

УДК 631.527

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.16>

СЕЛЕКЦІЯ В РОСЛИННИЦТВІ НА БУКОВИНІ

Осадчук В.Д. – к.с.-г.н., директор,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Саранчук І.І. – к.с.-г.н., старший науковий співробітник,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Лесик О.Б. – к.с.-г.н., заступник директора з наукової роботи,

Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Оліфірович В.О. – к.с.-г.н., завідувач відділу землеробства,

кормовиробництва та селекції у рослинництві,
Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

У статті розкрито основні аспекти розвитку селекції в рослинництві на Буковинській державній сільськогосподарській дослідній станції Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, яка є провідною науково-дослідною установою не тільки в Чернівецькій області, але і в Західному регіоні України. Нині ця сучасна наукова установа, яка у вересні цього року відсвяткувала свій 80-річний ювілей, поєднує науку та інновації в єдиний комплекс. Селекційна робота в рослинництві на станції проводиться за двома напрямками: селекція кукурудзи та сої.

Метою дослідження було узагальнення результатів багаторічних напрацювань вчених Буковинської ДСГДС ІСГКР НААН із селекції кукурудзи і сої та висвітлити перспективи подальших наукових досліджень у сучасних економічних і природно-кліматичних умовах.

Селекціонерами дослідної станції створено, передано на державне сортовипробування та внесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, гібриди кукурудзи БМ 281 АСВ, Кіцманський 215 СВ, Стіжок 192 СВ, Яровець 243 МВ, Шаян, Візаві, ДН Злата, ДН Синевир, ДБ Хотин, ДБ Лада, БД Дарунок та сорти сої Іванка, Чернівецька 9, Ксеня, Георгіна і Рогізьянка. Показано, що останні інноваційні розробки вчених Буковинської ДСГДС ІСГКР НААН, впроваджені у виробництво, можуть конкурувати з іноземними та забезпечувати високий рівень продуктивності галузі і короткі строки їх окупності. Використання високоякісного насіння та застосування сучасних технологій вирощування мають забезпечити високий рівень ефективності виробництва шляхом значного підвищення врожайності зерна кукурудзи та сої в агроформуваннях різних форм власності Західного регіону України.

На перспективу подальші наукові дослідження із селекції кукурудзи спрямовані на вивчення селекційно-генетичної цінності генотипу кукурудзи, розробку моделі та створення скоростиглих гібридів кукурудзи з високими показниками продуктивності, енергозбереження, резистентності до основних хвороб і шкідників та адаптивного потенціалу в умовах Західного Лісостепу України. Водночас дослідження із селекції сої ведуться за таким напрямом: створення високопродуктивних сортів сої з підвищеним вмістом у насінні білка (40–42%), олії (20–22%), адаптованих до умов Південно-Західного Лісостепу України.

Ключові слова: кукурудза, соя, селекція, гібрид, сорт, урожайність, наукові дослідження.

Osadchuk V.D., Saranchuk I.I., Lesyk O.B., Olifirovych V.O. Selective breeding in plant growing in Bukovina

The article reveals basic aspects of selection development in plant growing at Bukovinian state agricultural research station of NAAS Carpathian region Institute of agriculture, which is a leading scientific-research institution not only in Chernivtsy region, but also in the Western region of Ukraine. Today, this modern scientific institution, which celebrated its 80-th anniversary in September, combines science and innovations into a single complex. The breeding work in plant growing at the station is currently underway in two directions: corn- and soybean selection.

The research goal was to summarize the results of many years of research of Bukovinian SACRS CRACI NAAS researchers on corn- and soybean breeding, and to highlight the further scientific research prospects under modern economic and natural-climatic conditions.

The selectionists of the research station have created, transferred to state varieties testing and entered into the State register of plants capable of distribution in Ukraine such corn hybrids: BM 281 ASV, Kitsmanskyy 215 SV, Stizhok 192 SV, Yarovets' 243 MV, Shayan, Vis-a-vis, DN Zlata, DN Synevir, DB Hotyn, DB Lada, BD Darunok, and soybean varieties: Ivanka, Chernivetska 9, Ksenya, Georgina, and Rogiznyanka. It was shown that the Bukovinian SACRS CRACI NAAS researchers' latest innovational developments introduced into production, can compete with the foreign ones, and provide a high level of the industry productivity and short payback periods. Using the high-quality seed and implementing modern planting technologies must provide a high level of production by means of significant increase of grain yield capacity of corn and soybean at agro-businesses of various forms of ownership in the Western region of Ukraine.

Further scientific research on corn is aimed at the investigation of the breeding and genetic value of corn gene pool, model elaboration and creation of early corn hybrids with high indicators of productivity, energy accumulation, resistance to basic diseases and pests, and adaptive potential in the conditions of the Western forest steppe of Ukraine. Simultaneously, research on soybean breeding is being carried out in such a direction: creation of highly productive soybean varieties with increased protein content in seed (40–42%), as well as oil (20–22%), adapted to the conditions of the South-Western forest steppe of Ukraine.

Key words: *corn, soybean, selective breeding, hybrid, variety, yield capacity, scientific research.*

Постановка проблеми. Буковинська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН – провідна науково-дослідна установа не тільки в Чернівецькій області, але і в Західному регіоні України. Селекційна робота в рослинництві на станції проводиться за двома напрямками: селекція кукурудзи та сої.

Цілеспрямована селекційна робота з кукурудзою на дослідній станції бере свій початок із 1945 р. і пов'язана з ім'ям видатного селекціонера – лауреата Ленінської премії, член-кореспондента ВАСГНІЛ, доктора с.-г. наук В.О. Козубенка, який на станції з 1945 по 1959 рр. очолював відділ селекції кукурудзи. В перші роки ним було закінчено створення середньораннього сорту Зубовидна 3135, розпочате ще у довоєнні роки на Кубанській сільськогосподарській дослідній станції. У процесі створення цього сорту В.О. Козубенко обґрунтував метод селекції на багатокачанність. Нині цей метод використовується для наукової роботи з метою створення нових гібридів багатьма науковими установами України, а також за кордоном.

Надалі співробітниками відділу селекції був виявлений і зібраний місцевий вихідний матеріал. На його основі було розпочато створення нових високогетерозисних скоростиглих та холодостійких гібридів кукурудзи.

Під керівництвом В.О. Козубенка створено низку гібридів: Буковинський 1, Буковинський 2 та Буковинський 3, які були районовані у 90 областях країни. Останній був одним із найпоширеніших гібридів у колишньому Радянському Союзі, займаючи більше 8 млн га посівів. Буковинський 3 знаходився у виробництві близько 30 років і є еталоном ранньостиглості, вдало поєднував високу продуктивність, холодостійкість та пластичність.

Надалі проводилася низка теоретичних і практичних робіт із селекції та насінництва кукурудзи, серед них – підбір вихідного матеріалу для скоро-

стиглих гібридів, реципрокні схрещування (О.Ф. Шамрай, А.І. Квач), використання стерильності в кукурудзи (Л.К. Кривошея), створення ранньостиглих холодостійких ліній і гібридів (Н.Ф. Андрианова), селекція простих міжлінійних гібридів (О.Л. Зозуля), створення самозапильних ліній із високою насінною продуктивністю (А.М. Черномир).

У результаті наукової роботи було створено ряд гібридів, районованих в 60–80-х рр. ХХ ст. не тільки в Україні, але і в Росії, Киргизії, Німеччині (Західний 5, Західний 5 ТВ, Буковинський 3 ТВ, Буковинський 12 ТВ).

Внаслідок подальшої наукової роботи селекціонерами дослідної станції в 1990-х рр. було створено і передано до Центру генетичних ресурсів рослин близько 100 самозапильних ліній, яким притаманні важливі господарсько цінні ознаки.

Планова наукова робота із соєю на дослідній станції розпочалась у 1953 р., коли селекціонер В.О. Козубенко вперше ознайомився з місцевими сортами і намітив розгорнути програму зі створення нових сортів зернового напрямку, які б в умовах області достигали і були придатними для механізованого збирання. З 1958 р. під керівництвом Н.Я. Ковальчук, яка була висококваліфікованим фахівцем та великим пропагандистом цієї культури, розгортається селекційна робота по сої.

Уже в 1967 р. в державне сортопробування передаються перші сорти сої селекції станції: Чернівецька 2, а згодом Чернівецька 5, Чернівецька 6, Чернівецька 7, Зарніца, Чернівецька 8, Сюрприз, Тавлінка, Новинка, Серпнева. Сорти Чернівецька 2, Зарніца та Іскра були районовані в Чернівецькій та інших областях України. Водночас вивчалася сортова агротехніка сої (Н.Я. Ковальчук, Д.М. Платановський). Селекційну роботу із соєю на Буковинській ДСГДС ІСГКР НААН продовжували М.Г. Голохоринська та В.Є. Мікус, нині – С.Й. Оліфірович. Ними створені високопродуктивні сорти Іванка, Чернівецька 9, Ксеня, Георгіна, Рогізнянка, які внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Постановка завдання. Мета досліджень – узагальнити результати багаторічних напрацювань вчених Буковинської ДСГДС ІСГКР НААН у галузі селекції кукурудзи і сої та висвітлити перспективи подальших наукових досліджень.

Методологічною основою наукових досліджень були сучасні селекційно-генетичні методи створення нових гібридів кукурудзи та сортів сої. Використано дані, отримані в результаті наукових досліджень та літературні джерела.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для створення нових високопродуктивних, скоростиглих та з високими адаптаційними властивостями гібридів кукурудзи з 1986 р. науковці дослідної станції плідно співпрацювали з югославськими, румунськими і молдавськими селекціонерами. Зокрема, спільно з науковцями Інституту рослинництва «Порумбень» (Республіка Молдова) було створено серію гібридів – БМ281 СВ, БМ281 АСВ, які характеризуються високою продуктивністю (9,5–10 т/га), стійкістю до вилягання та низькою збиральною вологістю зерна.

Особливо результативним та успішним було і є співробітництво із селекціонерами Інституту зернових культур НААН (м. Дніпро). У співавторстві з ними створені та занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні, такі гібриди, як Стіжок 192 СВ, Кіцманський 215 СВ, Яровець 243 МВ, Шаян, Візаві, ДН Злата, ДН Синевир, ДБ Хотин, ДБ Лада і БД Дарунок.

Гібриди кукурудзи. БМ 281 АСВ (1999 р.). Подвійний міжлінійний, середньоранній гібрид (ФАО 280). Середня врожайність зерна – 10,0 т/га. У процесі дозрівання зерно швидко втрачає вологу. Гібрид вдало поєднує середню ранньостиглість і добру зернову продуктивність із високою стійкістю до вилягання

та основних хвороб. Насінництво ведеться на стерильній основі за схемою повного відновлення фертильності.

Рекомендується для вирощування на зерно та силос у Лісостеповій зоні. Максимальний урожай зерна дає змогу отримувати при внесенні оптимальних доз органічних та мінеральних добрив. Витримує помірну загущеність посівів.

Кіцманський 215 СВ (2008 р.). Трилінійний, середньоранній гібрид (ФАО 220). Універсального напрямку використання. Потенційна врожайність зерна на богарі становить 11–12 т/га, зеленої маси – 59 т/га. Зерно має порівняно невисоку збиральну вологість. Гібрид жаро- та посухостійкий, стійкий до вилягання і ураження хворобами. Насінництво ведеться на стерильній основі з повним відновленням фертильності.

Рекомендується для вирощування на зерно і силос у зоні Лісостепу та Степу. Найвищий урожай формує при густоті рослин перед збиранням – 70 тис./га. Стабільний за врожайми навіть на неудобрених фонах.

Стіжок 192 СВ (2009 р.). Трилінійний, ранньостиглий гібрид (ФАО 200). Урожайність зерна в сортодослідах станції – 9,5 т/га. Високостійкий до посухи, кореневих гнилей та вилягання. Низька збиральна вологість зерна гібриду дає змогу заощаджувати кошти на його досушування. Насінництво ведеться на стерильній основі з повним відновленням фертильності.

Рекомендується для вирощування на зерно і силос у зоні Лісостепу. Рекомендована густина стояння рослин перед збиранням – 75 тис./га. Для отримання високого врожаю варто вирощувати за інтенсивною технологією з внесенням оптимальних доз органічних та мінеральних добрив.

Яровець 243 МВ (2010 р.). Трилінійний, середньоранній гібрид (ФАО 250). Урожайність зерна за роки випробування складає 8,5–9 т/га. Перевагами гібриду над аналогами є комплексна стійкість до хвороб, шкідників та швидка втрата вологи при дозріванні. Насінництво ведеться на стерильній основі з повним відновленням фертильності.

Рекомендується для вирощування на зерно та силос у Лісостеповій зоні. Густина рослин перед збиранням – 65 тис./га. Високий рівень агротехніки, боротьба з бур'янами та забезпечення оптимальних умов живлення дають змогу отримувати високий та якісний урожай.

Шаян (2012 р.). Трилінійний, середньоранній гібрид (ФАО 220). Урожайність за кваліфікаційного випробування в зоні Лісостепу – 8,7 т/га, Полісся – 8,6 т/га, Степу – 7,0 т/га. Високоадаптивний і стабільний за урожайністю гібрид. Характеризується високою швидкістю висихання зерна. Середня адаптивність до ресурсо- та енергозберігаючих технологій. Висока технологічність збирання з одночасним обмолотом зерна. Рекомендується до вирощування на зерно і силос у зонах Лісостепу, Полісся та Степу.

Візаві (2013 р.). Трилінійний, ранньостиглий гібрид (ФАО 190), потенційна урожайність – 11,5 т/га. Інтенсивний гібрид зернового типу, ремонтантний, характеризується високою стійкістю до холоду. Рекомендується для вирощування в зонах Лісостепу та Полісся України. Відмінна початкова енергія росту, швидка віддача вологи, висока стійкість до посухи. Качан легкий до обмолоту. Вихід зерна – 82–85%.

ДН Злата (2014 р.). Трилінійний, середньоранній (ФАО 230), потенційна урожайність – 10,0–11,0 т/га. Високоадаптивний і стабільний за урожайністю гібрид. Швидко втрачає вологість після настання фізіологічної стиглості зерна. Збиральна вологість зерна становить у зоні Степу 18,5%, Лісостепу – 20,7%, на Поліссі – 27,1%. Характеризується двокачанністю. Стійкий до посухи та вилягання.

ДН Синевир (2015 р.). Простий, ранньостиглий гібрид (ФАО 190). Потенційна урожайність зерна – 10,5 т/га. Стійкий до вилягання та основних хвороб і шкідників. Посухостійкий. Гібрид відрізняється швидкими темпами початкового росту, що дає змогу ефективно використовувати вологу в період її дефіциту. Материнська форма стійка до кореневих гнилей та пошкодження кукурудзяним метеликом.

ДБ Хотин (2015 р.). Трилінійний, середньоранній гібрид (ФАО 250). Потенційна урожайність за стандартної вологості 14% – 12,7 т/га. Гібрид інтенсивного типу, вміст крохмалю – 74,3%, білка – 12,1%. Вихід зерна становить 82%. Характеризується високою адаптивною здатністю та стійкий до вилягання.

ДБ Лада (2017 р.). Трилінійний, ранньостиглий (ФАО 190), холодостійкий, із потенційною урожайністю 10 т/га. Гібрид ремонтантного типу, стійкий до ураження хворобами і шкідниками. Має високу жаростійкість і посухостійкість. Характеризується прискореним розвитком на початкових етапах росту. Стабільний за врожайністю зерна, особливо в посушливі роки. Зерно кременисто-зубоподібне.

Найбільш популярні нині – трилінійні гібриди, які мають рентабельне насінництво та є придатними до механізованого збирання на зерно. До причин поширення трилінійних гібридів зараховують вдале поєднання потенціалу продуктивності та собівартості насіння; цей тип – найбільш вигідний варіант одержання ранньостиглих та середньоранніх гібридів, які в Державному реєстрі сортів рослин, придатних до поширення в Україні, займають 64%. Прості гібриди – найбільш оптимальний варіант для насінництва та виробництва, але їх насіння коштує дорого й отримати його в посушливі роки досить складно. При цьому прості гібриди за продуктивністю перевищують трилінійні в сприятливі для росту й розвитку роки, але за несприятливих умов вони значно знижують урожайність і втрачають перевагу над гібридами з більш складною структурою [1]. Проте прості гібриди є більш цінними, що свідчить про недоцільність ускладнення родословної гібридів для підвищення їх продуктивності [2–4].

Екологічні випробування скоростиглих гібридів таких провідних селекційно-насінницьких компаній світу, як Монсанто (США), Сингента (Швейцарія) та ін., в умовах Буковини в різні роки показали, що кращі гібриди вітчизняної селекції, відповідної групи стиглості, не поступаються їм за урожайністю, а в стресові роки перевищували їх. Також помічалось в багатьох гібридів зарубіжної селекції частіше кореневе вилягання рослин, низька посухо- та жаростійкість, недостатня холодостійкість та високе ураження гельмінтоспоріозом.

Україна має великі можливості для збільшення власного виробництва сої. Ця культура може формувати стабільний урожай там, де добре росте кукурудза на зерно. Ці культури мають майже однакові вимоги до умов вирощування за кількістю тепла, опадів, якістю ґрунту, вони добре поєднуються в сівозміні, доповнюють одна одну, зони їх вирощування співпадають. В Україні основою соєвого поясу є зона Лісостепу (64,2%), де ґрунтово-кліматичні умови відповідають біологічним потребам цієї культури, вона сягає повної стиглості і формує високий урожай [5–7]. До цієї зони частково належить і Чернівецька область, де розташована Буковинська ДСГДС ІСГКР НААН, яка зайняла головну нішу з виробництва і реалізації власного високоякісного насіння гібридів кукурудзи і сортів сої. Отже, головний фактор, завдяки якому вдалося різко підняти продуктивність сої, – сорт [8–10].

Сорти сої. *Іванка* (1991 р.). Сорт виведений у співавторстві з Інститутом землеробства УАН методом індивідуального добору з гібриду Перемога х Іюлька. Підвид – маньчжурський, апробаційна група – сордіда. Вегетаційний період – 114–118 днів. Стійкий до вилягання. Висота рослини – 62–69 см. Листки трій-

часті, зелені, овальні, 9–10 см завдовжки, 6–6,5 см завширшки. Форма куща – компактна. Колір стебла – зелений, опушення руде. Квітки фіолетові, крупні, у китиці їх 6–7. Боби слабо зігнуті, коричневого кольору з рідким опушенням, завдовжки 5–7 см, завширшки 1,5–2 см. Під час достигання не розтріскуються. Насіння крупне, округлої форми, жовте. Рубчик коричневий. Маса 1000 зерен – 144–171 г.

Висота прикріплення нижніх бобів – 14 см, хворобами уражуються мало. Вміст білка в насінні – 37%, жиру – 20,2%. За три роки випробування урожайність становила 2,68 т/га, що перевищує стандартний сорт на 0,46 т/га.

Сорт стійкий до вилягання, весняних та осінніх заморозків, придатний для комбінованого збирання.

Чернівецька 9 (1996 р.). Сорт створений методом індивідуально-родинного добору із складної гібридної комбінації [(Кіровоградська 5 x Кубанська 16) x (Амурська 41 x Зарніца)].

Сорт зернового напрямку, період вегетації 110–115 днів, урожайність насіння 3,3–4,2 т/га, вміст у насінні протеїну 40,6%, олії – 19,7%.

Рослини середньорослі – 70–80 см, колір опушення рудий, квітка фіолетова, суцвіття – багатоквіткова китиця. Насіння жовте, рубчик коричневого кольору з вічком. Апробаційна група українка.

Сорт холодостійкий, не вилягає, боби не розтріскуються, стійкий до ураження хворобами та пошкодження шкідниками. Придатний до механізованого збирання та рекомендований для вирощування в Степу і Лісостепу України.

Ксеня (2004 р.). Створений методом гібридизації Юг 30 x Іванка з подальшим індивідуальним родинним добором.

Сорт зернового напрямку, період вегетації – 105–110 днів. Урожайність насіння – 3–3,5 т/га, вміст білка – 36,6%, олії – 25%. Сорт холодостійкий, стійкий до ураження хворобами та пошкодження шкідниками.

Рослини середньорослі – 65–75 см, висота прикріплення нижнього боба – 15–17 см, колір опушення рудий, квітка фіолетова. Насіння жовте, рубчик коричневий. Апробаційна група флавіда.

Георгіна (2011 р.). Створений методом гібридизації Анока x Чернівецька 7 з подальшим індивідуальним родинним добором. Сорт зернового напрямку, період вегетації – 115–120 днів. Урожайність насіння – 3,3–3,5 т/га, вміст білка – 41,5%, олії – 20,4%. Сорт холодостійкий, не вилягає, боби не розтріскуються, стійкий до ураження хворобами та пошкодження шкідниками.

Рослини середньорослі – 70–80 см, висота прикріплення нижнього боба – 22–25 см, колір опушення рудий, квітка біла. Насіння жовто-зеленого кольору, рубчик чорний.

Рогізнянка (2017 р.). Сорт сої зернового напрямку з періодом вегетації 107–112 днів. Тип росту рослин від напівдетермінантного до індетермінантного. Рослина за висотою від середньої до високої. Форма бічного листочка (складного листка) загострено яйцевидна, листя велике. Квітка фіолетова, насіння жовте. Висока стійкість до засухи та осипання насіння. Висота прикріплення нижнього бобу – 14,5–15,3 см. Урожайність зерна досягає 4–4,5 т/га, вміст білка в насінні 39–41%, олії – 19–21%.

Слід зазначити, що в Україні помічається підвищений інтерес до сої і явно намітилась тенденція до збільшення її виробництва. Нині наша держава основний виробник сої в Європі [6; 11]. Отже, щоб Україна стала партнером для держав Європейського Союзу в імпорті не-ГМО сої, нашим виробникам варто докласти чимало зусиль, бо європейські споживачі не бажають бачити на своєму ринку ГМО

сою як сировину ні для виробництва харчів, ні для кормів для худоби. Тобто вирощена в Україні соя має повністю відповідати європейським стандартам [11; 12]. А це, своєю чергою, вимагає створення і впровадження у виробництво нових більш урожайних сортів, стійких до екстремальних факторів довкілля і придатних до вирощування за інтенсивними технологіями. Крім того, потрібні великі об'єми зерна сої. Зростає потреба в товарному зерні, а значить, у насінні цієї культури. Тому одночасно із селекцією сої на дослідній станції проводиться чимала робота з вирощування насіння еліти, супереліти, закладаються розсадники розмноження першого і другого року.

Нині основними напрямками досліджень із селекції кукурудзи є: вивчення селекційно-генетичної цінності генофонду кукурудзи; розробка моделі та створення скоростиглих гібридів кукурудзи з високими показниками продуктивності, енергозбереження, резистентності до основних хвороб і шкідників та адаптивного потенціалу в умовах Західного Лісостепу України. Добір та синтез проводяться на основі скоростиглого вихідного матеріалу альтернативних зародкових плазм Айодент, Рейд, Ланкастер, Лакон та ін.

Подальші наукові дослідження із селекції сої ведуться за таким напрямом: створення високопродуктивних сортів сої з підвищеним вмістом у насінні білка (40–42%), олії (20–22%), адаптованих до умов Південно-Західного Лісостепу України.

Висновки і пропозиції. Показано розвиток цілеспрямованої наукової селекційно-насінницької роботи кількох поколінь селекціонерів Буковинської ДСГДС ІСГКР НААН, що полягає у створенні нових високоврожайних гібридів кукурудзи і сортів сої, адаптованих до природно-кліматичних умов Західного регіону України. Використання високоякісного насіння та застосування сучасних технологій вирощування мають забезпечити високий рівень ефективності виробництва шляхом значного підвищення врожайності зерна кукурудзи та сої в агроформуваннях різних форм власності регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Габовський М. Гібриди кукурудзи. *Агробізнес сьогодні*. 2011. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/ahronomiia-sohodni/item/102-hibrydy-kukurudzy.html>.
2. Климчук О.В. Характеристика вихідного матеріалу при створенні простих гібридів кукурудзи для умов монокультури. *Корми і кормовиробництво*. Вінниця, 2012. Вип. 72. С. 17–22.
3. Чучмий І.П., Моргун В.В. Генетические основы и методы селекции скоро-спелых гибридов кукурузы. Киев : Наукова думка, 1990. 281 с.
4. Silva P.R., Bisognin D.A., Locatelli A.B., Storck L. Adaptability and stability of corn hybrids grown for high grain yield. *Acta Scientiarum. Agronomy*. 2014. Vol. 36, № 2. P. 175–181.
5. Бабич А.О., Бабич-Побережна А.А. Селекція і зональне розміщення сої в Україні. *Збірник наукових праць СГП – НЦНС*. Одеса, 2010. Вип. 15 (55). С. 25–38.
6. Чоні С. Потужний старт для отримання високих урожаїв сої. *Пропозиція*. 2019. № 2. С. 118–1120.
7. Ільчук М.М., Коновал І.А., Колос З.В. Виробництво сої в Україні та його ресурсне забезпечення на перспективу. *Біоресурси і природокористування*. 2014. Т. 6, № 1–2. С. 131–137.
8. Петриченко В.Ф. Наукові основи сталого соєсіяння в Україні. *Корми і кормовиробництво*. 2011. Вип. 69. С. 3–10.

9. Іванюк С.В. Формування сортових ресурсів сої відповідно до біокліматичного потенціалу регіону вирощування. *Корми і кормовиробництво*. 2012. Вип. 71. С. 34–40.

10. Break-Even Profitability for Food-Grade Specialty Soybeans / Mayta J. et al. *Agricultural Science*. 2014. Vol. 2, Is. 2. P. 1–11.

11. Ліпінська С. Працюємо на успіх. *Аграрний тиждень*. Україна. 2019. № 1–2. С. 19.

12. Діденко Н.І. Виробництво сої в умовах інтеграційних процесів в Україні. *Економіка АПК*. 2017. № 1. С. 31–36.

УДК 631.42:006.3(477.41)

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.115.17>

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ВІДБОРУ ЗРАЗКІВ ҐРУНТУ НА ЗАБЕЗПЕЧЕНІСТЬ МІНЕРАЛЬНИМ АЗОТОМ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО

Сичевський С.О. – аспірант кафедри ґрунтознавства та охорони
родючості ґрунтів імені професора М.К. Шикули,

Національний університет біоресурсів та природокористування України

Тонха О.Л. – д.с-г.н., професор кафедри ґрунтознавства

та охорони родючості ґрунтів імені професора М.К. Шикули,

Національний університет біоресурсів та природокористування України

Піковська О.В. – к.с-г.н., доцент кафедри ґрунтознавства

та охорони родючості ґрунтів імені професора М.К. Шикули,

Національний університет біоресурсів та природокористування України

У статті висвітлені результати досліджень щодо визначення оптимальної методики відбору зразків ґрунту у системах точного землеробства. У сучасних технологіях вирощування культур детальна інформація щодо рівня забезпечення ґрунтів елементами живлення рослин важлива для планування системи удобрення. Просторова неоднорідність ґрунтів зумовлює зміни властивостей ґрунтів, забезпеченості рослин елементами живлення, режимів вологи і тепла. Чим більший рівень варіабельності параметрів ґрунтового середовища, тим складніше відібрати репрезентативну пробу ґрунту. Метою наших досліджень було оцінити інтенсивність відбору зразків ґрунту на вміст мінерального азоту в чорноземі опідзоленому. Дослідження проводили за двома методиками в умовах ТОВ «Сварог Вест груп» Шепетівського району Хмельницької області. Застосовували порівняльно-географічний та статистичний методи досліджень. У результаті статистичної обробки даних агрохімічного обстеження була отримана оцінка середніх величин показників амонійного, нітратного і мінерального азоту, їх коефіцієнтів варіації і межі варіювання. Встановлено, що за високих коефіцієнтів варіації вмісту мінерального азоту в орному шарі чорнозему опідзоленого Правобережного Лісостепу відбір проб для точного землеробства можливий тільки за інтенсивною схемою з елементарної ділянки 5 га. Коефіцієнти варіації показників амонійного, нітратного і мінерального азоту в чорноземі опідзоленому становили від 45 до 59%. Традиційна методика не дає можливості відібрати репрезентативну пробу. Середньозважений показник вмісту мінерального азоту за інтенсивного відбору був на 31% більше порівняно із традиційним. За інтенсивним методом відбору на 94% території було внесена оптимальна норма азотних добрив під кукурудзу на зерно, порівняно з традиційним. Встановлено, що для формування врожайності кукурудзи на зерно в межах 11-13 т/га необхідно застосувати азотні добрива дозами від