

Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький університет сільського господарства, м. Нітра, Словаччина
Дрезденський університет прикладних наук, м. Дрезден, Німеччина
Чеський університет природничих наук, м. Прага, Чехія
Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України
Білоцерківська дослідно-селекційна станція МІП імені В.М. Ремесла
НААН України
Інститут картоплярства НААН України



VII МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
присвячена видатним вченим Васильківському С.П. і
Молоцькому М.Я. – засновникам наукової школи з селекції та
насінництва пшениці і картоплі.

АГРАРНА ОСВІТА І НАУКА: ДОСЯГНЕННЯ ТА
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
26 березня 2026 року

м. Біла Церква

Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 26 березня 2026 р.). Біла Церква: БНАУ, 2026. 299 с.

Редакційна колегія:

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

Недашківський В.М., д-р с.-г. наук.

Варченко О.М., д-р екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Карпук Л.М., д-р с.-г. наук.

Лозінський М.В., д-р с.-г. наук.

Сич З.Д., д-р с.-г. наук.

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук.

Грабовський М.Б., д-р с.-г. наук.

Єзерковська Л.В., канд. с.-г. наук.

Петер Ондрісік, доктор філософії.

Арне Сірджекс, доктор наук.

Хінек Рубік, доктор наук.

Демидов О.А., д-р с.-г. наук.

Кириленко В.В., д-р с.-г. наук.

Бузинний М.В., канд. с.-г. наук.

Фурдига М.М., канд. с.-г. наук.

Центило Л.В., д-р с.-г. наук.

Войтовик М.В., д-р с.-г. наук.

Мостипан О.В., доктор філософії.

Моргун О.Г., спец. вищої категорії.

Устинова Г.Л., доктор філософії.

Відповідальні за випуск:

Лозінський М.В., д-р с.-г. наук, професор.

Устинова Г.Л., доктор філософії, доцент.

До збірника ввійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками VII Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна освіта і наука: досягнення та перспективи розвитку» (26 березня 2026 року, Білоцерківський національний аграрний університет).

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

кліматичних змін. Нестабільність погодних умов упродовж цього періоду, а також значні відхилення до екстремальних значень ускладнюють процеси вирощування і перезимівлі культури. Унаслідок цього часто спостерігається зрідження посівів, а подекуди – і їх загибель. Водночас варто зазначити, що раціональний і науково обґрунтований підхід до елементів технології вирощування здатний суттєво зменшити негативний вплив несприятливих факторів.

Результати отриманих досліджень свідчать, що дослідження даних елементів технології вирощування підсилює процеси росту та розвитку рослин в середньому на 2,0–4,0 % та стійкість до несприятливих чинників зовнішнього середовища.

Важливим чинником також є строк сівби насіння. Слід підкреслити, що як надто ранні, так і запізнілі строки сівби негативно позначаються на формуванні врожайності та якості пшениці озимої. Дотримання оптимальних строків сівби забезпечує інтенсивний ріст і розвиток рослин.

Список літератури

1. Шувар А. М., Беген Л. Л., Тимків М. Ю., Войтович Р. М. Формування врожаю і якості зерна пшениці озимої залежно від строків сівби та рівня живлення. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2018. Вип. 63. С. 161–173.

2. Юрченко С. О., Палазюк Б. О., Білокінь А. В. Вплив мікоризного препарату на урожайність пшениці м'якої озимої (*Triticum aestivum* L.). *Таврійський науковий вісник*. 2024. Вип. 139. Ч. 2. С. 190–197. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.2.23>

3. Cecchetti D., Pawełek A., Wyszowska J., Antoszewski M., Szmidi-Jaworska A. Treatment of Winter Wheat (*Triticum aestivum* L.) Seeds with Electromagnetic Field Influences Germination and Phytohormone Balance Depending on Seed Size. *Agronomy*. 2022. Vol. 12(6). P. 1423. <https://doi.org/10.3390/agronomy12061423>

УДК: 633.358:631.8:631.445(477)

Козак Л. А., канд. с.-г. наук, доцент

Грабовський М. Б., д-р с.-г. наук, професор

Білоцерківський національний аграрний університет

kla59@ukr.net

ОПТИМІЗАЦІЯ ЖИВЛЕННЯ ГОРОХУ ПОСІВНОГО В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ НА МАЛОГУМУСНИХ ЧОРНОЗЕМАХ

Наведено результати досліджень з вивчення впливу мінеральних макро- і мікродобрив на продуктивність гороху посівного на малогумусних чорноземах Лісостепу України. Встановлено, що внесення нітроамофоски у дозі N15P15K15 під час сівби та позакореневе підживлення мікродобривом Аватар-2 органік і борним добривом MonoBor у фазі бутонізації суттєво підвищували урожайність культури. Найвищу урожайність (3,23 т/га) отримано за комплексного живлення, що на 26,2 % перевищувало контроль. Застосування мінеральних і мікродобрив також знижувало коефіцієнт водоспоживання, мінімальне значення якого становило 685,0 м³/т. Оптимізація живлення сприяє підвищенню врожайності та ефективності використання вологи горохом посівним в умовах нестійкого зволоження.

Ключові слова: *Pisum sativum*, нітроамофоска, Аватар-2 органік, MonoBor, урожайність зерна, коефіцієнт водоспоживання.

Kozak L.A., Candidate of agricultural sciences, associate professor

Grabovskyi M.B., Dr. agricultural science, professor

Bila Tserkva National Agrarian University

OPTIMIZATION OF PEAS NUTRITION IN THE FOREST-STEP OF UKRAINE ON LOW-HUMUS CHERNOSEM

The paper presents the results of studying the effect of mineral macro- and micronutrient fertilizers on the productivity of field pea grown on low-humus chernozem soils of the Forest-Steppe zone of Ukraine. It was found that application of nitroammophoska at a rate of N15P15K15 at sowing and foliar application of Avatar-2 Organic and the boron fertilizer MonoBor at the budding stage significantly increased grain yield. The highest yield (3.23 t/ha) was obtained under combined fertilization, exceeding the control by 26.2%. The use of mineral and micronutrient fertilizers also reduced the water consumption coefficient, with the minimum value of 685.0 m³/t. Optimized nutrition improves yield formation and water use efficiency of field pea under conditions of unstable moisture.

Keywords: *Pisum sativum*, nitroammofoska, Avatar-2 organic, MonoBor, grain yield, water consumption coefficient.

Бобові культури займають важливе місце у структурі посівних площ Лісостепу України, забезпечуючи не лише продовольчу та кормову продукцію, але й істотно впливаючи на відновлення родючості ґрунтів. Завдяки симбіотичній фіксації азоту вони є ключовим елементом екологічно збалансованих агротехнологій [1–3]. Проте ефективність їх вирощування значною мірою залежить від оптимізації системи живлення, яка враховує біологічні особливості культур, ґрунтово-кліматичні умови та сучасні вимоги до продуктивності [4]. В умовах кліматичних змін та зростання вартості мінеральних добрив актуальним стає пошук раціональних поєднань органічних, мінеральних і біологічних джерел живлення [5]. Це дозволяє не лише підвищити врожайність і якість продукції, але й забезпечити стійкість агроєкосистем та зменшити антропогенне навантаження на довкілля.

Оптимізація живлення гороху (*Pisum sativum* L.) є важливим агрономічним завданням для підвищення продуктивності культури, особливо на малогумусних чорноземах Лісостепу, де доступність поживних елементів може бути обмеженою. Дослідження останніх років в Україні та за кордоном свідчать про важливість комплексного підходу: поєднання мінеральних добрив, обробки насіння біопрепаратами та позакореневого підживлення [6].

У дослідженнях в умовах Південного Степу України показано, що комплексне живлення (NPK + біопрепарати) істотно підвищує врожайність гороху. Зокрема, передпосівна обробка насіння у поєднанні з мінеральними добривами N₁₅P₁₅K₁₅ та позакорневими мікродобривами забезпечує збільшення врожайності зерна до 31,6–43,3 % порівняно з контролем без добрив [7–9].

Також дослідження показують, що азотне удобрення (у поєднанні з біопрепаратами) позитивно впливає на фізіологічні параметри рослин, такі як площа листкової поверхні і фотосинтетична активність, що є критично важливими для формування врожаю [10].

У Західному Лісостепу досліджено вплив мінеральних добрив і регуляторів росту на якість зерна гороху, включаючи вміст протеїну та жиру, що підкреслює значення поживних елементів не лише для кількості, але і для якості продукції [11].

Таким чином, дослідження оптимізації живлення гороху посівного у Лісостепу України має важливе наукове й практичне значення для розвитку сучасного землеробства.

Мета досліджень: встановити вплив мінеральних макро- і мікродобрив на продуктивність гороху посівного на малогумусних чорноземах Лісостепу України.

У досліді у 2023–2024 роках вивчалися варіанти з внесенням N₁₅P₁₅K₁₅

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В ТЕХНОЛОГІЯХ ВИРОЩУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

(нітроамофоска), яку вносили під час сівби на глибину загорання насіння; обприскування посіву гороху у фазі початку бутонізації мікродобрином Аватар-2 органік дозою 160 мл/га; обприскування посіву гороху у фазі початку бутонізації борним добривом MonoBor з дозою 1 л/га.

Схема досліду:

Контроль (без добрив);

N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби;

N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби + Аватар-2 органік;

N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби + MonoBor;

N₁₅P₁₅K₁₅ під час сівби + Аватар-2 органік + MonoBor.

Дослідження проводилися на базі Навчально-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету методом польового досліду з чотирикратним повторенням і площею облікової ділянки 7,2 м². Технологія вирощування гороху загальноприйнята для зони Лісостепу.

Погодні умови під час вегетації гороху у роки досліджень виявилися переважно посушливими, що негативно впливало на рівень урожайності цієї культури.

Встановлено, що внесення нітроамофоски під час сівби гороху, а також обприскування посівів на початок бутонізації препаратами Аватар-2 органік і MonoBor суттєво підвищували урожайність зерна гороху у досліді (табл. 1).

Таблиця 1 – Урожайність зерна гороху залежно від варіантів живлення (т/га)

Варіант живлення	Урожайність (середнє), т/га	Відхилення від урожайності, т/га
Контроль (без добрив)	2,56	-
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅	3,01	0,45
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + Аватар-2 органік	3,18	0,62
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + MonoBor	3,06	0,5
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + Аватар-2 органік + MonoBor	3,23	0,67
НІР ₀₅		0,31

Найефективнішим було внесення добрива нітроамофоска у дозі N₁₅P₁₅K₁₅. Застосування препаратів Аватар-2 органік і MonoBor у поєднанні з нітроамофоскою також суттєво збільшували рівень урожайності зерна гороху. Варіант з комплексним живленням (нітроамофоска + Аватар-2 органік + MonoBor) показали найвищу урожайність – 3,23 т/га, що на 26,2 % більше порівняно з контролем.

Дослідження показали, що сукупне водоспоживання горохом залежить від фонів живлення і умов зволоження. Так, максимальне сумарне водоспоживання спостерігалось в роки з кращим зволоженням і відповідало до 2854 м³/га, тоді як мінімальне – 1562 м³/га у більш посушливі роки (табл. 2). Кореляційний зв'язок між урожайністю та водоспоживанням був високим.

Мінімальний коефіцієнт водоспоживання спостерігався на варіанті з внесенням N₁₅P₁₅K₁₅ та обприскуванням Аватар-2 органік + MonoBor – 685,0 м³/т, що було нижче контролю на 21,9 %.

Таблиця 2 – Вплив живлення на коефіцієнт водоспоживання (м³/т)

Варіант живлення	Коефіцієнт водоспоживання
Контроль	876,9
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅	773,3
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + Аватар-2 органік	720,1
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + MonoBor	755,3
N ₁₅ P ₁₅ K ₁₅ + Аватар-2 органік + MonoBor	685,0

Таким чином оптимізація живлення гороху посівного з використанням комплексних мінеральних добрив (N₁₅P₁₅K₁₅) у поєднанні з мікродобривами та бором суттєво підвищує врожайність та ефективність формування продуктивності цієї культури на малогумусних чорноземах Лісостепу.

Системи живлення з мікроелементами покращують водоспоживання та коефіцієнт ефективного використання води, що особливо важливо в умовах нестійкого зволоження.

Список літератури

1. Німенко С. С., Грабовський М. Б., Панченко Т. В., Павліченко К. В., Лабунський І. В. Особливості сортової агротехніки сої за органічного вирощування. Матеріали XV міжнародної науково-практичної конференції «Поєднання науки, освіти, практичного виробництва і справедливого продажу якісної органічної продукції», смт. Чабани, 5 листопада 2024 року, ННЦ «ІЗ НААН». 2024. С. 33–36.
2. Грабовський М. Б., Федорук Ю. В., Грабовська Т. О., Лозінський М. В., Козак Л. А. Порівняльна оцінка урожайності та якісних показників сортів сої за традиційної та органічної технології вирощування. *Зернові культури*. 2023. Том 7. № 1. С. 113–122.
3. Німенко С. С., Грабовський М. Б. Урожайність зерна сортів сої залежно від елементів органічної технології вирощування. *Зрошуване землеробство*. 2023. Вип. 79. С. 52–59.
4. Вожегова Р. А., Боровик В. О., Грабовський М. Б., Марченко Т. Ю., Грабовська Т. О. Нішеві культури – нові можливості агропромислового комплексу України. *Аграрні інновації*. 2022. № 13. С. 181–189.
5. Панченко Т. В., Грабовський М. Б., Козак Л. А., Качан Л. М. Вплив мікродобрив та сульфату амонію на якісні показники гороху. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Поліські наукові читання – 2024», м. Чернігів, 27–29 листопада 2024 р., НУЧК імені Т. Г. Шевченка, С. 126–129.
6. Бурикїна С. І., Сергєєв Л. А. Мінеральні добрива як фактор підвищення урожайності гороху підзимової сівби. *Аграрні інновації*. 2023. №19. С. 12–18.
7. Гамаюнова В. В., Єрмолаєв В. М. Урожайність зерна гороху залежно від передпосівної обробки насіння та оптимізації живлення в умовах Південного Степу України. *Аграрні інновації*. 2024. № 23. С. 228–233.
8. Новицька Н. В., Пономаренко О. В. Фотосинтетичні параметри посівів гороху озимого залежно від азотного удобрення та інокуляції насіння в умовах Правобережного Лісостепу України. *Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків*. 2022. № 30. С.43–53.
9. Панченко Т. В., Грабовський М. Б., Козак Л. А., Качан Л. М. Вплив мікродобрив та сульфату амонію на якісні показники гороху. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Поліські наукові читання - 2024», м. Чернігів, 27 – 29 листопада 2024 р., НУЧК імені Т. Г. Шевченка, С. 126–129.
10. Гамаюнова В. В., Єрмолаєв В. М. Сумарне водоспоживання гороху залежно від передпосівної обробки насіння та оптимізації живлення в умовах Південного Степу України. *Аграрні інновації*. 2024. № 25. С. 7–14.
11. Небаба К. С. Вплив мінеральних добрив та регуляторів росту на якість зерна гороху посівного в умовах Лісостепу Західного. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2023. № 38. С. 99–103.