

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НААН
ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ
НААН
ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY (ТУРЕЧЧИНА)
CZECH UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES PRAGUE (ЧЕХІЯ)**



**МАТЕРІАЛИ
І МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН»**

20 БЕРЕЗНЯ 2025 РОКУ

**БІЛА ЦЕРКВА
2025**

Ресурсозберігаючі технології вирощування культурних рослин: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції. (Біла Церква, 20 березня 2025 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2025. – 74 с.

Редакційна колегія:

Шуст О.А., ректор БНАУ, д-р екон. наук, професор, голова оргкомітету.

Недашківський В.М., перший проректор, проректор з організаційної роботи, д-р с.-г. наук, професор.

Варченко О.М., проректор з наукової та інноваційної діяльності БНАУ, д-р екон. наук, професор.

Димань Т.М., проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності БНАУ, д-р с.-г. наук, професор.

Хахула В.С., декан агробіотехнологічного факультету БНАУ, канд. с.-г. наук, доцент.

Карпук Л.М., завідувачка кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства БНАУ, д-р с.-г. наук, професор.

Єзерковська Л.В., доцент кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства БНАУ, канд. с.-г. наук, доцент.

Кулик Р.М., старший викладач кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства БНАУ, канд. с.-г. наук.

Відповідальні за випуск: **Кулик Р.М.**, канд. с.-г. наук, **Карпук Л.М.**, д-р с.-г. наук.

До збірника увійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками I Міжнародної науково-практичної конференції «Ресурсозберігаючі технології вирощування культурних рослин» (20 березня 2025 року Білоцерківський національний аграрний університет) до Організаційного комітету. Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори.

Ел. адреса: <https://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/27>

©БНАУ

ЗМІСТ

Городиська І.М., Терновий Ю.В., Кравчук Ю.А. Фізичні властивості ґрунту за впливу сидеральних культур.....	5
Чайка Т.О. Вирощування сої та нішевих культур в Україні за органічними технологіями: перспективи, економічна ефективність і технологічні аспекти.....	9
Карпук Л.М., Федорченко Я.О. Продуктивність гречки за органічного виробництва.....	13
Опанасенко О.Г. Органічне луковництво на осушуваних органогенних ґрунтах лівобережного лісостепу.....	15
Карпук Л.М., Олійник О.О. Особливості вирощування зернових культур за органічного виробництва.....	18
Примак І.Д., Войтовик М.В., Панченко О.Б., Павліченко А.А., Ображій С.В., Кулик Р.М. Ферментативна активність ґрунту та продуктивність сівозміни за різних систем обробітку і удобрення.....	20
Цехмістренко С.І., Бітюцький В.С. Роль біохімії та біотехнології для органічного виробництва сільськогосподарських культур.....	25
Дегтярьова З.О., Мирза П.О. Вплив різних сівозміни на структурний стан ґрунту.....	29
Іваніна В.В., Доронін В.В. Продуктивність буряків цукрових залежно від органо-мінеральних систем удобрення.....	32
Карпук Л.М., Єзерковська Л.В., Караульна В.М., Філіпова Л.М., Павліченко А.А., Єзерковський А.В., Тітаренко О.С., Заїка Н.В. Особливості вирощування сої за органічного виробництва.....	34
Могилевська В.В. Польова схожість насіння та виживаність рослин сорго зенового залежно від різних форм і доз добрив.....	36
Shyta Oksana., Filipova Larysa., Matskevych Viacheslav. Influence of endogenous determinants on the adaptation of almond plants <i>in vitro</i>	39
Kalatur K.A. Protection measures for sugar beet crops against beet nematode <i>heterodera schachtii</i>	42
Мороз О.В., Карпук Л.М. Ефективність позакореневого підживлення квасолі (<i>phaseolus vulgaris</i> l.) біопрепаратами.....	44
Кургак В.Г., Панасюк С.С., Гавриш Я.В., Неймет І.І., Шарова Л.В. Продуктивність люцерно-злакових травостоїв з різними злаковими компонентами в Лісостепу України.....	47
Дрига В.В., Правдива Л.А., Кравченко Ю.А., Доронін А.В. Ефективності вирощування насіння і сировини для біопалива злакових біоенергетичних культур.....	51
Козак Л.А., Панченко Т.В., Новохацький М.Л. Формування урожайності зерна сої під впливом інокуляції насіння в Лісостепу України.....	54

2. Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії: колективна монографія / за редакцією О.О. Горба, Т.О. Чайки, І.О. Яснелюба. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. 326 с.

3. Можарівська І.А. Технологія вирощування малопоширених енергетичних культур для виробництва різних видів біопалива. *Наукові праці Ін-ту біоенергетичних культур і цукрових буряків* : зб. наук. пр. К. 2013. Вип. 19. 85 с.

4. Дрига В.В., Доронін В.А., Кравченко Ю.А., Доронін В.В., Гончарук Г.С. Якість насіння проса прутоподібного залежно від року вегетації культури. *Біоенергетика*. 2023. вип. 1-2 (21-22) С. 15–16. DOI: <https://doi.org/10.47414/be.1-2.2023.290624>

5. Pravdyva L. A., Doronin V. A., Dryha V. V., Khakhula V. S., Vakhniy S. P., Mykolaiko I. I. 2022. Yield capacity and energy value of sorghum grain depending on the application of mineral fertilisers. *Zemdirbyste-Agriculture*, 109 (2): 115–122. DOI 10.13080/z-a.2022.109.015

УДК 631.559:633.34:631.53.01:631.847(292.485:477)

Козак Л.А., канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

kla59@ukr.net

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

panchenko.taras@gmail.com

Новохацький М.Л., канд. с.-г. наук, доцент УкрНДІПВТ ім. Л.Погорілого

novokhatskyi@ukr.net

ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ЗЕРНА СОЇ ПІД ВПЛИВОМ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Результати трирічних досліджень показали, що інокуляція насіння сої незалежно від препаратів приводила до суттєвої прибавки урожайності її зерна та покращення його якості. Найвища врожайність зерна сої отримана за інокуляції насіння препаратом Біо-Мінераліс (Інокулянт для Сої + МЕ) – 2,95 т/га, що перевищувало контроль на 29,3 %.

Ключові слова: соя, інокуляція насіння, врожайність зерна, нітрагін, бульбочкові бактерії.

Kozak L., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Panchenko T., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Bila Tserkva National Agrarian University

Novokhatskyi M., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

L. Pogorilyy UkrNDIPVT

FORMATION OF SOYBEAN YIELD UNDER THE INFLUENCE OF SEED INOCULATION IN THE FOREST STEPPE OF UKRAINE

The results of three-year studies showed that the inoculation of soybean seeds, regardless of the drugs, led to a significant increase in the yield of its grain and an improvement in its quality. The highest yield of soybean grain was obtained when inoculating seeds with the preparation Bio-Mineralis (Inoculant for Soybeans + ME) - 2.95 t/ha, which exceeded the control by 29.3%.

Key words: soybean, seed inoculation, grain yield, nitragin, nodule bacteria.

Формування урожайності зерна сої в умовах Лісостепу України сильно залежить від ряду агротехнічних факторів, серед яких інокуляція насіння спеціальними бактеріальними препаратами (зазвичай, ризобіями). Це сприяє фіксації азоту та покращує живлення рослин і являється одним із важливих моментів у технології вирощування бобових культур. У Лісостепу України, де умови вирощування сої часто варіюють залежно від клімату та якості ґрунтів, інокуляція може суттєво підвищити урожайність та стабільність отриманих результатів [1].

Значення інокуляції насіння сої відоме здавна. Соеві рослини здатні вступати у симбіотичні відносини з азотфіксуючими бактеріями роду *Rhizobium*, що заселяють кореневу систему [2]. Це дозволяє рослинам забезпечувати себе азотом, знижуючи потребу в мінеральних добривах і збільшуючи врожайність на 10-30%. Інтенсивний доступ до азоту забезпечує накопичення білка в зерні сої, що підвищує її поживну цінність і товарну якість [3]. Особливо це важливо в регіонах з низьким рівнем природного азоту в ґрунті.

Інокуляція також сприяє підвищенню стійкості рослин до таких стресових факторів, як посуха або коливання температур [4]. Це пояснюється розвитком потужної кореневої системи та покращенням живлення рослин, що особливо важливо для Лісостепу України з його нестабільними погодними умовами.

У дослідженнях, проведених в умовах Лісостепу, встановлено, що застосування інокуляції насіння дозволяє значно підвищити урожайність сої в порівнянні з посівами, де інокуляція насіння не проводилася [5, 6]. Впровадження інокуляції особливо ефективно на ґрунтах з низьким вмістом органічних речовин та недостатнім рівнем природної популяції ризобій [7].

Метою роботи було встановлення урожайності зерна сої під впливом інокуляції насіння різними препаратами на чорноземі типовому середньосуглинковому агрофірми «Узинська» правобережного Лісостепу України.

Сіяли дослідну культуру щороку у соєвому полі польової сівозміни (термін повернення на те ж поле 5 років) в один і той же строк – перша декада травня з розрахунку 600 тисяч штук насінин на гектар. Обробляли насіння штамами нітрагіну перед сівбою згідно рекомендацій.

У досліді вивчалися інокулянти для сої ХіСтік (400 г на 100 кг насіння), ХайКот Супер Соя (142 мл на 100 кг насіння) і Біо-Мінераліс (Інокулянт для Сої + МЕ) (150 мл на 100 кг насіння). За контроль взятий варіант без інокуляції насіння. Площа елементарної ділянки у досліді становила 54 м², повторність триразова. Врожай зерна збирали прямим методом з наступним перерахунком на 100 % чистоту і стандартну вологість.

Метеорологічні умови трьох років випробування (2022, 2023 та 2024 рр.) у період вегетації сої були більш менш типовими. На час сівби в метровому шарі ґрунту було 160-165 мм продуктивної вологи у 2023 році, а у інші роки на 23-38 % меншими. За період вегетації 2022, 2023 та 2024 рр., з травня до вересня включно, випадало відповідно 239; 252,0 і 261,9 мм опадів.

Не дивлячись на невеликі відхилення по кількості опадів і величині середньої температури за вегетаційний період розвитку сої варто відмітити, що найвища середня по досліді врожайність зерна сої – була отримана у 2023 році – 2,93 т/га. Сухіші весни 2022 і 2024 років приводили до зниження урожайності зерна сої до 2,39 і 2,61 т/га, або відповідно на 22,7 і 12,4 %.

Вплив препаратів, що вивчалися, на сою під час її вегетації можна відзначити навіть окомірно. Рослини дослідних ділянок були більш облиственні, мали зеленіше, порівняно з контролем, забарвлення листя. Особливо помітною стала різниця між ділянками до кінця вегетації сої. Рослини не були вищими, але мали більш розгалужене стебло, більшу кількість бобів та насінин у бобі. На корінні неінокульованих рослин бульбочок було менше кількісно і масово.

Облік урожайності та хімічний аналіз зерна підтвердили ефективність інокуляції насіння сої. Незалежно від років досліджень на більшості варіантів з інокуляцією насіння сої різними препаратами була отримана суттєва прибавка урожайності зерна, що й підтвердило ефективність цього технологічного прийому. Лише у 2022 році за найбільш посушливих весняних погодних умов інокуляція насіння препаратом ХайКот Супер Соя дало несуттєву прибавку врожайності 0,24 т/га, або 11,5 % до контролю при $HP_{05}=0,25$ т/га.

У середньому за три роки досліджень найвища врожайність зерна сої отримана за інокуляції насіння препаратом Біо-Мінераліс (Інокулянт для Сої + МЕ) – 2,95 т/га, що перевищувало контроль на 29,3 %. Суттєва прибавка урожайності зерна сої – 0,45 т/га, або 19,7 % до контролю, отримана на варіанті з інокуляцією насіння препаратом ХіСтік. Інокуляція насіння препаратом ХайКот Супер Соя також суттєво підвищував врожайність зерна сої на 0,34 т/га, або 14,9 % до контролю.

Таким чином, інокуляція насіння сої у зоні правобережного Лісостепу України – приводила до суттєвого (на 14,9-29,4 %) підвищення врожайності зерна сої та покращувала його якість.

Список літератури

1. Расевич В., Тетерещенко Н. Продуктивність сої залежно від технологій вирощування в умовах правобережного Лісостепу України. В жур. Агрономія сьогодні. 17 липня 2023. <https://agronomy.com.ua/statti/bobovi/1779-produktyvnist-soi-zalezho-vid-tekhnologii-vyroshchuvannia-v-umovakh-pravoberezhnoho-lisostepu-ukrainy.html>
2. Крутило Д.В. Бульбочкові бактерії – гетеротрофний та симбіотрофний способи життя. Сільськогосподарська мікробіологія. Том 7 (2008). DOI: <https://doi.org/10.35868/1997-3004.7.147-161>
3. Забарна Т.А., Черешнюк В.В. Біологічна азотфіксація, як спосіб підвищення врожайності сої. Рослинництво, сучасний стан та перспективи

розвитку. Сільське господарство та лісівництво. №30. 2023.
DOI: <https://doi.org/10.37128/2707-5826-2023-3-6>

4. Адаптивна технологія вирощування сої у Східному Лісостепу України: монографія / Є.М. Огурцов, В.Г. Міхєєв, Ю.В. Белінський, І.В. Клименко; за ред. д-ра с.-г. наук, професора, чл.-кор. НААН України М.А. Бобро. Х.: ХНАУ. 2016. с. 99.

5. Kobylinskyi, I. The peculiarities of inoculation at soybean cultivation. Scientific Progress & Innovations, 15.05.2024. 27 (2), 22-26. doi: <https://doi.org/10.31210/spi2024.27.02.04>

7. Панченко Т., Горновська С., Новохацький М., Результати обробки сої на зерно бактеріальними препаратами в умовах Лісостепу України. Міжнародна науково-практична конференція Аграрна освіта та наука: Досягнення, роль, фактори росту. Інноваційні технології в агрономії, землеустрої, електроенергетиці, лісовому та садово-парковому господарстві. 20 жовтня 2022 року. – Біла Церква. С. 24-25.

6. Інокуляція і технологія вирощування сої в запитаннях та відповідях. https://agritema.com/inokulyatsiya-i-tehnologiya-vyroshhuvannya-soyi-v-zapytannyah-ta-vidpovidyah/?srsltid=AfmBOoqFhfHwUNoItqMgHT-CaHerf-ExZ3Jycqm92nm_tncxq9amxFc

УДК 632.954:633.34

Мостипан О.В., доктор філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

mostipan1996@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СИСТЕМ ГЕРБІЦИДНОГО ЗАХИСТУ У ПОСІВАХ СОЇ

Наведено результати вивчення ефективності систем гербіцидного захисту в посівах сої. Встановлено, що найкращий фітосанітарний стан посівів сої отримано на варіантах досліду з післясходовими гербіцидами Базагран (3л/га) і Фюзілад Форте 150 ЕС, к. е. (1 л/га).

Ключові слова: соя, гербіциди, забур'яненість, кількість бур'янів, маса бур'янів.

Mostypan Olena, Doctor of Philosophy in Agronomy

Bila Tserkva National Agrarian University

EFFECTIVENESS OF APPLICATION OF VARIOUS HERBICIDAL PROTECTION SYSTEMS IN SOYBEAN CROPS

The results of studying the effectiveness of herbicidal protection systems in soybean crops are presented. It was found that the best phytosanitary condition of soybean crops was obtained on the versions of the experiment with post-emergence herbicides Bazagran (3 l/ha) and Fusilad Forte 150 ES, k. e. (1 l/ha).

Key words: soybean, herbicides, weediness, number of weeds, weight of weeds.