товаровиробнику стабільного паритету при обміні. Рівень економічної ефективності застосування мінеральних добрив при вирощуванні різних сільськогосподарських культур залежить від багатьох чинників, зокрема форми, доз, строків внесення та ґрунтово-кліматичних умов. Отже, економічна оцінка удосконалених технологій вирощування люпину вузьколистого на основі оптимізації умов мінерального живлення рослин має важливе значення.

На ділянках, де вносили фосфорно-калійні добрива ($P_{60}K_{60}$) показники економічної ефективності вирощування люпину зменшувалися порівняно з варіантами без застосування добрив і у сорту Олімп основні показники мали такі значення: витрати на виробництво – 4327,6-5984,8 грн/га, дохід – 5402,4-8365,2 грн, рівень рентабельності – 125-140 %.

Таблиця 2

Формування продуктивності люпину вузьколистого та економічна ефективність його вирощування в зоні Полісся України залежно від впливу різних норм висіву насіння, норм і строків внесення мінеральних добрив (2011-2013 рр.)

№ п/п	Культура, норма висіву	Норми мінеральних добрив	Підживлення	Урожайність зерна, ц/га	Вихід насіння, ц/га	Витрати, грн	Вартість насіння, грн	Дохід, грн	Рентабельність, %
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Люпин вузьколистий (зернофуражний) – Олімп									
1	0,6 млн шт. га	Без добрив	Без підживлення	13,7	12,3	2366,6	8610,0	6243,4	264
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	14,4	12,9	2564,6	9030,0	6465,4	252
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	14,9	13,4	2763,6	9380,0	6616,4	239
		P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	15,4	13,9	4327,6	9730,0	5402,4	125
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	16,4	14,7	4525,6	10290,0	5764,4	127
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	17,2	15,4	4724,6	10780,0	6055,4	128
		N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	17,0	15,3	4687,6	10710,0	6022,4	129
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	18,7	16,8	4885,6	11760,0	6874,4	141
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	19,6	17,7	5084,6	12390,0	7305,4	144
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	16,7	15,0	5047,6	10500,0	5452,4	108
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	17,8	16,0	5245,6	11200,0	5954,4	114
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	19,1	17,1	5444,6	11970,0	6525,4	120
2	0,9 млн шт. га	Без добрив	Без підживлення	17,8	16,0	2784,0	11200,0	8416,0	302
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	18,8	16,9	2982,0	11830,0	8848,0	297
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	19,4	17,5	3181,0	12250,0	9069,0	285
		P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	20,1	18,0	4745,0	12600,0	7855,0	166
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	21,3	19,2	4943,0	13440,0	8497,0	172
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	22,4	20,1	5142,0	14070,0	8928,0	174
		N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	22,1	19,8	5105,0	13860,0	8755,0	172
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	24,3	21,8	5303,0	15260,0	9957,0	188
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	25,5	23,0	5502,0	16100,0	10598,0	193
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	21,7	19,5	5465,0	13650,0	8185,0	150
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	23,1	20,7	5663,0	14490,0	8827,0	156
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	24,8	22,3	5862,0	15610,0	9748,0	166

Продовження таблиці 2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1,2 млн шт. га	Без добрив	Без підживлення	19,1	17,2	3201,4	12040,0	8838,6	276
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	20,2	18,2	3399,4	12740,0	9340,6	275
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	20,9	18,8	3598,4	13160,0	9561,6	266
		P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	21,5	19,3	5162,4	13510,0	8347,6	162
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	22,9	20,6	5360,4	14420,0	9059,6	169
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	24,0	21,6	5559,4	15120,0	9560,6	172
		N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	23,7	21,3	5522,4	14910,0	9387,6	170
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	26,0	23,4	5720,4	16380,0	10659,6	186
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	27,4	24,7	5919,4	17290,0	11370,6	192
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	23,3	20,9	5882,4	14630,0	8747,6	149
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	24,7	22,3	6080,4	15610,0	9529,6	157
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	26,6	23,9	6279,4	16730,0	10450,6	166
4	1,8 млн шт. га	Без добрив	Без підживлення	20,1	18,1	4023,8	12670,0	8646,2	215
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	21,3	19,2	4221,8	13440,0	9218,2	218
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	22,0	19,8	4420,8	13860,0	9439,2	214
		P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	22,7	20,5	5984,8	14350,0	8365,2	140
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	24,2	21,7	6182,8	15190,0	9007,2	146
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	25,3	22,8	6381,8	15960,0	9578,2	150
		N ₃₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	25,0	22,5	6344,8	15750,0	9405,2	148
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	27,5	24,7	6542,8	17290,0	10747,2	164
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	28,9	26,0	6741,8	18200,0	11458,2	170
		N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	Без підживлення	24,6	22,2	6704,8	15540,0	8835,2	132
			1П – 10-45-15+0,5MgO+ME	26,2	23,6	6902,8	16520,0	9617,2	139
			2П – 9-12-40+0,5MgO+ME	28,1	25,3	7101,8	17710,0	10608,2	149

На ділянках, де вносили фосфорно-калійні добрива ($P_{60}K_{60}$) та застосовували два позакореневі підживлення водорозчинними NPK-добривами показники економічної ефективності в залежності від норми висіву насіння новоствореного сорту на одиниці площі зростали таким чином: витрати на виробництво - на 180 грн/га, дохід - на 916,6-1453,3 грн, а рівень рентабельності – на 15-19 %.

Внесення середніх (N_{30}) та підвищених (N_{60}) норм азотних добрив у поєднанні з позакореневими підживленнями сприяло значному зростанню собівартості одиниці врожаю, умовно чистому прибутку і зниженню рівня рентабельності. Зростання собівартості одиниці врожаю та зниження рівня рентабельності вирощування люпину вузьколистого на цих ділянках обумовлено високими витратами матеріальних ресурсів на мінеральні добрива. Однак, запровадження науково-обґрунтованої системи мінерального живлення, дало можливість за рахунок підвищення урожайності досліджуваної культури збільшити умовно чистий прибуток з одиниці земельної площі, який отримали при вирощуванні люпину на насіння.

Дослідженнями встановлено, що в середньому за 2011-2013 рр. на варіантах, де висівали сорт Олімп і вносили азотні добрива у нормі 30 і 60 кг/га на фоні $P_{60}K_{60}$ та проводили два позакореневі підживлення, в залежності від норми висіву насіння, було одержано збільшення умовно чистого прибутку на 1203,4-1903,3 і 470,0-1006,7 грн/га порівняно з аналогічним варіантом без застосування азотних добрив з рентабельністю виробництва на рівні 144-192 і 120-166 % відповідно.

Застосування мінеральних добрив у нормі $N_{30}P_{60}K_{60}$ в поєднанні з проведенням двох позакореневих підживлень водорозчинними NPK-добривами при вирощуванні люпину вузьколистого сприяє, за рахунок істотного підвищення рівня урожайності зерна, отриманню найвищого прибутку у сорту Олімп на рівні 7305,4-11458,2 грн/га, який зростав по мірі збільшення норми висіву насіння з 0,6 до 1,8 млн шт. га. Щодо інших показників економічної ефективності на цих варіантах, то розрахунками відмічено збільшення затрат на виробництво одиниці продукції та зменшення при цьому рівня рентабельності виробництва у порівнянні із показниками на контрольних ділянках досліді. Це пояснюється значними матеріальними витратами на придбання та застосування мінеральних добрив і відповідним співвідношенням між отриманим прибутком та витратами на вирощування культури. Однак, внесення мінеральних добрив у нормі $N_{30}P_{60}K_{60}$ в основне удобрення та

проведення двох позакореневих підживлень водорозчинними NPK-добривами з мікроелементами сприяло істотному підвищенню величини врожайності зерна люпину вузьколистого.

Необхідно відзначити, що застосування двох позакореневих підживлень водорозчинними NPK-добривами з мікроелементами на ділянках, де вносили мінеральні добрива в основне удобрення у нормах $P_{60}K_{60}$, $N_{30}P_{60}K_{60}$, $N_{60}P_{60}K_{60}$, сприяло значному покращанню показників економічної ефективності вирощування досліджуваної культури порівняно із ділянками на яких не проводились позакореневі підживлення. При цьому, умовно чистий прибуток та рівень рентабельності виробництва, в залежності від сорту і норм висіву насіння на одиниці площі, підвищувались відповідно на 863-2193 грн/га та 10-22 %. Висока економічна ефективність проведення позакореневих підживлень водорозчинними NPK-добривами з мікроелементами на посівах люпину вузьколистого пояснюється збільшенням рівня урожайності зерна при відносно низьких витратах ресурсів.

Отже, за результатами проведених досліджень, можна зробити узагальнюючий висновок, що найкращі показники економічної ефективності при вирощуванні люпину вузьколистого на насіння одержано на варіантах досліду без застосування мінеральних добрив. Натомість, найвищий прибуток отримано на ділянках із внесенням мінеральних добрив у нормі $N_{30}P_{60}K_{60}$ в поєднанні із двома позакореневими підживленнями водорозчинними NPK-добривами з мікроелементами.

Список використаних джерел

1. Аксельрод Д.М. Яровизация как агротехнический прием при культуре люпина на зерно/ Д.М. Аксельрод. – М. – 1937. – 234 с.
2. Алексеев Е.К. Однолетние кормовые люпины / Е.К. Алексеев. – М.: Колос. – 1968. – 263 с.
3. Антоний А.К. Зернобобовые культуры на корм и семена / А.К. Антоний, А.П. Пылов. – Л.: Колос, 1980. – С. 19-23, С. 50-51.
4. Бадина Г.В/ Возделывание бобовых культур и погода /Г.В. Бадина. - Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 240 с.
5. Барбацкий С. Люпин / С. Барбацкий. – Изд-во иностр. л-ры. – М. – 1959. – 261 с.

6. Белковые концентраты растительного происхождения / [Соломко С., Яцківська Н., Соловійова В. та ін.] // Харч. і перероб. пром-ть. - 1995. - № 5. - С. 28-30.
7. Берестецкий О.А. Биологические факторы повышения плодородия почв / О.А. Берестецкий // Весник сельскохозяйственной науки. - 1986. - № 3. - С. 29-36.
8. Бровенко Ф.М. Кормовой люпин / Ф.М. Бровенко. - К.: Держвидав с.-г. літ. УРСР. - 1953. - 140 с.
9. Бузмаков В.В. Кормовой люпин в Нечерноземной зоне / В.В. Бузмаков. - М.: Россельхозиздат. - 1977. - 94 с.
10. Вавилов П.П. Приемы возделывания белого кормового люпина / П.П. Вавилов, Г.Г. Гатаулина // Сб. «Селекция, семеноводство и приемы возделывания люпина». - Орел. - 1974. - С. 157-171.
11. Вавилов П.П. Особенности формирования, налива и созревания плодов и семян у белого люпина / Вавилов П.П., Гатаулина Г.Г., Козлов В.В. // Изв. ТСХА. - 1976. - Вып. 3. - С. 42-60.
12. Вавилов П.П. Влияние минеральных удобрений на урожай и поглощение питательных веществ белым люпином / Вавилов П.П., Гатаулина Г.Г., Мишкина В.Э. // Докл. ТСХА. - 1976. - Вып. 219. - С. 5-10.
13. Гаркавий А.Д. Конкурентоспроможність технологій і машин: навчальний посібник / Гаркавий А.Д., Петриченко В.Ф., Спірін А.В.- Вінниця: ВДАУ-Тірас, 2003. - 68 с.
14. Ефективність люпинової сидерації / [Солодюк Н.В., Кравченко Л.О., Короленко О.І., Шевченко Т.М.] // Зб. наук. праць Інституту землеробства УААН. - К.: Фітосоціоцентр, 2004. - Вип. 1. - С. 38-43.
15. Кузин Е.Н. Сидераты повышают плодородие черноземных почв / Кузин Е.Н., Гришин Г.Е., Ильвачев Ю.А. // Земледелие. - № 5. - 1996. - С. 31-39.
16. Производство семян трав и люпина на промышленной основе / [Гвоздев В.А., Чаев Е.П., Головченко В.И., Плоткин А.А.]. - М.: Колос, 1983. - 239 с.
17. Растениеводство / [П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов и др.] - М.: Агропромиздат. - 1986. - 508 с.

АГРАРНА НАУКА – ОСНОВА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ВОЛИНИ

Соколова А.О., Поліщук М.О., Пахольчук К.С.

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН
e-mail: voldsqds@gmail.com

Сталий соціально-економічний розвиток аграрного сектору України буде забезпечений лише завдяки використанню сучасних науково-інноваційних розробок. Тільки за таких умов можуть бути реалізовані плани ресурсозбереження, зростання ефективності сільськогосподарського виробництва, забезпечення продовольчої безпеки, підвищення якості та конкурентоспроможності продукції на внутрішньому та світовому ринках.

Дослідженню інноваційної діяльності присвячені наукові праці відомих зарубіжних та вітчизняних вчених: І. Бенкса, С. Валдайцева, К. Кемпбелла, М. Клейтона, Ю. Морозова, Ф. Ніксона, Р. Фатхуддінова, Р. Фостера, Й. Шумпетера, О. Юданова, Г. Андрощука, Ю. Бажала, В. Гейця, І. Грабара, Н. Рудь та ін. В аграрному секторі економіки України пошуку шляхів інноваційного розвитку галузі присвятили свої праці В. Андрійчук, С. Володін, П. Гайдуцький, С. Кваша, М. Кісіль, Г. Підлісецький, П. Саблук, Є. Ходаківський, З. Янченко та ін. Проте, варто зазначити, що недостатньо висвітленою залишається проблема дослідження ролі та значення аграрної науки для інноваційного розвитку сільськогосподарських підприємств на регіональному рівні.

Метою дослідження є визначення місця та ролі аграрної науки для сільськогосподарського виробництва на прикладі Волинської області, а також обґрунтування перспективних напрямів інноваційно-інвестиційного розвитку аграрного сектору регіону.

Одним із стратегічних імперативів розвитку аграрного сектору економіки України на період до 2020 р. визначено синергію науки, освіти та практики, суть якої полягає у підпорядкуванні розвитку науки та освіти потребам та цілям виробництва сільськогосподарської продукції й продовольства з метою забезпечення економічної бази для

сталого розвитку сільських територій [4]. Відповідно до затвердженої «Стратегії розвитку Волинської області на період до 2020 року розвиток аграрного сектора регіону має на меті оптимізацію використання природно кліматичного та аграрного потенціалу регіону для підвищення конкурентоспроможності продукції агропромислового сектора на внутрішньому та зовнішньому ринках на основі нарощування обсягів інвестицій та їх інноваційного, високотехнологічного спрямування [5].

Регіональна інноваційна система може бути структурована у вигляді трьох груп елементів згідно з їх функціями в інноваційному процесі [3, с. 52]:

- підсистеми виробництва нового знання та ідей, що представлена, головним чином, науково-дослідними установами та вищими навчальними закладами;

- підсистеми комерціалізації і практичного використання нового знання, яка представлена державними і приватними науково-дослідними структурами, у тому числі малими інноваційними фірмами і науково-дослідними та експериментальними підрозділами крупного бізнесу;

- підсистеми підтримки та розповсюдження знань, що здійснюють оцінку і поширення знань, формування необхідних зв'язків.

Волинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Західного Полісся НААН (Волинська ДСГДС ІСГЗП) відноситься до першої підсистеми вище вказаної регіональної інноваційної системи аграрного сектору Волинської області. Як головна установа Центру наукового забезпечення АПР Волині, Волинська ДСГДС ІСГЗП спрямовує свою роботу на пошук шляхів підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва області, працює над проблемами становлення інноваційної моделі розвитку аграрного сектору регіону.

Основними напрямками наукової діяльності Волинської ДСГДС на нинішньому етапі є:

- ✓ розробка систем біологізації землеробства, органічного виробництва та агро меліоративного обробітку ґрунтів;

- ✓ направлене регулювання мікроелементного складу рослинницької продукції;

- ✓ виведення нових та удосконалення існуючих сортів сільськогосподарських культур;
- ✓ створення та вдосконалення енергозберігаючих технологій у рослинництві;
- ✓ створення та використання високопродуктивних сінокісно-пасовищних травостоїв;
- ✓ розробка технології виробництва яловичини;
- ✓ розробка прогресивних систем насінництва польових культур, розробка елементів сортових агротехнологій;
- ✓ особливості технології вирощування сорго та цукрових буряків; модульна система агрегатів сільськогосподарської техніки;
- ✓ розробка стратегій забезпечення сталого соціально-економічного розвитку сільських територій;
- ✓ організація інформаційно-консультаційного забезпечення товаровиробників тощо.

Програмою «Наукові основи ефективного використання інновацій в агропромисловому виробництві з урахуванням зональних особливостей регіонів» передбачено виконання Волинською ДСГДС досліджень на регіональному рівні з удосконалення і створення новітніх селекційних, технологічних і технічних наукових розробок; випробування завершених наукових розробок, здатних забезпечити виробництво конкурентоспроможної сільськогосподарської продукції, їх трансфер у агропромислове виробництво, науково-консультаційне забезпечення інноваційного розвитку галузей АПК.

У Волинській ДСГДС за результатами досліджень, випробувань і впроваджень постійно поповнюється та формується банк даних завершених наукових розробок, що рекомендуються для освоєння в агропромисловому виробництві регіону. В установі за 2014-2015 рр. впроваджено 23 наукові розробки у різних галузях агропромислового виробництва у 16 агроформуваннях Волинської області. Сформовано систему науково-організаційних заходів зі здійснення трансферу наукоємної продукції та реалізації інноваційних розробок у агроформуваннях регіону. Застосування нових організаційних, технологічних і технічних рішень дає можливість зменшити питомі витрати енергії на виробництво продукції в 1,5-1,7 рази і підвищити продуктивність праці в 2,0-2,3 рази. Рентабельність сільськогосподарського виробництва зросла на 25-30 % [1].

З метою прискорення розповсюдження інноваційних розробок у галузі сільського господарства у Волинській ДСГДС велика увага надається проведенню різного роду інформаційним кампаніям. Щороку проводяться науково-практичні семінари, наради, виставки, круглі столи. Закладаються науково-технологічні демонстраційні полігони, які є місцем організації та проведення днів поля. На полігонах представляються селекційні розробки, новітні інноваційні ресурсозберігаючі технології та їх елементи з вирощування основних сільськогосподарських культур регіону Західного Полісся, які розроблені і вдосконалені науковцями Волинської ДСГДС. Дані технології носять системний характер і дозволяють при мінімумі ресурсів та механізмів отримати максимальну віддачу.

Каналами поширення та впровадження інноваційної науково-технічної продукції є проведення навчань фахівців агропромислової сфери. Заняття організовуються шляхом виїзду на місця мобільних груп науковців та спеціалістів, з використанням сучасних мультимедійних, цифрових та аналогових пристроїв. Експертами-дорадниками та науковцями дослідної станції постійно надаються поточні індивідуальні консультації з питань ведення агропромислового виробництва на інноваційній основі. Проводиться випуск друкованої продукції: рекомендацій, інформаційних листків, стендів. Готуються до публікації статті в журнали, газети, у власну газету «Аграрна наука Волині».

Обмежене бюджетне фінансування розвитку аграрної науки України і, в першу чергу, проведення новітніх досліджень, оновлення лабораторного обладнання, підвищення рівня оплати праці, будівництво житла, нових виробничих об'єктів та ін. спонукає керівництво і весь колектив станції шукати додаткові джерела фінансування. Проте такі дії можуть дати позитивний результат тільки у випадку застосування мотиваційних заходів і стимулів як до окремих виконавців, наукових підрозділів, так і в цілому до всього колективу наукової установи. У розвинутих країнах (Японії, Данії, США, Німеччині та ін.) система стосунків держави з наукою налаштована на те, щоб учені мали можливість якнайефективніше виконувати свої функції. В Україні уже багато років відсутня і не розробляється чітка державна політика щодо підтримки розвитку вітчизняної науки, від чого потерпає як сама наука, так і галузі виробництва та економіка країни в цілому.

Відомо, що розвиток інноваційної діяльності в аграрній сфері має ряд особливостей: ринок інноваційної продукції включає значну сукупність організацій, колективів, окремих спеціалістів, потенційно спроможних виконувати інноваційну діяльність; низька платоспроможність сільськогосподарських товаровиробників; недостатнє фінансування при здійсненні трансферу завершених розробок; дефіцит інвестиційного капіталу і як наслідок повільне зростання обсягів пропозицій інноваційної продукції; недостатність державної підтримки сільськогосподарських товаровиробників для інноваційного оновлення; недосконалість методики оцінки інноваційно-інвестиційних проєктів; низький рівень розвитку інфраструктури ринку інноваційної продукції тощо.

Перспектива створення конкурентоспроможного аграрного сектору національної економіки та формування продовольчої безпеки держави визначається зростанням інноваційної активності в сільському господарстві, зокрема практичним освоєнням нових наукових відкриттів і розробок, упровадженням сучасних форм і методів організації і управління виробництвом. Доцільним вбачається зосередження зусиль на відтворенні сприятливих виробничих умов в агропромисловому виробництві, стимулюванні науково-технічного прогресу по всьому інноваційному циклу (рис. 1).

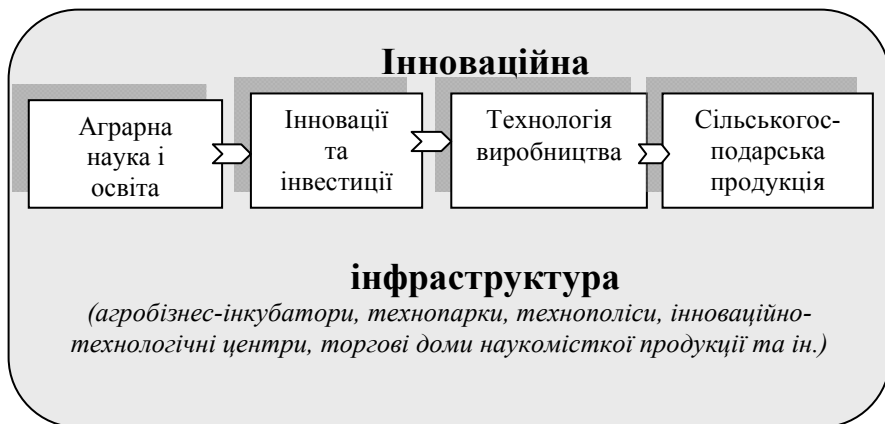


Рис. 1 - Умови і процес формування інноваційно-інвестиційного циклу в агропромисловому виробництві

В контексті вище наведеної інформації, варто підтримати відомих економістів-аграрників Зубця М.В., Саблука П.Т. та Тивончука С.О., які наголошують на необхідності розробки інноваційно-випереджувальної моделі в агропромисловому виробництві України. Вчені вважають, що саме світові макроекономічні виклики суспільству та економіці України зумовлюють визначення ключового завдання для держави: перехід від експортно-сировинного до інвестиційно-інноваційного типу економіки [2, с. 3]. Для побудови інноваційно-випереджувальної моделі якісно нового розвитку агропромислового виробництва необхідно прийняти концепцію взаємодії науки, освіти, бізнесу і держави, метою якої є створення державно-приватного інноваційного партнерства, при якому державна влада, наука, освіта і бізнес виступають як повноправні партнери, взаємно доповнюючи один одного (рис. 2).



Рис. 2 - Функціональні взаємозв'язки та взаємодія інноваційного партнерства в аграрному секторі

Отже, інноваційно-інвестиційна політика в аграрній сфері Волинської області повинна реалізовуватись шляхом розробки та запровадження комплексних стратегічних програм з використанням

високих технологій у виробництві й переробці продукції сільського господарства, насамперед, у селекції в рослинництві й тваринництві, енергозбереженні, осушенні поліських земель та докорінному їх поліпшенні, виробництві біопалива, глибокій переробці сільськогосподарської продукції, генній інженерії; удосконалення систем стандартизації та сертифікації, наближення їх до світових стандартів; підвищення рівня комерціалізації результатів наукових досліджень та інновацій.

Список використаних джерел

1. Звіт про науково-дослідну роботу за 2014-2015 рр. завдання 39.01.00.08.П «Науково-методичні засади сталого соціально-економічного розвитку сільських територій на регіональному рівні» / ВДСГДС. – Рокині, 2015. – 160 с.

2. Зубець М. В. Інноваційно-випереджувальна модель якісно нового розвитку агропромислового виробництва [Текст] / М. В. Зубець, П. Т. Саблук, С. О. Тивончук // Економіка АПК. – 2008. – № 12. – С. 3-8.

3. Моліна О. В. Базові поняття інноваційної динаміки регіону [Текст] / О.В. Моліна // Вісник ДДФА: Економічні науки. – 2009. – № 2. – С.49-55.

4. Стратегічні напрями сталого розвитку сільських територій на період до 2020 року / [Ю. О. Лупенко, М. Й. Малік, О. Г. Булавка та ін.] ; за ред. Ю. О. Лупенка та О. Г. Булавки. – К. : ННЦ ІАЕ, 2013. – 74 с.

5. Стратегія розвитку Волинської області на період до 2020 року. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://volynrada.gov.ua/projects/pro-strategiyu-rozvitku-volinskoyi-oblasti-na-period-do-2020-roku>.

УДК: 635.53:631.527

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ І РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗІ СТВОРЕННЯ МІЖЛІНІЙНОГО ГІБРИДУ СЕЛЕРИ ПАХУЧОЇ КОРЕНЕПЛІДНОГО РІЗНОВИДУ

Ткалич Ю.В., Позняк О.В.

Дослідна станція «Маяк»
Інституту овочівництва і баштанництва НААН
e-mail: dsmayak@ukr.net

Висвітлено результати науково-дослідної роботи щодо розроблення методики селекції фертильних ліній і міжлінійногo гібриду селери пахучої коренеплідногo різновиду. Особливостями методу є: використання у якості батьківських компонентів фертильних ліній з високими показниками ЗКЗ і СКЗ, вирощування маточників батьківських ліній розсадним способом і зберігання у сховищі з контрольованою температурою, схема висаджування батьківських компонентів як 3♀:1♂ за ширини міжряддя 0,7 м, отримання гібридногo насіння на просторово ізольованій ділянці з материнської фертильної лінії від вільногo перезапилення з фертильною лінією-запилювачем, розмноження батьківських ліній окремо на ізольованих ділянках за дотримання просторової ізоляції 2000 м на відкритій місцевості і 1000 м на захищеній. Приведені господарська характеристика і морфолого-ідентифікаційні ознаки новогo гібриду селери пахучої коренеплідногo різновиду Спартанець F₁, створеногo за використання новогo способу.

Ключові слова: овочівництво, селера пахуча, коренеплідний різновид, селекція, методика, лінія, гібрид.

Вступ. Свочі посідають надзвичайно важливе місце у харчуванні людини. Це основне і часто незамінне джерело вітамінів, амінокислот, мінеральних солей, мікроелементів, легкозасвоюваних вуглеводів, органічних кислот, фітонцидів тощо. Широка гама пряно смакових і ароматичних речовин обумовлює неперевершену дієтичну та лікувально-профілактичну цінність овочів [1, 5, 6, 14].

Сучасне розуміння раціонального та правильного харчування передбачає не лише достатній об'єм, а також і широкий асортимент овочевої продукції. Це дозволяє урізноманітнити харчування, подовжити період споживання вітамінної продукції, в деякій мірі подолати сезонний характер її надходження. Питання безперебійного постачання вітамінної продукції можливо вирішити шляхом удосконалення структури споживання овочів та введення в культуру і виробництво нових цінних видів овочевих рослин, створення сортів малопоширених рослин для різних зон вирощування з метою розширення ареалу їх поширення [1, 5, 6, 9, 14, 17]. У промисловому овочівництві України вирощують близько 50 видів, а городники та дачники – 120-130 видів рослин [14].

На Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН селекційна робота з малопоширеними овочевими рослинами розпочата у 1993 році [14, 15]. У селекційний процес залучені рослини широкого спектру використання, зокрема коренеплідні пряно-смакові. Однією з найбільш цінних рослин цієї групи є селера пахуча.

Ароматичні та смакові речовини, що входять до складу пряно-смакових рослин, зокрема, селери, сприяють виділенню шлункового соку та поліпшенню травлення, збудженню апетиту. Пряно-смакові рослини містять фітонциди та ефірні олії, які мають антисептичні та дезинфікуючі властивості. Ці овочі широко використовуються в лікувальних цілях. Введення їх у якнайширшому асортименті у харчовий раціон покращує культуру харчування та підвищує життєвий тонус людини.

Селера коренеплідна, як і листовата й черешкова, – цінна ефіроносна рослина, тому основне її застосування - пряна приправа в кулінарії. Вживають в їжу черешки, листки і коренеплоди.

Непересічних харчових і цілющих властивостей селері надає велика кількість корисних речовин у сприятливих для організму людини поєднаннях. Тільки смакових та ароматичних речовин, що поліпшують апетит і травлення, у листках міститься близько 40 видів. Заслужовує на увагу перелік вітамінів: С, А, В₁, В₂, В₆, К, Е, РР. Так, листки селери містять близько 80 мг/100 г аскорбінової кислоти, 7 мг/100 г каротину, близько 50 мг/100 г вітаміну В₁, 40–100 мг/100 г вітаміну В₂, вітамін РР і вітамін У – противиразковий фактор, а також амарагін, тирозин, цукор маніт, пектинові речовини, глюкозид атеїн, холін, фурукумарини. Рослини містять вуглеводи, солі калію, магнію, кальцію, марганцю,

заліза, цинку, фосфору, натрію, а також велику кількість фітонцидів, глюкозидів, білків.

Коренеплід містить в чотири рази менше вітамінів С і Е та значно менше каротиноїдів, ніж листки. Крім того, у коренеплодах є аспарагін, холін, органічні кислоти, фталіди, фенолкарбонові кислоти та їх похідні. За поживними якостями селері належить перше місце серед овочевих рослин. Завдяки такому хімічному складу селера має неабиякі лікувальні властивості.

Вживають черешки, листки, коренеплоди селери як у свіжому, так і у переробленому вигляді. З неї готують салати, гарніри до овочевих, рибних та м'ясних страв. Продукти з селери мають солодкувато-гіркий пряний смак та сильний аромат. Коренеплоди і листки використовують також у складі «білого коріння» при приготуванні супів, соусів, м'яса. З коренеплодів та черешків готують смачні самостійні другі страви. Зелень висушують та засолюють, коренеплоди зберігають свіжими до весни [1, 3, 4, 5, 6, 14, 17].

Зважаючи на цінні харчові та лікарські властивості культура досить популярна, але поширення її як у приватному секторі, так і у промислових масштабах стримується відсутністю сортів, які б у повній мірі відповідали вимогам споживача. Останнім часом спостерігається розширення на насіннєвому ринку України асортименту селери іноземної селекції. Ці сорти часто не проходять відповідного контролю, в т.ч. і карантинного. Значна частина з них не адаптовані до природнокліматичних умов зон України.

В цілому, сортовий склад селери недостатній, особливо це стосується високотехнологічних сортів раннього строку достигання. Створення нових, якісно відмінних форм, які були б конкурентноздатними відносно закордонних зразків, можливе лише при використанні нових методів селекції. Вони направлені, зокрема, на створення гетерозисних гібридів F_1 , які поєднують в собі високі показники продуктивності та її стабільності за вирощування в різних зонах України [12, 13].

Селера пахуча, як об'єкт гетерозисної селекції, має значно менше напрацювань порівняно з іншими овочевими культурами. Це пояснюється, біологічними особливостями культури: тривалий вегетаційний період, дворічний цикл розвитку, дрібноквітковість. Відсутність адаптованих до культури методів та методик з оцінки та створення вихідного матеріалу, донорів окремих ознак, ЦЧС-ліній, їх

закріплювачів та запилювачів, методів ефективного добору батьківських компонентів для гібридів F_1 є головними факторами, що стримують розвиток гетерозисної селекції селери пахучої в Україні.

Отже, робота зі створення вихідних форм і на їх основі конкурентоспроможних гібридів селери пахучої коренеплідного різновиду є актуальною.

Мета досліджень: розробити методику створення міжлінійного гібриду селери коренеплідного різновиду і на її основі створити конкурентоздатний гібрид, придатний для безрозсадного вирощування у зонах Лісостепу і Полісся України.

Матеріали та методика проведення досліджень. Об'єкт досліджень: селера пахуча коренеплідного різновиду (*Apium graveolens* L. var. *rapaceum* (Mill.) Alef.). Предмет досліджень: вихідні форми селери пахучої – колекційні сортозразки коренеплідного різновиду, методи селекції.

Селекційна робота з селерою коренеплідною внаслідок біологічних властивостей цієї культури має свої особливості. На початкових етапах роботи проводиться збір і оцінка вихідного матеріалу у колекційному розсаднику. Рослини вирощують розсадним способом. В колекційному розсаднику вивчаються сорти вітчизняної та зарубіжної селекції та місцевий популяційний матеріал. Сортозразки висаджують без повторностей, довжина ділянки залежить від наявної кількості насіння та відповідно розсади і становить 7,5–15 м. Рослини вирощують широкорядним способом, ширина міжрядь 70 см. Протягом вегетації проводять фенологічні спостереження, а на 2 погонних метрах – облік урожаю у фазу господарської придатності (технічної стиглості коренеплідів). Під час проведення фенологічних спостережень відмічають дату сівби, сходів (поодиноких та масових), появу справжнього листка, висаджування розсади, технічну стиглість; на другому році життя – відростання, стеблуння (початкове □ 10% рослин та масове – 75% рослин), цвітіння, дозрівання насіння.

У фазу господарської придатності проводиться морфологічно-біометричний опис сортозразків, зокрема розетки листків, коренеплоду. Визначають урожайність коренеплідів та насіннєву продуктивність рослин.

Основними методами в роботі з селерою пахучою коренеплідного різновиду є гібридизація та добір. Селера □

перехреснозапилна рослина. Враховуючи дрібноквітковість цієї культури, гібридизацію доцільно проводити переважно шляхом вільного перезаплення підібраних батьківських зразків на просторово ізольованих ділянках.

Перший етап гетерозисної селекції полягає у створенні комплексу фертильних ліній селери пахучої з високими показниками загальної і специфічної комбіноційної здатності, які на наступному етапі залучаються для створення міжлінійного гібриду.

Селекційний процес та оцінку рослин за морфологічними, фенологічними та іншими господарсько-цінними ознаками проводять за загальноприйнятими методиками [2, 7, 9, 11, 16]. Оцінку селекційного матеріалу на відмітність, однорідність і стабільність проводять за методиками Державної служби з охорони прав на сорти рослин [8, 10].

Вивчення ступеню і характеру прояву гетерозису у гібридів F_1 селери, отриманих від вільного перезаплення фертильних батьківських ліній, оцінюють за елементами урожайності товарних коренеплодів і масою товарного коренеплоду. Параметри істинного і гіпотетичного гетерозису і ступінь домінування ознак розраховують за такими формулами:

$$\Gamma_{\text{іст.}} = \frac{F_1 - P_{\text{кр.}}}{P_{\text{кр.}}} \times 100\%,$$

де:

$\Gamma_{\text{іст.}}$ – гетерозис істинний,

F_1 – середній показник у гібридній формі,

$P_{\text{кр.}}$ – середній показник кращої батьківської форми.

$$\Gamma_{\text{гіп.}} = \frac{F_1 - P_{\text{сер.}}}{P_{\text{сер.}}} \times 100\%,$$

де:

$\Gamma_{\text{гіп.}}$ – гетерозис гіпотетичний,

F_1 – середній показник у гібридній формі,

$P_{\text{сер.}}$ – середній показник батьківських форм.

$$D = \frac{F_1 - X_p}{H_p - X_p},$$

де:

D – ступінь домінування,

F₁ – середній показник у гібридній формі,

X_p – середній показник батьківських форм,

H_p – показник кращого батька.

Результати досліджень. I – методика створення батьківських ліній.

Результат селекційної роботи значною мірою залежить від якості вихідного матеріалу, закономірностей екологічної мінливості та успадкування найважливіших ознак. Особливого значення при цьому набуває правильний вибір вихідних батьківських форм, які є базою для створення нових гібридів.

Вихідний матеріал обов'язково повинен містити в собі генотипи з високою комбінаційною здатністю. Створення ліній з високою комбінаційною здатністю забезпечує, відповідно, й високий рівень гетерозису. У роботі над фертильними лініями (як материнського, так і батьківського компонентів) в якості вихідного матеріалу необхідно використовувати сорти селери пахучої запланованого різновиду, які були виділені у попередні роки досліджень із колекційного розсадника за комплексом господарсько-цінних ознак (урожайність, товарність, продуктивність, лежкість, морфолого-біометричні показники й інші ідентифікаційні ознаки тощо) [12, 13].

Нами розроблено схему створення фертильних ліній селери, засновану на індивідуально-родинному доборі з обмеженим інбридингом (рис. 1). У процесі створення фертильних ліній, як і при створенні сортів селери пахучої, зокрема, коренеплідного різновиду, проводять добір і доведення родин до стабільного, вирівняного, константного стану. Використання в якості вихідного матеріалу сортів з високою товарністю врожаю забезпечує прискорене досягнення цієї мети. В разі застосування гібридизації при створенні ліній добирають компоненти, близькі за морфотипом коренеплоду, щоб мінімізувати розщеплення в поколіннях.

У перший рік селекції ліній серед рослин виділеного вихідного матеріалу сорту, гібриду чи місцевої популяції проводиться добір коренеплодів за морфолого-біометричними показниками згідно моделі лінії, а саме: довжина і діаметр коренеплоду, індекс форми, кількість,

товщина і висота прикріплення бічних коренів, стійкість до захворювань, лежкість, заглиблення в ґрунт, співвідношення маси листя до маси коренеплоду, забарвлення м'якуша та ін.

На другий рік проводять оцінку рослин II року за габітусом насінневого куща і насінневою продуктивністю, бракують слабо розгалужені, слаборозвинені, нетипові насінники, а кращі рослини ізолюють індивідуальними ізоляторами, виготовленими з марлі або протимоскітної сітки. Отримують насіння самозапиленого першого покоління ліній.

На третій рік селекційної роботи проводять оцінку рослин першого року відібраних родин покоління I₁. Добирають найбільш високоврожайні та високотоварні зразки, а в їх межах кращі коренеплоди за продуктивними і морфолого-біометричними показниками.

На 4-й рік вирощують дібрані родини на ізольованих ділянках (або під груповими ізоляторами). Проводять добір за габітусом насінневого куща. Отримують насіння ліній Р₂.

1-й рік. Оцінка зразків у колекційному розсаднику; виділення вихідної форми, проведення доборів коренеплодів за формою.
2-й рік. Оцінка рослин за габітусом насінневого куща і насінневою продуктивністю. Бракування слаборозвинених, нетипових насінників. Ізоляція відібраних насінників індивідуальними ізоляторами.
3-й рік. Оцінка родин покоління I ₁ . Добір коренеплодів за морфолого-біометричними показниками.
4-й рік. Вирощування відібраних родин на ізольованих ділянках (або під груповими ізоляторами). Проведення негативного добору за габітусом насінневого куща. Отримання насіння Р ₂ .
5-й рік. Оцінка і добір кращих ліній покоління Р ₂ . Добір типових коренеплодів в межах ліній.
6-й рік. Вирощування ліній на ізольованих ділянках в умовах вільного запилення. Проведення негативного добору за габітусом насінневого куща. Отримання насіння Р ₃ фертильних ліній та використання в селекційній програмі, передача до НЦГРРУ.

Рис. 1 – Схема створення фертильних ліній селери пахучої коренеплідного різновиду

Протягом 5-го і 6-го років проводять роботу, аналогічну 3-му і 4-му року вирощування рослин. В цей період як на рослинах першого, так і другого року життя проводиться ретельний добір і бракування ліній та рослин в межах ліній з метою досягнення високої вирівняності. Насіння ліній Р₃ отримують в умовах вільного переzapилення рослин на просторово ізольованих ділянках. Напрями подальшого використання ліній в селекційній роботі залежать від мети досліджень та властивостей ліній: 1) створення сорту; 2) встановлення комбінаційної здатності та створення комерційного гібриду; 3) використання як донору певних ознак; 4) дослідження генетики певних ознак, які яскраво виражені у лінії (рис.1).

На Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН з використанням розглянутих вище методичних підходів створення вихідного матеріалу створені лінії селери пахучої коренеплідного різновиду з високими показниками ЗКЗ і СКЗ: Славутич, Саян, Гетьманич, які залучені в селекційний процес для одержання міжлінійних гібридів на фертильній основі [12, 13].

II – методика створення міжлінійного гібриду.

Розроблена методика селекції міжлінійного гібриду селери коренеплідного різновиду апробована при створенні гібриду Спартанець F₁. Материнською формою гібрида є лінія Славутич, батьківською – Гетьманич. Протягом 2014-2015 рр. новостворений гібрид вивчали у розсаднику конкурсного випробування з метою визначення продуктивності і адаптивного потенціалу в умовах Північного Лісостепу.

Схема створення гібриду селери пахучої коренеплідного різновиду Спартанець F₁ приведена на рис. 2.

У гібриду Спартанець F₁ за загальною і товарною урожайністю коренеплодів виявлено ефект гетерозису, як істинного так і гіпотетичного. Так, за загальною урожайністю коренеплодів відмічено ефект гетерозису на рівні 12,8% (істинний), 14,3% (гіпотетичний). За товарною урожайністю дані показники ще вищі, зокрема встановлено, що у цього гібриду істинний гетерозис досяг рівня 16,8%, гіпотетичний – 17,9%.

Збір насінників проводили вибірково, спочатку центральні зонтики, а основну масу рослин – при досяганні (побурінні) близько 60% насіння. Обмолот проводився після дозарювання протягом 7–10

діб у приміщенні, що добре провітрюється, на щільній мішковині з регулярним помішуванням маси.

1-й рік. Висаджування на ізолюваній ділянці №1 відібраних коренеплодів материнської і батьківської лінії за схемою 3♀:1♂. Отримання гібридного насіння з материнської форми. Висаджування на ізолюваній ділянці № 2 материнської, а на ділянці № 3 – батьківської форми. Бракування непродуктивних насінників. Збір насіння окремо з ♀ і ♂ форм.



2-й рік. Оцінка гібридного покоління у розсаднику конкурсного випробування (безрозсадний спосіб) за комплексом господарсько-цінних ознак. Вирощування маточних коренеплодів материнської та батьківської форм у розсаднику первинного розмноження (розсадний спосіб). Бракування родин за морфолого-біометричними ознаками коренеплоду.



3-й рік. Оцінка гібридного покоління у розсаднику конкурсного випробування за комплексом господарсько-цінних ознак (2-й рік випробування, безрозсадний спосіб). Виділення кращого гібриду і передача його до системи державного сорто випробування. У розсаднику гібридизації (ізоточка №1) отримання насіння гібриду F₁ (збір гібридного насіння з материнської форми). Висаджування на ізолюваних ділянках №2 і №3 окремо коренеплодів материнської і батьківської форми. Браковка за габітусом куща і насінневою продуктивністю. Отримання насіння материнського і батьківського компонентів гібриду.

**Рис. 2 – Схема створення гібриду селери коренеплідні
Спартанець F₁**

III – Господарська характеристика і морфолого-ідентифікаційні ознаки гібриду Спартанець F₁.

Новостворений гібрид селери коренеплідної Спартанець F₁ придатний для вирощування безрозсадним способом на богарі у зонах Лісостепу і Полісся України. Загальна та товарна урожайність коренеплодів за вирощування таким способом становила 23,0 т/га та

20,8 т/га за товарності 90,4% (у стандарті сорту Рома відповідно 19,7 т/га, 17,9 т/га та 90,8%). Маса одного товарного коренеплоду 280-310 г. Маса листя до маси коренеплодів складає 45%, кількість листків 16-20 шт.

Біохімічний склад коренеплодів: сухої речовини 9,62%, загального цукру 5,44%, аскорбінової кислоти 6,94 мг/100 г, нітратів 653 мг/кг (при ГДК 2000 мг/кг).

Гібрид стійкий проти білої гнилі та борошнистої роси (7 балів); холодостійкість у перший рік вегетації висока – 9 балів, стійкість до стеблуння, посухостійкість 7 балів.

Морфолого-ідентифікаційний опис гібриду селери коренеплідної Спартанець F₁. Рослина за висотою в перший рік вегетації середня – 25 см. Положення листків у просторі напівпряме. Діаметр місця прикріплення листків на коренеплоді середній. Листя зеленого забарвлення помірної інтенсивності. Листкова пластинка за довжиною середня – 20 см, шириною 15 см. Черешок довжиною 15 см, шириною до 1 см, з антоціановим забарвленням помірної інтенсивності. Форма краю верхівки листка гостра. Щільність надрізів краю листочка помірна. Розміщення часток листка дотичне.

Коренеплід середнього розміру: висота 6,5 см, діаметр 6,2 см (індекс форми 1,05). Бугристість на поверхні коренеплоду незначна. Основний колір шкірки коренеплоду коричневий помірної інтенсивності. Форма коренеплоду у повздовжньому розрізі округла (за безрозсадного способу вирощування у коренеплодів гібриду Спартанець F₁ відмічається подовження головного кореня: форма коренеплоду змінюється від округлої до округлої з незначним збігом). Забарвлення м'якоті біле. Внутрішнє заглиблення коренеплоду мале. Губчатість м'якоті слабка, внутрішня іржиста плямистість м'якоті відсутня. Місце розташування коренів на коренеплоді середнє; кількість коренів мала, за товщиною корені середні.

При вирощуванні селери пахучої коренеплідного різновиду необхідно дотримувались загальноприйнятих для зони вирощування технологій [3, 4, 11], проте на насінницьких посівах як першого, так і другого року життя враховувати особливості і правила ведення насінництва.

Особливості схеми насінництва гібриду Спартанець F₁:

– Маточник батьківських ліній вирощують розсадним способом і зберігають у сховищі з контрольованою температурою.

Схема висаджування коренеплодів батьківських компонентів: 3♀:1♂ за ширини міжряддя 0,7 м.

– Гібридне насіння одержують на просторово ізольованій ділянці з материнської фертильної лінії Славутич від вільного переzapилення з фертильною лінією-запилювачем Гетьманич.

– Лінії розмножують окремо на ізольованих ділянках за дотримання просторової ізоляції 2000 м на відкритій місцевості і 1000 м на захищеній.

Висновки. Створення комерційних гібридів овочевих культур, зокрема селери, які забезпечують високу продуктивність в умовах глобального потепління та захист авторських прав оригінаторів – це вимога часу. Методологічні рекомендації розроблені на основі власних селекційних досліджень авторів і апробовані при створенні фертильних ліній селери коренеплідної Славутич, Саян та Гетьманич на ДС «Маяк» ІОБ НААН. Ці лінії характеризуються високими врожайними та якісними показниками у сучасних кліматичних умовах Лісостепу України. Лінія Славутич зареєстрована в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України у 2012 р., лінії Саян і Гетьманич проходить кваліфікаційну експертизу. Вони залучені в селекційну роботу зі створення міжлінійних гібридів F₁ на фертильній основі.

На основі зазначених ліній створено новий ранньостиглий високопродуктивний гібрид селери коренеплідної Спартанець F₁, придатний для вирощування безрозсадним способом на богарі.

Використання результатів проведених досліджень відкриває можливості ефективної роботи у сфері гетерозисної селекції корисної і популярної овочевої культури селери та створення гібридів різних строків досягання для різних ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Список використаних джерел

1. Володарська, А. Т. Вітаміни на грядці / А. Т. Володарська, М. О. Скляревський // К.: Урожай, 1989. – 144 с.
2. Горова, Т. К. Ефективність методів селекції коренеплідних і зеленних овочевих культур / Горова Тамара Корніївна // Автореф. дис... доктора с.-г. наук.- К., 1995.- 54 с.

3. Довідник бригадира-овочівника / В. Д. Давидов Є. О. Непорожна В. Д. Єлагін та ін. // [За ред. В.Д. Давидова]. – К. : Урожай, 1988. – 264 с.
4. Довідник по овочівництву / Г. Л. Бондаренко Г. П. Ледовська, Л. М. Шульгіна та ін. // [За ред. Г.Л. Бондаренка]. –К.: Урожай, 1990.- 272 с.
5. Дудченко, Л. Г. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Л. Г. Дудченко, А. С. Козьяков, В. . Кривенко // К.: Наук. думка, 1989. – Ч. 3-7, 173-174 с.
6. Машанов, В. И. Пряноароматические растения / В. И. Машанов, А. А. Покровский // М.: ВО «Агропромиздат», 1991.- 288 с.
7. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [За ред. Г. Л. Бондаренка і К. І. Яковенка] // Х.: Основа, 2001. – 369 с.
8. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) (овочеві, баштанні культури та картопля) // Охорона прав на сорти рослин: Офіц. бюл.- К.: Алефа, 2004. – Вип.1'2004, част. 2. – 252 с.
9. Методические указания по селекции зеленных, пряно-вкусовых и многолетних овощных культур / [Под общ. ред. Р. А. Комаровой, Ю. И. Мухановой] // М.: ВАСХНИЛ, 1987. – 66 с.
10. Морфологічні ознаки сільськогосподарських культур для визначення відмітності, однорідності та стабільності сортів рослин // Охорона прав на сорти рослин: Офіц. бюл. – К.: Алефа, 2006. – Вип. 1'2006, част. 3.- 280 с.
11. Насінництво і насіннєзнавство овочевих і баштанних культур / [За ред. Т. К. Горової] // К.: Аграрна наука, 2003. – 238 с.
12. Позняк, О. В. Збагачення генофонду селери пахучої (*Apium graveolens* L.) коренеплідної різновидності (*var. rapaceum* (Mill.) Gaud) вітчизняними лініями / О. В. Позняк // Перспективні напрямки світової науки: Зб-к. статей учасників двадцять шостої міжнар. наук.-практ. конференції «Інноваційний потенціал світової науки – ХХІ сторіччя» (7-11 квітня 2014 р., м. Запоріжжя). – Запоріжжя: Видавництво ПГА, 2014.- Том 2. Природничі та точні науки; Соціально-економічні науки. – С. 20-21.
13. Позняк, О.В. Лінії селери пахучої селекції ДС «Маяк» ІОБ НААН – важлива складова селекційних програм / О. В. Позняк // Практичні і теоретичні аспекти сучасного овочівництва: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 40-річчю

від дня заснування Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН (25 квітня 2014 р., с. Крути, Чернігівська обл.). – Ніжин : ПП Лисенко М. М., 2014. – С. 104–106.

14. Сич, З. Д. Гармонія овочевої краси та користі / З. Д. Сич, І. М. Сич // К.: Арістей, 2005. – 192 с.

15. Скларевський, М. О. Інститут овочівництва і баштанництва / М. О. Скларевський, О. Д. Вітанов., Л. В. Мельниченко та ін. // Харків: Плеяда, 2006. – 24 с.

16. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур / [За ред. Т. К. Горової, К. І. Яковенка] // Харків, 2001. – 644 с.

17. Формазюк, В. И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. Культурные и дикорастущие растения в практической медицине / В. И. Формазюк // К.: Издательство А.С.К., 2003 . – С. 291-294.

УДК:631.526.32.635

ДО ПИТАННЯ АДАПТУВАННЯ СХЕМ СОРТОВОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ

Хареба В.В.¹, Лещук Н.В.², Позняк О.В.³, Бронуницька М.А.²

¹Національна академія аграрних наук України

²Український інститут експертизи сортів рослин,

³Дослідна станція «Маяк» ІОБ НААН

Розкрито схеми сортової сертифікації насіння овочевих, встановлено критерії відповідності насіннєвого матеріалу, призначеного для міжнародної торгівлі. Адаптовано керівництво польового обстеження сортів овочевих на контрольних ділянках ділянках під час проведення польового інспектування та ґрунтового і лабораторного сортового контролю.

Ключові слова: сортова сертифікація, насіння, ботанічний таксон, овочеві, OECD, польове інспектування, ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль, контрольна ділянка, стандарт, партія, добазове насіння, сертифікат.

Постановка проблеми. Україна є аграрною державою, в якій ведеться селекція більш, ніж по 450 ботанічних таксонах рослин, тому зрозуміло її бажання інтегруватись до Міжнародної організації співпраці та розвитку OECD. Починаючи з 1995 року у власну систему насінництва Україна поступово вводила окремі елементи схем сортової сертифікації OECD для зернових, кукурудзи та сорго, капустяних (хрестоцвітних), олійних і прядивних, кормових та овочевих. Сьогодні Україна приєднана до двох схем сортової сертифікації: зернові; кукурудза і сорго. Наміри України приєднатися до інших схем сортової сертифікації OECD передбачають нормативно – правових та методичних вимог. Впровадження системи оцінки посівного матеріалу сортів овочевих відповідно до OECD та ISTA забезпечить виробникам насіння України вихід на міжнародний ринок. Для цього необхідні: польова оцінка посівного матеріалу з обов'язковим ґрунтовим і лабораторним сортовим контролем відповідно до насінневих схем OECD; лабораторна оцінка посівного матеріалу відповідно до вимог ISTA.

Дотримання принципово нових підходів до польових обстежень сортових посівів овочевих забезпечить: здійснення державного нагляду та перевірки збереженості сортів і гібридів; інформування компетентних органів про виявлені порушення з подальшим проведенням ґрунтового і лабораторного сортового контролю (POSTcontrol). Саме методом порівняння проявлення морфологічних ознак рослин на контрольній ділянці та ділянці стандартного зразка безпосередньо в польових умовах, в подальшому порівнянні з офіційним описом, за яким проведено державну реєстрацію сорту, можна встановити автентичність контрольної проби партії насіння, підготовленої для реалізації.

На сьогодні знань традиційних апробаційних ознак для встановлення сортової чистоти недостатньо. Кожен інспектор з насінництва повинен вдосконалювати свої знання у сферах: селекції і насінництва, сортознавства, морфології, орґанографії, ідентифікації, сортової сертифікації, для професійного застосовування сучасних методів ідентифікації сортів рослин, які є основою сортової сертифікації, а саме: морфологічний опис, електрофорез запасних білків та ферментів; полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР). Сортову чистоту визначають методом польового обстеження насінницьких ділянок та ґрунтового і лабораторного сортового контролю. Для

здійснення якісної сортової сертифікації інспектори з насінництва повинні бути професійно підготовлені: знати міжнародні вимоги проведення сортової сертифікації, володіти методиками відбирання проб і встановлення типовості насінницьких посівів. Адже до функцій інспектора з насінництва входить:

1. Здійснення перевірки і контролю: відповідності площі насінневих посівів схемі огляду; дотримання чергування схем розміщення батьківських форм (за необхідності); дотримання граничних меж просторової ізоляції; відповідності партії висіяного насіння; співставлення аналізу результатів POST control; правильності проведення кастрації; проведення сортових прополок до цвітіння (за необхідності).

2. Проведення польових обстежень.

3. Встановлення чистосортності (типовості) насінневих посівів.

4. Бракування насінницьких посівів чи окремих ділянок (за необхідності), складаючи приписи.

Якісне проведення сортової сертифікації відповідно до вимог OECD передбачає методичне забезпечення з елементами планування насінницьких посівів, агротехнічних вимог для виду чи групи видів. Методичні вимоги передбачають проведення фенологічних польових спостережень у відповідні фази росту й розвитку рослин, де чітко фіксуються ідентифікаційні ознаки. Методика і техніка відбирання проб з урахуванням особливостей виду і проведення польових досліджень з сортової сертифікації з елементами гармонізованого підходу візуальної оцінки рослин, граничних норм показників сортової чистоти, знання юрисдикції інспектора з насінництва і правильне ведення документації. Наразі чинні методики з експертизи на ВОС (адаптовані міжнародні і національні), в основі яких лежить метод ідентифікації – морфологічний опис сортів рослин за позитивним результатом якого відповідна установа приймає кінцеве рішення щодо державної реєстрації сорту та/або прав на нього. Знання вищезазначених методик дозволить згрупувати ідентифікаційні ознаки для кожного виду чи різновидності за вегетативними та генеративними органами, фазами росту й розвитку, своїм проявленням (QL - якісні, QN - кількісні, PQ - псевдоякісні) та варіабельністю. За сортової сертифікації не встановлюється однорідність, а підтверджується стабільність збереження сортом своїх

морфологічних характеристик у процесі відтворення. Фіксація нетипових рослин забезпечує встановлення типовості посівів, які призначені для насінницьких цілей з подальшим встановленням сортової чистоти, на підставі чого і видається сертифікат.

ТЛУМАЧЕННЯ ТЕРМІНІВ, ЯКІ

ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ У СХЕМІ: НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ

Насіння овочевих – це насіння всіх ботанічних таксонів овочевих, визнане відповідним спеціально уповноваженим органом.

Спеціально уповноважений орган – це орган, призначений і відповідальний перед урядом країни - учасника з метою виконання Правил та Директив від його імені.

Володілець – особа або організація, яка відповідає за виробництво або підтримання сорту, занесеного до державного переліку сортів, прийнятих для сертифікації за Схемою OECD. Володілець забезпечує збереженість сорту в процесі відтворення. Підтримання сорту може бути спільним.

Сорт – окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) в рамках нижчого із відомих ботанічних таксонів, яка не залежно від того, задовольняє вона повністю або ні умови виникнення правової охорони: може бути визначена ступенем проявлення ознак, що є результатом діяльності данного генотипу або комбінації генотипів; може бути відрізнена від будь-якої групи рослин ступенем проявлення принаймі однією з цих ознак; може розглядатися як єдине ціле з точки зору її придатності для відтворення в незмінному вигляді цілих рослин сорту.

Батьківський матеріал – найменша одиниця, використана володільцем для підтримання свого сорту, з якого отримане все насіння сорту в одному або більше поколіннях.

Добазове насіння (ДН) – це покоління насіння, що передусе отримання Базового насіння, і може належати до будь-якого покоління між батьківським матеріалом та Базовим насінням.

Базове насіння (БН) – насіння, що було вироблене під відповідальність володільца відповідно до загальноприйнятої практики щодо підтримання сортів, і яке призначене для отримання Сертифікованого насіння. Базове насіння має відповідати певним умовам, зазначеним у Схемі, і

виконання таких умов має бути підтверджене офіційною перевіркою.

Сертифіковане насіння (СН) – насіння першого покоління Базового насіння сорту, призначене для вирощування товарної продукції овочів. Воно має відповідати певним умовам, зазначеним у Схемі.

Стандартне насіння – насіння, задеклароване постачальником як таке, що відповідає сорту і має стандартну сортову чистоту. Воно має відповідати певним умовам, зазначеним в Схемі.

Сертифікат (франц. *certificat*, лат. *sertum* – справді, правильно і *facere* – робити) – документ, який засвідчує відповідність товару конкретним стандартам і технічним вимогам, його якість, вагу, тощо. Саме, держава буде засвідчувати відповідність (автентичність) насінницьких посівів того чи іншого сорту (гібриду), який зазначено у відповідних супровідних документах і видавати сертифікат на насіння [ОН (ДН), ЕН (БН), РН (СН)].

Відповідно до статті 1 чинного Закону України «Про насіння і садивний матеріал» **Сертифікат на насіння** – документ, що засвідчує сортові та посівні якості насіння і садивного матеріалу.

Сортові якості – це сукупність показників, що характеризують належність насіння до відповідного сорту. Саме сортова чистота характеризує сортові якості насіння певного сорту.

Сортова чистота – це відношення кількості стебел основного сорту до загальної кількості розвинених стебел цього виду, яка визначається за сортового контролю.

Сортовий контроль – це діяльність щодо визначення сортової чистоти, встановлення належності насіння і садивного матеріалу сільськогосподарських, лісових, квітково – декоративних, а також лікарських рослин до відповідного сорту рослин методом проведення **апробації** посівів і насаджень, ґрунтового контролю і лабораторного сортового контролю.

Польова апробація (польове інспектування) – оцінка якості сортових посівів і насаджень у польових умовах.

Глумачення термінів, нормативна документація, методи і технічні засоби мають бути єдиними за визначення сортових і посівних якостей насіння і садивного матеріалу (стаття 20 Закону). Норми сортових і посівних якостей насіння і садивного матеріалу в

насінництві і розсадництві, встановлені чиним на той час ДСТУ 2240–93. «Насіння сільськогосподарських культур (Сортові та посівні якості)». Слід зазначити, що сортова чистота (типовість) для всіх категорій насіння встановлено за польового інспектування (Акт апробації), а не мінімальний вміст основної культури у пробі насіння під час визначення посівних якостей, значення якого завжди нижче встановлених норм сортової чистоти насінницьких посівів залежно від категорії. Саме у підготовці сертифікату на насіння і садивний матеріал сьогодні допущено велику помилку в насінництві України, де результатами польового інспектування знехтувано. Тому і представники робочої місії OECD у професійних дискусіях з'ясовували, які саме норми сортової чистоти встановлено в насінництві України. Тому підготовка сертифікату на насіння, передбаченого Законом „Про насіння і садивний матеріал” лише за посівними якостями, без результатів польового інспектування та результатів ґрунтового і лабораторного сортового контролю суперечить діючим законодавчим та нормативно – правовим актам у насінництві.

Отже, стаття 21 цього Закону передбачає визначення сортових якостей насіння і садивного матеріалу методом апробації, ґрунтового і лабораторного сортового контролю. Усі партії насіння і садивного матеріалу, призначені для реалізації повинні мати сертифікат, що засвідчує їхні **сортові** та посівні якості. Проведення сертифікації та видача сертифікатів, що засвідчують **сортові** та **посівні** якості насіння, здійснюються державними насінневими інспекціями.

Якщо Україна задекларувала свої наміри (наказ Міністерства аграрної політики України №176 від 24.03.2008 року) стосовно приєднання до Схем сортової сертифікації **OECD** (Міжнародна організація економічного співробітництва і розвитку), тим самим ми задекларували свою готовність привести у відповідність законодавчу, нормативно – правову та методичну базу у сфері сортової сертифікації насіння і садивного матеріалу, призначеного для реалізації.

Схеми сортової сертифікації насіння, призначеного для міжнародної торгівлі, далі «**Насіннєві схеми OECD**» – це набір процедур, методів і прийомів, за допомогою яких здійснюється моніторинг якості насіння в процесі розмноження і які гарантують підтримання і збереження як достовірності сорту, так і сортової чистоти.

Порядок і процедура проведення польового інспектування сортових посівів в Україні здійснюється відповідно до статей 20 і 21 Закону України «Про насіння і садивний матеріал», Порядку проведення ґрунтового і лабораторного сортового контролю та «Схем ОЕСД з сортової сертифікації та контролю насіння, призначеного для міжнародної торгівлі». Техніка проведення польової апробації (інспектування) посівів сортів рослин стосується насіння всіх категорій (Pre-Basic Seed - добазове, оригінальне - ОН, Basic Seed - базове, елітне - ЕН, сертифіковане, Certified Seed - репродукційне - РН), призначеного для подальшого комерційного обігу на ринку насіння.

Сортову чистоту насінницьких посівів встановлюють методом **польового інспектування**; результати заносять до Акта польової апробації (польового інспектування); результати ґрунтового і лабораторного сортового контролю, які підтверджують відповідність контрольної проби насіння стандартній та офіційному опису за яким було проведено державну реєстрацію сорту – все це складає систему оцінки насінного і садивного матеріалу. Впровадження цієї системи оцінки посівного і садивного матеріалу (відповідно до OECD та ISTA) забезпечить суб'єктам господарювання (виробникам насіння) України вихід на міжнародний ринок сортів і насіння.

На підставі протоколу польового обстеження і **протоколу ґрунтового та лабораторного сортового контролю** готуються пропозиції щодо відповідності сортової чистоти насінницьких посівів для подальшої видачі сертифікату відповідності насіння (садивного матеріалу) сорту.

Ґрунтовий сортовий контроль – визначення сортової чистоти та встановлення відповідності контрольної проби стандартному зразку, що проводиться методом сівби насіння в ґрунт з наступною оцінкою ідентифікаційних ознак сортів.

Ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль здійснюється з метою визначення належності проби насіння і садивного матеріалу до відповідного сорту рослин з подальшим встановленням ступеня його однорідності та сортової чистоти. **Сортову чистоту** визначають методом польового обстеження сортових посівів з метою отримання насіння для подальшої реалізації з обов'язковим проведенням ґрунтового і лабораторного контролю (попереднього контролю і POSTcontrol), результати якого підтвердять автентичність та

відповідність партії насіння саме тому сорту, насіння якого задекларовано для реалізації.

Формуляр польового огляду – документ установленної форми, який заповнюється та видається лабораторією державної насіннєвої інспекції після проведення аналізів зразка заявленого насіннєвого матеріалу;

Оранжевий формуляр ISTA – документ установленної форми, який заповнюється та видається лабораторією державної насіннєвої інспекції після проведення аналізів (тестування) зразка заявленого насіннєвого матеріалу;

Сертифікат OECD – документ установленної форми, який видає Замовнику уповноважений орган з сортової сертифікації насіння за наявності позитивних висновків польового інспектування контрольних ділянок та лабораторних аналізів проби.

Сортова сертифікація насіння проводиться в Україні у відповідності до вимог міжурядової організації економічного співробітництва та розвитку (OECD) та Законів України «Про охорону прав на сорти рослин», «Про насіння», а також окремого доручення Кабінету Міністрів України (№ 9271/96 від 7.05.97 р.) і постанови колегії Міністерства сільського господарства і продовольства України та УААН від 16.06.95 № 20/17.

Інтеграція України до Європейської спільноти вимагає конструктивного підходу до адаптації законодавчої, нормативно – правової та методичної бази щодо насінництва, розмноження насіння і садивного матеріалу, збереження і поліпшення його сортових, посівних і врожайних якостей. Оскільки, насіння – це матеріальний носій сорту, то держава здійснює державний нагляд і контроль за сортами, які занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, за веденням чистосортного насінництва суб'єктами господарювання різних форм власності, занесених до Державного реєстру виробників насіння і садивного матеріалу.

МОНІТОРИНГ ПРАВИЛ І ДОКУМЕНТІВ СХЕМ СОРТОВОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ ОЕСД

Схема OECD для насіння групи овочевих включає партії насіння сортів, вироблене, оброблене, відібране, марковане та опломбоване у відповідності із Правилами та Директивами, які є

предметом регулювання всіх вимог. Схема має виконуватись в країнах-учасниках під відповідальність урядів країн, які призначають відповідні органи з цією метою. Схема OECD для насіння групи овочевих передбачає: виробництво сертифікованого насіння безпосередньо через одне покоління автентичного базовому насінню сорту.

Основним чинником, що визначає якість сертифікованого насіння, є якість базового насіння, тому мають проводитись інспекції та тестування базового насіння; сертифіковане насіння має проходити пост - контрольні тестування; позначення насіння як «Стандартного насіння», перевіреного за допомогою відбирання зразків, при цьому певна кількість зразків має пройти пост-контрольні тестування. Схема OECD для насіння овочевих видів жодним чином не заважатиме торгівлі «комерційним» насінням, що не є ані сертифікованим, ані таким, що продається як стандартне насіння згідно з умовами Схеми, і належить до сорту, що може бути включеним або не включеним до офіційних переліків, і що було вироблене і задіяне в торгівлю повністю під відповідальність його продавців згідно з державними законами та постановами.

ВИРОБНИЦТВО БАЗОВОГО І СЕРТИФІКОВАНОГО НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ

Сорт має бути прийнятим для виробництва базового або сертифікованого насіння, у разі коли спеціально уповноважений орган перевірів, що він є відмітним, а також, що його покоління, використане для вирощування овочів, є достатньо однорідним та стабільним. У наявності має бути офіційний опис сорту, за яким було проведено його державну реєстрацію. Такий опис має включати основні ідентифікаційні морфологічні або фізіологічні ознаки. У кожній країні має видаватись і щороку переглядатись офіційний державний перелік сортів, які були прийняті до Схеми після проведення тестів. У таких переліках мають бути чітко вказані всі синоніми та омоніми таких сортів. Лише насіння сортів, занесених до переліку, є придатним до сертифікації згідно зі Схемою. Для кожного сорту має бути зазначено назву/імена та адресу його виробників. Сорти не будуть залишені у переліку, якщо умови прийняття не будуть виконані.

Визначення категорій насіння. Наступні категорії насіння, визнані за Схемою: добазове насіння (ДН); базове насіння (БН);

сертифіковане насіння (СН). Базове насіння кожного сорту виробляється за відповідальності володільця, який повинен підтримувати постачання батьківського матеріалу та забезпечувати збереженість сорту в процесі відтворення. Для тих сортів, що мають кілька підтримувачів або володільців, кожен з них несе власну відповідальність. Якщо базове насіння виробляється в іншій країні, а не в країні реєстрації сорту, технічні умови мають бути попередньо погоджені спеціально уповноваженими органами цих країн. Сертифіковане насіння може вироблятися як в країні походження сорту, так і поза її межами. Особа або особи, відповідальні за виробництво сертифікованого насіння, повинні інформувати уповноважений орган країни виробництва про розмноження і проводити не менше одного польового інспектування для кожного ботанічного таксону. Результати польового інспектування надаються спеціально уповноваженому органу у вигляді звіту разом із письмовою заявою про додержання зазначених вимог.

Мінімальні вимоги до виробництва базового та сертифікованого насіння за Схемою: а) Мінімальні вимоги до польового виробництва повноцінного насіння за сортовими та посівними якостями. Насіння, використане для насінневих цілей, має бути вільним від шкідників та захворювань наскільки це можливо.

Якщо були виявлені шкідники або збудники хвороб, проти яких є ефективні засоби боротьби, такі засоби мають бути застосовані. Поля, призначені для вироблення насіння, або теплиці мають бути вільними від самосівних рослин для запобігання забур'янення або забруднення насінневої культури: будь-яким насінням, яке важко відокремити від насіння культурних рослин. Попередник має бути таким, щоб уникнути якнайменшого ризику від будь-яких хвороб, що передаються через ґрунт. Якщо такі поля або теплиці виявилися непридатними через перелічені вище причини, потрібно вжити відповідних заходів.

Ізоляція: насінневі посіви мають бути ізольовані від всіх джерел забруднюючого пилку та збудників хвороб, що передаються через насіння (включно вірусні інфекції та дикі рослини, що можуть слугувати джерелом захворювань). Відстані мають бути не меншими за наступних умов:

- якщо стерильний пилок може спричинити засмічення родів Beta та Brassica, тоді мінімальні відстані для насіння : базового – 1000 м; сертифікованого – 600 м:

- від інших джерел стороннього пилку, що може негативно вплинути на види Beta та Brassica, мінімальні відстані для насіння : базового – 500 м; сертифікованого – 300 м:

- якщо сторонній пилок може спричинити серйозне засмічення сортів всіх інших видів з перехресним запиленням, тоді мінімальні відстані для насіння : базового – 500 м; сертифікованого – 300 м:

- від інших джерел стороннього пилку, що може негативно вплинути на сорти всіх інших видів з перехресним запиленням, тоді мінімальні відстані для насіння: базового – 300 м; сертифікованого – 100 м.

Такі ізоляційні відстані застосовують до інших насінневих посівів, які вирощують для виробництва овочів, які цвітуть одночасно з насінневим посівом. На такі відстані можна не зважати, якщо є достатній захист від джерел небажаного пилку та збудників хвороб, що передаються через насіння (ботанічні таксони, які вирощують в теплицях, захищених від попелиці).

Для кожної країни - учасника вимоги щодо виробництва базового та сертифікованого насіння, ухвалені згідно зі Схемою як задовільні для сортової ідентичності та чистоти, мають застосовуватись на офіційному рівні. Спеціально уповноважений орган має упевнитись, шляхом інспектування рослин на відповідному етапі або етапах виробництва, в тому, що партія насіння є прийнятною.

У випадку виробництва насіння «Сертифікованої» категорії, спеціально уповноважений орган може, під офіційним наглядом, уповноважити неофіційних інспекторів на проведення польової інспекції з метою сертифікації насіння на відповідних умовах. Уповноважений орган має визначити обсяг роботи (види, території, зони та відповідний період), забезпечити проведення офіційних перевірок, відбирання проб та пост-контрольні тестування, а також дотримання інших вимог. Не менше 20 відсотків насінневих посівів, заявлених до сертифікації, кожного виду овочів мають пройти польове інспектування. Спеціально уповноважений орган перевірить, щоб в кожному звіті інспектора

зазначалось, що необхідні вимоги виконані. Орган має зробити все для забезпечення підтримання ідентичності та сортової чистоти насіння від збирання врожаю до пломбування та етикетування. Відбирання проб та етикетування виконуються спеціально уповноваженим органом. Офіційний зразок відбирається з кожної очищеної партії базового та сертифікованого насіння, поданої для сертифікації, при цьому контейнери з насінням мають бути опломбовані та мати ідентифікаційні позначення або етикетки відповідно до Правил. Проба має бути достатньо великою для того, щоб відповідати вимогам. Для виконання лабораторних тестів мінімальна маса зразку з кожної партії має бути 500 г.

Проба має бути відібрана згідно з чинним міжнародним методом, розробленим і визнаним спеціально уповноваженим органом. Такий орган може уповноважити неофіційних осіб на проведення, під офіційним наглядом, відбирання зразків, опломбування та етикетування контейнерів. Уповноважений орган має провести офіційне відбирання контрольних проб й упевнитись у виконанні всіх вимог, а також вжити всіх заходів, що гарантуватимуть виконання еквівалентних операцій повноваженою особою або посадовою особою. Одна частина кожної проби має бути в наявності для задоволення вимог, (базове насіння) або (сертифіковане насіння). Інша частина кожного зразка подається до лабораторії на аналіз насіння, який проводиться офіційною лабораторією, призначеною спеціально уповноваженим органом. За аналізу сертифікованого насіння має визначатись чистота, схожість та, на розсуд спеціально уповноваженого органу, наявність збудників хвороб, що передаються насінням; аналізи виконуються відповідно до чинних міжнародних методів тестування насіння, визнаних спеціально уповноваженим органом. Аналіз насіння проб з базового насіння проводиться на розсуд спеціально уповноваженого органу. Цей орган може уповноваження неофіційній лабораторії на проведення, під офіційним наглядом, аналізу насіння. Якщо орган вирішить використати таку процедуру, він має визначити обсяг (діяльність, види, категорії насіння та відповідальних осіб). Спеціально уповноважений орган має провести офіційний контрольний аналіз та впевнитись у виконанні перевірок та інших вимог, а також вжити всіх заходів, що гарантуватимуть

виконання адикватних операцій уповноваженою або офіційною лабораторією.

Зберігання базового насіння зумовлене зберіганням третьої частини кожної проби має зберігатись протягом щонайдовшого періоду для порівняння із майбутніми пробами базового насіння з контрольних ділянок. У випадку із сертифікованим насінням третя частина кожної проби має зберігатись щонайменш один рік. Контроль за базовим насінням, що залишилось, яке зберігається для використання у подальші роки, не потребує повторного відбирання проб, проте спеціально уповноваженому органу слід надавати відповідні записи для повного звітування щодо його використання. Уповноважений орган має право проводити будь-які інші тестування відповідного сорту та отримувати будь-яку інформацію, необхідну для сертифікації кожної партії насіння.

Спеціально уповноважений орган може видавати сертифікати на кожну партію базового та сертифікованого насіння, схвалену згідно зі Схемою наступним чином: сертифікати щодо сортової чистоти – відповідно до зразка, сертифікати, що містять результати аналізів – відповідно до процедури. Такі два сертифікати мають бути під одним і тим самим номером OECD.

Сертифікація добазового насіння полягає у тому, що на вимогу добазове насіння може перебувати під офіційним контролем і для нього має використовуватись спеціальна етикетка.

Специфікації для етикеток OECD або маркування контейнерів з насінням:

1. Опис

1.1. Тип: Етикетки можуть бути клейкими або не клейкими. Інформація може бути надрукована тільки на одному боці, або на обох.

1.2. Форма: Етикетки мають бути прямокутної форми.

1.3. Колір: Кольори етикеток мають такими:

- добазове насіння - білі з діагональною фіолетовою смугою;
- базове насіння - білі;
- сертифіковане насіння - (включаючи сертифіковане насіння у «малих» партіях) - блакитні;
- насіння, що не пройшло повної сертифікації - сірі;
- стандартне насіння темно - жовті.

Один кінець етикетки має бути зафарбований чорним з мінімальною відстанню до краю 3 см, при цьому інший кінець ярлика залишається кольоровим.

1.4. Матеріал має бути достатньо міцним, щоб запобігти пошкодженню за звичайного використання. Посилання на Схему OECD має бути надруковане англійською та французькою мовами на чорній частині ярлика або збоку контейнера з насінням. Таке посилання виглядатиме наступним чином: англійською мовою - "OECD Seed Scheme", і французькою - "Système de l'OCDE pour le Semences". На кольоровій частині ярлика має бути надрукована чорними літерами (білій, блакитній, сірій або темно-жовтій):

Добазове насіння:

- назва та адреса спеціально уповноваженого органу;
- вид: (латинська назва)
- загальна назва:
- назва сорту (або синонім)*:

** Якщо з причини комерційної таємниці виробник базового насіння не бажає вказувати на етикетці назву сорту (або його синонім), можна використати кодовий номер. Спеціально уповноважений орган запише назву сорту (або синоніму) навпроти кожного кодового номеру.*

- добазове насіння;
- номер партії:
- кількість поколінь до сертифікованого насіння.

Базове насіння:

- назва та адреса спеціально уповноваженого органу;
 - вид: (латинська назва);
 - загальна назва:
 - назва сорту (або синонім);
 - базове насіння;
 - номер партії;
 - країна виробництва: (якщо насіння було раніше марковане як насіння, що не пройшло остаточної сертифікації).
- На ярлику для насіння, що не пройшло остаточної сертифікації, потрібно вказувати:

- «насіння, що не пройшло повної сертифікації»

Сертифіковане насіння:

- назва та адреса спеціально уповноваженого органу;
- вид: (латинська назва);
- загальна назва;
- назва сорту (або синонім);
- сертифіковане насіння;
- номер партії;
- країна-виробник: (якщо насіння було раніше марковане як насіння, що не пройшло остаточної сертифікації).

На ярлику для насіння, що не пройшло остаточної сертифікації, потрібно вказувати: «насіння, що не пройшло статочної сертифікації».

Сертифіковане насіння у «малих» партіях без офіційних пломб:

- загальна назва овочу;
- назва сорту (або синонім);
- назва та адреса пакувальника;
- слова: «Запаковано з ОЕСР-сертифікованого насіння»;
- кодовий номер.

Стандартне насіння:

- загальна назва;
- назва сорту (або синонім);
- стандартне насіння;
- ідентифікаційний номер партії;
- назва та адреса особи або фірми, відповідальної за партію;
- слова: «насіння підлягає лише вибіркового пост-контролю».

Дозволена відстань та розмір літер мають бути достатніми для легкого читання етикетки. Етикетки, залежно від призначення, видає спеціально уповноважений орган, можуть видаватись пакувальником та постачальником насіння. Якщо інформація нанесена незмивною фарбою на контейнері, формат інформації та зона маркування має якнайбільше відповідати звичайній етикетці. Будь-яка додаткова інформація має містити тільки факти, і не неносити жодного рекламного характеру. Для стандартного насіння сортів, зазначених у введенні до Схем, може зазначатись селекційна назва, але не має бути жодного посилання на певні характеристики селекції.

На розсуд спеціально уповноваженого державного органу країни виробництва штрих-коди можуть бути розміщені з краю

офіційного етикетки на ділянці для неофіційної інформації розмір якої, не має перевищувати 20 відсотків загальної її площі, й має вирізнятись іншим кольором та мати заголовок: «Інформація, зазначена тут, є неофіційною, не перевіреною та не схваленою спеціально уповноваженим органом».

Уся інформація має бути англійською або французькою мовою, окрім посилання на Схему, яке зазначається обома мовами. За бажанням можуть додаватись переклади на інші мови. Важливо ідентифікувати етап циклу розмноження, на якому було отримане базове насіння, при цьому потрібно вказувати кількість поколінь від базового до сертифікованого насіння. Насіннєві посіви овочевих мають проходити офіційне інспектування.

Мають застосовуватись всі вимоги щодо контролю базового насіння. Насіння, що має бути експортоване з країни - виробника після польового інспектування, але до остаточної сертифікації як базового або сертифікованого насіння, яке ідентифікується як таке в опломбованих контейнерах за допомогою спеціальної етикетки. Така етикетка має показувати, що насіння відповідає вимогам Правил, але не є остаточно сертифікованим.

Зразки такого насіння мають зберігатись не менше двох років під контролем спеціально уповноважених органів країн - виробників та країн завершальної сертифікації, які обмінюються між собою відповідною інформацією. На вимогу країна виробник має надати всі відповідні дані щодо виробництва насіння. Країна сертифікації має автоматично надати інформацію про кількість сертифікованого насіння з наданої партії насіння, що не пройшло завершальної сертифікації.

Перед-контрольне тестування базового насіння, що передусь виробництву сертифікованого насіння.

Одна частина кожної проби базового насіння має вирощуватись спеціально уповноваженим органом, або під його наглядом, на перед-контрольних ділянках, не пізніше сезону, що безпосередньо слідує за отриманням зразку. Кількість рослин на перед-контрольній ділянці має бути достатньою для надійної оцінки сортової ідентичності та чистоти. Орган не має права сертифікувати насіння, отримане з відповідної партії, якщо результати тестувань ділянки показують, що сортова ідентичність або чистота не були дотримані. Інша частина кожної проби базового насіння має

зберігатись якнайдовше для порівняння на контрольних ділянках з майбутніми пробами базового та сертифікованого насіння.

Пост-контрольне тестування сертифікованого насіння.

Спеціально уповноважений орган перевірятиме сортову ідентичність та чистоту методом вирощування частини проб для пост-контрольного тесту, який проводиться негайно або в сезон, що слідує за отриманням проб. Добір зразків, що контролюють, віддається на розсуд спеціально уповноваженого органу. Частина кожної проби, має зберігатись щонайменше два роки. За умови виконання всіх передбачених умов, що включають оплату визначеної суми, власник будь-якої партії насіння, сертифікованої відповідно до Схеми, матиме право отримувати від спеціально уповноваженого органу стосовно такої партії звіт про результати будь-яких тестів на сортову ідентичність та сортову чистоту, а також оцінки чистоти, за умови, що запит був зроблений протягом двох років від дати сертифікації.

Партії насіння, представлені для відбирання зразків згідно з цими Правилами, мають бути настільки однорідними, наскільки це можливо. Спеціально уповноважений орган може відмовитись сертифікувати будь-яку партію, якщо існує доказ того, що вона не є достатньо однорідною. Для насіння розміром зерна пшениці або трохи крупнішого одна партія має не перевищувати 20 000 кг; для насіння розміром меншим за зернину пшениці одна партія має не перевищувати 10 000 кг. Для насіння, що буде опломбоване в контейнерах як насіння, що не пройшло остаточної сертифікації, такі максимальні розміри партій не застосовують. Насіння масою понад 20 000, або 10 000 кг, як зазначено вище, має бути поділене на партії не більші, ніж 20 000 кг або 10 000 кг, при цьому кожна партія ідентифікується відповідно до Правил. Дозволяється відхиленню п'ять відсотків понад такі максимуми.

Пломбування контейнерів. Контейнери з насінням мають бути пломбовані, і вміст має бути ідентифікованим, під час відбирання проб. У випадку з насінням, що не пройшло остаточної сертифікації, зазвичай пломбує контейнери особа, яка відбирає проби для сертифікації, або інша особа під її наглядом. Контейнери з насінням мають бути пломбовані таким чином, щоб їх не можна було відкрити без порушення пломби, або без того, щоб залишити

сліди того, що існувала можливість змінити або замінити вміст контейнерів.

Ефективність пломбувального пристрою має бути забезпечена вбудовуванням у пристрій функції наклеюванням етикетки або за допомогою використання пломби. Контейнери звільняються від цієї вимоги, якщо пломбування не може бути використане повторно. Вміст кожного контейнера має бути ідентифікований за допомогою: Нової етикетки, що не має слідів попереднього використання, виданої спеціально уповноваженим органом, і яка відповідає певній специфікації. Навісні етикетки дозволяються, якщо вони зв'язані з пломбою. Має бути виключена можливість повторного використання клейких етикеток; або нанесення незмивною фарбою на зовнішньому боці контейнеру всієї інформації, що має бути зазначена на етикетці (включаючи зазначення кольору етикетки). Зразок будь-якої етикетки або будь-якої друкованої інформації завжди має подаватись до OECD для попереднього схвалення. Копію інформації, передбаченої Правилами, потрібно вкладати до кожного контейнера, проте її потрібно чітко відрізнити від етикетки OECD на зовнішньому боці контейнера.

Немає необхідності використовувати білі етикетки для базового насіння, якщо воно було вироблене і має використовуватись в тій самій країні, і контейнер з таким насінням має державну етикетку, що містить всю необхідну інформацію. Сертифіковане насіння може бути перепаковане у контейнерах будь-якого розміру, але при цьому має зберігатись його позначення як Сертифікованого насіння, при цьому потрібно дотримуватись таких вимог: Оригінальні пломби та етикетки мають бути зняті і всі операції (що можуть включати подальшу переробку або будь-яке оброблення насіння) проводять під офіційним наглядом спеціально уповноваженого органу.

На розсуд спеціально уповноваженого органу, на нових етикетках може зазначатись новий номер, або початковий номер партії насіння. Якщо присвоєно новий номер, уповноважений орган записує початковий номер партії. До нових етикеток залучають інформацію з назвою спеціально уповноваженого органу, а також щодо виду, назви сорту (або синоніму) та категорії насіння. Дві або більше партій сертифікованого насіння одного сорту можуть бути змішані відповідно до директив спеціально уповноваженого

органу. На розсуд органу, проби можуть бути відібрані з кожної партії насіння під час пломбування.

Під контролем спеціально уповноваженого органу сертифіковане насіння може бути перепаковане з масою, рівною або меншою за вказану у Додатку 6, і такі нові партії, за вимогою, можуть бути офіційно пломбовані. Якщо офіційне пломбування не відбувається, кожен окремий пакунок з насінням не має іншого посилання на Схему OCDE, окрім «запаковано з OECD - сертифікованого насіння», а також мати кодовий номер, що дозволить відслідкувати походження вмісту. Літери таких позначок мають бути однакового розміру. Жодні претензії не можуть бути заявлені щодо пакунку, які суперечать фактам, представленим на оригінальній етикетці сертифікації. Спеціально уповноважений орган може вжити всіх доступних заходів для забезпечення збереження ідентичності насіння у малих пакунках, на які була розфасована партія сертифікованого насіння. Особи, відповідальні за пакування, повинні вести відповідні записи щодо всіх таких операцій, а також щодо прибуття та вибуття всього насіння, виробленого за Схемою. Таки записи мають представлятись спеціально уповноваженому органу за його вимогою.

ВИЗНАЧЕННЯ НАСІННЯ ЯК СТАНДАРТНОГО.

Стандартне насіння – це категорія насіння сортів, що є відмітними, достатньо однорідними та стабільними.

Сорти, придатні для Частини I цієї Схеми, є автоматично придатними для виробництва стандартного насіння. Сорти, окрім зазначених вище є придатними для виробництва стандартного насіння, якщо спеціально уповноважений орган упевнився в тому, що може провести необхідний пост-контрольний тест. Спеціально уповноважений орган веде перелік таких сортів. Сорти не залишають у переліку, якщо умови їхнього прийняття не будуть виконуватись.

Постачальник має право позначити насіння як стандартне за умови повідомлення спеціально уповноваженого органу про свій намір, та під контролем цього органу. На етикетці таких партій насіння має бути зазначене ім'я/назва постачальника. Постачальник нестиме відповідальність перед уповноваженим органом за сортову ідентичність та чистоту стандартного насіння, а також за правильність своїх тверджень стосовно цього.

Насіння має пройти лабораторні тести на аналітичну чистоту та проростання, і, за необхідності, на вільність від хвороб, що мають зародки в насінні, і результати таких тестів надаються спеціально уповноваженому органіві.

Маркування та присвоєння ідентифікаційних номерів.

Вміст кожного контейнера або пакунку стандартного насіння має бути позначений: на етикетці, яка відповідає технічним характеристикам, і надається постачальником насіння, чие ім'я/назва зазначено на ній; або нанесенням незмивною фарбою на зовнішньому боці контейнера або пакунка всієї інформації, що має обов'язково зазначатись на ярлику. Це виконує постачальник, чие ім'я/назва зазначено на контейнері або пакунку. Ідентифікаційний номер партії насіння надається та записується постачальником насіння, чие ім'я/назва зазначено на етикетці, і який надаватиме таку інформацію спеціально уповноваженому органіві.

Під контролем уповноваженого органу з усіх партій насіння мають відбиратись проби. Такі проби зберігаються у постачальника, чие ім'я/назва зазначено на етикетці, щонайменше два роки, і надаються органу на запит. Спеціально уповноважений орган також відбиратиме випадкові проби офіційно.

Для насіння розміром зерна пшениці або крупнішого одна партія не має перевищувати 20 000 кг; для насіння розміром меншим за пшеницю одна партія не має перевищувати 10 000 кг. Насіння понад 20 000 кг, або 10 000 кг, як зазначено вище, має бути поділене на партії не більші, ніж 20 000 кг, або 10 000 кг, при цьому кожна партія ідентифікується як окрема партія насіння.

Дозволяється відхилення у п'ять відсотків понад такі максимуми. Постачальники, які прикріплюють етикетки стандартного насіння до партій Стандартного насіння, повинні вести записи щодо всіх таких партій, і такі записи мають надаватись спеціально уповноваженому органу на його запит.

Контрольні ділянки та лабораторні тести проводить Спеціально уповноважений орган, який перевірятиме частину проб на контрольних ділянках, або в лабораторії, або там і там, на сортову ідентичність та чистоту, а також точність результатів лабораторних тестів. Інформація щодо перевіреної частини має бути повідомлена OECD.

Кожен урожай базового насіння має інспектуватись щонайменш один раз на відповідному етапі або етапах росту інспекторами, які діють від імені спеціально уповноваженого органу, пройшли спеціальне навчання і за такі інспекції відповідають лише перед спеціально уповноваженим органом. Кожен урожай сертифікованого насіння має інспектуватись під відповідальність особи, яка відповідає за його виробництво. У випадку, коли польове інспектування проводять уповноважені інспектори, не менше 20 відсотків урожаю сертифікованого насіння кожного виду мають бути перевірені офіційним інспектором. Інспектор повинен перевіряти дотримання всіх мінімальних вимог. Вид має в достатній мірі відповідати ідентичності та чистоті сорту.

Рівень наявності будь-яких хвороб, що передаються насінням, має бути якнайнижчим.

У міжнародній торгівлі бажано, щоб номери були єдиного зразку для легкої ідентифікації. Застосування трилітерного коду МОС (ISO) 3166-1 має позначати країну сертифікації. Якщо якась країна має більше одного спеціально уповноваженого органу, потрібно додати відповідні ініціали, хоча тоді потрібно слідкувати за тим, щоб вони не перетинались з вищезазначеним кодом. Інша частина номера використовують для ідентифікації партії насіння від інших партій з врожаю тієї самої країни. Зазвичай є зручно, коли всі номери посилання складаються з однієї й тієї ж кількості цифр. Оцінюючи заздалегідь скільки партій насіння буде сертифіковано, починають з необхідної кількості нулів. Таким чином, якщо кількість сертифікатів, що мають бути видані, не перевищуватиме 9999, першому потрібно присвоїти номер 0001, десятому - 0010, і так далі. Потрібно слідкувати за тим, щоб не було плутанини між номерами, присвоєними різним партіям насіння різних років (кодова літера може використовуватись для позначення року врожаю). Сертифікати мають містити всю інформацію, зазначену нижче, але точне розміщення тексту залишається на розсуд спеціально уповноваженого органу.

Сертифікат, виданий за Схемою OECD контролю насіння ботанічних таксонів овочевих, призначеного для міжнародної торгівлі передбачає наступну інформацію:

- назва спеціально уповноваженого органу, який видав Сертифікат; номер партії: вид: сорт: (назва або синонім); інформація про перепакування та перемаркування: (якщо застосовується); кількість контейнерів та задекларована вага партії: «Партія насіння за цим номером була вироблена у відповідності зі Схемою OECD для насіння овочевих видів і є схваленою/попередньо схваленою»:

- добазове насіння (білий ярлик з діагональною фіолетовою смугою);

- базове насіння (білий/сірий ярлик);

- сертифіковане насіння (блакитний/сірий ярлик);

- підпис: місце й дата.

Результати лабораторних аналізів мають надаватись, коли це можливо, у вигляді помаранчевого міжнародного сертифікату на партію насіння, що видається згідно з правилами Міжнародної Асоціації з контролю за якістю насіння. Країни, які не бажають використовувати сертифікат, що видається Асоціацією, можуть використати його як шаблон для звітування про результати лабораторних аналізів, які необхідні згідно з Правилами та Директивами Схеми. Копію зразка можна отримати в: International Seed Testing Association (ISTA) (Міжнародна Асоціація з контролю за якістю насіння) Zurichstrasse 50, P.O. Box 308; CH - 8303 Bassersdorf, Switzerland (Швейцарія) тел: +41 1 838 60 00; факс: + 41 1 838 60 01. Сертифікат, що видається ISTA, може використовуватись тільки тими країнами, які отримали на це всі повноваження від Асоціації. Інші країни, які використовують такий сертифікат в якості шаблону для представлення результатів, мають гарантувати відсутність будь-яких натяків на використання помаранчевого сертифікату. Наприклад, не має бути посилання на Міжнародну Асоціацію, і сертифікат не має бути надрукований на помаранчевому папері.

Максимальна маса «малих» партій сертифікованого насіння сортів групи овочевих:

- *Zea mays* (L.) кукурудза та попкорн - 5,0 кг;

- *Allium cepa* (L.) цибуля - 0,5 кг;

- *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. кербель - 0,5 кг;

- *Asparagus officinalis* (L.) спаржа - 0,5 кг;

- *Beta vulgaris* (L.) var. *cicla* (L.) Ulrich мангольд - 0,5 кг;

- *Beta vulgaris* (L.) var. *rubra* (L.) буряк столовий - 0,5 кг;

- *Brassica rapa* (L.) var. *rapa* (L.) Thell піпа 0,5 кг;
 - *Cucumis melo* (L.) диня - 0,5 кг;
 - *Cucurbita maxima* Duchesne гарбуз - 0,5 кг;
 - *Daucus carota* (L.) ss. *sativus* (Hoffm.) Hayek морква - 0,5 кг;
 - *Lepidium sativum* (L.) крес-салат - 0,5 кг;
 - *Raphanus sativus* (L.) редька посівна - 0,5 кг;
 - *Scorzonera hispanica* (L.) скорсонера або козелець іспанський - 0,5 кг;
 - *Spinacia oleracea* (L.) шпинат - 0,5 кг;
 - *Valerianella locusta* (L.) валеріана овочева - 0,5 кг.
- Всі інші види овочевих - 0,1 кг.

Умови сертифікації насіння уповноваженими особами та лабораторіями під офіційним наглядом.

Польове інспектування насіннєвих посівів овочевих видів проводиться уповноваженими інспекторами під офіційним наглядом. У випадку виробництва насіння, придатного для сертифікації за категорією «Сертифіковане», спеціально уповноважений орган може, під офіційним наглядом, уповноважити неофіційних інспекторів на проведення польових інспекцій. Такі інспекції матимуть таку ж силу, що й офіційні інспекції на умовах, перелічених нижче.

Уповноважені інспектори, вони повинні володіти необхідною кваліфікацією, через проходження такого ж навчання, що й офіційні інспектори, або їхня компетенція має бути підтверджена за офіційних екзаменів. Уповноважені інспектори мають принести присягу або підписати заяву про прийняття обов'язків щодо дотримання правил, що регулюють офіційне інспектування. Добазові та базові насіннєві посіви інспектують офіційні інспектори.

Ботанічні таксони сертифікованого покоління можуть бути перевірені уповноваженими інспекторами, якщо насіння з покоління, що передує базовому насінню, було офіційно контрольоване. Якщо види овочевої групи сертифікованого покоління перевіряються уповноваженими інспекторами, частина таких видів має пройти контрольну перевірку офіційними інспекторами. Рівень контрольних перевірок встановлюється спеціально уповноваженим органом для адекватної оцінки роботи уповноважених інспекторів. Така пропорція становитиме не менше 20% для овочевих. Спеціально уповноважені

органи визначають штрафні санкції, що застосовуються за порушень правил, які регулюють перевірки під офіційним наглядом. Передбачені таким чином штрафні санкції мають бути ефективними, пропорційними та стримуючими. Такі штрафні санкції можуть включати анулювання визнання уповноважених інспекторів, які є винними у навмисному або халатному порушенні правил, що регулюють проведення офіційних перевірок. Будь-яка сертифікація перевіреного насіння анулюється у випадку такого порушення, поки не буде доказано, що таке насіння, незважаючи на це, задовольняє всі відповідні вимоги.

Відбирання проб насіння (включаючи пломбування та маркування контейнерів) та аналізування насіння уповноваженими особами або лабораторіями під офіційним наглядом. Спеціально уповноважений орган може уповноважити осіб, які не мають прямого та ексклюзивного повноваження відбирати зразки під офіційним наглядом за Схемою (такі особи називаються «пробовідбірники насіння»). Лабораторії також можуть бути уповноважені проводити аналізи насіння, потрібні за Схемою.

Відбирання проб, пломбування та маркування контейнерів з насінням може бути доручене уповноваженим особам. Умови, зазначені нижче, також застосовуються до статей, що стосуються відбирання проб насіння, пломбування й маркування контейнерів з насінням та аналізів насіння, як передбачено правилами та директивами Схем.

Усі правила та директиви Схеми, включаючи обов'язок відповідності або суворої відповідальності вважатимуться виконаними країнами, які проводять процедури сертифікації. Спеціально уповноважені органи не можуть відмовити у схваленні розмноження насіння за межами країни походження тільки на тій підставі, що уповноваження було надане неофіційній особі або лабораторії в країні, де має відбутися розмноження. Обсяг уповноваження може застосовуватись до сертифікації насіння всіх сортів та видів, прийнятих до Переліку сортів OECD в обсязі, визначеним спеціально уповноваженим органом стосовно заходів, видів, категорій насіння, осіб, насіннєвих компаній та лабораторій.

Відбирання проб з партії насіння проводять пробовідбирачами, які були уповноважені на це спеціально

уповноваженим органом за дотримання умов. Пробовідбирачі насіння повинні мати необхідну технічну кваліфікацію, отриману на навчальних курсах, організованих на умовах, застосовних до офіційних пробовідбірників насіння, і підтверджену офіційними екзаменами. Вони проводять відбирання проб насіння відповідно до чинних міжнародних методів, визнаних спеціально уповноваженим органом. Приміщення та обладнання для відбору зразків мають бути офіційно визнані задовільними для цієї мети спеціально уповноваженим органом в межах уповноваження. Пробовідбирачі насіння повинні бути:

- а) *незалежними* офіційними особами, або;
- б) *особами*, найнятими фізичними чи юридичними особами, чия діяльність не стосується виробництва, вирощування, оброблення насіння або торгівлі насінням, або;
- в) *особами*, найнятими фізичними чи юридичними особами, чия діяльність *включає* виробництво, вирощування, оброблення насіння, або торгівлю насінням.

У випадку ситуації, зазначеної у підпункті (с), пробовідбирач насіння може проводити відбирання проб насіння тільки з партій насіння, виробленого від імені його роботодавця, якщо інше не буде погоджено між його роботодавцем, особою, яка подала заяву на сертифікацію, та спеціально уповноваженим органом.

Офіційний нагляд.

Робота пробовідбирача насіння підлягає відповідному нагляду з боку спеціально уповноваженого органу, який має включати контрольний відбір зразків або моніторинг процесу, залежної від випадку. У випадку автоматичного відбирання проб до нагляду входить відповідний моніторинг спеціально уповноваженим органом з періодичними перевірками експертизи та виконання. Перевірки здійснюють на місці під час проведення відбирання проб. Для частини партій насіння, залучених до офіційної сертифікації, проводиться контрольне відбирання проб офіційними пробовідбирачем насіння. Така частина має бути якнайбільше рівномірно розподілена між фізичними та юридичними особами, які подали насіння для сертифікації, проте, також має бути достатньою, щоб розвіяти будь-які можливі сумніви. Така частина має становити не менше 5 відсотків. Контрольне відбирання проб не

застосовується до партій насіння, з яких проби були відібрані автоматичним методом.

Аналізи насіння: уповноважені лабораторії. Тестування насіння проводять лабораторії з тестування насіння, уповноважені спеціальним органом за дотримання всіх умов. Лабораторія має бути розташована в приміщеннях з обладнанням, офіційно визнаним спеціально уповноваженим органом задовільним для тестування насіння в межах такого уповноваження. У лабораторії повинен бути черговий лаборант, який нестиме пряму відповідальність за технічні операції і матиме необхідну кваліфікацію для технічного керування з тестування насіння. Лаборанти такої насіннєвої лабораторії повинні мати технічну кваліфікацію, отриману на навчальних курсах, організованих на умовах, що застосовуються для лаборантів офіційних насінневих лабораторій, та підтверджену офіційними екзаменами. Лабораторія проводитиме тестування насіння відповідно до чинних міжнародних методів, визнаних спеціально уповноваженим органом. Лабораторія має бути:

- a) незалежною лабораторією, або;
- b) лабораторією насіннєвої компанії.

У випадку, зазначеному у підпункті (b), лабораторія може проводити тестування тільки партій насіння, вироблених компанією, якій вона належить. Якщо інше не буде погоджено між насіннєвою компанією, особою, яка подала заяву на сертифікацію, та спеціально уповноваженим органом.

Робота лабораторії з тестування насіння підлягає відповідному нагляду з боку спеціально уповноваженого органу, який має включати контрольний аналіз та періодичні перевірки експертизи, виконання, опрацювання результатів і дій щодо невідповідностей. Для частини партій насіння, включених до офіційної сертифікації, проводиться контрольне тестування насіння. Така частина має бути якнайбільш рівномірно розподілена між фізичними та юридичними особами, які подали насіння на сертифікацію, проте також має бути достатньою, щоб розвіяти будь-які можливі сумніви. Така частина має становити не менше 5 відсотків. Спеціально уповноважений орган має порівняти результати зразків насіння, що пройшли офіційне тестування, з тих самих партій насіння, що пройшли тестування під офіційним

наглядом. Таке порівняння має включати, як мінімум, аналітичні результати перевірки чистоти та схожості.

Процедура розширення схеми для внесення сортів, що вивчаються, до Державного переліку з метою польового інспектування. Стосовно сорту, що вивчається для внесення до Державного переліку, спеціально уповноважений орган країни розмноження насіння може провести польову інспекцію за наступних умов:

а) на чітку вимогу селекціонера сорту, якщо розмноження відбувається в країні, де проводиться дослідження, та;

б) на прохання допомоги від спеціально уповноваженого органу країни дослідження, якщо розмноження відбувається поза межами такої країни.

Якщо розмноження відбувається в країні дослідження (випадок 1(а) вище), польове інспектування проводить спеціально уповноважений орган на тій самій основі, що й для зареєстрованих сортів. Орган має перевірити сортову ідентичність добазового або базового насіння, використаного для розмноження; сортова чистота перевіряється впродовж проведення польового інспектування з використанням наявних технічних специфікацій; остаточну сертифікацію проводить, якщо потрібно, як тільки сорт буде зареєстрований у Державному переліку. Якщо розмноження відбувається поза межами країни дослідження, прохання про допомогу має обмежуватись польовим інспектуванням з метою перевірки відповідності правилам виробництва насіння за вимогами Схем OECD. Відповідальність за перевірку сортової ідентичності насіння (добазового або базового), використаного для розмноження, полягає на спеціально уповноважений орган країни, в якій були проведені тести на відмітність, однорідність і стабільність сорту. Під час польових інспекцій сортова чистота має перевірятись за допомогою використання приблизного опису сорту, взятому з тестів на відмінність, однорідність і стабільність сорту, наданих спеціально уповноваженим органом країни дослідження.

Країни, які мають право сертифікації або контролювання насіння овочевих: *Австралія - C(80)40 -27/02/80; Австрія - C(72)55-28/02/72; Бельгія - C(87)58/Final -16/02/88; Болівія - C(96)169/Final - 16/12/96; Бразилія - C(99)174/Final - 10/12/99; Кінр - |C(72)217 -*

09/11/72; Республіка Чехія - C(94)25/Final - 02/06/94; Данія - C(85)146 - 10/05/85; Єгипет - C(98)178/Final - 01/12/98; Естонія - C(97)187/Final - 23/10/97; Фінляндія - C(71)56 - 02/08/71; Франція - C(73)62 - 27/03/73; Німеччина - C(75)190 - 05/11/75; Ісландія - (Країна - член ОЕСР, яка бере участь без офіційного повідомлення); Індія - C(2008)150 - 23/10/08; Ізраїль - C(74)28 - 07/03/74; Італія - C(79)190 - 15/10/79; Мексика - C(2001)288 - 22/01/02; Молдова - C(2008)151 - 23/10/08; Марокко - C(88)196/Final - 26/01/89; Нідерланди - C(2008)153 - 16/10/08; Португалія - C(73)173 - 19/11/73; Румунія - C(74)27 - 07/03/74; Російська Федерація - C(2001)266 - 29/11/01; Сербія - C(2001)265 - 29/11/01; Туреччина - C(2007)122 - 11/11/07; Південна Африка - C(72)216 - 11/10/7; Швеція - C(76)212 - 02/12/76; Швейцарія - C(93)183/Final - 08/02/9; Словаччина - C(2001)101 - 22/06/01; Уганда - C(2004)210 - 24/01/05; США - C(71)155 - 02/08/71.

Остаточну сертифікацію насіння овочевих проводять за відповідальності країни дослідження, як тільки сорт буде зареєстрований у державному переліку. За рішенням спеціально уповноваженого органу країни дослідження та за домовленістю з власником насіння, вироблене в країні розмноження, має бути:

- відправлене до країни дослідження з метою остаточної сертифікації – у такому випадку насінню присвоюється сірий ярлик відповідно до Правил ОЕСР, з зазначенням назви такого сорту і з позначкою «Насіння, що не пройшло остаточної сертифікації – сорт перебуває в процесі реєстраційних тестувань», або остаточно сертифікованим спеціально уповноваженим органом країни розмноження, як тільки сорт буде зареєстрований, відповідно до Правил ОЕСР, офіційна назва зазначається спеціально уповноваженим органом країни реєстрації. У випадку з гібридами, до їхніх батьківських компонентів такі ж самі умови.

Висновки.

1. Адапована Схема сортової сертифікації насіння сортів овочевих, придатних для міжнародної торгівлі сприятиме формуванню нормативно-правової та методичної бази для подальшого декларування намірів України приєднатися до міжнародної схеми сортової сертифікації насіння овочевих за вимогами OECD.

2. Впровадження міжнародних вимог OECD в насінництві овочевих (польове інспектування + ґрунтовий і лабораторний сортовий контроль) забезпечить підвищення сортових і посівних якостей насіння як на вітчизняному, так і на міжнародному ринку.

УДК 635.1/8:635.63:635.63(477.51):93/94:631.527:631.53.02

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ З СОРТОМ ОГІРКА НІЖИНСЬКИЙ МІСЦЕВИЙ НА ДОСЛІДНІЙ СТАНЦІЇ «МАЯК» ІОБ НААН (1974-2010 рр.)

Хареба В.В.¹, Позняк О.В.²

¹Національна академія аграрних наук України,

²Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН
e-mail: olp18@meta.ua

Наведено відомості про основні напрями науково-дослідної роботи з сортом огірка Ніжинський місцевий на Дослідній станції «Маяк» ІОБ НААН з 1974 по 2010 рр.

Ключові слова: овочівництво, огірок, сорт, історія, селекція, технологія, насінництво

Вступ. На території Ніжинського району Чернігівської області шляхом народної селекції створено сорт огірка Ніжинський місцевий, який був еталоном засолювального типу. На основі даного сорту розвивався славнозвісний ніжинський огірковий промисел [12, 13, 16, 17, 29].

Селекційно-дослідна станція «Маяк» створена в насінницькому радгоспі ім. Котовського в с. Крути Ніжинського району Чернігівської області за наказом Міністерства сільського господарства СРСР № 192 від 26 квітня 1974 року з метою удосконалення технології механізованого вирощування і збирання насіння овочевих культур та кормових коренеплодів в районах Полісся УРСР. З самого початку діяльності установи згідно тематичних планів проводилась науково-дослідна робота з сортом

огірка народної селекції Ніжинський місцевий з вивчення різноманітних аспектів, зокрема розроблялися елементи технології його вирощування на товарні і насінневі цілі, проводилися морфологічно-біометричний опис сортопопуляції, підтримання сорту у чистоті, селекційно-насінницька робота з сортом тощо [9, 10, 21-24, 26, 27].

Мета досліджень: вивчення історичних аспектів, узагальнення результатів з основних напрямів наукових досліджень, проведених на ДС «Маяк» ІОБ НААН з сортом огірка Ніжинський місцевий.

Методика досліджень. Об'єкт досліджень: аналіз результатів науково-дослідної роботи з огірком. Предмет досліджень: сорт огірка народної селекції Ніжинський місцевий.

Матеріали з історії проведення досліджень з сортом огірка народної селекції Ніжинський місцевий на ДС «Маяк» ІОБ НААН у період з 1974 по 2010 роки вивчені та узагальнені за результатами опрацювання наукових звітів, архівів, наукових джерел літератури та видань місцевої преси. На основі опрацьованих матеріалів проаналізовано результати досліджень з питань вивчення елементів технології вирощування огірка сорту Ніжинський місцевий на товарні і насінневі цілі, морфолого-біометричні особливості сортопопуляції, обґрунтовано необхідність заходів зі збереження і підтримання чистоти сорту у сучасних умовах. На основі власних досліджень доведені доцільність і перспективність подальших досліджень сорту огірка Ніжинський місцевий на ДС «Маяк» ІОБ НААН та в інших науково-дослідних установах України.

Результати досліджень.

Розробка елементів технології вирощування огірка на товарні і насінневі цілі. З першого року діяльності СДС «Маяк» (тодішнє підпорядкування – ВО «Союзсортнасіяновоч» МСГ СРСР, пізніше – з 1981 року - ВНДІСНОК, м. Москва) проводились дослідження з розробки технології механізованого виробництва насіння огірка, яка б мала забезпечити підвищення урожайності і продуктивності праці в 2 рази [9].

СДС «Маяк» разом із кафедрою сільськогосподарських машин Саратовського інституту механізації сільського господарства для збирання насінних плодів огірків по договірній тематиці розроблена спеціальна машина (дослідження проводились з 1976 року). Робочі

органи – голчастого типу. Принцип роботи машини – наколювання насінників на голки барабана, що котиться. Наколоті плоди разом з огудиною знімаються з барабана спеціальними знімачами і потрапляють на транспортер. З транспортера ця маса поступає на вальці, де відокремлюються стебла, а плоди транспортуються транспортером в транспортний засіб, що рухається поряд. Зазначена конструкція, яка складалася з двох півтораметрових голчастих барабанів зі знімним пристроєм, навішувалася на зерновий комбайн СК-4 замість хедера.

Випробування машини в 1976 році показали, що голчастий барабан наколює і підіймає разом з огудиною 86% плодів. Знімний пристрій, виконаний зі сталевих смуг, притиснутих під кутом до барабана між рядами голок, працював незадовільно. Знімання маси було не повністю. Крім того, у процесі руху маси по нахилу до транспортера вона часто накопичувалася, що призводило до зупинки агрегату. В 1977 році знімачі були виготовлені зі сталевих смуг і зроблені більш стійкішими. В місцях дотику знімних смуг влаштовані пази, які забезпечували хід знімачів урівень зі стінкою барабана по колу, що значно покращило знімання маси. Для того, щоб маса не накопичувалася на знімачах, встановлено активний бітер. Змінені і точки кріплення поперечного транспортера.

Враховуючи результати випробувань за 1977 рік, техрадою РО «Укрсортонасінняовоч» отримано замовлення експериментальною майстернею радгоспу «Козаровичі» виготовити 3 зразки збиральних машин. Проте був виготовлений тільки 1 зразок машини, який був випробуваний в радгоспі «Молода гвардія» Херсонської області. Через неякісне виготовлення пристрою огірково-збиральної машини, вона швидко зламалася. В 1979 році подальше удосконалення цієї машини проводилось у Миколаївському філіалі ДСКБ по машинах для овочівництва. Випробування макетного зразка в радгоспі «Восток» РО «Укрсортонасінняовоч» дало позитивні результати. Між МДСКБ і СДС «Маяк» було укладено договір про творчу співпрацю по дальшому удосконаленню цієї машини [19, 20, 25].

У результаті проведених в 1976-1980 рр. на СДС «Маяк» досліджень були вивчені елементи механізованої технології виробництва насіння огірка. Зокрема встановлено:

- напівпаровий обробіток ґрунту знижує забур'яненість посівів в два рази. Глибока перша весняна культивування на глибину 15-

18 см у порівнянні із звичайною підвищувала урожайність насіння огірка в середньому за 5 років на 0,5 ц/га;

- застосування стрічкової дворядкової схеми посіву 120+60 см у порівнянні з широкорядним міжряддям 90 см забезпечило прибавку урожаю в середньому за 1975-1978 р.р. 0,4 ц/га, але така схема не дає можливості проведення міжрядного обробітку на протязі всього періоду вегетації рослин;

- при схемах посіву з міжряддям 140 і 180 см в 1979 році урожайність не знизилась, а в 1980 році при схемі посіву 140x10 см отримали урожайність на 0,5 ц/га, а при схемі посіву 140x10 см + органічне добриво урожайність насіння була на 0,7 ц/га більшою у порівнянні з контролем (ширина міжрядь 90 см);

- нарізання направляючих борозен дає можливість проведення міжрядного обробітку з шириною захисної смуги 10 см. Таким чином міжрядний обробіток культиватором КРН-5,6 із захисною смугою 10 см проводився на протязі всього періоду вегетації. Направляючі борозни для коліс трактора відновлювалися після кожної культивації;

- досходова «сліпа» культивація нижче глибини розміщення насіння огірка, що наклонулося, виявилась ефективнішою за боронування до появи сходів (кількість бур'янів перед першою прополкою менше на 63% у порівнянні з боронуванням, перед наступними культиваціями – відповідно на 9%). Проведення даного агрозаходу дає можливість в роки з холодною весною отримувати сходи огірка на 2-3 дні раніше звичайних строків. Досходова «сліпа» культивація проводилась на 3-4 см нижче залягання насіння, коли проростки насінин, які наклонились, становили 16-18 мм. Досходова сліпа культивація проводилась культиватором КПС-4,0 зі стрічатими лапами для суцільного обробітку ґрунту вздовж посіву в агрегаті з посівними боронами;

- доведена ефективність роботи на огірку баштанного культиватора КНБ-5,4;

- доведена висока ефективність на насінницьких посівах огірка гербіциду трефлану з амібеном + базагран або іллоксан. Він знижував забур'яненість перед першою прополкою на 80-85% і перед збиранням на 75-86%. Затрати праці знижувались в 3 рази;

- пристрій для збирання насінневих плодів з підбиральними робочими органами голчастого типу може бути використаний на збиранні насінневих плодів огірків [25].

Існуючий на той час набір робочих органів, що використовувався в операціях по догляду за посівами огірка, давав змогу проводити міжрядні обробітки тільки в початковий період росту рослин. Поява у міжрядях навіть окремих пагонів огіркової рослини перешкоджав міжрядному обробітку, що потребувало проведення прополок вручну. У зв'язку з цим у 1978 році були виготовлені секції робочих органів, які складалися із дискових ножів і плоскорізних лап. Передбачалося, що за допомогою дискових ножів буде прищипуватися (різатися) основне стебло окремих рослин огірка, що пройшли через середину міжрядь. При цьому в середині міжряддя створюються умови для безперешкодного проходження стойки плоскорізних лап, які будуть підрізати бур'яни під гудиною рослин огірка. Плоскорізні лапи були прототипами лап баштанного культиватора, придатні для обробітки міжрядь шириною 120-180 см. В 1979-1980 р.р. на станції був закладений дослід по вивченню механізованого обробітку посівів огірка і випробування баштанного культиватора КНБ-5,4 [25].

Виділення насіння, його змивання і сушіння здійснювалося на лінії СВЛ-30. Дослідженнями, проведеними на СДС «Маяк» вивчено вплив дозарювання насінників після збирання протягом 5-15 діб і зброджування насіння на його посівні якості (табл. 1-3) [25].

Для отримання високих врожаїв насіння огірка необхідно вносити велику кількість органічних добрив, що не відповідало можливостям спеціалізованих господарств, які мали у структурі посівних площ 300-400 га насінників огірка і інших овочевих рослин. Отже, постала необхідність вивчити можливість локального внесення гною в малих дозах у розрахунку на гектар, яка була б не менш ефективною, ніж при внесенні на га великих доз.

На СДС «Маяк» проводились дослідження з внесення невеликих доз органічних добрив безпосередньо в зону посіву насіння огірка. Для здійснення цих дослідів був розроблений і виготовлений комбінований агрегат «Маяк».

Комбінований агрегат за один прохід робить декілька операцій: нарізання борозен; локальне внесення безпосередньо в борозни перегною-сипцю (в зону майбутніх рядків огірка);

присипання перегною-сипцю ґрунтом; посів насіння; прикотковування рядків. Машина агрегувалася з тракторами Т-70С, Т-150К. Підвезення і загрузка добрив в агрегат здійснювалося автомобілем САЗ-3502.

Локальне внесення добрив сприяє кращому і більш швидкому засвоєнню поживних речовин рослинами, створює сприятливі умови на початку вегетації. Урожайність плодів і насіння огірка збільшились на 16% при зниженні витрат на 20-25%. За локального внесення перегною-сипцю норма становить 20 т/га, тоді як при звичайній технології 60-80 т/га [1, 2, 25].

Таблиця 1

Маса 1000 насінин огірка залежно від дозарювання насінників, г (середнє за 1976-1979 рр.)

Ступінь стиглості плодів	Без дозарюван- ня	Дозарювання		
		5 діб	10 діб	15 діб
Без сітки	18,3	18,3	19,8	19,5
Початок утворення сітки	21,5	24,1	25,4	23,6
Повна сітка	28,9	29,2	29,1	29,3

Таблиця 2

Схожість насіння огірка залежно від дозарювання насінників, % (середнє за 1977-1978 рр.)

Ступінь стиглості плодів	Без дозарюван- ня	Дозарювання		
		5 діб	10 діб	15 діб
Без сітки	60	63,5	63	59
Початок утворення сітки	80,5	78,5	82,5	79
Повна сітка	88	78	93,5	90,5

Таблиця 3

Схожість насіння огірка залежно від зброджування (1978 р.), %

Ступінь стигlosti плодів	Без		З дозарюванням			
	дозарювання		5 діб		15 діб	
	без зброд- жува- ння	зі зброд- жуван- ням	без зброджу- вання	зі зброд- жуван- ням	без зброд- жува- ння	зі зброд- жуван- ням
Без сітки	67	73	77	74	65	69
Початок утворен- ня сітки	88	84	85	91	91	88
Повна сітка	87	93	96	89	92	87

Ефективні прийоми підготовки насіння до сівби. Запорукою високого врожаю огірків є підготовка насіння до сівби. Сівба однорічним насінням небажана, оскільки при цьому значно зменшується кількість жіночих квіток. Так, у 1987-1989 рр. практично всі плантації огірка сорту Ніжинський місцевий в зоні висівалися однорічним насінням: у результаті рослини рясно квітували, але квітки були переважно чоловічі [4]. Для посіву рекомендується використовувати дво-трирічне насіння, добре виповнене, повновісне. При сівбі такого посівного матеріалу активно з'являються сходи, рослини дружно цвітуть, мають велику кількість жіночих квіток, забезпечують більший урожай. У разі необхідності висівати однорічне насіння, його перед посівом необхідно відповідним чином підготувати. На практиці добре зарекомендували себе такі способи підготовки насіння: прогрівання перед сівбою, загартування змінними температурами, намочування в розчинах мікроелементів, дія на насіння гібереліном, дріжджування, барботування, гідротермічна обробка та обробка промінням лазера [3].

В 1983-1984 роках на СДС «Маяк» вперше застосували опромінення насіння сорту Ніжинський місцевий на лазерній установці. Дослід проводився паралельно з висівом контрольного (без обробітку) насіння і з тим, що пройшло гідротермічну обробку (прогріте протягом 15 хвилин у воді за температури 45° С.

Схожість насіння, обробленого променями лазера і того, що було піддане гідротермічній обробці, була відповідно на 9,5% і 8% вищою від контролю, а урожайність товарної продукції зросла проти контролю відповідно на 19,8 і 29,1 ц/га, зокрема корнішонів відповідно на 7,2 і 9,9 ц/га.

При вирощуванні огірків на насіння кращих показників досягнуто в досліді з обробкою лазером. За рахунок одержання більшої кількості насінників і зростання виходу насіння з кожного насінневого плоду, одержано насіння на 46,3 кг/га більше, ніж у контролі. Економічний ефект від обробки насіння променями лазера склав 396-582 крб./га (у цінах 1984 р.) [5].

Сортовивчення популяції. Наприкінці ХХ століття на Дослідній селекційній станції «Маяк» ВНДІСНОК (з 1993 року – Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва УААН) за договором з ВНДІСНОК проводились дослідження за темою «Розробити методи підтримуючої селекції і первинного насінництва Ніжинських огірків» (к.е.н. Жовнер І.М., н.с. Петренко М.П.). Робота проводилась за такими напрямками: відновлення еталону справжніх Ніжинських огірків, виділення в сорті огірка Ніжинський місцевий різноманітних відхилень, вивчення передачі цих ознак у спадок, родинний добір та випробування родин Ніжинських огірків, виділення в них господарсько-корисних форм, вирощування суперелітного та елітного насіння. Основні дослідження за цією тематикою проведені у 1989-1990 роках [4].

Необхідність відновлювальної, поліпшуючої та селекційної роботи з популяцією Ніжинського огірка в той час була обумовлена головню через наслідки епіфітотії пероноспорозу, що мала суттєвий вплив не тільки на її підтримання, а постала проблема збереження Ніжинського місцевого огірка як оригінального сорту взагалі. Крім того, спостерігались негативні тенденції щодо чистоти сорту через порушення насінництва: вже в той час науковцями, спеціалістами, практиками відмічалось, що Ніжинські огірки втрачали свою первісну якість, стрімко зростала кількість різноманітних домішок [6]. За морфолого-біометричними ознаками товарного і насінневого плодів та інших органів рослини виділено понад 70 різноманітних відхилень від описаного класичного сорту Ніжинський місцевий. В процесі досліджень даного питання на станції проведена значна робота по опису популяції Ніжинських огірків.

При вивченні сорту огірка Ніжинський місцевий на ДСС «Маяк» ВНДІСНОК аналізувалися такі ознаки: довжина та приріст гіпокотилію, довжина ніжки сім'ядолі, розмір, форма та період функціонування сім'ядолі, параметри листків та їх розміри, будова інших частин рослини, насіннева продуктивність та ін.

Коренева система сорту Ніжинський місцевий досить сильно розгалужена, проникає на багатих ґрунтах, що добре прогріваються, на глибину понад 1 м. Розгалуження проходить головним чином в горизонтальному напрямку і основна частина коріння знаходиться у верхньому шарі (до 20-25 см). Сорт характеризується здатністю до утворення додаткової кореневої системи. На початкових етапах росту коренева система сорту, як правило, слабо розвинена. Із проаналізованих 254 рослин, слабо або середньо розвинена коренева система була у 233 рослин, або у 96,2%. Відповідно, тільки 21 рослини (3,8%) мали сильно розвинену кореневу систему.

Сім'ядолі огірка сорту Ніжинський місцевий овальної форми, порівняно товсті, м'ясисті, з рівним краєм і центральною жилкою посередині. На краю сім'ядолі посередині помітна впадина. До моменту, поки не пішов у ріст перший справжній листок, центральна жилка на $\frac{1}{2}$ своєї довжини має біле забарвлення, дві бокові жилки повністю білі, пізніше білизна зникає.

Сім'ядолі в перші дні після сходів світло-зеленого забарвлення. Вони спочатку збільшуються в розмірах, потім ріст припиняється. В сортопопуляції виділені рослини, що мали зелене забарвлення сім'ядолі. В результаті аналізу встановлено, що розмір і форма сім'ядолі у сорту не однакова: скоростиглі рослини, що мають більш дрібні плоди, мали сім'ядолі меншого розміру, дещо укорочені, тоді як пізньостиглі рослини мали сім'ядолі відповідно більшого розміру. Близько 25% рослин, що були проаналізовані, мали сім'ядолі довжиною 30-40 мм, 38% рослин – від 41 до 50 мм, а довжину сім'ядолі понад 51 мм мали 37% оцінених рослин. За ознакою «ширина сім'ядолі» рослини проаналізованої популяції розподілилися таким чином: 9% рослин мали ширину сім'ядолі від 15 до 20 мм, 34% рослин – від 21 до 25 мм і 57% рослин мали ширину сім'ядолі більше 25 мм.

Таким чином, проаналізована сортопопуляція Ніжинських місцевих огірків мала в своїй структурі 25% скоростиглих, 34-38% середньостиглих та 37-57% пізньостиглих рослин.

Підсім'ядольне коліно огірка варіює від круглого до різко гранчастого. Довжина його не однакова, в значній мірі залежить від умов вирощування і коливається від 3 до 12 мм. Найбільш поширена довжина підсім'ядольного коліна становить від 5 до 7 см (близько 70% рослин в сортопопуляції).

За даними досліджень виявлено, що у рослин сорту Ніжинський місцевий гіпокотиль не однаковий, а також різна довжина сім'ядольного черешка.

На другий-третій день після появи сходів гіпокотиль у сорту огірка Ніжинський місцевий має довжину від 8 до 20 мм (частіше 15-18 мм), а через місяць росту він збільшується в 2-3 рази. Наприклад, із досліджених 212 рослин з 25.05.1990 р. по 26.06.1990 р. приріст до 1 см мали 4 рослини, до 2 см – 29 рослин, до 3 см – 85 рослин, до 4 см – 75 рослин, до 5 см – 13 рослин, до 6 см – 6 рослин, до 7 см – 3 рослини. При дослідженнях довжина найбільшого гіпокотилію серед оцінених рослин становила 7,8 см, а найкоротшого – 2 см.

При визначенні взаємозв'язку довжини гіпокотилію і параметрів насіння, із якого вирощено рослину, а також довжини гіпокотилію і розмірами сім'ядоль, чітко вираженої залежності між цими ознаками не встановлено.

Доведено зв'язок довжини сім'ядолі огірка з ростом і розвитком рослини. Так, чим коротші сім'ядолі, тим більше листків на рослині. Цим підтверджені попередні висновки авторів дослідження, що більш ранньостиглі рослини огірка мають укорочені сім'ядолі і менше за розміром листя. Чим довші сім'ядолі, тим довший основний пагін, а міжвузля мають вкорочений вигляд, кількість бічних пагонів зменшується. Враховуючи той факт, що основний урожай у сорту Ніжинський місцевий формується на бічних пагонах, авторами досліджень запропоновано при створенні селекційних ліній огірка Ніжинського сортотипу відбирати рослини з укороченими сім'ядолями, а агрономам-практикам при огляді сходів огірка прогнозувати отримання раннього врожаю.

При описі сім'ядоль огірка встановлено, що у рослин зазвичай наявні дві сім'ядолі (із 242 описаних рослин тільки у трьох було виявлено по одній). Після з'явлення сім'ядоль на поверхні ґрунту відмічається збільшення їх розмірів. У результаті фенологічних спостережень встановлено, що у 13,2% рослин сім'ядолі функціонують до 20 днів (період від з'явлення сходів до відмирання

сім'ядоль), у 81,4% рослин сім'ядолі відмирили в період 21-30 діб від появи сходів, і в період від 30 до 40 діб від появи сходів сім'ядолі відмирили у решти рослин, що були проаналізовані (5,4%).

В оціненій сортопопуляції із 204 рослин 34,3% рослин мали довгі сім'ядолі, 24,5% середні і 41,2% короткі (відповідно 70, 54 та 84 рослини). За шириною сім'ядоль розподіл рослин такий: вузькі сім'ядолі (до 2,5 см) були у 44,8 рослин, широкі (більше 2,5 см) - у 55,2%.

За забарвленням сім'ядоль із 222 провірених рослин 149 (67,1%) мали зелений колір, 41 рослина, або 18,4% - темно-зелений, та 32 рослини (14,5%) світло-зелений.

За результатами аналізу 468 рослин за формою сім'ядоль встановлено, що переважає еліпсовидна - 332 рослини (70,9%), а також виявлені округло-еліпсовидна та округла форми (відповідно 98 і 38 рослин, або 20,9 і 8,2%).

У результаті проведених на ДСС «Маяк» ВНДСІНОК досліджень встановлено, що на головному стеблі огірка сорту Ніжинський місцевий формується 20-30 справжніх листків. Листок зелений, середня довжина становить 22 см, ширина 21,5 см. Листкова пластинка наближається до серцевидної, злегка розсічена на п'ять часток, середня частка злегка витягнута. Край листової пластинки зубчастий. В межах однієї рослини форма листової пластинки від першого листка до останнього стає більш розсіченою і зубчастою. Однак, перший листок також не завжди однаково розсічений. Переважна кількість перших листків мають 20-40 зубчиків («зазубрин»). Листки головного стебла більші за розміром і мають менші вирізи, ніж листки на бічних пагонах.

У фазу з'явлення першого справжнього листка листовий черешок має довжину 1-2 см, з ростом листка він збільшується. Перший листок, як правило, розміщений на 0,5-1,5 см від сім'ядоль. Наступні листки з'являються на відстані 0,5-1 см від попереднього, а потім міжвузля збільшуються до 5-9 см. За результатами спостережень відмічено, що перший листок огірка з'являється у рослин не одночасно: описано його появу як через 5 діб, так і через 26 діб після появи сходів. На рослинах сорту Ніжинський місцевий в середньому від 36 до 45 листків, максимально їх нараховувалось на одній рослині 70 штук.

Кількість зубців не залежить від розміру листка і кількості листя на рослині. Зі збільшенням кількості листків розмір їх зменшується, але прямої залежності при цьому не встановлено: у більшості рослин в період вегетації розміри листків, що з'являються, періодично змінюються. Очевидно це більше залежить від умов вирощування – догляду, підживлення, та кліматичних умов – температурного режиму в певний період, забезпечення вологою тощо.

Переважно листки на рослині з'являються почергово. Однак часто спостерігається поява одночасно двох супротивних листків. Спостереження за такими рослинами показало, що вони на початкових етапах росту відстають від основної маси, зокрема наполовину менше формується листків, головне стебло вдвічі коротше, значно пізніше формуються бокові пагони (через 35 днів після сходів на таких рослинах бокові пагони були відсутні, у рослин з почерговим розташуванням листків в цей період бокових пагонів нараховувалось 2 і більше). Крім того, довжина листкового черешка у таких рослин в середньому 2,7 см, тоді як в інших рослин від 4,9 до 7,4 см. Очевидно, такі форми більш пізньостиглі. Більш довгі листкові черешки відмічені у рослин з довгими сім'ядолями.

Частіше супротивне розташування листків спостерігалось для третього і четвертого листків, рідше – для першого і другого. У рослин, в яких відмічено супротивне розташування 3 і 4 листка, аналогічним чином розташовувались також 7 і 8 листок, а у рослин із супротивним розташуванням 1 і 2 листка, було супротивне розташування 5 і 6 листка. При огляді рослин на ДСС «Маяк» ВНДІСНОК у 1990 році виявлена рослина, у якої в нижньому кільці було 5 листків (такі рослини описані і в 30-х роках ХХ сторіччя).

Опушення листків, особливо по жилкам, густе, волоски безбарвні, тонші і м'якші, ніж на стеблі. Жилкування виражене сильно. Великих жилок 5 (за кількістю часток листка). Вони дуже розгалужуються. На верхньому боці листкова пластинка злегка вгинається по жилках, на нижньому боці жилки різко виступають над поверхнею. Довжина і ширина листкової пластинки першого справжнього листка частіше однакова (84-89 % рослин), проте розміри значно коливаються - від 20 до 100 мм.

Листковий черешок у сорту огірка Ніжинський місцевий сильно опушений, округло-чотиригранний, з борозенкою на боці, що прилягає до стебла. Довжина черешка коливається від 11 до 50 мм,

товщина – від 1,5 до 6 мм. Листки відходять від пагона під кутами від 20 до 80°.

Стебло п'ятигранне, з борозенками на кожній грані, опушене безбарвними волосками. Довжина міжвузль в різних частинах рослини не однакова: найдовші міжвузля у середній частині стебла, найкоротші – в кінці пагона. Із пазух листків з'являються пагони першого та другого порядків. Кількість і довжина бокових пагонів, як і довжина міжвузль, сильно варіюють і залежать від умов вирощування. Рослини на насіннєвих ділянках мають меншу довжину головного і бокових пагонів, ніж на товарних плантаціях. Товщина головного пагона огірка сорту Ніжинський місцевий коливається від 4,2 до 9,6 мм. Приріст головного стебла за добу коливається від 1,08 до 2,22 см.

Довжина бокових пагонів коливається від 43 до 63 см, товщина – від 3,2 до 6,5 мм. Бокові пагони відходять від головного стебла під кутом 35-90°.

Вусики у сорту огірка Ніжинський місцевий прості, тонкі, округлі, спірально закручені. Частіше вусики появляються в сьомому міжвузлі. Довжина вусиків коливається від 2,5 до 14,5 см, товщина 1-2 мм. На головному стеблі розташовується близько 59% вусиків, на бокових пагонах 41%. На одній рослині нараховується в середньому 13 вусиків, максимальна виявлена кількість – 28.

Огірок вступає в плодоношення на 45-60 день після масових сходів. Вихід товарних плодів 80%. Недолік сорту – плоди швидко жовтіють. Найбільш цінна фракція – корнішони 50-90 мм.

Довжина плодів 5-14 см, при несвоєчасному збиранні вани переростають. Діаметр 3,5-5,0 см, маса 90-140 г. Забарвлення зелене, інколи світло-зелене, з білими смугами до 1/2-1/3 довжини плоду. Поверхня зеленця горбкувата, опушення чорне, складне. За формою, в залежності від періоду обліку, плоди відрізняються. Під кінець плодоношення змінюється індекс форми плоду, збільшення довжини повільніше, ніж збільшення діаметра. В сортопопуляції можуть зустрічатися різноманітні форми плодів: конусоподібна, злегка конусоподібна, циліндрична, овальна тощо. Так, у результаті аналізу плодів за формою встановлено, що 52% плодів мали овальну та злегка овальну форму. В поперечному перерізі плоди сорту Ніжинський місцевий також були не однорідними. Описано плоди з такими формами поперечного перерізу: округла, округло-тригранна,

тригранна, тригранна з рубчиком, чотиригранна, неправильно овальна, комбінована. Переважали плоди (86%) тригранної з неглибокими і глибокими повздовжніми борозенками форми.

Білі смуги на плодах відмічені трьох видів: ледь помітні, розпливчаті, добре виражені. Притаманною сорту ознакою є розпливчаті смуги. Ніжинські огірки відрізняються від інших сортів невеликою насінневою камерою. Це одна з ознак, що робить їх неперевіреними в засолюванні.

Насінневий плід (насінник) у сорту Ніжинський місцевий коричневого забарвлення. Сітка крупно- або середньо чарункова. Середня вага нормально розвинутого насінника 400-450 г. Насінники, що розвинулися з перших плодів, можуть мати виродливу форму, що, однак, усувається при правильному веденні насінницької роботи: на насінневих ділянках потрібно провести перший збір плодів, поєднавши цю операцію із сортовою прочисткою.

В плодах огірка сорту Ніжинський місцевий досить часто відчувається гіркота, частіше - у плодах неправильної форми. Сприяють появі гіркоти (збільшенню кількості гірких плодів) такі чинники: зниження вологості ґрунту, збільшення дії прямих сонячних променів на плоди, зниження температури ґрунту.

Форма насінини продовгувата, видовжено-яйцеподібна, видовжено-овальна, насіння приплюснуте, із загостреними кінцями. Забарвлення насіння біле з жовтуватим відтінком; поверхня гладенька, блискуча. В одному плоді формується в середньому 150-300 насінин: із 442 насінників – у 330, або 74,6% (табл. 4). Найменша кількість насіння, яка була виділена з одного плоду, становила 32 шт., найбільша кількість – 436 насінин. Маса 1000 насінин 20-30 г [4].

Проведені на ДСС «Маяк» ВНДІСНОК дослідження по вивченню морфолого-біометричних ознак сорту огірка Ніжинський місцевий мають неабияку цінність, оскільки проведені в пік поширення в регіоні епіфітотії пероноспорозу, коли вирощування сорту у промислових масштабах було практично припинене. З цим матеріалом проводилась наукова робота (пошукові дослідження, первинне насінництво, безперервні добори відносно стійких проти пероноспорозу форм тощо) до 2009 року включно (н.с. Петренко М.П., м.н.с. Позняк О.В.), відколи робота по відродженню сорту на Дослідній станції «Маяк» ІОБ НААН та в ряді інших науково-

дослідних установ мережі НААН була відновлена на державному рівні [11-14, 18].

Значну наукову цінність мають дослідження сорту Ніжинський місцевий 1929 року, так званого «еталону» (табл. 5) [4]. Середній показник проаналізованих плодів водянки: довжина плоду - 88,62 мм; діаметр плоду - 33,16 мм; індекс плоду – 2,88; кількість горбиків на 1/3 плоду – 17,2.

Таблиця 4

Розподіл насінників огірка сорту Ніжинський місцевий за кількістю насінин у плоді (1990 р.)

Кількість насінин в насіннику, штук	Кількість плодів, штук	% до загальної кількості проаналізованих насінників
До 100	13	2,9
101-150	44	9,9
151-200	89	20,2
201-250	136	30,7
251-300	105	23,7
301-350	45	10,2
351-400	7	1,5
401-450	3	0,8

На основі вивчення морфолого-біометричних ознак сорту запропоновано встановити еталон якості плодів сорту Ніжинський місцевий. Найбільш цінною фракцією вважалася колишня водянка, або корнішон. Довжина плоду 65-89 мм, (у 80-х роках ХХ сторіччя за стандартом фракція 70-90 мм), діаметром 3,3 см. Індекс форми плоду 2,88. В поперечному перерізі форма плоду тригранна з глибокими крутими борозенками, п'ятка і носик притуплені, плід з малою насінною камерою. Смуги на 1/3 частині плоду мають бути ясними і ясно-розпливчатыми. Кількість горбиків на плоді від 15 до 25, розмір горбиків від малого до середнього, за формою горбики тупо конічні і розпливчаті. Плоди з помітною мармуровістю. М'якуш плодів твердий і хрусткий [4].

Таблиця 5

**Характеристика плодів сортопопуляції Ніжинського
огірка при розподілі за якісними показниками**

№ п/п	Показники, ознаки плодів	Наявність плодів у загальній масі, %		
		бал 5	бал 4	бал 3
1	плоди з великими пустотами	відсутні	0,74	2,6
2	плоди з малими пустотами	відсутні	1,16	3,1
3	плоди з ледь помітними пустотами	відсутні	1,2	1,7
4	плоди без пустот	100	96,9	92,6
5	м'якуш твердий, хрусткий	95,6	82,8	47,0
6	м'якуш твердий, не хрусткий	4,4	17,0	42,0
7	м'якуш м'який	відсутні	0,2	10,7
8	м'якуш дряблий	відсутні	відсутні	0,3
9	м'якуш гнилий	відсутні	відсутні	відсутні
10	насінна камера велика	8,7	38,1	48,5
11	насінна камера середня	39,1	46,1	42,3
12	насінна камера мала	52,2	15,5	9,2

Особливості насінництва. Вирощування оригінального, суперелітного та елітного насіння огірка сорту Ніжинський місцевий на ДС «Маяк» ЮБ НААН здійснювалось з 1974 року, тобто від дня заснування станції, до кінця 80-х років минулого сторіччя, після чого було припинене у виробничих масштабах через епіфітотію пероноспорозу (несправжньої борошнистої роси). Проте з науковою метою роботи не припинялись [12, 14, 18]. Протягом всього періоду вирощування сорту Ніжинський місцевий керувались загальноприйнятою методикою, адаптованою до морфолого-біометричних і біологічних особливостей сорту (остання редакція затверджена НТР Чернігівської ОСГДС, протокол № 9 від 8.12.1988 р.). Від якості елітного насіння в значній мірі залежить цінність насіння послідовних репродукцій. Саме на цьому етапі насінництва проводяться заходи по збереженню господарсько-біологічних властивостей і якостей сорту. Виробництво елітного насіння включає в себе: первинне насінництво, вирощування оригінального і елітного насіння.

Первинне насінництво проводиться шляхом індивідуально-родинного добору з використанням «методу половинок» для оцінки родин по потомству. Кількість родин, що підлягають оцінці, становить 500-800. Виділене насіння з кожного насінневого плоду аналізується і підлягає бракувці за кількісними і якісними показниками.

Насіння з індивідуально відібраних типових плодів розділяється на дві частини. Одна частина висівається в розсаднику випробування потомства першого року, а інша зберігається в резерві. По рослинах, вирощених із першої частини рослин, що складається зі 30 насінин, проводять оцінку родин на сортову чистоту, типовість, урожайність, а також інші господарсько-цінні показники. На кожні 10 родин висівається один стандарт, що є сумішшю елітного насіння урожаю кількох попередніх років.

В період вегетації в розсаднику випробування родин проводяться спостереження, браковки та обліки урожаю зеленця за фракціями, оцінка засолювальних якостей. В результаті кожна родина характеризується за низкою сортових ознак. Родини, що характеризуються найбільшою кількістю виділених господарсько-цінних ознак, відносяться до типових для сорту.

Для отримання оригінального насіння (розсадник випробувань потомства другого року) використовують насіння резервних частин «половинок» від вихідних рослин, які отримали позитивну оцінку в розсаднику випробувань потомства першого року. Цей розсадник закладається на ізольованій ділянці. В розсаднику випробування потомства другого року проводять оцінку родин за тими ж показниками, що і в розсаднику випробувань потомства першого року.

В період вегетації проводиться браковка рослин: перша – перед цвітінням за формою куща і листків; друга – в період цвітіння за зав'яззю; третя – за сортовими ознаками зеленця; четверта – в період повної стиглості насінників за їх сортовими ознаками. Якщо в період вегетації в якій-небудь родині виявлені форми, що є відхиленням від основного сорту, її вибраковують з видаленням всіх рослин.

Найбільш типові і урожайні родини, що залишилися після вибраковок, збирають, а отримане з них насіння об'єднують. На цьому етапі первинного насінництва отримують 5-6 кг насіння, яке використовують на посів для вирощування супереліти. На посівах

супереліти проводяться сортові та фітопатологічні прочистки, при яких видаляють всі домішки і нетипові рослини, що мають відхилення від основного сорту. Апробація проводиться в фазу масового формування зеленця і поодинокого з'явлення насінників. Елітне насіння вирощують із суперелітного з використанням сортопрочисток, добору плодів за морфологічними і низкою господарсько-цінних ознак. На елітних посівах проводять три сортові прочистки: перед початком цвітіння, в період цвітіння і в період формування зеленця.

Крім того, підтримання господарсько-цінних ознак і інших біологічних властивостей (особливостей) сорту при використанні методів добору досягається у всіх ланках первинного насінництва, а саме: вирощуванням рослин на вирівняному агрофоні; видаленням нетипових, слабо розвинених, маловрожайних і уражених хворобами та пошкоджених шкідниками рослин; виключенням можливості механічного, а також біологічного засмічення іншими сортами шляхом дотримання просторової ізоляції. Оцінка якості суперелітного і елітного насіння проводиться випробуванням їх в конкурсному сортовипробуванні.

Аналізуючи питання підтримання сортової чистоти сорту Ніжинський місцевий протягом тривалого часу, можна зробити висновок, що найменші зміни процесів виробництва в тій чи іншій мірі мали вплив на сорт, на зміни якісних його показників. Так, у 80-х роках ХХ сторіччя (ще до поширення епіфітотії пероноспорозу, або несправжньої борошнистої роси) знову постає проблема з якістю плодів, що поступали на промислову переробку на Ніжинський консервний комбінат. Значна кількість плодів надходила викривлена, з помітними потовщеннями, невідповідними стандарту (сортним особливостям) співвідношеннями довжини і діаметра плоду тощо. Якщо спеціалісти консервного комбінату пов'язували цю негативну тенденцію головним чином з неправильним застосуванням добрив, то науковці СДС «Маяк» наголошували на погіршенні якості плодів саме через погіршення самого сорту через неналежне ведення первинного та елітного насінництва. Другою причиною називалась та, що в зону потрапили інші сорти огірка, спричинивши при цьому переzapилення з Ніжинським місцевим. В той час знову розглядалася версія про можливе свідоме підмішування в окремих господарствах до

насіння сорту Ніжинський місцевий інших сортів більш урожайних з метою збільшення валових зборів [6].

Аспекти правової охорони сорту в сучасних умовах. У 2005 році сорт огірка Ніжинський місцевий зареєстрований в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України (Свідectво про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні №177 /Запит № 000249 від 14.03.02 р.- № реєстрації Нац. каталогу UL 3700137) [28].

Важливим етапом в дослідженні сорту огірка Ніжинський місцевий в сучасних умовах є його реєстрація в Державному Реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Це пов'язано з тим, що відповідно до чинного законодавства сорти, які не внесені в Реєстр, не можуть вирощуватись на території України [7, 8]. В 2009 році до Державної служби з охорони прав на сорти рослин Дослідною станцією «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН була подана Заявка на реєстрацію сорту і визнання станції його підтримувачем.

Згідно повідомлення Держсортслужби № 2297 (лист № 7299 від 13.01.2010 р.) за заявкою № 09035002 від 20.05.2009 р. ухвалена назва сорту огірка «Ніжинський місцевий» [15].

Основні результати пошукових досліджень у 2009-2010 рр.

При проведенні пошукових досліджень вивчалися такі питання:

- ведення первинного насінництва сорту класичного Ніжинського огірка; селекційна робота з сортопопуляцією;
- визначення впливу хімічного складу води на якість плодів огірка сорту Ніжинський місцевий при засолюванні в умовах Ніжинської зони;
- підбір оптимальної рецептури засолювання плодів сорту Ніжинський місцевий;
- проведення пошукових досліджень щодо вибору альтернативних способів засолювання.

У досліді «Підбір оптимальної рецептури засолювання огірка сорту Ніжинський місцевий» у 2009-2010 рр. вивчали 6 варіантів, розроблених на основі класичних та традиційних рецептів засолювання. Для заливання огірків використовують розсіл наступної масової концентрації повареної солі, г/л: для огірків розміром до 9 см - 60; 9-11 см - 70; 11-14 см - 80.

За результатами оцінки ферментованої продукції у 2009-2010 р.р. на ДС «Маяк» ІОБ НААН України можна зробити такі висновки:

1. Із 6 варіантів дослідів «Підбір оптимальної рецептури засолювання огірка сорту Ніжинський місцевий» найбільший бал за результатами дегустації ферментованої продукції отримав контрольний варіант – рецепт «класичний промисловий» - 4,64 бали. 4,52 та 4,48 балів відповідно отримали рецепти «класичний промисловий з естрогоном» та «сучасний місцевий № 2 (часниковий).

2. За результатами дегустації ферментованої продукції за рецептами пошукового дослідів «Вивчення оригінальних рецептів засолювання (з використанням пряно-смакових, пряно-ароматичних, дикорослих рослин, що набули масового розповсюдження в регіоні в останні роки)» виділені рецепти на основі класичного рецепту з додаванням (в кількості 50 г/10 кг плодів огірка) таких трав: зміголовику молдавського – 4,8 балів, васильків справжніх сорту Рутан – 4,7 балів, васильків справжніх сорту Перекотиполе – 4,56 балів, котовнику – 4,6 балів.

3. Високу оцінку отримав гібрид огірка селекції ДС «Маяк» ІОБ НААН Джекон F₁ – 4,56 балів (пошуковий дослід по оцінці сучасного сортименту огірка ніжинського сорто типу).

4. Порівняльний аналіз солоних плодів огірка сорту Ніжинський місцевий залежно від жорсткості води свідчить, що загальний бал від використання води середньої жорсткості – 4,40, м'якої – відповідно 4,30, що підтверджує тезу про необхідність використання для засолки води більш жорсткої.

5. Оцінка зразка, де в якості консерванту використано гірчицю, загальний бал становить 4,28, тобто досить високий, що дає підстави попередньо рекомендувати гірчицю в якості консерванту після повторної перевірки в наступні роки. Використання в якості консерванту спирту етилового не дало очікуваного результату: продукція мала низьку якість по більшості параметрів.

Висновки. З часу заснування ДС «Маяк» ІОБ НААН (1974 р.) в установі проводилась науково-дослідна робота з сортом огірка Ніжинський місцевий з вивчення різноманітних аспектів, зокрема розроблялися елементи технології вирощування на товарні і насіннєві цілі, проводився морфологічно-біометричний опис сортопопуляції, сорт підтримувався у чистоті, проводилась селекційно-насінницька робота. У 2005 році сорт огірка Ніжинський місцевий зареєстрований

в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України. В 2009 році до Державної служби з охорони прав на сорти рослин Дослідною станцією «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН подана Заявка на реєстрацію сорту і визнання станції його підтримувачем.

Список використаних джерел

1. Дяченко І. Промислова технологія вирощування огірків / Дяченко І. // «Під прапором Леніна».- Ніжин, 1984.- 8.05.1984 р.- № 73 (11046).-С. 2.
2. Жовнер И.М. Комбинированный агрегат «Маяк» для локального внесения органических удобрений одновременно с посевом / Жовнер И.М., Дяченко И.И., Бас Т.Н. // Инф. листок. № 943-89. - К.: РЦНТИИП «Укринформагропром», 1989.- 4 с.
3. Жовнер И.М. Рекомендации по технологии механизированного производства семян огурца / Жовнер И.М., Дяченко И.И., Онищенко И.С. и др..- М.: ВО «Союзсортселемощ»; ВНИИССОК, 1988.- 42 с.
4. Жовнер И.М. Разработать методы поддерживающей селекции и первичного семеноводства Нежинских огурцов (по договору с ВНИИССОК) / Жовнер И.М., Петренко М.П. // Отчет ОСС «Маяк» о НИР за 1990 год.- Круты, 1990.- С. 176-220.
5. Жовнер І. Обробіток насіння огірків / Жовнер І., Дяченко І.// «Під прапором Леніна».- Ніжин, 1985- 12.03.1985.- №43 (11224).-С. 3.
6. Жовнер І. Проблеми огіркового виробництва / Жовнер І., Дяченко І. // «Під прапором Леніна».- Ніжин, 1985- 18.01.1985 р.- № 13 (11194).- С. 2.
7. Закон України від 2 серпня 2006 р. № 60-V «Про приєднання України до Міжнародної конвенції з охорони нових сортів рослин» // Охорона прав на сорти рослин: Офіц. бюл.- К.: Алефа, 2006.- Вип.3'2006, част. 1.- С. 62.
8. Закон України «Про охорону прав на сорти рослин» // Охорона прав на сорти рослин: Офіц. бюл.- К.: Арістей, 2007.- Вип. 4'2006, част. 1.- С. 61-87.
9. Онищенко М. Дослідна станція «Маяк» / Онищенко М. // «Під прапором Леніна».- Ніжин, 1976.- 11.11.1976 р.- №179 (8662).- С. 2.

10. Петренко М.П. Аналіз розвитку огіркового промислу на основі сорту Ніжинський місцевий / Петренко М.П, Позняк О.В. // Інф. листок.- Чернігів: ЦНТЕІ, 2007.- № 6-2007.- 15 с.

11. Петренко М.П. До питання збереження і дослідження сорту огірка Ніжинський місцевий в сучасних умовах / Петренко М.П, Позняк О.В. // Екологізація сталого розвитку агросфери і ноосферна перспектива інформаційного суспільства: Тези доповідей Міжнар. наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених (1-2 жовтня 2009 р., ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, Харків, Україна).- Харків: дільниця операт. друку ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2009.- С. 56.

12. Петренко М.П. Історія сорту огірка Ніжинський місцевий та проблеми його вирощування в сучасних умовах / Петренко М.П, Позняк О.В. // Овочівництво і баштанництво: Міжвід. темат. наук. зб-к.- Харків, 2003.- Вип. 48.- С. 339-344.

13. Петренко М.П. Ніжинські огірки: минуле, сьогодення, майбутнє / Петренко М.П, Позняк О.В. // Дім, сад, город.- К., 2003.- № 12.- С. 6-7.

14. Петренко М. Чи відродиться слава Ніжинських огірків? / Петренко М. Позняк О. // Сільський час - Київ: ТОВ «Сільський час»; Київ: ПК «Інтерекспресдрук», 2003- 25.04.2003 р.- № 31 (412).- С. 12.

15. Повідомлення № 2297 про ухвалення назви сорту рослин // Лист № 7299 від 13.01.2010 р.- К.: Держсортслужба, 2010.- 1 с.

16. Позняк А. Созданный народом / Позняк А., Жовнер И., Скрипка А. // Овощеводство.- К.: Изд. дом «Юнивест Медиа», 2007.- № 2 (26) – февраль.- С. 38-43.

16. Позняк О.В. Ніжинський огірковий промисел на основі місцевого сорту: історичний аспект / Позняк О.В. // Історія освіти, науки і техніки в Україні: Матеріали п'ятої конф. молодих учених та спеціалістів (з нагоди 125-річчя створення Полтавського ін-ту АПВ ім. М.І. Вавилова УААН) 28 травня 2009 р./ УААН, ДНСГБ; редкол. В.А. Вергунов та ін.- К., 2009.- С. 152-154.

17. Позняк О. Про Ніжинський огірок / Позняк О., Петренко М. // Селянська газета присадибна.- Харків: ред. «Селянської газети», 2010.- № 6 (906) – 5.02.2010 р.- С. 2.

18. Приспособление к комбайну СК-4 для уборки семенников огурцов (промежуточный отчет).- Саратов: Саратовский ин-т механизации сельск. хоз. им. М.И. Калинина, 1976.- 53 с.

19. Проект машины для уборки семенных огурцов (отчет).- Саратов: Саратовский ин-т механизации сельск. хоз. им. М.И. Калинина, 1979.- 48 с.
20. Промежуточный отчет селекционно-опытной станции «Маяк» ВНИИССОК (1985 год).- Круты, 1986.- С. 24-64, 154-173.
21. Разработка и внедрение технологического процесса механизированного производства семян моркови, столовой свеклы и огурца (промежуточный отчет).- Круты: СОС «Маяк» ВНИИССОК, 1983.- С. 12-18.
22. Разработка и внедрение технологического процесса механизированного производства семян огурца (промежуточный отчет).- Круты: СОС «Маяк» ВНИИССОК, 1981.- 44 с.
23. Разработка и внедрение технологического процесса механизированного производства семян огурца (промежуточный отчет).- Круты: СОС «Маяк» ВНИИССОК, 1982.- 57 с.
24. Разработка механизированной технологии производства семян огурца в Лесостепи УССР (отчет за 1976-1980 г. г.).- Круты: СОС «Маяк» ВО «Союзсортселемощ», 1980.- 57 с.
25. Разработка прогрессивной технологии производства семян огурца (отчет о НИР ОС «Маяк» за 1976 год).- Круты: ОС «Маяк», 1976.- С. 1-22.
26. Разработать систему защиты огурца от болезней (отчет о НИР по договору с Черниговским облагпромом).- Круты: ОС «Маяк»; НПС «Нежинские огурцы», 1991.- 38 с.
27. Свідोцтво про реєстрацію зразка генофонду рослин в Україні №177. Огірок сорт «Ніжинський місцевий» // Петренко М.П., Жовнер І.М., Дяченко І.І. / Запит № 000249 від 14.03.02 р.- № реєстрації Нац. каталогу UL 3700137.- НЦГРРУ, 2005.
28. Хареба В.В. Історія ніжинського огірка / Хареба В.В., Федосій І.О., Позняк О.В. // Настоящий хозяин.- К.: ООО «Издательство «Деметра», 2009.- № 12 – декабрь 2009 г.- С. 34-38.

УДК: 635.646:631.527

ДВОРЯДНИК ТОНКОЛИСТИЙ: ПЕРСПЕКТИВИ ОСВОЄННЯ ВИДУ У ВІТЧИЗНЯНОМУ ОВОЧІВНИЦТВІ І АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Хареба О.В., Позняк О.В.

Дослідна станція «Маяк»
Інституту овочівництва і баштанництва НААН
e-mail: dsmayak@ukr.net

*Висвітлено питання поширення в Україні малопоширеної пряно-смакової рослини дворядника тонколистого (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.), визначені проблеми і перспективи освоєння виду у виробництво та актуальні напрями наукових досліджень.*

Ключові слова: овочівництво, пряно-смакові рослини, дворядник тонколистий, значення, освоєння, дослідження

Вступ. Наразі актуальною проблемою розвитку вітчизняного овочівництва є пошук, інтродукування і введення у широке практичне використання нових (нетрадиційних для певної зони, малопоширених, екзотичних) високопродуктивних видів і форм зеленних, пряно-смакових, пряно-ароматичних, делікатесних, лікарських рослин. Цінним видом, перспективним для поширення в Україні, є дворядник тонколистий (рос.- двурядка тонколистная; лат.- *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.) із родини Хрестоцвіті, або Капустяні (рос.- Крестоцветные, Капустные; лат.- *Cruciferae*, *Brassicaceae*) [2, 7, 8, 9].

Мета досліджень: вивчення виду дворядник тонколистий (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.) щодо поширення в Україні, стану селекційної роботи, визначення проблем освоєння у виробництво і актуальних напрямів наукових досліджень.

Методика досліджень. Аналіз наукових публікацій щодо використання виду у харчовій промисловості та власні пошукові дослідження і спостереження за рослинами за умов вирощування у зоні Північного Лісостепу України. Пошукова селекційна робота проводилась за загальноприйнятими методиками з урахуванням ботанічних і біологічних особливостей виду [10].

Результати досліджень. *Основні морфолого-ідентифікаційні ознаки дворятника тонколистого у період вегетації.*

Рослина полягаюча, з висхідними середніми частинами стебел. Стебла гіллясті, в нижній частині покриті рідкими, дещо направленими вниз простими волосками. Листки вузько-ланцетні, виямчасто-зубчасті або перистороздільні, зазвичай із виямчасто-зубчастими частками; верхні листки лінійні і майже цілокраї. Суцвіття розставленоквіткове. Квітконіжки досить довгі, до 20 мм завдовжки. Гінофор, або карпофор (стерильна ніжка між місцем кріплення приквітника і нижньою межею стулок) довжиною 1,5-3 мм. Стручки розкриваються, 2,5-4 (до 8) см завдовжки і 2-3 мм завширшки, лінійно-ланцетні, біля основи і вгорі трохи звужені, не горбкуваті, стулки з серединною перегородкою; носик довжиною 1,5-2,0 мм. Пелюстки 8-14 мм довжиною, жовті, згодом стають оранжевими. Чашолистки довжиною близько 6 мм. Насіння овальне, забарвлення не однорідне: від світло- до темно-коричневого, різної інтенсивності; довжина 1,1-1,3 мм, ширина 0,6-0,7 мм. Маса 1000 насінин 0,25-0,30 г, кількість насінин в 1 г – близько 4000 шт. Фаза сім'ядолі настає на 12 добу, технічної стиглості – на 53 добу. Рослина багаторічна (у культурі вирощується як однорічник), заввишки 40-70 см. Цвіте в червні-липні. Особливістю дворятника є те, що він може відростати після зрізування, давати повторні урожаї зелені; залишений під зиму вже рано навесні забезпечить вітамінною зеленню з відкритого ґрунту або з-під тимчасового укриття; залишені після зрізування насінних пагонів (але з неушкодженою розеткою) рослини можуть сформувати квітконоси і насіння повторно протягом вегетаційного періоду. Але зазвичай вирощують рослину для одноразового збирання зеленої маси. Смак у дворятника гострий. На території України у дикому стані як бур'ян зустрічається у Криму, особливо на південному узбережжі. Останнім часом дворятник тонколистий розповсюджується майже повсюди [2, 6, 8, 9].

Урожайність сучасних сортів у культурі, кг/м²: зелені - 0,35-0,69, насіння – 0,40-0,45 [6].

Для досліджуваного виду характерна автономна гетероспермія – гетерогенність насіння як нащадків однієї материнської рослини, що може проявлятися в таких ознаках: розмір, форма і забарвлення, тобто таких, які зазвичай використовують для розмежування морфотипів у межах гетерогенної популяції насіння і які бувають пов'язані з певними фізіологічними властивостями, що проявляються, зокрема,

при проростанні. Так, у стручках дворятника тонколистого, розмір і форма яких майже константні всередині виду, формується два типи насіння за забарвленням: на одній рослині може формуватися насіння, що розрізняється за кольором і варіює від світло-коричневого до темно-коричневого з малахітовим відтінком [4]. Відсоткове співвідношення за ознакою «забарвлення насіння» залежить як від сортових особливостей, так і погодно-кліматичних умов року репродукування. Загалом, генотипи насіння цього виду, котрому характерне різне забарвлення, мають змінну спадковість, відтак у основі варіабельності за кольором насіння лежать і фізіологічні, і генетичні фактори.

Загальновідомо, що овочеві культури – основні постачальники біологічно активних і мінеральних речовин. Зокрема, листові овочі із родини Хрестоцвіті є цінним джерелом основних вітамінів і мінералів (А, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, С, D, Е і К), заліза, кальцію, фолієвої кислоти, фітохімічних речовин і антиоксидантів. Дворятник тонколистий також може бути джерелом йоду (середньодобова норма йоду для дорослих 1 мкг на 1 кг ваги тіла людини; для вагітних – від 125 до 200 мкг) і селену (безпечний і достатній рівень споживання людиною селену становить 50-200 мкг). Біологічна роль селену визначається його антиоксидантною та імуномодельюючою дією, а отже цей елемент у сучасних екологічних умовах має включатися у обов'язковому порядку у щоденний раціон, оскільки організм людини не здатний синтезувати антиоксиданти [3, 7]. Особливість хімічного складу салатних культур родини Капустяних – високий вміст води і низький жирів, що обумовлює їх низьку калорійність.

У сучасних умовах великим попитом споживачів вітамінної продукції користуються швидкоростучі зелені овочеві культури у вигляді салатних сумішей або вишуканих гарнірів. Їх свіжі ніжні соковиті листки вирізняються привабливим забарвленням і смаком, викликають апетит, придатні для прикрашання багатьох страв. Такі суміші зачіпають будь-який смак і текстуру відчуттів: гіркий, солодкий, гострий, хрусткий тощо. Нині актуальне виробництво салатних рослин – сіянці (Baby Leaf) і ростки (Microgreens), які вирізняються високим вмістом вітамінів і користуються попитом пересічних споживачів і, особливо, прихильників здорового способу харчування. Підвищений попит на подібну продукцію природно спостерігається в зимовий і весняний періоди (міжсезоння). Сіянці

збирають у фазі 2-3 справжніх листків. Ростки – фаза молоді рослини, вирощеної на будь-якому субстраті, що має розвинутий гіпокотиль, розкриті сім'ядолі, у деяких видів рослин – зачатки первинних листків або їх наявність; рослини переходять від гетеротрофного до автотрофного живлення (ростки починають збирати через 5-10 діб після проростання насіння і до початку розвитку листків; у їжу використовують тільки надземну частину рослини). Дворядник тонколистий добре підходить для використання в обох цих напрямках [5].

Не зважаючи на цінні властивості дворядника тонколистого, дотепер селекційна робота з цим видом в Україні не проводилась, відтак сортимент вкрай обмежений. Так, до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні єдиний гібрид внесений тільки у 2015 р. [1] (Грація F₁, заявник – Енза Заден Біхір Б.В., Нідерланди).

На Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН проведена пошукова робота з дворядником тонколистим [8], а вже на 2016-2020 рр. рослина включена в програму наукових досліджень за ПНД НААН 18 «Методологія селекційно-насінницького процесу створення конкурентноспроможних сортів і гібридів F₁ та наукові основи систем виробництва продукції овочевих і баштанних культур» («Овочівництво і баштанництво») за завданням другого рівня 18.00.01.13.Ф. «Інтродукувати нові генетичні джерела та створити на їх основі сорти і лінії нетрадиційних видів овочевих культур (бугили кервелю, фенхелю овочевого і дворядника тонколистого) та багаторічних малопоширених видів овочевих рослин (гісоп лікарський, ревінь, щавель)» (№ державної реєстрації; 0116U000045).

Висновки. За результатами проведених досліджень можна зробити висновки: дворядник тонколистий заслуговує на більш інтенсивне освоєння у виробництві в Україні як зеленна овочева рослина; створення вітчизняного сортименту цього виду - актуальний напрям наукових досліджень.

Список використаних джерел

1. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні у 2016 році (реєстр є чинним станом на 04.01.2016 р.).- К.:

Держветфітослужба, 2016.- С. 290 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://vet.gov.ua/sites/default/files/Reestr_2016-01-04.pdf.

2. Доброчаева Д.Н. Определитель высших растений Украины / Д.Н. Доброчаева, М.И. Котов, Ю.Н. Прокудин и др. - 1 изд. К.: Наук. Думка, 1987.- 548 с., 2 изд. стереот. К.: Фитосоциоцентр, 1999.- 548 с.

3. Иванова М.И. Зеленные капустные овощи – источник биологически активных нутриентов / М.И. Иванова, А.И. Кашлева, В.В. Михайлов, А.В. Корнев // Экологические проблемы современного овощеводства и продукции: Сб-к научн. трудов.- Вып. 1 (по материалам Междунар. научн.-практ. конференции «Овощи – Качество – Здоровье», 23-24 сентября 2014 г. [Под ред. акад. РАН С.С. Литвинова].- М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014.- С. 76-82.

4. Иванова М.И. Разнокачественность семян зеленных листовых культур семейства капустные / М.И. Иванова, В.А. Лудилев // Овощеводство будущего: новые знания и идеи: Материалы Междунар. научно-практ. конференции молодых ученых, посвящ. 125-летию со дня рождения Н.И. Вавилова [Под ред. акад. РАСХН С.С. Литвинова].- М., 2012.- С. 162-172.

5. Иванова М.И. Салатные культуры для производства сеянцев (Baby Leaf) и ростков (Microgreens) – биологически чистого овощного диетического продукта / М.И. Иванова // Экологические проблемы современного овощеводства и продукции: Сб-к научн. трудов.- Вып. 1 (по материалам Междунар. научн.-практ. конференции «Овощи – Качество – Здоровье», 23-24 сентября 2014 г. [Под ред. акад. РАН С.С. Литвинова].- М.: ФГБНУ ВНИИО, 2014.- С. 278-284.

6. Куршева Ж.В. Биологические особенности и основные приемы возделывания индеец посевного, двурядника тонколистного и кресс-салата в условиях Московской области / Ж.В. Куршева // Автореф. дисс... канд. с.-х. наук.- М., 2009. – 31 с.

7. Лазарев О.М. Освоєння у овочівництві України двурядника тонколистого (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.): проблеми і перспективи / Лазарев О.М., Позняк О.В. // Сучасне овочівництво: освіта, наука та інновації: Тези наук.-практ. конф. присвяченої 80-річчю від дня народження видатного вченого-овочівника, Заслуженого працівника вищої школи України, доктора с.-г. наук, професора, академіка НААН та АН ВШ України Барабаша Ореста Юліановича (13-14 грудня 2012 р., м. Київ – Національний університет біоресурсів і

природокористування України).- Вінниця: ФОП Корзун Д.Ю., 2012.- С. 16-17.

8.Позняк О.В. Дворятник тонколистий (*Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.) – перспективна пряно-смакова рослина / Позняк О.В. // Інформаційний листок.- Чернігів: Підрозділ ОД ЦНП, 2015.- № 11-2015.- 4 с.

9.Позняк О.В. Порівняльний аналіз морфологічних ознак індау посівного і дворятника тонколистого як основа видової ідентифікації «руколи» на вітчизняному ринку насіння і зеленої продукції / Позняк О.В. // Проблеми сталого розвитку агросфери: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конференції, присвяч. 195-річчю від дня заснування ХНАУ ім. В.В. Докучаєва (4-6 жовтня 2011 р., м. Харків).- Харків: редакц.-видавнич. відділ ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2011.- С. 391-394.

10. Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур // [За ред. Т.К. Горової і К.І. Яковенка].- Харків, 2001.- 644 с.

УДК 347.77.028:633.63.(091) (477)

З ІСТОРІЇ ТА СЬОГОДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ВИПРОБУВАННЯ СОРТІВ РОСЛИН В УКРАЇНІ ТА НА ЧЕРНІГІВЩИНІ

Швед В. Д., Ключко А. А.

Філія Чернігівський ОДЦЕСР Українського ІЕСР
e-mail: chernigov.dc@gmail.com

Зародження, завдання та етапи становлення.

Стихійне «сортовипробування» зароджується у витоках землеробства. Людина добирала цінніші та продуктивніші види рослин, а серед них - кращі екземпляри на насіння для розмноження. Вищі врожаї, які отримували з площ, засіяними насінням цих рослин, вказували на те, що такий метод є ефективним засобом збільшення виробництва продовольчих товарів і потребує удосконалення та нових знань. Виявилося, що сорт рослин є чинником, який гарантує продовольчу безпеку країни, а отже закладає «наріжний камінь» стійкості у суспільні відносини.

На сьогодні, за оцінками міжнародних експертів, сортові рослинні ресурси нашої країни відповідають кращим світовим стандартам. Тому, аграрна регіональна стратегія має бути направлена на максимальну реалізацію біологічного потенціалу сучасних сортів. Офіційним початком сортовипробування умовно можна вважати створення «аптекарських городів», зокрема в Лубнах на Полтавщині на початку XVIII століття. В першій половині XIX століття цілеспрямоване сортовипробування розпочалося на Харківщині (дослідні поля Товариства сільського господарства), на Полтавському дослідному полі, у ботанічних садах та деяких поміщицьких господарств. В 1909 році сортовипробування започаткували Одеська та інші дослідні станції [1].

З 1923 року в Україні започатковується історія формування системи державного випробування сортів рослин шляхом створення сортовипробувальних дільниць в системі Наркомзему та Всеукраїнського товариства насінництва [2].

До 1931 року Україна входила в південну мережу державної сортивипробувальної сітки СРСР. На той час в ній нараховувалося 17 дільниць, які працювали під керівництвом Бюро ведення та розповсюдження сортів. У 1931 році північна та південна мережа держсортсітки об'єднуються, а у Всесоюзному інституті рослинництва (ВІР) створюється «Відділ єдиної державної сортосітки для перевірки і випробування якості сортів, виведених селекційними установами». У 1932 році українська сортомережа об'єднується з відділом випробування сортів Всесоюзного інституту рослинництва. У 1937 році Постановою Раднаркому СРСР «Про заходи з покращення зернових культур» при Наркомземі СРСР створюється Державна комісія по сортовипробуванню зернових культур. В республіках, краях та областях створюються інспектури Держкомісії, які здійснюють керівництво науково-виробничою роботою 1055 державних сортодільниць, їхнє фінансування та матеріально-технічне забезпечення. Випробуванню підлягали сорти 22 культур: зернових, зернобобових, соняшника, конюшини і люцерни. Разом з Держкомісією в різний час були створені державні комісії по сортовипробуванню картоплі, технічних, овочевих, баштанних, плодових, ягідних культур і винограду [3].

На початок трагічного 1941 року в Україні налічувалося 150 сортодільниць з випробування сортів зернових, олійних культур,

трав, сортової агротехніки, ентомофітопатологічних досліджень. Максимальна увага приділялася забезпеченню сортодільниць технікою, транспортом, лабораторним обладнанням, висококваліфікованими фахівцями, впровадженню науково-обґрунтованих сівозмін. Плідна робота організованої державної сортовипробувальної мережі вже у 1938 році вперше забезпечила сортове районування сільськогосподарських культур.

Після Великої Вітчизняної війни мережа державного сортовипробування була відновлена спеціальним рішенням Ради народних депутатів «Про відновлення мережі державного випробування зернових, олійних культур та трав на Україні». У 1944 році, відповідно до цього рішення, було заплановано відновити діяльність 97 сортодільниць. Районування нових і зняття з районування «старих» маловрожайних сортів було проведено вже в 1951 році на основі широких даних виробничого випробування на сортодільницях.

З 1953 року, відповідно до урядових рішень СРСР, державна сортовипробувальна мережа і завдання щодо випробування всіх видів відходять до новоутвореної Державної комісії із сортовипробування сільськогосподарських культур при Міністерстві сільського господарства СРСР. На кінець року до її складу входило 1668 дежсортдільниць на яких здійснювалося випробування зернових і олійних культур, трав (1261), технічних культур (256), овочевих і баштанних культур, картоплі і кормових коренеплодів (151).

В 1953-1956 роках такі ж зміни відбуваються в сортовипробуванні на території України. Інспектура Держкомісії України перейменовується в Інспектуру Держкомісії по сортовипробуванню сільськогосподарських культур по Українській РСР.

Отже, майже через двадцять років після війни (1966 рік), мережа державного випробування сортів рослин в Україні налічує 296 сортодільниць, які розміщені в усіх ґрунтово-кліматичних зонах країни, функціонує 25 обласних інспектур Держкомісії. За спеціалізацією сортодільниці розподілялися наступним чином: комплексних – 151, спеціалізованих 145 (зокрема овочевих - 48, бурякових - 5, плодово-ягідних - 48, тютюну - 3, ефіроолійних, рису, квітів - по 2, шовкопряду - 4, ентомофітопатологічних - 7). На виробничій базі колгоспів, радгоспів та науково-дослідних установ

працювало, відповідно, 212 та 76 сортодільниць, на самостійній виробничій базі – 8. В сортомережі випробовувалися всі культури, які вирощувалися в Україні. До 1980 року в Держкомісії сформувалася і діяла чітка структура закладів випробування сортів рослин.

У 1989 році Інспектура Держкомісії перейменовується в Державну комісію із сортовипробування сільськогосподарських культур при Держагропромі УРСР, а після проголошення Україною незалежності, в лютому 1992 року остання отримує назву Державна комісія України з випробування та охорони сортів рослин. На кінець 2000 року сортомережа Держкомісії налічувала 92 державні сортовипробувальні станції та 47 державних сортовипробувальних дільниць.

Нові підходи в понятті сорту, як матеріального носія біологічних властивостей, господарсько-цінних ознак та інтелектуальної власності, економічні зміни спонукали Україну актуалізувати наукові, нормативно-правові, методичні, юридичні, міжнародні аспекти в сфері випробування та охорони прав на сорти рослин. Тому, Постановою Кабінету Міністрів України від 1 червня 2002 року № 714 «Про утворення Державної служби з охорони прав на сорти рослин та Українського інституту експертизи сортів рослин». Держкомісія була реорганізована в Державну службу з охорони прав на сорти рослин, а Державний центр сертифікації, ідентифікації та якості сортів рослин Державної комісії по випробуванню та охороні сортів рослин реорганізований в Український інститут експертизи сортів рослин. У 2003 році наказом Держсортслужби затверджується Положення про Державну інспекцію з охорони прав на сорти рослин, яка являється її структурним підрозділом та має на меті здійснювати контроль і нагляд за дотриманням суб'єктами господарювання вимог нової редакції (2002 рік) закону України «Про охорону прав на сорти рослин».

До складу Держсортслужби, крім Українського інституту експертизи сортів рослин, увійшли створені державні центри експертизи сортів рослин АР Крим та 25-ти областей з державними інспекціями з охорони прав на сорти рослин та підпорядкованими їм та Держсортслужбі державними сортодослідними станціями (66). У структуру Держсортслужби окремим підрозділом входила Інспекція з охорони прав на сорти рослин. Наукова та виробнича діяльність

закладів держсортимережі здійснювалася на площі 20,6 тис. га власної землі, зокрема 19.2 тис. га сільгоспугідь та орендованої 4,9 тис. га. Середньорічна вартість основних виробничих фондів складала 233 млн. грн., вартість валової продукції у порівняльних цінах 2000 року – біля 24,4 млн. грн. Щорічно закладами експертизи закладалося біля 65 тис. дослідів на площі 7,0 тис. га. Кваліфікаційна експертиза проводилася у межах 2670 сортів і гібридів 112 культур [4].

Така структура Держсортслужби діяла до 2011 року. У подальшому, у відповідності до урядових рішень, Держсортслужба була реорганізована шляхом розподілу землі, майна, прав та обов'язків в Український інститут експертизи сортів рослин Державної ветеринарної та фітосанітарної служби та ДП «Центр сертифікації та експертизи насіння і садивного матеріалу». Державне випробування сортів рослин, забезпечення виконання закону України «Про охорону прав на сорти рослин» в редакції 2006 року, покладено на Український інститут експертизи сортів рослин, його філії, які були створені в кожній області та на лабораторії сортодослідних станцій ДП «Центр сертифікації та експертизи насіння і садивного матеріалу».

Отже, протягом всього періоду розвитку вітчизняного сортовипробування, в ньому можна виокремити такі найважливіші події (за Піпан Х.М., Василюк П.М.):

1923 р. - Українська сортимережа;

1924 р. - Державна мережа сортовипробування РРФСР;

1931р. - Відділ єдиної державної сортимережі при Всесоюзному інституті рослинництва;

1932 р. - Всесоюзна державна сортовипробувальна мережа (Держсортимережа);

1937 р. - Державна комісія із сортовипробування зернових культур при Наркомземі СРСР;

1953 р. - Державна комісія із сортовипробування сільськогосподарських культур при Міністерстві сільського господарства СРСР;

1989 р. - Державна комісія із сортовипробування сільськогосподарських культур при Держагропромі УРСР;

1992 р. - Державна комісія України з випробування та охорони сортів рослин Мінсільгосппроду України (Держкомісія);

1993 р. - Прийняття Закону України «Про охорону прав на сорти рослин»;

1995 р. - Україна стала членом Міжнародного Союзу з охорони нових сортів рослин (UPOV);

2002 р.- Прийняття нової редакції Закону України «Про охорону прав на сорти рослин»;

2002 р. - Державна служба з охорони прав на сорти рослин Міністерства аграрної політики України (Держсортслужба);

2002 р. - Український інститут експертизи сортів рослин Держсортслужби;

2006 р. - Прийняття третьої редакції Закону України «Про охорону прав на сорти рослин»;

2011 р. - Український інститут експертизи сортів рослин Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України;

2012 р. - філії та лабораторії Українського інституту експертизи сортів рослин.

На сьогодні система державного випробування сортів рослин забезпечує проведення державного випробування сортів рослин з метою визначення їх придатності до поширення в Україні та правової охорони, післяреєстраційного вивчення, проведення ґрунтового та лабораторного сортового контролю та виконання інших завдань в сфері охорони прав на сорти рослин згідно чинного законодавства України.

До Державного реєстру сортів рослин на 2015 рік було занесено 9911 сортів рослин, які належать до сільськогосподарських, лісових, квітково-декоративних та інших культур. З них 51 відсоток (5018 сортів) - вітчизняної селекції [5].

Сортовипробування в Чернігівській області. Утворення перших державних сортодільниць на Чернігівщині припадає на 1933 рік. В 1938 році в держсортмережі області сортовипробування здійснювалося вже на 11 сортодільницях – Коропській, Городянській, Новгород-Сіверській, Менській, Корюківській, Козелецькій, Носівській, Чернігівській, Бахмацькій та Прилуцькій. На той час урожайність сортів у випробуванні у пшениці озимої була на рівні 19–30 ц/га, жита озимого – 14–22 ц/га, ячменю ярого – 10–21 ц/га, гороху – 10–16 ц/га. У подальшому детальне вивчення ґрунтів, освоєння нових систем землеробства, корективи в спеціалізації сільськогосподарського виробництва та реформування Державної служби з охорони прав на сорти рослин вносили зміни в структуру та

роботу державної сортовипробувальної мережі в області. Відбувалося переміщення сортодільниць, зміна спеціалізації, розширення меж землекористування, реорганізація сортодільниць у держсортостанції, лабораторії. Зростали обсяги робіт. Дослідами охоплювались нові культури та види випробування.

Важливість вирішення покладених на держсортсітку завдань засвідчує факт її швидкого відродження в післявоєнні роки. Вже у 1944 році на держсортодільницях області були проведені посіви конкурсного випробування. Так, в 1945 році на Козелецькій сортовипробувальній дільниці проводилось випробування 5-ти сортів жита озимого, 8-ми сортів пшениці озимої, 6-ти сортів ячменю ярого, 4-х сортів вівса, 7-ми сортів проса та 3-х сортів гороху.

Зміни в структурі державної сортовипробувальної мережі області протягом майже 80-річного її існування, відображені в таблиці 1.

На початок 2000-х років в держсортмережі Чернігівської області в сортовипробуванні перебувало понад 70 видів культур, а кількість випробовуваних сортів коливалася в межах 890–1100 сортів. Щороку закладалося біля 2350 сортодослідів. Рекомендовані для виробництва сорти, мали бути адаптованими до певної агровиробничої зони, де максимально могли б реалізувати свій генетичний потенціал.

Значний вклад в справу організації державного випробування сортів рослин в області, поширення знань з сортовивчення та сортознавства внесли Мазур Є.Ф. (начальник Інспектури по сортовипробуванню, 1972-1985 роки, ветеран Великої вітчизняної війни, кавалер орденів Великої Вітчизняної війни 1-ої та 2-ої ступенів, Червоної Зірки, Богдана Хмельницького, медалі «За відвагу» та інших 17 медалей), Даниленко М.А., (начальник Інспектури по сортовипробуванню, 1985-1992 роки, заслужений працівник сільського господарства), Сипливець О.М. (начальник інспектури по сортовипробуванню 1992-2007 роки), Бугай В.П., Довбиш М.Й. (начальники Чернігівського держекспертцентру в 2007-2011 рока), Газука О.Ф., (головний агроном інспектури по сортовипробуванню, 1969-1998 роки), Марченко М.М., Борщ В.Т., Дацько Г.Г., Конопляна Г.Г., Демченко П.Г., Роговий В.О., Безнощенко В.П., (директори сортовипробувальних дільниць та станцій, 1969-2012 роки), Мазна Г.Г., Крупельницький С.О., Труш

В.Г., Труш Ю.В. (1995-2012 роки, фахівці з експертизи сортів рослин),
Дідух О.О., Шах Н.М. (спеціалісти економіки та бухгалтерського
обліку) та інші.

Таблиця 1

**Структурні перетворення
в державній сортовипробувальній мережі Чернігівської
області**

№ з/п	Найменування ДСВС, ДСДС	Спеціалізація	Рік утворен- ня	Рік закриття
Полісся				
1	Чернігівська	комплексна	1933	філія
2	Корюківська	комплексна	1933	1956
3	Городнянська	прядивні	1933	1959
4	Н-Сіверська	комплексна	1933	1999
5	Коропська	комплексна	1933	1967
6	Менська	комплексна	1937	1986
7	Козелецька	комплексна	1937	2015
8	Чернігівська	овочева	1938	1981
9	Ріпкинська	прядивні	1939	1959
10	Менська	плодово-ягідна	1940	1973
11	Щорська	комплексна	1963	1974
12	Количівська	лукопасовищна	1966	1973
Перехідна підзона				
1	Бахмацька	комплексна	1933	1985
2	Носівська	комплексна	1938	1986
3	Куликівська	прядивні	1945	1954
4	Ніжинська	овочева	1938	2015
5	Борзнянська	плодово-ягідна	1974	2001
Лісостеп				
1	Прилуцька	комплексна	1937	лабораторія
2	Дептовська	тютюн	1951	1957



Сортовипробування картоплі в Чернігівській області,
60-ті роки XX століття



Сортовипробування тютюну в Чернігівській області,
60-ті роки XX століття

На сьогодні кваліфікаційна експертиза сортів рослин, як основа покращення господарсько-корисних показників сортів з безумовним встановленням їх морфологічних ознак та конкурентних переваг, визначення технологічних і економічних переваг у виробництві продукції рослинництва, здійснюється під керівництвом та контролем Українського інституту експертизи сортів рослин.

У 2015 році в області виконання державних програм з кваліфікаційної експертизи сортів рослин було покладено на філію Чернігівський обласний державний центр експертизи сортів рослин Українського ІЕСР, яку очолював Швед В'ячеслав Дмитрович. У складі структурних підрозділів філії в області діяли Козелецька (завідувач Баран І.В.), Ніжинська (завідувач Гой В.І.) та Прилуцька (завідувач Швалюк С.Л.) лабораторії сортодослідних станцій.

Тенденція останнього десятиліття – скорочення родів і видів, сорти яких підлягають науково-технічній експертизі в закладах експертизи Українського ІЕСР. В області, в останні роки, щорічно науково-технічною експертизою охоплюється майже 30 видів сільськогосподарських культур та 450 сортів, закладається понад 700 сортодослідів.

Філія Чернігівський Обласний державний центр експертизи сортів рослин (Чернігівський ОДЦЕСР).

проспект Миру 61, м. Чернігів, 14005

E-mail: Sortomerega@bk.ru Телефон/факс: 0462-723-51

Загальна площа землекористування – 126.22 га.

Сільськогосподарські угіддя – 122.90 га, рілля – 110.6 га.

Науково-дослідна сівозміна – 40 га.

Тип ґрунтів – світло-сірі опідзолені піщанисто-легкосуглинкові та їх оглеєні відміни, темно-сірі опідзолені пилувато-легкосуглинкові та їх оглеєні відміни. Середньозважений вміст фосфору, калію та показник рН: 124 P₂O₅, 111 K₂O, 5.6 рН.

Зона обслуговування – Полісся, Лісостеп.

Тип досліджень сортів рослин – вивчення сортів рослин на придатність до поширення в Україні, післяреєстраційне вивчення сортів рослин.

Етапи організаційно-структурних перетворень:

Організація перших державних сортодільниць в Чернігівській області – 1933 рік.

Створення інспектури Державної комісії по сортовипробуванню в Чернігівській області – 1937 рік.

Реорганізація в інспектуру по випробуванню та охороні сортів рослин Державної служби з охорони прав на сорти рослин в Чернігівській області – 2002 рік.

Реорганізація в Чернігівський обласний державний центр експертизи сортів рослин з державною інспекцією з охорони прав на сорти рослин Чернігівської області – 2003 рік

Утворення філії Чернігівський обласний державний центр експертизи сортів рослин Українського інституту експертизи сортів рослин – 2012 рік.

Метою діяльності філії Чернігівський ОДЦЕСР є забезпечення реалізації вимог Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», інших законодавчих та нормативно-правових актів в сфері охорони прав на сорти рослин, наказів Мінагрополітики України, Українського ІЕСР та інших розпорядчих документів. Основними завданнями - проведення науково-технічної експертизи сортів рослин, як об'єктів права інтелектуальної власності, вивчення сорту щодо відповідності його вимогам охороноздатності та до поширення в Україні, здійснення післяреєстраційного вивчення та ґрунтово-кліматичного районування.



Директор філії Чернігівський ОДЦЕСР Швед В.Д.



Сортівипробування жита озимого. Почесний сортівипробувач, фахівець Авраменко П.І.

На сьогодні, кваліфікаційна експертиза сортів рослин у філії концентрується на вивченні кормових однорічних культур, багаторічних трав та озимих зернових культур. Науково-технічна експертиза сортів рослин та виробничі процеси філії здійснюються на базі колишньої Чернігівської державної сортодослідної станції, земельні угіддя, адміністративні та господарські споруди якої знаходяться в селі Халявин, Чернігівського району, на відстані 25 км від обласного центру.

З 1933 по 1959 рік тут діяла сортодільниця, де проводилось конкурсне випробування польових культур. З 1959 року в програму досліджень додаються технологічні випробування, нові види сільськогосподарських культур. При сортодільниці починає функціонувати спеціалізована ентомофітодільниця, фахівці якої здійснюють оцінку сортів рослин на стійкість до шкідників та хвороб. На заплавах луках притоків річки Десни запроваджується спеціалізована лукопасовищна сівозмінна, де проводиться сортівипробування багаторічних лукопасовищних трав.



Приймання сортодослідів. Фахівці Українського ІЕСР
Кривицький К.М., Джулай Н.П. та філії Чернігівський
ОДЦЕСР Клочко А.А., Шульжик В.С., Авраменко П.І.,
Попков С.М.



Оформлення науково-дослідної сівозміни,
філія Чернігівський ОДЦЕСР



Ділянки сортовипробування люпину вузьколистого

філія Чернігівський ОДЦЕСР



Ділянки сортовипробування конюшини лучної
філія Чернігівський ОДЦЕСР



Сортівипробування картоплі, ПСП.
Чернігівський ДЕЦ, 20010 рік

Організатором сортівипробування та першим керівником Чернігівської сортодільниці був Хоменко Олександр Петрович, який віддав цій справі майже 40 років. З 1970 року по 2003 рік сортодільницю, а потім сортодослідну станцію послідовно очолювали Паньковська Ганна Андріївна, (1970-1972 рр.), Авраменко Борис Григорович (1972-1982 рр.), Нагорний Микола Михайлович (1982-1986 рр.), Попков Микола Спиридонович (1986-1993 рр.), Писанко Микола Іванович (1993-1997 рр.), Самород Віра Денисівна (1997-2003 рр.). Сумлінно працювали в сортівипробуванні такі спеціалісти, як Асосок Микола Федорович, Ларченко Надія Семенівна, Яриловець Віктор Миколайович, Шульжик В.С. та інші, механізатори – Пархоменко Сергій Миколайович, Буць Михайло Петрович, Уманець Сергій Андрійович, Шкурко Валерій Миколайович, Свириденко Петро Михайлович робітники – Пухова Наталія Степанівна, Пухова Олександра Павлівна, Правдзіва Ганна Панкратівна, Буштрук Валентина Михайлівна, Кравченко Ольга Василівна та інші.

На сьогодні справу попередників продовжують Швед В.Д., який очолює філію Чернігівський ОДЦЕСР. Продовжують плідно працювати такі фахівці сортівипробування як Авраменко П.І.,

(почесний сортовипробувач справи випробування віддано понад 30 років), Попков С.М., Самусевич М.В. Авраменко Л.Б.

Питання сортовивчення та сортознавства фахівцями закладів експертизи висвітлені в таких публікаціях загальноукраїнських періодичних видань як «Потенціал сортових ресурсів. Ефективне його використання - головна передумова стабільного виробництва зерна», «Як використовуємо сортові ресурси», «Фактор сортозаміни в зростанні продуктивності галузі рослинництва», «Сортозаміна. Що гальмує освоєння на українських полях нових сортів і гібридів?», «Право і сорт», «Жито в структурі озимих», «Люпиносіяння слід відроджувати», «Потенціал нових сортів і гібридів. Перспективи виробництва зерна кукурудзи на Чернігівщині», «Насінництво картоплі на Чернігівщині» та інших.

За результатами державного випробування сортів рослин в закладах експертизи, сформовано рекомендаційний перелік сортів рослин для поширення в виробництві в ґрунтово-кліматичних умовах Чернігівської області. На сьогодні він налічує понад 70 сортів озимих зернових, 74 - ярих зернових та зернобобових, 23 - круп'яних, 49 - кукурудзи, 32 - буряку цукрового, 81- олійних та прядивних, 64 – картоплі та інших видів [6].

Козелецька лабораторія філії Чернігівський ОДЦЕСР

Загальна площа землекористування – 119,54 га.

Сільськогосподарські угіддя – 118.37 га, рілля – 118.37 га.

Науково-дослідна сівозміна – 32.7 га.

Тип ґрунтів – сірі опідзолені крупнопилувато-легкосуглинкові.

Середньозважений вміст фосфору, калію та показник рН:

167 P_2O_5 , 123 K_2O , 5,8 рН.

Зона обслуговування – Полісся, Перехідна.

Тип досліджень сортів рослин – вивчення сортів рослин на придатність до поширення в Україні.

Сортовипробування у Козелецькому районі Чернігівщини було розпочато у 1937 році з організації на базі місцевого колгоспу ім. Молотова (сmt. Козелець) Козелецької сортовипробувальної дільниці. Вона спеціалізувалася на випробуванні зернових, зернобобових та круп'яних культур і обслуговувала господарства Полісся та Перехідної зони Чернігівщини з метою районування сортів, найбільш придатних для вирощування в цих зонах.

Архівні довоєнні матеріали про першого завідуючого сортодільниці і організатора сортовипробування, який працював до Великої Вітчизняної війни, на жаль всі втрачені. Наскільки відомо, зі слів очевидців подій в роки війни, робота на сортодільниці проводилася навіть у воєнні часи.

Повноцінно сортодільниця відновила свою роботу в 1945 році. З цього часу, до 1961 року, завідуючим дільниці працював Фесенко С.А.. З 1961 року до 1968 року її діяльність очолювали Курдеча О.Г. та Буніна А.Є. Згодом, майже 30 років, керівництво сортовипробуванням здійснював Борщ В.Т. У 1998-2012 роках сортодільницю очолювали Роговий В.О. та Безнощенко В.П. З 2012 року завідувачем Козелецької лабораторії філії Чернігівський ОДЦЕСР працював Баран І.В.

У 1992 році сортодільниця реорганізація в державну сортодослідну станцію. З 2012 року науково-технічна експертиза сортів рослин здійснюється в структурі Козелецької лабораторії філії Чернігівський ОДЦЕСР Українського інституту експертизи сортів рослин. Дослідні поля, господарчі будівлі закладу експертизи розташовані в с.Гарбузин Козелецького району. Адміністративні - в м. Козелець.

Протягом свого існування в закладі експертизи науково-дослідна робота здійснювалася за програмою конкурсного сортовипробування, виробничого, агротехнологічного та методичного, вивченню інтенсивних технологій та інших дослідженнях.

Сортовипробування здійснювалося з такими сільськогосподарськими культурами, як пшениця м'яка озима, пшениця тверда озима, пшениця м'яка яра, пшениця тверда яра, жито озиме, тритикале озиме, тритикале яре, ячмінь звичайний ярий, овес посівний, гречка їстівна, просо посівне, буряк цукровий, льон-довгунець, ріпак озимий, ріпак ярий, люпин білий, люпин жовтий, люпин вузьколистий. У останні роки в лабораторії проводилася кваліфікаційна експертиза сортів рослин круп'яних культур.



Сортовипробування гречки їстівної
та проса посівного в Козелецькій лабораторії

У закладі експертизи пройшли сортовипробування понад 455 сортів пшениці озимої та 98 сортів пшениці ярої, 148 - жита озимого, 74 - тритикале озимого, 220 - ячменю ярого 92 - овса посівного, 98 - проса, 138 -гречки, 109 - кукурудзи, 81 - гороху, 155 - льону-довгунцю, 147 – ріпаку.

До Великої Вітчизняної війни і в післявоєнні роки сортодільницю обслуговувала бригада колгоспників в кількості 18-20 чоловік, в основному жінки. Досліди закладалися за допомогою сівалки «Саксонія» кінною тягою. На сьогодні заклад експертизи має виробничу та дослідну техніку, адміністративну будівлю, зерносховища, ангар. Господарча територія має тверде покриття. Це дає змогу колективу успішно виконувати весь об'єм науково-виробничої Програми експертизи сортів рослин.

Майже 30 років організації та випробуванню сортів рослин віддав Борщ Василь Терентійович. Значний доробок в сфері випробування сортів рослин залишили по собі керівники Роговий В.О., Безнощенко В.П., фахівці Банько Віра Миколаївна, Семенець Олександр Михайлович, Бушура Наталія Іванівна, Харченко Анатолій Михайлович, Безнощенко Людмила Петрівна, інженер Іваненко

Віктор Васильович, механізатори та робітники Притуп Федір Васильович, Позня Зінаїда Петрівна, Колесник Володимир Володимирович, Чумаков Мефодій Васильович, Мізенко Василь Іванович, Горбач Василь Іванович, Іваненко Віктор Васильович та інші.

У кінці 2015 року, у зв'язку з реорганізацією державної сортовипробувальної мережі України, лабораторія була ліквідована згідно наказу Українського ІЕСР.



Козелецька лабораторія. Кваліфікаційна експертиза сортів жита озимого. Тип дослідів – ПСП. Розмова про «сірий хліб», 2010 р.
Директор Козелецької ДСДС Безнощенко В.П.
та директор Прилуцької ДСДС Швалюк С.Л.

Ніжинська лабораторія філії Чернігівський ОДЦЕСР

Загальна площа землекористування – 31,69 га.

Сільськогосподарські угіддя – 29,44 га, рілля – 27,77 га.

Науково-дослідна сівозміна – 9,9 га.

Тип ґрунтів – чорноземи типові вилуговані малогумусні піщано-легкосуглинкові та супіщані, лучно-чорноземні карбонатні та осолоділі піщано-легкосуглинкові.

Середньозважений вміст фосфору, калію та показник рН: 182 P_2O_5 , 101 K_2O , 6,5 рН.

Зона обслуговування – всі зони області.

Тип досліджень сортів рослин – вивчення сортів рослин на охороноздатність – відмінність, однорідність та стабільність.

Ніжинська державна сортодослідна станція розпочала свою діяльність зі створення у 1938 році польової лабораторії на базі колгоспу імені Кірова (потім Подвойського). В лабораторії працювало близько 20 робітників та 2 механізатори, що проводили роботи по догляду зерновими культурами картоплі та овочами на площі 27 га. В 1958 році випробування сортів було перенесено на теперішнє місце розташування – околицю Ніжина цього ж колгоспу.

В 1961 році сортодільниця була реорганізована в державну овочеву сортовипробувальну дільницю. На території дільниці було розбудовано парникове господарство для вирощування розсадних культур. На сьогодні – це 16 електрифікованих цегляних парників на 340 парникових рам.

Наступні етапи організаційно-структурних перетворень: набуття статусу Ніжинської державної сортовипробувальної станції - 1991 рік; реорганізація в Ніжинську державну сортодослідну станцію - 2003 рік; утворення Ніжинської лабораторії, як структурного підрозділу філії Чернігівський ОДЦЕСР – 2012 рік. Розташування станції (лабораторії) – м. Ніжин.

Ніжинська державна сортовипробувальна дільниця спеціалізувалася на випробуванні овочевих культур і надавала рекомендації щодо районування сортів рослин овочевих культур на Чернігівщині. Сотні сортів вітчизняної та зарубіжної селекції овочевих культур (огірка, моркви, цибулі городньої та інших видів, буряка столового капусти білоголової та інших видів, перцю солодкого, помідору, кабачку, дині, кавуну, редиски та інших) були випробувані і кращі з них запропоновані до районування та внесення до Реєстру сортів рослин України.

Протягом останніх років заклад експертизи спеціалізувався на вивченні сортів рослин овочевих культур за ознаками відмінності, однорідності та стабільності. Тобто, здійснював дослідження, які забезпечують визнання унікальності сорту та являються підставою для його охороноздатності як об'єкта майнового права інтелектуальної власності. Фахівцями лабораторії проводилися дослідження колекції сортів рослин овочевих культур.

Існуюча матеріально-технічна база (адміністративні та господарчі будівлі, техніка) дозволяла проводити кваліфікаційну експертизу сортів рослин на належному рівні.

Науково-виробничу діяльність держсортостанції забезпечували 10 кваліфікованих спеціалістів та 3 робітники.

Більше 20 років, починаючи з післявоєнних часів, польовою лабораторією завідував Гвяздовський Леонід Францевич. В 1975-1985 роках сортодільницю очолювали Похил Микола Аврамович та Петлай Петро Іванович. З 1985 року заклад експертизи очолював заслужений працівник сільського господарства України, Почесний сортовипробувач Гой Володимир Ілліч.



Почесний сортовипробувач України,
завідуючий Ніжинської лабораторії
Гой Володимир Ілліч.

Понад 20 років напруженої праці віддали держсортостанції робітниця Пірковська Ганна Антонівна та механізатор Ващенко Михайло Іванович.

Сумлінно виконували свої обов'язки фахівця сортовипробування Луценко Світлана Володимирівна, Крупельницький Сергій Олександрович, Вовкогон Ганна Григорівна, Брокерт Ірина Володимирівна. Майже 20 років місце головного бухгалтера закладу

експертизи посідала Кайрод Ганна Володимирівна. Старанно виконували обов'язки робітників лабораторії Бердик Ніла Григорівна та Бердик Микола Миколайович

Слова вдячності заслуговують робітники, які в різні часи працювали в закладі експертизи – Романченко Ніна Миколаївна, Романченко Валентина Михайлівна, Токар Тамара Іванівна, Токар Олена Микитівна, Фомічова Олександра Василівна та багато інших.

В кінці 2015 року, у зв'язку з реорганізацією державної сортовипробувальної мережі України, лабораторія була ліквідована згідно наказу Українського ІЕСР

Прилуцька лабораторія філії Чернігівський ОДЦЕСР

вул. Приходченків 11а, с. Богданівка, Прилуцький р-н,
Чернігівська обл.,

17852, E-mail: sortst@yandex.ua Телефон/факс: 04637-6-23-17)

Загальна площа землекористування – 100,4 га.

Сільськогосподарські угіддя – 100 га, рілля – 100 га.

Науково-дослідна сівозміна – 60 га.

Тип ґрунтів – чорноземи типові вилугувані неглибокі слабогумусовані піщанисто-легкосуглинкові.

Середньозважений вміст фосфору, калію та показник рН: 128 P_2O_5 , 129 K_2O , 4,9 рН.

Розташування - с. Богданівка, Прилуцького району.

Зона обслуговування – Лісостеп.

Тип досліджень сортів рослин – вивчення сортів рослин на придатність до поширення в Україні.

Сортовипробування на Прилуччині було розпочато в 1937 році з організації на базі місцевого колгоспу в с. Богданівка, Прилуцького району Прилуцької сортовипробувальної дільниці. Вона спеціалізувалася на випробуванні зернових культур і обслуговувала зону Лісостепу Чернігівщини з метою районування сортів, найбільш адаптованих до ґрунтово-кліматичних умов саме цієї зони.

Першим завідуючим і організатором сортовипробування на Прилуцькій сортовипробувальній дільниці був Камський В.Г., який працював тут до самого початку Великої Вітчизняної війни. На жаль, всі архівні довоєнні матеріали втрачені.

Робота сортодільниці відновилася в 1945 році. З цього часу, до 1949 року, завідувачем дільниці працював Віденко А.В. З 1949 року

до 1979 року її діяльністю керував Геєць Іван Трохимович. На сьогодні, заклад експертизи очолює почесний сортовипробувач України Швалюк Сергій Леонідович, який розпочав роботу як керівник сортовипробувальної ділянки з 1979 року.



Почесний сортовипробувач України, завідуючий
Прилуцької лабораторії Швалюк С.Л.

У 1992 році сортоділянка реорганізація в державну сортодослідну станцію. З 2012 року науково-технічна експертиза сортів рослин здійснюється у структурі Прилуцької лабораторії філії Чернігівський ОДЦЕСР Українського інституту експертизи сортів рослин.

Земельні угіддя та господарчі будівлі закладу знаходиться в селі Богданівна, Прилуцького району, за 10 км від районного міста Прилуки.

Протягом свого існування в закладі експертизи сортів рослин, яким на сьогодні являється Прилуцька лабораторія філії Чернігівського ОДЦЕСР, науково-дослідна робота здійснювалася за програмою конкурсного сортовипробування, виробничого випробування, агротехнічного та методичного, дослідів з оцінки

сортів за зимостійкістю та впливу яровизації, вивченню інтенсивних технологій та інших.

Сортовипробування здійснювалося за такими сільськогосподарськими культурами, як пшениця м'яка озима, пшениця тверда озима, пшениця м'яка яра, пшениця тверда яра, пшениця м'яка дворучка, жито озиме, тритикале озиме, тритикале яре, ячмінь звичайний озимий, ячмінь звичайний ярий, овес посівний, овес посівний озимий, гречка їстівна, просо посівне, горох посівний. На сьогодні вони залишаються основними видами за якими проводиться науково-технічна експертиза в Прилуцькій лабораторії філії Чернігівський ОДЦЕСР.



Сортовипробування пшениці м'якої озимої
в Прилуцькій лабораторії

У минулі роки дослідження в конкурсному сортовипробуванні також здійснювалися за такими видами, як махорка, сочевиця, цукровий буряк, кукурудза, картопля, люцерна та еспарцет, ефіроолійні та лікарські культури.

У закладі експертизи пройшли сортовипробування понад 520 сортів пшениці озимої та понад 160 сортів пшениці ярої, 289 - ячменю, 184 - гороху, 106 - проса, 126 - гречки, понад 670 – кукурудзи та майже 90 – буряка цукрового та значна кількість сортів інших видів.

До Великої Вітчизняної війни і в післявоєнні роки сортодільницю обслуговувала бригада колгоспників в кількості 20-25 чоловік. Досліди закладалися за допомогою кінної сівалки «Саксонія». За дільницею було закріплено три пари коней. Тривалий час на посаді бригадира працював Ситченко Григорій Минович. З поширенням сільськогосподарської техніки та обладнання, механізації агротехнічних заходів кількість обслуговуючого персоналу до 1977 року скоротилася до 6 чоловік. На сьогодні заклад експертизи забезпечений виробничою та дослідною технікою, має адміністративну будівлю, зерносховища, критий тік та ангар. Господарча територія має тверде покриття. Колектив фахівців забезпечує виконання Програми кваліфікаційної експертизи сортів рослин в повному обсязі.

Понад 30 років організації та випробуванню сортів рослин віддали Гесць Іван Трохимович, Гесць Марія Григорівна. Вагомий доробок в модернізації закладу експертизи, поліпшення організації та структури сортовипробування вніс Швалюк Сергій Леонідович.

Сумлінно і якісно виконували і виконують свої обов'язки такі фахівці з експертизи сортів рослин, як Наumenко Ольга Володимирівна, Швалюк Ганна Яківна, Труш Валентина Григорівна. Професійно здійснювали роботу головного бухгалтера Паляниця Валентина Олександрівна, Антоненко Олена Миколаївна. Вчасну готовність техніки та обладнання до виконання польових робіт і досліджень завжди добре забезпечували інженер Труш Юрій Віталійович, механізатори Придатченко Володимир Михайлович (відпрацював на сортодільниці понад 15 років), Пахарина Володимир Іванович, Харченко Іван Борисович. Слова вдячності за старанну працю заслуговують техніки та робітники цього закладу експертизи – Каленюк Ольга Григорівна, Рибалка Катерина Михайлівна, Соловйова Ганна Петрівна, Бабік Ганна Іванівна, Сагайдак Ніна Іванівна, Сагайдак Григорій Миколайович та інші.



Прилуцька лабораторія. Огляд сортовипробування зернових культур, тип дослідів ПСП

Діяльність державних установ сортовипробувальної мережі України, зокрема і в Чернігівській області забезпечує виконання зобов'язань, покладених на неї в сфері охорони прав на сорти рослин. За роки незалежності країни здійснені суттєві заходи в її реформуванні з метою оптимізації організаційної структури та функціональних обов'язків закладів експертизи за збереження позитивних елементів та кращих традицій вітчизняного сортовипробування. Загалом, ціла низка заходів, зокрема змістовно нових (удосконалення методики випробування сортів рослин, оцінка сортів на предмет охороноздатності, проведення ґрунтового та лабораторного сортового контролю та інші) була проведена для переорієнтування сортовипробувальної системи на роботу в сучасних умовах. Український ІЕСР, заклади експертизи не тільки пропонують для виробництві кращі сорти і гібриди, але і мотивують створення нових, охороняють їх права, ефективно впливають на якісні процеси в насінництві.

Однак, для та аргументованої відповіді на нові виклики часу в сфері охорони прав на сорти рослин, державна система експертизи сортів невідкладно потребує подальшого удосконалення для вирішення актуальних питань щодо:

- підготовки фахівців, адекватного їх забезпечення, постійного удосконалення професійних рівня та можливостей росту;
- оновлення основних засобів у вигляді звичайної та спеціальної техніки, знарядь, приладів, лабораторного обладнання, тощо;
- відновлення адміністративних будівель та складських приміщень;
- удосконалення методик кваліфікаційної експертизи сортів рослин, методичного супроводження проведення експертизи, банку даних аналітичної інформації експертизи сортів рослин;
- перспективного планування структурної оптимізації закладів експертизи, дослідження видів та сортів рослин, експериментально-технологічного навантаження на фахівця;
- удосконалення форм та залучення широкої аудиторії до поширення нових знань з сортознавства та сортовивчення, охорони прав на сорти рослин.

Список використаних джерел

1. Андрущенко А.В. Випробування сортів в Україні: минуле і сучасне / А.В. Андрущенко, К.М. Кривицький // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин.- К.: Алефа, 2005.- № 2/2005.- С. 156-167.
2. Волкодав В.В. Формування та розвиток сортодослідної мережі закладів експертизи державної системи охорони прав на сорти рослин / В.В. Волкодав, О.В. Захарчук // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин.- К.: Алефа, 2007.- № 5/2007.- С. 95-101.
3. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://sops.gov.ua/pro-nas2/103-istoriya-isnuvannya>.
4. Василюк П.М. Організація та діяльність державної служби з охорони прав на сорти рослин України / Василюк П.М. // Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету. – Запоріжжя, 2013.- Вип. XXXVII.- С. 195-199.
5. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2015 році.- [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://www.vet.gov.ua>.- 462 с.
6. Перелік сортів рослин, рекомендованих для використання в ґрунтово-кліматичних умовах Чернігівської області на 2015 рік.- Чернігів, 2015.- 76 с.

УДК 631.52/.53:929+37.015.31

**Б.К. ЄНКЕН (1873–1943) – ОДИН З ОРГАНІЗАТОРІВ
ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ В ГАЛУЗІ АГРОНОМІЇ
НА ХАРКІВСЬКІЙ ДОСЛІДНОЇ СТАНЦІЇ**

Шутько В.В.*

Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН
e-mail: Shutko1286@ukr.net

Першу в Європі Харківську сільськогосподарську селекційну станцію, створену Харківським товариством сільського господарства та сільськогосподарської промисловості в 1908 р., очолив видатний учений-аграрій, організатор науково-освітнього процесу професор П.В. Будрін, який на той час фактично перебував у відставці – після багаторічної праці в Ново-Олександрійському інституті сільського господарства і лісівництва, зокрема, й на посаді ректора. Місце помічника директора посів відомий практик аграрного виробництва Борис Карлович Єнкен (1873–1943). Ці високі службові посади вони обіймали через обрання 15 травня 1908 р. на засіданні Правління Харківського товариства сільського господарства та сільськогосподарської промисловості. Зауважимо, що згодом вони фактично водночас залишили керівництво станцією. Слід підкреслити, що Б.К. Єнкен брав участь у всіх підготовчих роботах щодо розгортання діяльності Харківської селекційної станції, таких як: вибір дослідної ділянки, розроблення наукової програми, закладання стаціонарних дослідів, будівництво тощо [1]

За задумом організаторів у складі 21-ї особи, від 1913 р. станція мала стати першим відділенням майбутньої Харківської обласної дослідної сільськогосподарської станції з такими відділами: селекції, рільництва, тваринництва, ентомології, фітопатології, садівництва, метеорології, хімічних досліджень. Після виступу губернського ентомолога І.В. Ємельянова на Загальних зборах Харківського товариства сільського господарства 17 грудня 1908 р. із доповіддю «Про положення справ у боротьбі зі шкідниками у С. Штатах» саме Б.К. Єнкен разом з А.М. Рабіновичем ініціював розробку «...мотивованого клопотання до Головного управління землеустрою і землеробства про заснування ентомологічної станції

поблизу Харкова [2]. Окрім того, вчений через «Південноросійську сільськогосподарську газету» (№ 5-6 за 1909 р.), а також особистими листами звертався до дослідних установ і приватних осіб із проханням надсилати насіння озимих та ярих культур до Харківської селекційної станції. Тогоріч зерно, одержане з Полтавського й Омського дослідних полів, а також Шатилівської дослідної станції, висіяли в ботанічному саду при станції. З-поміж іншого, Б.К. Єнкен особисто опікувався «... заготовлею 100 тис. шт. цегли» для «... майбутнього зведення будівлі ...», проводить закупівлю «... живого і мертвого інвентарю» та вівса [3]. Додаткову частину насіння зернових культур і кормових рослин було одержано після проведення Харківським товариством сільського господарства виставок – насінневої в лютому та сільськогосподарської восени 1909 р. Майже відразу після відкриття Харківської селекційної станції огляд дослідних ділянок стає обов'язковою умовою освітньої підготовки агрономів для Російської імперії з метою практичного закріплення здобутих знань. Згодом один із творців і методологів вітчизняного галузевого дослідництва професор О.Г. Дояренко зазначав: «... Огляд зразкових господарств, а разом і дослідних установ ... входив до програми літніх занять студентів останніх курсів і слугував мовби інструкцією до курсу організації господарства...» [4]. Така практика почала активно запроваджуватися наприкінці 90-х рр. XIX ст. Не випадково, вже 9 липня 1909 р., після обов'язкових екскурсій до маєтку П.І. Харитоненка та обстеження Іванівської дослідної станції, група студентів Московського сільськогосподарського інституту на чолі з приват-доцентом О.Г. Дояренком ознайомила з селекційними ділянками станції. Разом із П.В. Будріним Б.К. Єнкен надавав професійні пояснення щодо сортових посівів культур і висвітлював основні науково-практичні завдання установи. При цьому, зауважував, що йому було приємно спостерігати в колі студентів Московського сільськогосподарського інституту «... великий відсоток осіб, які ще зі шкільної лави бачать конкретні цілі щодо навчання і спеціалізації в тій чи іншій галузі, на засадах самодопомоги...». Такі висловлювання вченого доводять, що на той час галузеве дослідництво вже не лише формалізовано стало обов'язковим атрибутом освітнього процесу, але зі шкільних років через свідомість учнів користувалося пошаною й повагою як один із дієвих елементів

професійного удосконалення майбутнього, вельми потрібного, кваліфікованого агронома.

Нарівні з виконанням основних функцій, Б.К. Єнкен готує серію статей до четвертого тому «Сільське господарство», другого полутому «Землеробство», зі вступним словом і під редакцією професора П.В. Будріна, а також до «Народної енциклопедії наукових і прикладних знань», що вийшла друком протягом 1910–1912 рр. у 14-ти томах і 21-й книзі, під загальною редакцією професора В.Я. Данилевського. Підготовкою видання до 40-річного ювілею діяльності Харківського товариства поширення в народі грамотності (1869–1909), за аналогом французької енциклопедії, займалися понад 100 вчених [5]. Ця унікальна праця відіграла видатну роль у консолідації інститутських науково-технічних шкіл, що активно тоді формувалися.

На жаль, саме в цей час, згідно з офіційним звітом про діяльність Харківського товариства сільського господарства за 1910 р., даються взнаки перші ознаки хвороби Б.К. Єнкена, тому посаду помічника директора Харківської селекційної станції замість Бориса Карловича в цей час обійняв В.Я. Юр'єв. Разом із директором станції професором П.В. Будріним, Б.К. Єнкен стає одним із 226-ти активних учасників I-го Всеросійського з'їзду діячів селекції сільськогосподарських рослин, насінництва і розповсюдження насіння, що відбувся 10–15 січня 1911 р. у м. Харкові [6]. Про цей захід згодом учений зазначав, що у всіх відношеннях він був досить вдалим і перевершив всі очікування, а головним його завданням стало обговорення організаційних питань, що були на той час, коли законопроект із дослідної справи подано до Державної думи, від вирішення яких залежала вся доля селекції в Росії у широкому розумінні.

На прохання оргкомітету зібрання, Б.К. Єнкен виступив із серією фундаментальних програмних доповідей, а саме: 1) «Селекція та її значення за кордоном (короткий історичний нарис і сучасне напрацювання наукової і практичної селекції в Західній Європі і Північно-Американських Сполучених Штатах)», під час якої, на думку вітчизняного історика аграрної науки члена-кореспондента НААН В.А. Вергунова, відбулася репрезентація вченого як одного із перших вітчизняних істориків цього напрямку; 2) «До питання про організацію селекції сільськогосподарських рослин в Росії», в якій,

відповідно до загальної системи ведення сільськогосподарської дослідної справи в країні, запропонував організаційну побудову селекційної справи; 3) «До питання про контрольну діяльність селекційних станцій» – із конкретним переліком першочергових завдань для контрольно-насінневих станцій [7]; 4) «Про заснування товариства селекції сільськогосподарських рослин і насінництва Півдня Росії при Харківському товаристві сільського господарства» [8]; 5) «Необхідність скликання Всеросійських з'їздів з окремих галузей дослідної справи та термінової організації обласних з'їздів (комітетів) на місцях», під час проголошення якої зарекомендував себе досвідченим методологом організації ведення вітчизняного галузевого дослідництва.

Підсумовуючи, зауважимо, що науково-організаційна діяльність Б.К. Єнка на ниві агрономії на Харківській дослідній сільськогосподарській станції засвідчила про надзвичайний організаторський хист вченого, його здібності як історика вітчизняної науки та фахівця із селекції і насінництва.

Список використаних джерел

1. *К закладке* главного здания Харьковской селекционной станции // Южно-Русская сельскохозяйственная газета. – 1909. – № 25–26 (31 июля). – С. 10–12.

2. *Общее* собрание Харьковского Общества сельского хозяйства // Южно-Русская сельскохозяйственная газета. – 1909. – № 3–4. – С. 13.

3. Б. Е. [Енкен Б. К.] Из деятельности Харьковского общества сельского хозяйства / Е. Б. // Южно-Русская сельскохозяйственная газета. – 1909. – № 5–6. – С. 21.

4. *Дояренко А. Г.* Из агрономического прошлого / А. Г. Дояренко. - М. : Колос, 1965. - С. 75. - (К 100-летию Московского ордена Ленина сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева. 1865-1965).

5. Б. Е. Экскурсия студентов Московского сельскохозяйственного Института на Селекционную станцию / Б. Е. [Б. К. Енкен] // Южно-Русская с.-х. газета. – 1909. – № 24. – С. 12–13.

6. **Енкен Б.** К итогам первого Всероссийского селекционного съезда / Б. Енкен // Сельскохозяйственный вестник Юго-Востока. – 1911. – № 2 (1 февраля). – С. 14–16.

7. **Енкен Б. К.** К вопросу о контрольной деятельности селекционных станций / Б. К. Енкен // Там же. – С. 328–331.

8. **Енкен Б. К.** Об учреждении Общества селекции сельскохозяйственных растений и семеноводства Юга России при Харьковском Обществе Сельского Хозяйства / Б. К. Енкен // Там же. – С. 332–338.

* Науковий керівник - Грищенко Тетяна Рубілівна, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Аграрна наука і освіта в Україні: історичний екскурс, сучасна парадигма, стратегія розвитку: Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції (у рамках І-го наукового форуму «Науковий тиждень у Крутах – 2016», 25 березня 2016 р.)

ДС «Маяк» ІОБ НААН

У авторській редакції учасників конференції.

Відповідальний за випуск: мол. наук. співроб. Позняк О.В.

Адреса установи:

ДС «Маяк» ІОБ НААН, вул. Незалежності, 39, с. Крути, Ніжинський
р-н, Чернігівська обл., 16645,
тел./факс. +38-04631-69439,
E-mail: dsmayak@ukr.net; <http://www.dsmayak.com.ua>.

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60х84/16. Папір офсет.

Гарнітура Times Ум. др. арк. 11,86. Обл.-вид. арк. 9,76

Тираж 300 прим. Зам. №1206

Виготовлювач ПП Лисенко М.М.
16600, м. Ніжин Чернігівської області,
вул. Шевченка, 20
Тел.: (04631) 9-09-95; (067) 4412124
E-mail: vidavec.lisenko@gmail.com
<http://vidavec-lisenko.wix.com/milanik>

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 2776 від 26.02.2007 р.