

УДК 633.85.03.15:631.5

DOI:10.37128/2707-5826-2026-1-16

**СОРТ ЯК БІОЛОГІЧНА ОСНОВА
ФОРМУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОЩУВАННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ**

О.О. ЛЬВОВСЬКИЙ,
аспірант, Вінницький
національний аграрний
університет

Основна мета дослідження полягає в обґрунтуванні елементів технології вирощування, адаптованих до їх сортових особливостей та ґрунтово-кліматичних умов регіону. Проведене дослідження підтвердило, що структура врожаю є визначальним складником реалізації генетичного потенціалу сорту, а показники врожаю пшениці озимої сформовано внаслідок комплексної взаємодії сортових особливостей і елементів технології вирощування. Отримані результати обґрунтовують доцільність розроблення сорторієнтованих технологій вирощування пшениці озимої з урахуванням біологічних характеристик конкретних сортів.

Аналіз даних Державного Реєстру сортів пшениці озимої у нашій державі показує стійку перевагу вітчизняних сортів у структурі посівного матеріалу протягом останнього десятиліття. Станом на 2022 рік із 661 зареєстрованого сорту 470 (71,1 %) належали до вітчизняної селекції, що засвідчує про високий рівень їхньої здатності до адаптації до континентальних ґрунтово-кліматичних умов України, стабільну зимостійкість та стійкість до локального комплексу хвороб. Частка іноземних сортів становила 28,9%, що відображає поступове розширення генетичного фонду та впровадження сортів із високим потенціалом продуктивності й технологічною пластичністю. Порівняльний аналіз даних за 2015, 2020 роки та прогнозування на 2025 рік показує тенденцію до збільшення загальної кількості сортів і поступової інтеграції іноземної селекції, що обумовлено потребою у підвищенні ефективності інтенсивних технологій вирощування та адаптації до мінливих кліматичних умов. Формування технологій вирощування повинно базуватися на біологічних характеристиках конкретних сортів і враховувати їх здатність адаптуватися до сучасних виробничих систем, що дозволяє досягати високих урожаїв та стабільної якості продукції. Такий підхід сприяє оптимізації сільськогосподарського виробництва, підвищенню стійкості агроєкосистем і ефективному використанню генетичного потенціалу українських та іноземних сортів культури.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, урожайність, зерно, гідротермічні умови.

Табл. 1., Рис. 1., Літ. 14.

Постановка проблеми. В умовах сучасного землеробства підвищення стабільності та рівня урожайності пшениці озимої значною мірою залежить від правильного поєднання сортових особливостей культури з елементами технології вирощування [1]. Сорт як біологічна система характеризується специфічними вимогами до умов живлення, вологозабезпечення, строків сівби та рівня агротехнічного навантаження, що зумовлює необхідність диференційованого підходу до формування технологій вирощування [2]. На практиці технології вирощування пшениці озимої часто мають уніфікований характер і не завжди враховують біологічні особливості конкретних сортів, що може призводити до неповної реалізації їх генетичного потенціалу продуктивності [3].



Крім того, зміни кліматичних умов, зокрема підвищення температурного режиму, нерівномірний розподіл опадів та часті стресові явища, посилюють роль адаптивних властивостей сортів і потребують коригування традиційних технологічних прийомів.

У зв'язку з цим актуальною є проблема наукового обґрунтування елементів технології вирощування пшениці озимої з урахуванням сортових біологічних особливостей, що дозволить підвищити ефективність використання ресурсів, забезпечити стабільність урожайності та покращити якісні показники зерна в різних ґрунтово-кліматичних умовах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У наукових публікаціях останніх років [1] широко висвітлюється положення про те, що рівень урожайності пшениці озимої визначається не лише загальними агротехнічними заходами, а передусім структурою врожаю, формування якої значною мірою зумовлене сортовими особливостями. Сорт як носій генетичного потенціалу продуктивності визначає здатність рослин до формування оптимальної густоти продуктивного стеблостою, кількості та маси зерна у колосі, а також маси 1000 зерен [2].

За даними численних досліджень [3], основними елементами структури врожаю пшениці озимої є кількість продуктивних стебел на одиниці площі, кількість зерна у колосі та маса 1000 зерен. При цьому встановлено, що різні сорти по-різному реалізують ці показники залежно від умов вирощування та рівня агротехніки. Одні сорти характеризуються підвищеною здатністю до кущення та формування більшої кількості продуктивних стебел, інші – формують більше зерно або мають вищу озерненість колоса.

У публікаціях наголошується, що структура врожаю є динамічним показником, який формується протягом усього вегетаційного періоду та тісно пов'язаний із біологічними особливостями сорту [3]. Так, сорти інтенсивного типу більшою мірою реагують на підвищений рівень мінерального живлення шляхом збільшення кількості зерна у колосі та маси 1000 зерен, тоді як сорти напівінтенсивного та екстенсивного типу забезпечують стабільні показники структури врожаю навіть за обмежених ресурсів [5].

Результати досліджень свідчать, що реалізація потенційної врожайності залежить від елементів технології вирощування з його біологічними властивостями. Недотримання сортозорієнтованого підходу призводить до порушення оптимального співвідношення між елементами структури врожаю, що обмежує рівень урожайності навіть за оптимальних умов [6].

У наукових роботах також підкреслюється важливість стабільності елементів структури врожаю як показника адаптивності сорту. Сорти, здатні зберігати оптимальну структуру врожаю за контрастних ґрунтово-кліматичних умов, забезпечують більш стабільний рівень урожайності та є перспективними для впровадження у виробництво [7].

Також науковці відзначають [8], що біологізація землеробства розглядається як один із ключових напрямів екологізації технологій вирощування пшениці озимої.

Вона передбачає ширше використання біологічних факторів продуктивності – мікробіологічних препаратів, органічних і біоорганічних добрив, регуляторів росту природного походження – з метою зменшення хімічного навантаження на агроєкосистеми та підвищення ефективності використання природних ресурсів.

Значна кількість досліджень свідчить [9], що поєднання сортозорієнтованого підходу з біологізованими елементами технології забезпечує більшу реалізацію генетичного потенціалу пшениці озимої. Зокрема, застосування мікробіологічних препаратів на основі азотфіксувальних, фосфатмобілізувальних та мікоризоутворювальних мікроорганізмів сприяє активізації біологічних процесів у ґрунті, поліпшенню мінерального живлення рослин і підвищенню їх стійкості до абіотичних та біотичних стресів. У публікаціях наголошується [10], що реакція сортів на біопрепарати має сортову специфічність. Сорти з розвинутою кореневою системою та високою екологічною пластичністю ефективніше взаємодіють із ґрунтовою мікробіотою, формуючи стабільні показники структури врожаю навіть за знижених норм мінеральних добрив. Це підтверджує доцільність добору сортів для біологізованих технологій з урахуванням їх біологічних та фізіолого-морфологічних особливостей.

Результати наукових досліджень показують [11], що використання біопрепаратів у технології вирощування пшениці озимої дає змогу частково компенсувати дефіцит поживних елементів, зменшити ризики деградації ґрунтів і знизити рівень накопичення залишкових кількостей агрохімікатів у ґрунті та рослинній продукції. Особливо важливим є застосування біологічних препаратів у стресових умовах, зумовлених посухою, температурними коливаннями або порушенням ґрунтової структури.

У контексті екологічної безпеки в публікаціях також підкреслюється роль біологізації у відновленні ґрунтової родючості [12]. Біопрепарати сприяють зростанню мікробіологічної активності ґрунту, покращенню гумусного стану, оптимізації водно-повітряного режиму та активізації природних механізмів саморегуляції агроєкосистем. У поєднанні з адаптивними сортами пшениці озимої це створює передумови для формування екологічно стабільних агрофітоценозів.

Окремо в літературі відзначається [13], що біологізовані технології вирощування пшениці озимої сприяють зниженню вуглецевого та екологічного сліду виробництва зерна. Зменшення обсягів застосування мінеральних добрив і пестицидів у поєднанні з підвищенням продуктивності сортів забезпечує більш ефективне використання енергії та ресурсів на одиницю отриманої продукції.

Таким чином, аналіз публікацій підтверджує, що біологізація технології вирощування пшениці озимої є важливим екологічним інструментом, ефективність якого значною мірою визначається правильним добром сорту. Інтеграція біопрепаратів у сортозорієнтовані технології дозволяє зменшити негативний вплив агровиробництва на довкілля, підвищити стійкість агроєкосистем і забезпечити стабільне виробництво зерна в умовах сучасних викликів.

Умови та методика проведення дослідження. Дослідження виконано у формі огляду та узагальнення результатів вітчизняних і закордонних наукових праць, присвячених ролі сорту як біологічної основи формування технології вирощування пшениці озимої. Аналіз охоплював публікації, в яких розглядаються біологічні особливості сортів, їх адаптивний потенціал, елементи структури врожаю та вплив технологічних прийомів на реалізацію продуктивності культури.

Інформаційною базою дослідження слугували наукові статті, монографічні дослідження, матеріали конференцій та офіційні рекомендації науково-дослідних установ, опубліковані у фахових виданнях останніх років. Під час опрацювання джерел застосовувалися методи системного аналізу, порівняння, узагальнення та логічного синтезу, що дозволило виокремити ключові наукові підходи до розробки сортозорієнтованих технологій вирощування озимої пшениці.

Особливу увагу приділено аналізу взаємозв'язку між біологічними характеристиками сортів пшениці озимої та елементами агротехнології, зокрема строками сівби, нормами висіву, рівнем мінерального живлення та умовами зволоження. Узагальнення наведених у літературі результатів дозволило сформулювати концептуальні положення щодо доцільності диференційованого підходу до розроблення технологій вирощування культури з урахуванням сортових особливостей [14].

Результати досліджень. У рамках оглядового дослідження було проаналізовано статистичні дані щодо урожайності озимої пшениці в Україні за останнє десятиліття. Аналіз засвідчив істотні коливання продуктивності культури, що переважно зумовлені змінами кліматичних умов, впливом погодних факторів, а також особливостями адаптації сортів і застосованої технології вирощування (рис. 1).

Зокрема, середня урожайність пшениці в Україні за цей період демонструє як зростання, так і спад у різні роки, що відображає реакцію рослин на зовнішні умови і технологічні фактори. Дані, узагальнені за офіційною статистикою та міжнародними джерелами, наведено в таблиці нижче. Сортовий склад пшениці озимої відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки, ефективності агротехнологій та адаптації рослин до конкретних агроєкологічних умов. У світовій практиці селекції сформувалася чітка структура сортів пшениці озимої, яка визначається поєднанням генетичних, агрокліматичних, економічних і регуляторних чинників.

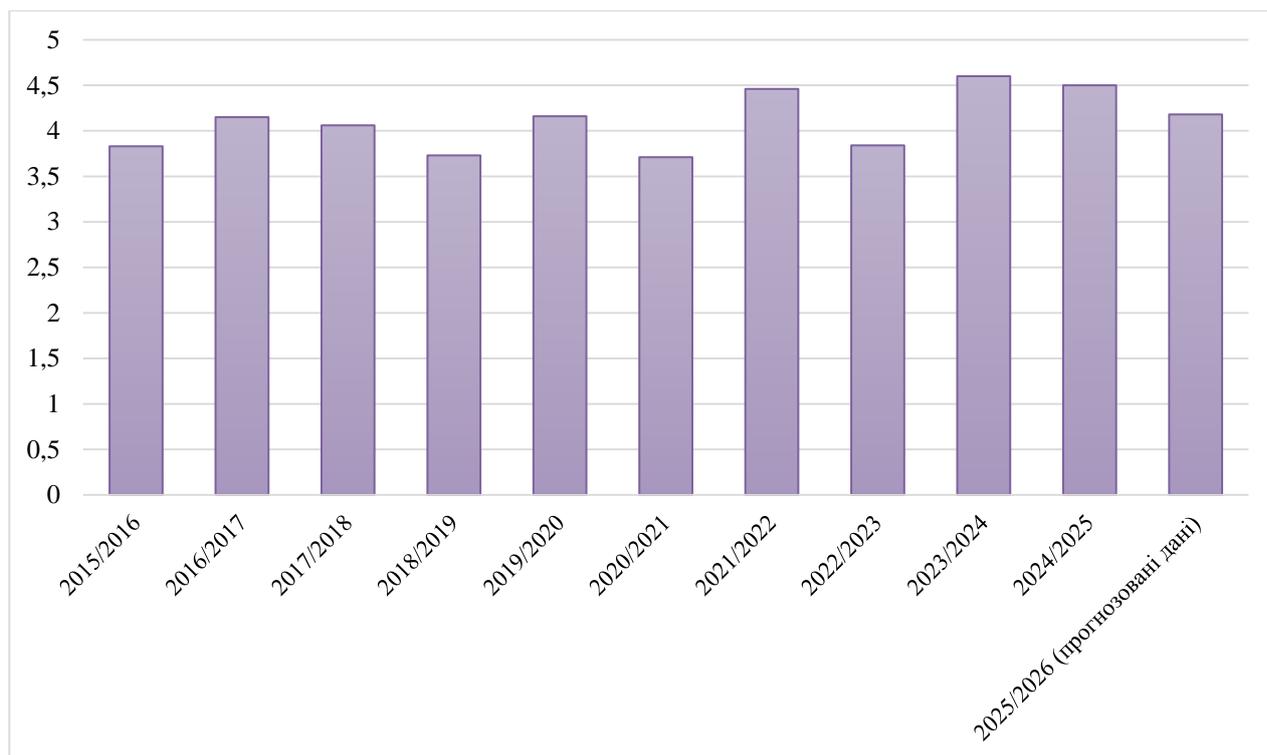


Рис. 1. Динаміка рівня врожайності пшениці озимої в Україні (середнє за 2015-2025 рр.)

**2025/2026 р. прогнозовані дані*

У глобальному масштабі сучасний сортовий фонд пшениці озимої представлений широким спектром генотипів, що класифікуються за типом продуктивності (інтенсивні, помірно-інтенсивні, стійкі до стресових умов), рівнем екологічної пластичності, групами стиглості, а також за генетично зумовленою стійкістю до хвороб і шкідників. Таке різноманіття забезпечує можливість оптимального добору сортів відповідно до кліматичних умов та рівня технологічного забезпечення вирощування.

В Україні сортовий склад пшениці озимої має певну специфіку, що зумовлена ґрунтово-кліматичними умовами, аграрними традиціями та досягненнями вітчизняної селекції. Більшість українських сортів характеризується високою адаптивністю до континентального клімату, достатньою зимостійкістю, стійкістю до комплексу поширених хвороб та значним потенціалом продуктивності. Значна частина таких сортів включена до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні та рекомендована для вирощування в різних агрокліматичних зонах (табл. 1).

У структурі сортового фонду пшениці озимої виокремлюють кілька основних груп. За рівнем продуктивного потенціалу розрізняють сорти з високою потенційною врожайністю, які ефективно реалізують свої властивості за інтенсивних технологій, помірно продуктивні сорти зі стабільними показниками за різних умов, а також сорти, орієнтовані на формування стабільного врожаю в стресових умовах.

Таблиця 1

Структура сортів пшениці озимої в Україні у 2025 р.

Рік	Вітчизняна селекція, шт.	Вітчизняна селекція, %	Іноземна селекція, шт.	Іноземна селекція, %
2015	210	70,0	90	30,0
2017	218	80,1	55	19,9
2020	350	68,0	165	32,0
2022	470	71,1	191	28,9
2025	500	69,0	220	31,0

Джерело: сформовано на основі власних результатів досліджень

За екологічною пластичністю виділяють сорти, здатні адаптуватися до значних коливань погодних факторів, та сорти з підвищеними вимогами до умов вирощування. Окрему групу становлять сорти, що відзначаються генетично зумовленою стійкістю до комплексу хвороб (септоріозу, борошнистої роси, іржі тощо) та абіотичних стресів, зокрема посухи й низьких температур. За тривалістю вегетаційного періоду сорти поділяють на ранньостиглі, середньостиглі та середньопізні, що дозволяє гнучко адаптувати їх до конкретних агротехнічних схем і кліматичних умов.

За даними літератури, структура сортового складу є динамічною і постійно трансформується під впливом селекційних програм, кліматичних змін та виробничих потреб. На світовому рівні провідні генетичні центри та міжнародні організації спрямовують селекцію на підвищення екологічної пластичності сортів, розширення їх адаптивного потенціалу та стійкості до стресових факторів. В Україні селекційні програми орієнтовані на створення сортів з оптимальним поєднанням високої продуктивності та стабільності врожаю в умовах мінливого клімату.

Висновки і перспективи досліджень. Аналіз даних Державного реєстру сортів пшениці озимої в Україні свідчить, що протягом останнього десятиліття спостерігається стійка перевага вітчизняних сортів у структурі посівного матеріалу. Станом на 2022 рік з 661 зареєстрованого сорту 470 (71,1%) були вітчизняної селекції, що підтверджує високий рівень адаптивності українських генотипів до континентальних ґрунтово-кліматичних умов, стабільну зимостійкість та стійкість до місцевого комплексу хвороб. Частка іноземних сортів зросла до 28,9%, що є свідченням поступового розширення генетичного фонду та впровадження сортів з високим потенціалом продуктивності й технологічною пластичністю. Оцінки за 2015, 2020 та прогноз на 2025 рр. демонструють тенденцію до збільшення загальної кількості сортів та поступової інтеграції іноземної селекції, що обумовлено потребою в адаптації до інтенсивних технологій вирощування і мінливих кліматичних умов. Отримані дані підтверджують, що структура сортів є ключовим фактором ефективності агротехнологій, забезпечує реалізацію генетичного потенціалу і сприяє продовольчій безпеці. Формування технологій вирощування пшениці озимої має базуватися на біологічних характеристиках конкретних сортів та їх здатності адаптуватися до сучасних виробничих систем.

Список використаної літератури

1. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Дослідження анатомо-морфологічної будови стебла озимої пшениці в агроценозах Правобережного Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2020. № 3 (85). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.03.009>.
2. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Збереження родючості ґрунту за раціонального використання системи удобрення і норми висіву озимої пшениці. *Сільське господарство та лісівництво*. 2020. № 2 (17). С. 5-14. DOI: [10.37128/2707-5826-2020-2-1](https://doi.org/10.37128/2707-5826-2020-2-1).
3. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Формування анатомо-морфологічної будови стебла озимої пшениці залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах правобережного Лісостепу. *Корми і кормовиробництво*. 2020. Вип. 89. С. 93-101. DOI: <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202089-09>.
4. Мазур В.А., Панцирева Г.В., Копитчук Ю.М. Вплив світлового режиму на ріст та розвиток пшениці озимої в агроценозах Правобережного Лісостепу України. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2022. № 1 (95). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.01.007>.
5. Панцирева Г.В. Формування агротехнологічних підходів до збалансованого управління родючістю порушених та деградованих ґрунтів за вирощування зернобобових культур. *Аграрні інновації*. 2024. № 27. С. 83-87. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.27.13>.
6. Дідур І.М., Панцирева Г.В. Порівняльна урожайність посівів пшениці озимої після конюшини лучної та буркуну білого. *Аграрні інновації*. 2024. № 28. С. 38-41. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.28.6>.
7. Petrychenko V., Korniychuk O., Lykhochvor V., Kobak S., Pansyrev O. 2024. Study of Sowing Quality of Soybean Seeds Depending on Pre-Sowing Treatment of Seed and Microfertilizers. *Journal of Ecological Engineering* 25(7), P. 332–339. <https://doi.org/10.12911/22998993/188932>.
8. Petrychenko V., Kobak S., Kolisnyk S., Chorna V., Korniychuk O., Pansyrev O. 2024. Agroecological Assessment of Soybean Varieties under the Conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. *Journal of Ecological Engineering* 25(9), P. 60–69. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/190492>.
9. Дідур І.М., Панцирева Г.В., Алексєєв О.О., Приймак Ю.С., Міщенко Б.Д. Радіологічна оцінка дерново-опідзоленого піщаного ґрунту присадибних територій після 37-річного періоду аварії на Чорнобильській АЕС. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2024. Вип. 139. Ч. 1. С. 251-257. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.33>.
10. Ткачук О.П. Урожайність пшениці озимої (*Triticum aestivum* L.) після нетрадиційних попередників у короткоротаційних кормових сівоzmінах. *Зернові культури*. 2023. Том 7. № 1. С. 170–177. DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0273>.

11. Дідур І.М., Панцирева Г.В., Яковець Л.А. Екологічна стійкість сортів пшениці озимої. *Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки*. 2024. Вип. 140. С. 125-131. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.140.16>.

12. Дідур І.М., Панцирева Г.В. Порівняльна урожайність посівів пшениці озимої після конюшини лучної та буркуну білого. *Аграрні інновації*. 2024. № 28. С. 38-41. DOI: <https://doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2024.28.6>.

13. Панцирева Г.В. Розробка біоорганічної технології вирощування сільськогосподарських культур за використання біодобрив, позакореневих підживлень та фізіологічно-активних речовин. *Аграрні інновації*. 2025. № 29. С. 101-106. DOI: <https://doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2025.29.17>.

14. Державний реєстр сортів рослин придатних для поширення в Україні (2015-2025). URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin>.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Mazur V.A., Pansyreva H.V., Kopytchuk Y.M. (2020). Doslidzhennia anatomo-morfolohichnoi budovy stebła ozymoi pshenytsi v ahrotsenozakh Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [*Study of anatomical and morphological structure of winter wheat stem in agrocenoses of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine*]. *Naukovi dopovidi NUBiP Ukrainy – Scientific reports of NUBiP of Ukraine*. № 3 (85). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2020.03.009> [in Ukrainian].

2. Mazur V.A., Pansyreva H.V., Kopytchuk Y.M. (2020). Zberezhennia rodjuchosti hruntu za ratsionalnoho vykorystannia systemy udo-brennia i normy vsivu ozymoi pshenytsi [*Preservation of soil fertility under rational use of fertilization system and seeding rate of winter wheat*]. *Sil'ske hospodarstvo ta lisivnytstvo – Agriculture and forestry*. № 2 (17). DOI:10.37128/2707-5826-2020-2-1 [in Ukrainian].

3. Mazur V.A., Pansyreva H.V., Kopytchuk Y.M. (2020). Formuvannia anatomo-morfolohichnoi budovy stebła ozymoi pshenytsi zalezno vid tekhnolohichnykh pryjomiv vyroshchuvannia v umovakh pravoberezhnoho Lisostepu [*Formation of anatomical and morphological structure of winter wheat stem depending on technological cultivation methods in the Right-Bank Forest-Steppe*]. *Kormy i kormovyrobnytstvo – Fodder and fodder production*. Issue. 89. DOI: <https://doi.org/10.31073/kormovyrobnytstvo202089-09> [in Ukrainian].

4. Mazur V.A., Pansyreva H.V., Kopytchuk Y.M. (2022). Vplyv svitlovogo rezhymu na rist ta rozvytok pshenytsi ozymoi v ahrotsenozakh Pravoberezhnoho Lisostepu Ukrainy [*Influence of light regime on growth and development of winter wheat in agrocenoses of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine*]. *Naukovi dopovidi NUBiP Ukrainy – Scientific reports of NUBiP of Ukraine*. № 1 (95). DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2022.01.007> [in Ukrainian].

5. Pansyreva H.V. (2024). Formuvannia ahrotekhnolohichnykh pidkhodiv do zbalansovanoho upravlinnia rodjuchistiu porushenykh ta dehradovanykh hruntiv za vyroshchuvannia zernobobovykh kultur [*Formation of agrotechnological approaches for balanced management of disturbed and degraded soils during legume cultivation*]. *Agrarni innovatsii – Agrarian innovations*. № 27. DOI: <https://doi.org/10.32848/agr.ar.innov.2024.27.13> [in Ukrainian].

6. Didur I.M., Pantsyreva H.V. (2024). Porivnialna urozhainist posiviv pshenytsi ozymoi pislia koniushyny luchnoi ta burkunu biloho [*Comparative yield of winter wheat after meadow clover and white sweet clover*]. *Agrarni innovatsii – Agrarian innovations*. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.28.6> [in Ukrainian].
7. Petrychenko V., Korniychuk O., Lykhochvor V., Kobak S., Pantsyrev O. (2024). Study of sowing quality of soybean seeds depending on pre-sowing treatment of seed and microfertilizers. *Journal of Ecological Engineering*. 25(7). P. 332–339. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/188932> [in English].
8. Petrychenko V., Kobak S., Kolisnyk S., Chorna V., Korniychuk O., Pantsyrev O. (2024). Agroecological assessment of soybean varieties under the conditions of the Right Bank Forest Steppe of Ukraine. *Journal of Ecological Engineering*. 25(9). P. 60–69. DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/190492> [in English].
9. Didur I.M., Pantsyreva H.V., Alekseiev O.O., Pryimak Y.S., Mishchenko B.D. (2024). Radiolohichna otsinka dernovo-opidzolenoho pishchanoho hruntu prysadybnykh terytorii pislia 37-richnoho periodu avarii na Chornobylskii AES [*Radiological assessment of sod-podzolic sandy soil of homestead territories after 37-year period of the Chernobyl NPP accident*]. *Tavriyskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Taurian Scientific Bulletin. Series: Agricultural sciences*. Issue. 139, Ch. 1. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.33> [in Ukrainian].
10. Tkachuk O.P. (2023). Urozhainist pshenytsi ozymoi (*Triticum aestivum* L.) pislia netradytsiinykh poperednykiv u korotkorotatsiinykh kormovykh sivozminakh [*Yield of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) after non-traditional predecessors in short-rotation forage crop rotations*]. *Zernovi kultury – Cereal crops*. 7 (1). DOI: <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0273> [in Ukrainian].
11. Didur I.M., Pantsyreva H.V., Yakovets L.A. (2024). Ekolohichna stiiikist sortiv pshenytsi ozymoi [*Ecological stability of winter wheat varieties*]. *Tavriyskyi naukovyi visnyk. Serii: Silskohospodarski nauky – Taurian Scientific Bulletin. Series: Agricultural sciences*. Issue. 140. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.140.16> [in Ukrainian].
12. Didur I.M., Pantsyreva H.V. (2024). Porivnialna urozhainist posiviv pshenytsi ozymoi pislia koniushyny luchnoi ta burkunu biloho [*Comparative yield of winter wheat after meadow clover and white sweet clover*]. *Agrarni innovatsii – Agrarian innovations*. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.28.6> [in Ukrainian].
13. Pantsyreva H.V. (2025). Rozrobka bioorganicznej tekhnolohii vyroshchuvannia silskohospodarskykh kultur za vykorystannia biodobryv, pozakorenievkykh pidzhyven i fizyolohichno-aktyvnykh rechovyn [*Development of bio-organic cultivation technology of agricultural crops using biofertilizers, foliar feeding and physiologically active substances*]. *Agrarni innovatsii – Agrarian innovations*. № 29. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.17> [in Ukrainian].

14. Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini (2015-2025) [*State register of plant varieties eligible for distribution in Ukraine (2015-2025)*]. URL: <https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-sortiv-roslin> [in Ukrainian].

ANNOTATION

VARIETY AS A BIOLOGICAL BASIS FOR THE FORMATION OF WINTER WHEAT GROWING TECHNOLOGY

The purpose of the study was to substantiate the elements of cultivation technology adapted to their varietal characteristics and soil and climatic conditions of the region. The study confirmed that the crop structure is a determining component of the realization of the genetic potential of the variety, and the yield level of winter wheat is formed as a result of the complex interaction of varietal characteristics and elements of cultivation technology. The results obtained substantiate the feasibility of developing variety-oriented technologies for growing winter wheat, taking into account the biological characteristics of specific varieties.

Analysis of data from the State Register of Winter Wheat Varieties in Ukraine demonstrates the steady superiority of domestic varieties in the structure of seed material over the past decade. As of 2022, out of 661 registered varieties, 470 (71.1%) belonged to domestic selection, which indicates a high level of their adaptability to the continental soil and climatic conditions of Ukraine, stable winter hardiness and resistance to a local complex of diseases. The share of foreign varieties was 28.9%, which reflects the gradual expansion of the genetic pool and the introduction of varieties with high productivity potential and technological plasticity.

A comparative analysis of data for 2015, 2020 and the forecast for 2025 shows a trend towards an increase in the total number of varieties and the gradual integration of foreign selection, which is due to the need to increase the efficiency of intensive cultivation technologies and adapt to changing climatic conditions. The results obtained confirm that the varietal structure is a key factor in realizing the genetic potential of winter wheat, ensuring the efficiency of agricultural technologies and food security of the country. The formation of cultivation technologies should be based on the biological characteristics of specific varieties and take into account their ability to adapt to modern production systems, which allows achieving high yields and stable product quality. This approach contributes to the optimization of agricultural production, increasing the sustainability of agroecosystems and the effective use of the genetic potential of Ukrainian and foreign winter wheat varieties.

Keywords: winter wheat, variety, yield, grain, hydrothermal conditions.

Table 1., Fig. 1., Ref. 14.

Інформація про авторів

Львовський Олександр Олександрович, аспірант кафедри лісового та садово-паркового господарства ННІ агротехнологій та природокористування, (e-mail: lvovskii@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-3755-2232>).

Oleksandr Lvovskii, postgraduate student of the Department of Forestry and Horticulture, National Research Institute of Agricultural Technologies and Environmental Management, (e-mail: lvovskii@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-3755-2232>).

Надходження статті 29.01.26.

Прийнято 17.02.26.

Опубліковано 10.03.26.