

## АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ НАСІННЯ ГОРОХУ ЗА ПОШИРЕННЯ КОМПЛЕКСУ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ У ПОСУШЛИВИХ УМОВАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

**ЮРКЕВИЧ Є.О.** – доктор сільськогосподарських наук, професор  
[orcid.org/0000-0002-8868-5256](https://orcid.org/0000-0002-8868-5256)

Одеський державний аграрний університет

**ДРОБИТ О.С.** – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник  
[orcid.org/0000-0002-3633-5828](https://orcid.org/0000-0002-3633-5828)

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України, Одеський державний аграрний університет

**ВАЛЕНТЮК Н.О.** – кандидат технічних наук, старший дослідник  
[orcid.org/0000-0003-4763-3019](https://orcid.org/0000-0003-4763-3019)

Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

**ГАЙДАШ О.Л.** – кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник  
[orcid.org/0000-0001-6736-0367](https://orcid.org/0000-0001-6736-0367)

Державна установа Інститут зернових культур  
Національної академії аграрних наук України

**Постановка проблеми.** Горох посівний (*Pisum sativum* L.) за своїми біологічними та господарськими властивостями є фундаментальною багатфункціональною культурою в сучасному землеробстві. Як провідна бобова культура, він виступає незамінним джерелом високоякісного рослинного білка, відіграючи ключову роль у забезпеченні продовольчої та кормової безпеки. В агротехнічному аспекті горох є одним із найкращих попередників у сівозміні, особливо для озимої пшениці та інших зернових культур. Завдяки здатності до активної симбіотичної азотфіксації, він збагачує ґрунт біологічним азотом, покращує його структурно-агрегатний стан та фітосанітарний фон. Це дозволяє не лише підвищити врожайність наступних культур, а й значно знизити техногенне навантаження на агро-екосистеми за рахунок скорочення норм мінеральних добрив [1, 2].

В умовах зростаючої посушливості півдня України горох демонструє високу адаптивність, проте кліматичні зміни та поширення грибкових хвороб обмежують його продуктивність. Температурні коливання роблять рослини вразливими до патогенів, що спричиняє руйнування листового апарату та зниження якості насіння. За таких обставин традиційні методи агротехніки вже не здатні повною мірою забезпечити стабільність врожаю, що зумовлює гостру необхідність інтеграції у технологічний процес високоєфективних засобів захисту. Застосування сучасних препаратів фунгіцидної дії у цьому контексті виступає не лише як інструмент боротьби з патогенами, а як стратегічний фактор стабілізації фізіологічних процесів та максимальної реалізації біологічного потенціалу гороху в жорстких екологічних умовах регіону [3, 4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз вітчизняного та світового досвіду виробництва рослинного протеїну свідчить про високу перспективність гороху посівного, у насінні якого вміст білка становить 22–26 % на суху речовину. Завдяки збалансованому амінокислотному складу та високій засвоюваності, він є одним із ключових джерел рослинного білка, що за біологічною цінністю наближається до еталонних показників [3, 5, 6].

Глобальні кліматичні зміни та дефіцит вологи на півдні України створюють екстремальні умови для вирощування гороху: спека скорочує вегетацію, спричиняє стерильність пилку та погіршує якість зерна. За таких обставин оптимізація строків сівби стає ключовим інструментом адаптації. Правильний час висіву дозволяє культурі максимально використати весняну вологу та уникнути температурного стресу під час цвітіння [7, 8].

Окрім термічного стресу, серйозною загрозою стає нестабільність погоди: різкі коливання між посухою та раповими зливами створюють ідеальне середовище для розвитку хвороб, таких як аскохітоз, борошніста роса та кореневі гнилі. Це зумовлює гостру необхідність системного застосування фунгіцидів, оскільки без надійного хімічного захисту ослаблені кліматом рослини швидко уражуються грибковими патогенами, що може призвести до повної втрати врожаю. Відтак, сучасна технологія вирощування гороху в південних регіонах вимагає не лише використання озимих чи посухостійких сортів та чіткого дотримання строків сівби, а й обов'язкового включення фунгіцидних обробок у програму захисту для збереження здоров'я посівів та забезпечення стабільної продуктивності [2, 4, 9].



Таким чином, актуальність дослідження зумовлена нагальною потребою у науковому обґрунтуванні оптимальних параметрів строків сівби та систем фунгіцидного захисту, що дозволять нівелювати негативний вплив гідротермічного стресу, забезпечити високу реалізацію біологічного потенціалу сучасних сортів гороху та стабілізувати врожайність культури в умовах глобальних змін клімату.

**Мета** роботи полягала в науковому обґрунтуванні оптимальних строків сівби та схем фунгіцидного захисту як чинників підвищення насінневої продуктивності гороху посівного в посушливих умовах півдня України.

**Матеріали та методика досліджень.** Експериментальні дослідження щодо формування насінневої продуктивності гороху посівного проводили протягом 2023–2025 рр. на базі ТОВ «Айсберг» (с. Гребеники Роздільнянського району Одеської області). Господарство спеціалізується на вирощуванні зернових, зернобобових та технічних культур, де ключовими об'єктами виробничої структури є пшениця озима, соняшник та горох посівний. Землекористування підприємства характеризується домінуванням чорноземів звичайних у середньо- та малогумусних відмінах. Зазначені типи ґрунтів є репрезентативними для північної частини степової зони та мають відповідний фізико-хімічний профіль для вирощування зернобобових культур.

Аналіз метеорологічних умов років проведення досліджень (2023–2025 рр.) свідчить про значну мінливість гідротермічних показників, що безпосередньо впливало на розвиток гороху посівного. Вегетаційний період 2023 року відзначався помірно вологим початком, що сприяло отриманню дружніх сходів, проте фаза наливу зерна проходила в умовах дефіциту вологи. Температурний режим залишався близьким до середньобогаторічних значень із різким зростанням теплової напруженості у червні, а кількість опадів становила 85–90 % від норми. 2024 рік характеризувався складними погодними умовами: рання та посушлива весна призвела до критичного дефіциту вологи саме у фазі цвітіння. Аномально спекотний травень і червень на тлі зниження кількості опадів до 60–70 % від норми створили умови жорсткого термічного стресу для рослин. 2025 рік відзначився нестійким температурним фоном із різкими коливаннями у весняний період. Опади мали нерівномірний характер (75–85 % від норми), а часті суховії у червні посилювали ризики передчасного припинення вегетації.

Закладання польових дослідів, проведення супутніх спостережень, обліків та відбір рослинних зразків здійснювали відповідно до загальноприйнятих методик дослідної справи у рослинництві [10, 11]. Методика досліджень базувалася на використанні методу розщеплених ділянок з рендомізованим порядком їх розміщення. Вивченню підлягали три строки сівби (від II декади березня до I декади квітня) та п'ять варіантів фунгіцидного захисту. Хімічний захист рослин забезпечували шляхом внесення фунгіцидів з нормою витрати 0,5–0,6 л/га на основі таких діючих речовин: трифлуксистробін + протіконазол, флутріафол + карбендазим, ципроконазол + азоксистробін, а також азоксистробін у чистому вигляді.

Протягом всього періоду проведення досліджень здійснювали систематичний фітосанітарний моніторинг посівів із проведенням обліків інтенсивності розвитку грибкових хвороб у ключові етапи органогенезу: фази сходів, бутонізації, цвітіння, формування бобів та повного дозрівання. У ході досліджень було ідентифіковано ураження рослин гороху такими патогенами, як аскохітоз, фузаріоз, пероноспороз та антракноз.

**Результати досліджень.** Встановлено покращення індивідуальної продуктивності рослин гороху за використання різних строків сівби та застосування препаратів фунгіцидної дії (табл. 1).

Аналіз показників структури врожаю гороху за період 2023–2025 рр. свідчить про суттєвий вплив строків сівби та систем фунгіцидного захисту на продуктивність культури. Найбільш сприятливим періодом для сівби виявилася третя декада березня, оскільки саме в цей час фіксуються максимальні значення за всіма ключовими параметрами. Зокрема, у цей період кількість бобів на рослині сягає 6,34 шт., а маса тисячі насінин становить рекордні 278,12 г при застосуванні найбільш ефективної схеми захисту. Друга декада березня також демонструє високі результати, проте вони дещо поступаються оптимальному терміну.

Найгірші показники спостерігаються при пізній сівбі у першій декаді квітня, де маса тисячі насінин падає до мінімальних 214,73 г на контрольних ділянках, що підтверджує критичну важливість дотримання ранніх термінів посіву для формування виповненого зерна. Щодо впливу хімічного захисту, то застосування фунгіцидів у всіх випадках забезпечує математично достовірний приріст урожайності порівняно з варіантами без обробки. Найвищу біологічну та господарську ефективність продемонструвала комбінація діючих речовин трифлуксистробін та протіконазол у нормі 0,5 л/га.

Цей препарат стабільно забезпечує найкращу масу насіння з однієї рослини (до 4,28 г) та найбільшу озерненість бобів. Варіант із використанням флутріафолу та карбендазиму (0,6 л/га) посідає друге місце за ефективністю, також демонструючи високу здатність зберігати потенціал врожаю. Використання азоксистробіну як у чистому вигляді, так і в поєднанні з ципроконазолом, дає позитивний ефект, проте поступається за показником маси тисячі насінин попереднім схемам.

Аналіз даних за трирічний період (2023–2025 рр.) виявив щільну кореляцію між урожайністю насіння гороху та синергією строків сівби (фактор А) й фунгіцидних обробок (фактор В) (рис. 1).

З'ясовано, що саме взаємовплив цих факторів є визначальним у формуванні продуктивності культури. На рисунку показано вплив різних фунгіцидних обробок на урожайність культури у три строки застосування – у II та III декадах березня і в I декаді квітня. Загалом простежується чітка тенденція підвищення урожайності у всіх варіантах із застосуванням препаратів порівняно з контролем без обробки, де показники залишаються найнижчими і коливаються в межах 1,78–1,89 т/га. Найвищу ефективність продемонстрував варіант із застосуванням трифлуксистробіну у поєднанні з протіконазолом (0,5 л/га), де урожайність досягає

Таблиця 1

Показники структури гороху залежно від строків сівби та застосування фунгіцидів, т/га (середнє за 2023–2025 рр.)

Фактор А, строк сівби	Фактор В, фунгіцид	Кількість бобів, шт./рослину	Кількість насінин у бобі, шт.	Маса насіння, г/рослину	Маса 1000 насінин, г
II декада березня	контроль (без обробки)	5,14	4,17	2,98	235,08
	трифлуксисробін + протіоконазол (0,5 л/га)	6,07	4,54	4,15	264,87
	флутріафол + карбендазим (0,6 л/га)	5,98	4,48	4,10	253,40
	ципроконазол + азоксисробін (0,5 л/га)	5,89	4,33	3,82	238,64
	азоксисробін (0,6 л/га)	5,92	4,39	3,99	241,29
III декада березня	контроль (без обробки)	5,21	4,28	3,07	246,83
	трифлуксисробін + протіоконазол (0,5 л/га)	6,34	4,62	4,28	278,12
	флутріафол + карбендазим (0,6 л/га)	6,25	4,54	4,21	267,03
	ципроконазол + азоксисробін (0,5 л/га)	6,13	4,42	4,12	251,90
	азоксисробін (0,6 л/га)	6,18	4,49	4,17	255,87
I декада квітня	контроль (без обробки)	5,02	4,05	2,74	214,73
	трифлуксисробін + протіоконазол (0,5 л/га)	5,78	4,43	3,97	241,09
	флутріафол + карбендазим (0,6 л/га)	5,67	4,37	3,93	228,62
	ципроконазол + азоксисробін (0,5 л/га)	5,59	4,26	3,86	216,95
	азоксисробін (0,6 л/га)	5,63	4,31	3,89	219,34
НІР <sub>05</sub>	за фактором А	0,52	0,34	0,28	0,51
	за фактором В	0,45	0,23	0,21	0,59

максимуму 2,64 т/га у III декаді березня, а в інші строки також залишається на високому рівні. Інші комбінації препаратів, зокрема флутріафол із карбендазимом та поєднання ципроконазолу з азоксисробіном, забезпечують стабільно підвищені, але дещо нижчі показники врожайності. Застосування лише азоксисробіну також демонструє позитивний ефект, хоча поступається кращим комбінованим варіантам.

Дисперсійним аналізом встановлено ступінь впливу досліджуваних чинників на формування насінневої продуктивності гороху посівного (рис. 2).

Встановлено, що визначальну роль у варіабельності даного показника відіграє фактор В (фунгіцид), частка впливу якого склала 52,3 %, що підтверджує критичну важливість хімічного захисту в умовах півдня України. Фактор А (строк сівби) також мав істотне значення, зумовлюючи 28,7 % мінливості ознаки, тоді як на взаємодію факторів (АВ) припало 14,1 %. Низький показник залишкового впливу, який становив лише 4,9 %, свідчить про високу точність проведеного експерименту та репрезентативність обраних факторів дослідження. У динаміці строків внесення видно, що найвищі результати для більшості варіантів припадають на III декаду березня, тоді як у I декаді квітня

спостерігається певне зниження урожайності, хоча вона все одно перевищує контроль. Таким чином, використання фунгіцидів є доцільним для підвищення продуктивності, а оптимальним строком їх внесення є друга половина березня, особливо із застосуванням комбінованих препаратів.

**Висновки.** Дослідження структури врожаю гороху за 2023–2025 рр. підтвердили, що строки сівби та вибір фунгіцидного захисту є визначальними для його продуктивності. Встановлено, що оптимальним є висів у третій декаді березня: за умови ефективного захисту це забезпечує найвищі показники, зокрема формування 6,34 бобів на рослині та рекордну масу 1000 насінин – 278,12 г. Оптимізація захисту рослин фунгіцидом трифлуксисробін + протіоконазол (0,5 л/га) дозволила збільшити збір зерна на 32,0–42,7 %. Встановлено синергію факторів захисту та строків сівби: пік урожайності (2,56 т/га) зафіксовано за сівби в третій декаді березня, тоді як ранні або пізні терміни призводили до втрат продуктивності.

Встановлено, що застосування сучасних фунгіцидів у поєднанні з оптимальними строками обробки ефективно стабілізує врожайність та підвищує якість насіння гороху в посушливих умовах півдня України.

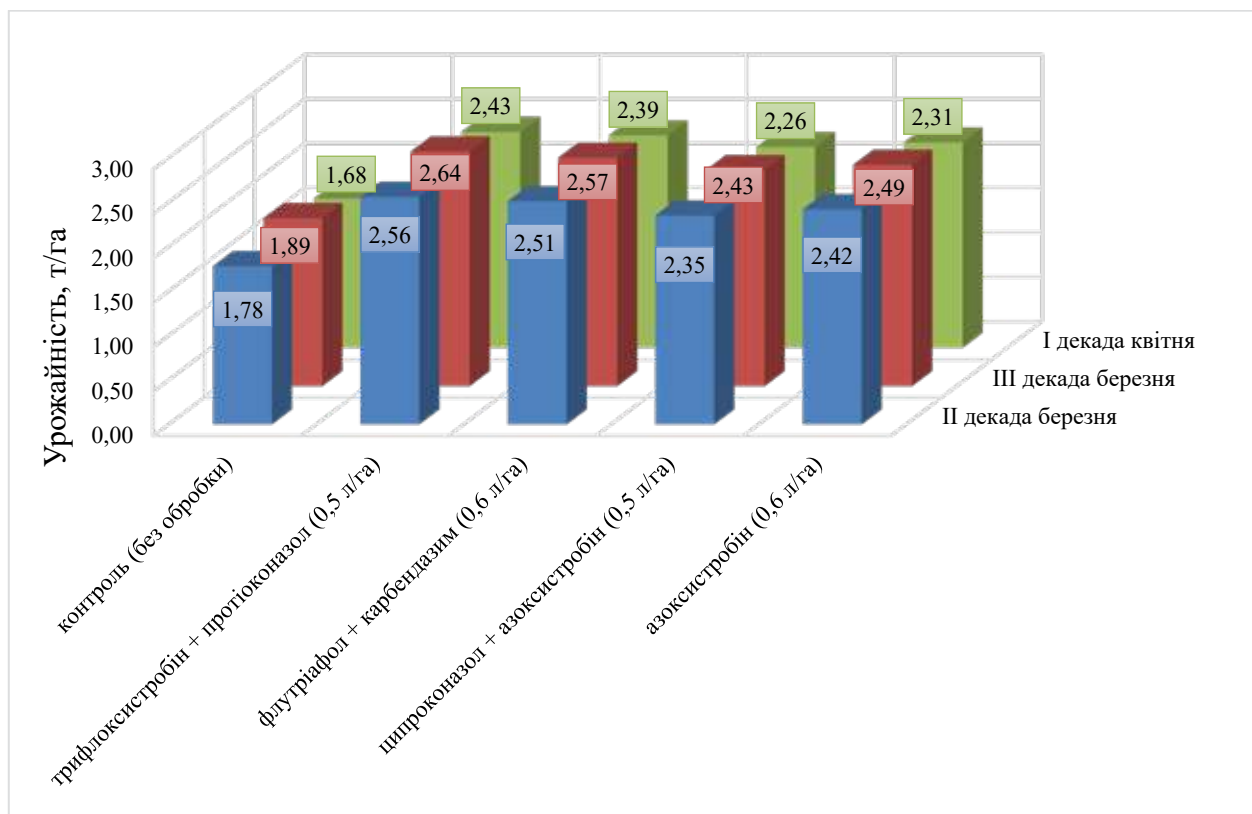


Рис. 1. Урожайність насіння гороху залежно від строків сівби та обробки препаратами фунгіцидної дії (середнє за 2023–2025 рр.)

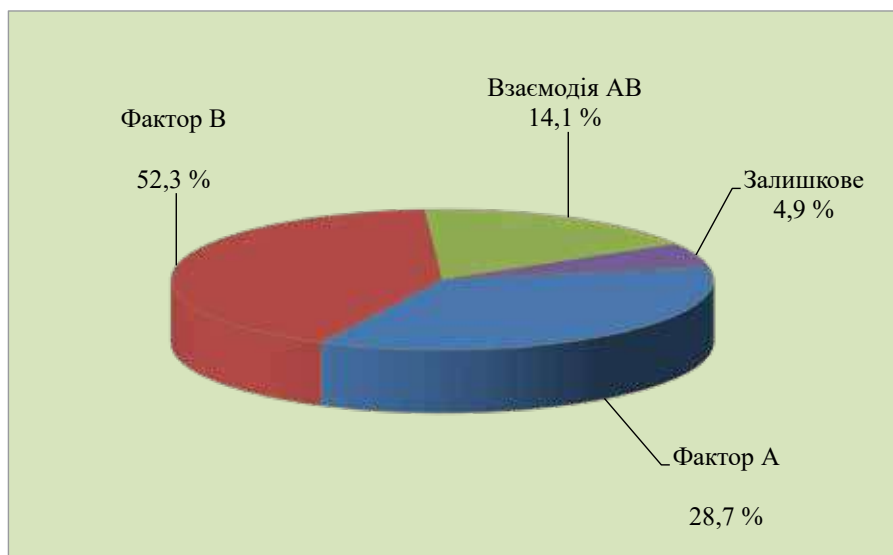


Рис. 2. Частка впливу факторів дослідження на урожайність насіння гороху (середнє за 2023–2025 рр.)

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Аверчев О. В., Нікітенко М. П., Литвиненко О. І. Адаптивний потенціал гороху зимуючого в контексті біологічних особливостей та технологій вирощування. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2025. Вип. 144. С. 3–12. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.144.1>
2. Шкатула Ю. М., Ящук Т. О. Система агротехнічного захисту агроценозів гороху від бур'янів. *Аграрні інновації*. 2024. № 25. С. 17–29. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.25.17-29>

- agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/637/653
3. Ramdani A., Ibriz H., Essahat A. Thiamethoxam seed treatment controls Pea Leaf Weevil (*Sitona lineatus* (L.)) on faba bean in Morocco. *African and Mediterranean Agricultural Journal*. 2022. № 135. С. 179–191.
  4. Трибель С. О., Сігарьова Д. Д., Секун М. П., Іващенко О. О. Методологія і практика захисту рослин. Київ : Світ, 2001. 384 с.
  5. Влащук А. М., Колпакова О. С., Влащук О. А., Копилов С. О., Галілюк В. В. Розробка елементів технології вирощування буркуну білого однорічного в умовах Південного Степу України. *Зрошуване землеробство*. Херсон, 2017. Вип. 68. С. 69–73.
  6. Цицюра Я. Г., Шкатула Ю. М., Забарна Т. А., Пелех Л. В. Інноваційні підходи до фітореMediaції та фіторекультивації у сучасних системах землеробства: монографія. Вінниця: ТОВ «Друк», 2022. 1200 с.
  7. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослиництво. Нові технології вирощування сільськогосподарських культур. Львів : Українські технології, 2019. 806 с.
  8. Влащук А. М., Дробіт О. С., Шапарь Л. В., Коблай О. О., Шабля О. С. Сучасні тенденції вирощування бобових кормових культур на півдні України за умов зміни клімату. *Вісник Аграрної науки*. Київ, 2024. № 4 (853). С. 60–67. [https://agrovisnyk.com/pdf/ua\\_2024\\_04\\_09.pdf](https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2024_04_09.pdf)
  9. Лавриненко Ю. О., Влащук А. М., Дробіт О. С., Влащук О. А. Насіннева продуктивність буркуну однорічного залежно від способів сівби та удобрення. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. Львів-Оброшине, 2020. Вип. 67. Ч. 2. С. 139–151.
  10. Методика польового досліду (зрошуване землеробство) / Ушкаренко В. О., Вожегова Р. А., Голобородько С. П., Коковихін С. В. Херсон: Гринь Д.С., 2014. 448 с.
  11. Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. О. та ін. Загальне землеробство. Київ : Вища освіта, 2004. 336 с.
  5. Vlashchuk, A. M., Kolpakova, O. S., Vlashchuk, O. A., Kopylov, S. O., & Haliliuk, V.V. (2017). Rozrobka elementiv tekhnolohii vyroshchuvannia burkunu biloho odnorichnoho v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [The development of elements of the technology of growing white sweet clover in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine]. *Zroshuvane zemlerobstvo*, 68, 69–73 [in Ukrainian].
  6. Tsytsiura, Ya. H., Shkatula, Yu. M., Zabarna, T. A., & Pelekh, L. V. (2022). *Innovatsiini pidkhody do fitoremediatsii ta fitorekultyvatsii u suchasnykh systemakh zemlerobstva [Innovative approaches to phytoremediation and phytorecultivation in modern agricultural systems]*. Vinnytsia: LLC "Druk", 1200 [in Ukrainian].
  7. Petrychenko, V. F., & Lykhochvor, V. V. (2019). *Roslynnystvo. Novi tekhnolohii vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur [Plant growing. New technologies of crops cultivation]*. Lviv: Ukrainski tekhnolohii, 806 [in Ukrainian].
  8. Vlashchuk, A. M., Drobot, O. S., Shapar, L. V., Koblai, O. O., & Shablia, O. S. (2024). Suchasni tendentsii vyroshchuvannia bobovykh kormovykh kultur na pivdni Ukrainy za umov zminy klimatu [Current trends in the cultivation of leguminous fodder crops in the south of Ukraine under the conditions of climate change]. *Visnyk Ahrarnoi nauky*, 4(853), 60–67. [https://agrovisnyk.com/pdf/ua\\_2024\\_04\\_09.pdf](https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2024_04_09.pdf) [in Ukrainian].
  9. Lavrynenko, Yu. O., Vlashchuk, A. M., Drobot, O. S., & Vlashchuk, O. A. (2020). Nasinnieva produktyvnist burkunu odnorichnoho zalezno vid sposobiv sivybi ta udobrennia [The seed productivity of the white sweet clover depends on the methods of sowing and fertilization]. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvarynnystvo*, 67(2), 139–151. [in Ukrainian].
  10. Ushkarenko, V. O., Vozhehova, R. A., Holoborodko, S. P., & Kokovikhin, S. V. (2014). *Metodyka polovoho doslidu (zroshuvane zemlerobstvo) [Field experiment methodology (irrigated agriculture)]*. Kherson: Hrin D.S., 448 [in Ukrainian].
  11. Yeshchenko, V. O., Kopytko, P. H., & Opryshko, V. O. (2004). *Zahalne zemlerobstvo [General agriculture]*. Kyiv: Vyshcha osvita, 336 [in Ukrainian].

## REFERENCES:

1. Averchev, O. V., Nikitenko, M. P., & Lytvynenko, O. I. (2025). Adaptivnyi potentsial horokhu zymuiuchoho v konteksti biolohichnykh osoblyvostei ta tekhnolohii vyroshchuvannia [Adaptive potential of winter pea in the context of biological features and cultivation technologies]. Kherson, *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriia: Silskohospodarski nauky*, 144, 3–12. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.144.1> [in Ukrainian].
2. Shkatula, Yu. M., & Yashchuk, T. O. (2024). Systema ahrotekhnichnoho zakhystu ahrotsenoziv horokhu vid burianiv [System of agrotechnical protection of pea agrocenoses from weeds]. *Ahrarni innovatsii*, 25, 17–29. <https://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/637/653> [in Ukrainian].
3. Ramdani, A., Ibriz, H., & Essahat, A. (2022). Thiamethoxam seed treatment controls Pea Leaf Weevil (*Sitona lineatus* (L.)) on faba bean in Morocco. *African and Mediterranean Agricultural Journal*. 135. 179–191.
4. Trybel, S. O., Siharova, D. D., Sekun, M. P., & Ivashchenko, O. O. (2001). Metodolohiia i praktyka zakhystu roslyn [Methodology and practice of plant protection]. Kyiv : Svit. 384 [in Ukrainian].

**Юркевич Є.О., Дробіт О.С., Валентюк Н.О., Гайдаш О.Л. Адаптивний потенціал та продуктивність насіння гороху за використання фунгіцидних препаратів у посушливих умовах півдня України**

**Мета статті** – науково обґрунтувати оптимальні строки сівби та схеми фунгіцидного захисту як чинників підвищення насінневої продуктивності гороху посівного в посушливих умовах півдня України. **Методи та матеріали досліджень**: використано польовий метод (вплив факторів середовища), візуально-лабораторний (фітосанітарний стан), вимірально-ваговий (структура врожаю), порівняльний (ефективність препаратів) та математично-статистичний (Excel-аналіз вірогідності результатів). **Результати**. Використання оптимальних агротехнічних параметрів сприяло формуванню максимальної насінневої продуктивності гороху. Комплексний аналіз отриманих даних за період 2023–2025 рр. підтвердив, що врожайність гороху на півдні України визначається синергією строків сівби та систем фунгіцидного захисту. Оптимальним терміном посіву визначено III декаду березня (середня продуктивність – 2,40 т/га),

що виявилось ефективнішим за II декаду березня та I декаду квітня. Усі варіанти фунгіцидного захисту дали достовірний приріст порівняно з контролем (1,78 т/га). Найкращі результати забезпечив препарат на основі трифлуксистробіну та протіоконазолу (2,54 т/га, +42,7 % до контролю). Дещо нижчі, але високі показники продемонструвала суміш флутріяфолу з карбендазімом (2,49 т/га), тоді як схеми з азоксистробіном забезпечили збір на рівні 2,35–2,41 т/га.

**Висновки.** Дослідження за 2023–2025 рр. підтвердили, що найвищу продуктивність гороху на півдні України забезпечує сівба в третій декаді березня. За використання фунгіциду трифлуксистробін + протіоконазол (0,5 л/га) досягнуто рекордних показників: кількість бобів – 6,34 шт., маса 1000 насінин – 278,12 г, а продуктивність рослини – 4,28 г. Максимальну насінневу продуктивність культури – 2,64 т/га встановлено за умови проведення посівної в третій декаді березня та обробки посівів фунгіцидом із вмістом трифлуксистробіну й протіоконазолу.

Отримані результати дають можливість стверджувати, що науково обґрунтоване застосування сучасних фунгіцидів у системі інтегрованого захисту гороху, а також використання оптимальних строків обробки, є ефективним заходом стабілізації врожайності та підвищення якості насіння культури, а також використання оптимальних строків обробки, є ефективним заходом стабілізації врожайності та підвищення якості насіння культури в посушливих умовах півдня України.

**Ключові слова:** горох, продуктивність, строки сівби, шкідливі організми, засоби захисту.

**Yurkevych Ye.O., Drobit O.S., Valentiuk N.O., Haidash O.L. Adaptive potential and seed productivity of peas under the use of fungicidal preparations in the arid conditions of Southern Ukraine.**

**The purpose.** To scientifically substantiate the optimal sowing dates and fungicidal protection schemes as factors for increasing the seed productivity of field peas (*Pisum sativum* L.) in the arid conditions of Southern Ukraine.

**Methods and Materials.** The study employed the field method (environmental factors influence), visual-laboratory method (phytosanitary assessment), measurement-weight method (yield structure analysis), comparative method (efficacy of chemical products), and mathematical-statistical method (Excel-based analysis of result reliability).

**Results.** The application of optimal agrotechnical parameters promoted the formation of maximum pea seed productivity. A comprehensive analysis of data collected during 2023–2025 confirmed that pea yield in Southern Ukraine is determined by the synergy between sowing dates and fungicidal protection systems. The third decade of March was identified as the optimal sowing period (average productivity – 2.40 t/ha), proving more effective than the second decade of March or the first decade of April. All fungicidal protection variants yielded a significant increase compared to the control (1.78 t/ha). The best results were provided by a product based on trifloxystrobin and prothioconazole (2.54 t/ha, +42.7% over the control). Slightly lower but still high performance was demonstrated by a mixture of flutriafol and carbendazim (2.49 t/ha), while schemes involving azoxystrobin ensured yields at the level of 2.35–2.41 t/ha.

**Conclusions.** Research conducted from 2023 to 2025 confirmed that sowing in the third decade of March ensures the highest pea productivity in Southern Ukraine. Using the fungicide trifloxystrobin + prothioconazole (0.5 L/ha), record figures were achieved: number of pods – 6.34, 1,000-seed weight – 278.12 g, and plant productivity – 4.28 g. The maximum seed productivity of the crop (2.64 t/ha) was established under the condition of sowing in the third decade of March and treating the crops with a fungicide containing trifloxystrobin and prothioconazole. The results obtained suggest that the scientifically substantiated application of modern fungicides within an integrated pea protection system, along with the use of optimal treatment timing, is an effective measure for stabilizing yields and improving seed quality under the arid conditions of Southern Ukraine.

**Key words:** peas, productivity, sowing dates, harmful organisms, protection products.

Дата першого надходження статті до видання: 30.04.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 22.05.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 30.05.2026