

РЕЗУЛЬТАТИ ВИВЧЕННЯ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Р. С. Вискуб, О. О. Вінюков, О. Б. Бондарева, С. М. Удовиченко, Є. В. Воленцук

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція НААН, вул. Захисників України, 1, м. Покровськ, Донецька область, 85307, Україна

Актуальність. Збагачення, вивчення та систематизація колекційного матеріалу ячменю ярого дозволяє селекціонерам отримати нові джерела господарських ознак сортового матеріалу, тому робота по формуванню і веденню колекцій має безперечний науковий і практичний інтерес. **Мета досліджень** – систематизувати колекційні зразки ячменю ярого за господарсько-цінними ознаками для умов Північного Степу України. **Матеріали і методи.** У 2021–2025 рр. у ДДСДС НААН проведено вивчення 78 колекційних зразків ячменю. Методи дослідження: польовий, вимірвальний, розрахунково-порівняльний, методи математичної статистики. **Результати.** Найменша тривалість періоду «сходи – колосіння» відмічена у сорту Созонівський (UKR) – 43 діб, найбільша у сорту Цілинний 60 (KAZ) – 56 діб. Найменша тривалість періоду «колосіння – воскова стиглість», яка вказує на швидкість дозрівання сорту, відмічена у сорту Цілинний 60 (KAZ) – 27 діб, найбільша у сортах Кряж (UKR), Тимофей (RUS), Авангард (UKR), Алекс (UKR), Східний (UKR) – 36 діб. За ознакою тривалість періоду «сходи – воскова стиглість» виділено скоростиглі (76–77 діб) сорти ячменю: Донецький 14 (UKR), Аверс (UKR), Созонівський (UKR), Адапт (UKR), Донецький 12 (UKR). Короткостеблові сорти ячменю (58,0–60,3 см) характеризуються високою стійкістю до вилягання і ефективно використовуються для формування врожаю за підвищені дози добрив: Вірець (UKR), Салют (UKR), Мастер (RUS), Світоч (UKR). Продуктивність визначає господарську цінність сорту та знаходиться в прямій залежності від кількісного прояву кожного структурного елемента. Виділено два зразки з підвищеною довжиною колоса (7,5–7,9 см): Дорідний (UKR), Адапт (UKR); п'ять крупнозерних зразків ячменю (50,5–53,5 г): Созонівський (UKR), Авангард (UKR), Алекс (UKR), Кряж (UKR), Святівит (UKR); за ознакою «маса зерна з колоса» – сорт Святівит (UKR) (1,1 г). Найвищий рівень урожайності 5,39 і 5,44 т/га за роки досліджень відмічений у зразків ячменю ярого Аватар (UKR) і Шубін (UKR). **Висновки.** За дослідженнями 2021–2025 рр. систематизовано колекційні зразки ячменю ярого за господарсько-цінними ознаками для умов Північного Степу України з метою подальшого використання їх в селекційних програмах. Зареєстровано робочу колекцію зразків рослин ячменю звичайного ярого за врожайністю (Свідоцтво № 357 від 18.12.2025р.). За напрямками використання складений каталог з 26 зразків ячменю ярого. Створено електронну інформаційну базу даних на 74 зразки за господарсько-цінними ознаками.

Ключові слова: ячмінь ярий, сорт, господарсько-цінна ознака, зразок, каталог колекційних зразків, робоча колекція, інформаційна база.

Вступ. Цілеспрямоване та науково обґрунтоване збереження і використання в сільськогосподарському виробництві генетичного різноманіття рослин є актуальним завданням сучасного етапу ведення сільського господарства. Створення нових сортів з підвищеним продуктивним та адаптивним поте-

нциалом допомагає виробникам знаходити ефективні способи збільшення виробництва і підвищення якості рослинницької та тваринницької продукції для забезпечення зростаючих потреб населення в умовах зміни клімату економічна нестабільність України, спричинена військовими діями та кліматичними змі-

Інформація про авторів:

Надійшла:
25.02.2026

Прийнята:
07.04.2026

Опублікована:
26.05.2026

Вискуб Роман Станіславович, канд. с.-г наук, ст. дослідник, заст. директора з науково-інноваційної діяльності, <https://orcid.org/0000-0001-7679-2188>

Вінюков Олександр Олександрович, доктор с.-г. наук, професор, директор, <https://orcid.org/0000-0002-2957-5487>

Бондарева Ольга Браунівна, канд. техн. наук, старший науковий співробітник, учений секретар, e-mail: olbraun58dds@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-8128-8485>

Удовиченко Світлана Миколаївна, канд. економічних наук, старший науковий співробітник, зав. відділу економічних досліджень та інноваційного провайдингу, <https://orcid.org/0000-0003-1839-2308>

Воленцук Євген Валерійович, молодший науковий співробітник, e-mail: evgeniy-v-k@ukr.net, <https://orcid.org/0009-0000-6294-5825>



нами, створює нові потреби для вирощування ярих зернових колосових культур, продукція яких становить продовольчу безпеку країни. На сьогодні гостро стоїть проблема забезпечення переробних підприємств сировиною. Ярий ячмінь (*Hordeum vulgare* L.) формує продукцію відповідної якості для харчової галузі [4, 5].

Зона Північного Степу України характеризується мінливими погодними умовами з весняно-літніми посухами, високими температурами повітря та поверхні ґрунту, суховіями. В останні роки відбувається різка зміна погодних умов, що призводить до скорочення міжфазних періодів розвитку зернових колосових культур. Довготривалий бездощовий період з високими температурами повітря і поверхні ґрунту впливає на ріст та розвиток рослин [6].

Підвищення адаптивності сортів зернових культур нині є одним із найважливіших напрямів селекції, одним із ефективних способів мінімізації наслідків глобальних змін клімату. Часті посухи в зонах Степу та Лісостепу України, де зосереджена більша частина посівів ярих зернових культур, викликають постійні недобори врожаїв. Успішне вирощування ярого ячменю значною мірою залежить від виявлення агробіологічних особливостей сортової реакції рослин на умови навколишнього середовища, що, насамперед, спирається на тривалість вегетаційного періоду. В умовах зони Північного Степу України оптимальним строком сівби ячменю ярого є перша декада квітня, тому, до настання сухої та спекотної погоди літа, ячмінь встигає продуктивно використати зимово-весняні запаси вологи [7].

Аналіз літературних джерел свідчить, що дослідження ресурсів ячменю ярого в цьому регіоні дасть можливість більш якісно розподілити колекційний матеріал, сформувати колекції за відповідними ознаками та підвищити ефективність їх використання в селекційних програмах [8–16].

І. М. Ниска, В. П. Петренкова та ін. вважають, що основною проблемою сучасної селекції на стійкість до фітопатогенів є забезпечення селекційного процесу джерелами і донорами групового і комплексного імунітету, пошуку джерел стійкості ячменю ярого до шкідливих організмів у поєднанні з цін-

ними господарськими ознаками [15–17].

Урожайність – головний результативний показник реакції посівів агрофітоценозів на екологічні фактори впродовж вегетаційного періоду. Впровадження у виробництво нових, більш посухостійких та широко адаптованих сортів ярих зернових культур дозволить стабілізувати виробництво зерна. Показники елементів структури урожайності зерна визначає низка чинників навколишнього природного середовища, в т. ч. агротехнологія вирощування та якість і своєчасність проведення технологічних заходів [18–23].

Створення посухостійких, адаптованих до несприятливих умов вегетації сортів ячменю ярого є традиційним напрямком досліджень Донецької державної сільськогосподарської дослідної станції НААН України (ДДСДС НААН). Зараз у Держсортреєстрі сортів рослин України перебуває 13 сортів ячменю ярого (<https://minagro.gov.ua/file-storage/reyestr-patentiv-na-sorti-roslin>), які до того ж проявили добру агроекологічну відповідність при вирощуванні в інших географічних районах, розташованих в зонах Степу і Лісостепу, і, при впровадженні у виробництво, забезпечують урожайність в середньому 3,3–5,3 т/га.

На основі адаптивної селекції створено сорти нового покоління Резерв, Реприз, Бравий, які внесені до Державного реєстру сортів рослин придатних до поширення в Україні у 2017–2020 рр. і забезпечують урожайність рівня 5,0–6,0 т/га, посухостійкість – 8–9 балів та одержання додаткового прибутку – від 3000 до 6500 грн/га, що економічно ефективно для сільськогосподарських підприємств різних форм власності. У 2023 р. до Державного реєстру сортів рослин України внесено нові сорти ячменю ярого селекції ДДСДС НААН Шубін (ПУ №230618), Генерал (ПУ №230616), Незламний (ПУ №230617), Покоління (ПУ №230619) з урожайністю – 5,0–6,5 т/га, у 2024 р. – новий високоврожайний сорт ячменю ярого Бунчук (ПУ № 240473).

Збагачення, вивчення та використання генетичних ресурсів рослин дозволить селекціонерам вчасно реагувати на зміни клімату, досліджувати вихідний матеріал, як фактор отримання стабільних врожаїв. Тому робота по формуванню, веденню і збереженню колекцій є досить актуальним завданням сьогодення.

Донецька державна сільськогосподарська дослідна станція знаходиться в південно-східній частині Степу України, що характеризується жорсткими агрокліматичними умовами для росту і розвитку рослин ячменю ярого. Дослідження ресурсів ячменю ярого в цьому регіоні дасть можливість більш якісно розподілити колекційний матеріал за відповідними ознаками, сформувати колекції та підвищити ефективність їх використання.

Мета досліджень – систематизувати колекційні зразки ячменю ярого за господарсько-цінними ознаками в умовах Північного Степу України.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження колекцій ячменю ярого проводились у польовій сівозміні ДДСДС НААН у 2021–2025 рр. за прийнятою для зони Степу України агротехнікою. Проведено вивчення 78 колекційних зразків ячменю. Попередник – чорний пар. Добрива не вносились. Насіння не протруювалось.

Колекційні зразки висівались на ділянках площею 25 м² в трикратній повторності в першій декаді квітня по 450 зерен на м². Для сівби використовувалася сівалка ССФК-7. Збирання насіння колекційних зразків здійснювалось селекційним комбайном Sampro 130.

Дослідження та статистична обробка отриманих даних проводились з використанням атестованих та стандартизованих в Україні методик [24–28]. Методи досліджень: польовий, вимірювальний, розрахунково-порівняльний, математичної статистики.

Погодні умови, які склалися в роки проведення досліджень, були різні за вологозабезпеченням. Метеорологічні умови весняно-літнього періоду 2021 р. виявилися нетиповими через надмірні опади та прохолодний період вегетації, що призвело до вилягання рослин. Затяжна прохолодна весна 2022 р. негативно вплинула на ріст і розвиток ярого ячменю, але загалом умови періоду вегетації були оптимальними. Погода першої і другої декад травня 2023 р. відмічалася посушливими умовами для росту рослин ярого ячменю, за цей період ГТК становив 0–0,4. Червень видався сприятливим для розвитку і формуванню врожаю рослин.

Весняно-літній період 2024 р. виявився несприятливим для рослин ячменю через

сильну посуху, приморозки у фазу колосіння ячменю в перші години кожної доби. За активної вегетації з 1 квітня по 10 липня сума активних температур склала 1879,0 °С, сума опадів – 135,8 мм, з яких 112,2 мм (82,6 % від загальної суми) припали на фазу молочно-воскової стиглості більшості зразків ячменю, гідротермічний коефіцієнт – 0,7. Такі погодні умови призвели до сильного зріджування посівів, не дали сформувати достатню кількість зернівок у колосі, що негативно вплинуло на урожайність.

Початок весни 2025 р. характеризувався стрімким підвищенням середньодобової температури повітря. У квітні, попри інтенсивне наростання середньодобової температури повітря, спостерігалася сильна посуха, яка негативно вплинула на розвиток рослин ярих культур. Також у кінці першої декади місяця відмічались приморозки. Середньомісячна температура повітря становила 11,8 °С. Сума активних температур повітря – 347,0 °С, сума опадів – 8,7 мм, ГТК – 0,31, відносна вологість повітря – 61,5 %. У травні склалися позитивні метеорологічні умови: середньомісячна температура повітря була 15,8 °С, САТ – 489,5 °С, сума опадів, які випали рівномірно за місяць, становила 37,5 мм, ГТК – 0,78. За першу половину червня випало лише 5,8 мм дощу, загалом за цей місяць випало 14,8 мм дощів. Середньомісячна температура повітря склала 20,5 °С, САТ – 615,3 °С, ГТК за період від 1 по 14 червня становив 0,04, у середньому за місяць ГТК – 0,2, відносна вологість повітря – 55,0 %. Сильна посуха негативно вплинула на розвиток рослин, призвела до раннього досягання і зниження врожайності ячменю ярого.

Результати досліджень. Тривалість вегетаційного та міжфазних періодів значною мірою визначає не тільки рівень врожайності сорту, але і його стійкість до посухи та хвороб. Найменш варіабельним є період «сходи – колосіння», його відносять до сортових ознак. В умовах Степу України фаза колосіння є надійним критерієм для визначення скоростиглості зразка [9, 11]. За результатами досліджень тривалість періоду «сходи – колосіння» відмічена на рівні 42–65 діб. У середньому за 2021–2025 рр. найменша тривалість даного періоду (43 доби) була у сорту Сосонівський(UKR), найбільша (56 діб) – у

сорту Цілинний 60 (KAZ).

Період «колосіння – воскова стиглість» безпосередньо може вказувати на адаптивні властивості сорту, оскільки настання воскової стиглості в зоні Степу часто співпадає з різким наростанням температури повітря та зниженням його вологості. За результатами досліджень період «колосіння – воскова стиглість» тривав на рівні 19–37 діб. У середньому за 2021–2025 рр. найменша його тривалість була у сорту Цілинний 60 (KAZ) – 27 діб, найбільша – у сортів Кряж (UKR), Тимофей (RUS), Авангард (UKR), Алекс (UKR), Східний (UKR) – 36 діб.

Тривалість періоду «сходи – воскова стиглість» характеризує швидкість дозрівання сорту та визначає час від появи сходів до моменту, коли зерно набуває воскової консистенції і безпосередньо впливає на врожайність та планування строків збору врожаю. За результатами п'ятирічних досліджень його тривалість відмічена на рівні 81–90 діб. Виділено п'ять скоростиглих сортів ячменю (76–77 доби): Донецький 14 (UKR), Аверс (UKR), Созонівський (UKR), Адапт (UKR), Донецький 12 (UKR); подовжений строк дозрівання (83 доби) мали зразки ячменю ярого ГК Казахстан (KAZ), Цілинний 2005 (KAZ), Карабаликський 85 (KAZ), МПП Мирний (UKR), Wilma (AUS).

Важливою характеристикою сортів зернових колосових культур є прямий зв'язок між довжиною соломини і стійкістю до вилягання. Як показує досвід світової селекції, короткостеблові сорти ячменю мають високу стійкість до вилягання і ефективно використовуються для формування врожаю за підвищених доз добрив [12, 13]. У середньому за п'ять років досліджень виділено такі низькорослі сортозразки (58,0–60,3 см): Вірець (UKR), Салют (UKR), Мастер (RUS), Світоч (UKR). Також відібрано десять середньорослих сортів (81,0–86,2 см): Сталкер (UKR), Созонівський (UKR), Еней (UKR), Крок (UKR), Східний (UKR), Аверс (UKR), Дорідний (UKR), Адапт (UKR), Святомихайлівський (UKR), Самородок (UKR).

У більшості колекційних зразків ячменю ярого в агрометеорологічних умовах років досліджень відмічене слабе ураження сітчастим гельмінтоспориозом (*Pyrenophora teres Drechsler*). За результатами досліджень відзначились

ознаки високої стійкості до даної хвороби (бал стійкості – 8): Покоління (UKR), Світоч (UKR), Август (UKR), Маріон (UKR), Імідж (UKR), Незламний (UKR), Аватар (UKR), Воєвода (UKR), ГК Бунчук (UKR). Також відмічено сприйнятливі до хвороби зразки (бал стійкості – 3): Шедевр, Святогор (UKR).

Продуктивність – одна з найважливіших якостей, яка визначає господарську цінність сорту та знаходиться в прямій залежності від кількісного вияву кожного структурного елемента та умов зовнішнього середовища [18].

За результатами п'ятирічних досліджень виділено два сортозразки ячменю ярого Хорс (UKR) та Грааль (UKR), в яких відмічено в середньому 701,3–702,3 колосків/м². Зразки, які мали високий коефіцієнт продуктивного кушення (1,8–1,9): Донецький 14 (UKR), Шубін (UKR), Командор (UKR), Грааль (UKR), Хорс (UKR), Покоління (UKR), Незламний (UKR), Донецький 12 (UKR).

Отримано два зразки з підвищеною довжиною колоса 7,5–7,9 см: Дорідний (UKR), Адапт (UKR); вісім зразків з середнім числом зерен з колоса 20,2–23,5 шт.: Святовіт (UKR), Мастер (RUS).

За результатами 2021–2025 р. досліджень виділено п'ять крупнозерних зразків ячменю (50,5–53,5 г): Созонівський (UKR), Авангард (UKR), Алекс (UKR), Кряж (UKR), Святовіт (UKR); за ознакою “маса зерна з колоса” – сорт Святовіт (UKR) (1,1 г).

Урожайність залежить від багатьох факторів, насамперед, від навколишніх умов та пристосованості конкретного генотипу до них. У 2025 р. урожайність контрольного сорту Сталий становила 3,95 т/га. Дуже низький рівень врожайності (2,20 – 2,97 т/га), що менше на 25,5–44,3 % за контроль, відмічено у одинадцяти сортах: Цілинний голозерний (KAZ), Натаір (UKR), Wilma (AUS), KWS Vambina (DEU), Маріон (UKR), Модерн (UKR), Святомихайлівський (UKR), Гермес (UKR), Степовик (UKR), Командор (UKR), Еней (UKR), а високий (4,59–5,38 т/га, що перевищує на 16,1–36,1 % стандарт) – у 5 сортах Дорідний (UKR), Моураві (UKR), Воєвода (UKR), Вакула (UKR), Галичанин (UKR).

Найвищий та стабільний рівень урожайності 5,39 т/га і 5,44 т/га за 2021–2025 рр.

досліджень отримано у ячменю ярого Аватар (UKR) і Шубін (UKR).

Станом на 01.01.2026 р. в ДДСДС НААН активна робоча колекція ячменю звичайного

ярого становить 78 зразків (67 зразків української селекції), з яких 66 зразків є сортами, 12 – селекційними лініями (табл.1).

За результатами досліджень складений

Таблиця 1. Активна робоча колекція зразків ячменю ярого за напрямками використання

№ з/п	Назва сорту	Походження	Напрямок використання	№ з/п	Назва сорту	Походження	Напрямок використання
1	Донецький 12	UKR	вегетац. період	40	Адапт	UKR	довж. колосу
2	Донецький 14	UKR	- « -	41	Дорідний	UKR	- « -
3	Созонівський	UKR	- « -	42	гк136	UKR	урожайність
4	Аверс	UKR	- « -	43	гк18/06	UKR	- « -
5	Взірець	UKR	висота рослин	44	гк1971	UKR	- « -
6	Натаір	UKR	- « -	45	гк6/07	UKR	- « -
7	Світоч носівськ.	UKR	- « -	46	Вакула	UKR	- « -
8	МПП Мирний	UKR	- « -	47	Генерал	UKR	- « -
9	МПП Салют	UKR	- « -	48	Подив	UKR	- « -
10	Зерноградський	RUS	- « -	49	Реприз	UKR	- « -
11	Рагник	RUS	- « -	50	Самородок	UKR	- « -
12	Тимофей	RUS	- « -	51	Сталий	UKR	- « -
13	Сабир	KAZ	- « -	52	Шубін	UKR	- « -
14	KWS Vambina	DEU	- « -	53	Аграрій	UKR	кільк. зерен в кол.
15	гк31/04	UKR	стійк.до гельмінтосп.	54	Галичанин	UKR	- « -
16	гк32	UKR	- « -	55	Козацький	UKR	- « -
17	Аватар	UKR	- « -	56	Крок	UKR	- « -
18	Авгур	UKR	- « -	57	Мастер	RUS	- « -
19	Бальзам	UKR	- « -	58	Модерн	UKR	- « -
20	Бунчук	UKR	- « -	59	Моураві	UKR	- « -
21	Воєвода	UKR	- « -	60	Новатор носівськ.	UKR	- « -
22	Гермес	UKR	- « -	61	Святогор	UKR	- « -
23	Імідж	UKR	- « -	62	Святомихайлівський	UKR	- « -
24	Маріон	UKR	- « -	63	Таманго	UKR	- « -
25	гк20/10	UKR	продукт. куцїння	64	Целинный	KAZ	- « -
26	гк4/10	UKR	- « -	65	Шедевр	UKR	- « -
27	гк54/05	UKR	- « -	66	гк1994	UKR	маса зерна з кол.
28	Бравий	UKR	- « -	67	гк24/07	UKR	- « -
29	Грааль	UKR	- « -	68	гк7	UKR	- « -
30	Еней	UKR	- « -	69	KWS Alisiana	DEU	маса 1000 зерен
31	Командор	UKR	- « -	70	Wilma	AUS	- « -
32	Леон	RUS	- « -	71	Авангард	UKR	- « -
33	Надійний	UKR	- « -	72	Алекс	UKR	- « -
34	Незламний	UKR	- « -	73	Донецький 15	UKR	- « -
35	Покоління	UKR	- « -	74	Кряж	UKR	- « -
36	Резерв	UKR	- « -	75	Святовіт	UKR	- « -
37	Степовик	UKR	- « -	76	Сталкер	UKR	- « -
38	Хорс	UKR	- « -	77	Східний	UKR	- « -
39	Целинный 2005	KAZ	- « -	78	Щедрик	UKR	- « -

каталог колекційних зразків, що виділили при вивченні в ДДСДС в 2021–2025 роках (табл. 2).

В Національному центрі генетичних ресурсів рослин України одержано Свідоцтво про реєстрацію колекції зразків генофонду яч-меню звичайного ярого за врожайністю (№

357 від 18.12.2025). За результатами п'ятирічних досліджень в Донецькій державній сільськогосподарській дослідній станції НААН

сформована електронна інформаційна база даних, в якій міститься інформація на 74 зразки ячменю ярого за ознаками: міжфазний

період «сходи – колосіння», міжфазний період

Таблиця 2. Каталог колекційних зразків ячменю ярого, що виділили за результатами вивчення даних у 2021-2025 рр.

Зразок	Номер Нац. Каталогу	Країна походження	Різнovid	Вегетаційний період, дб	Висота рослини, см	Стійкість до сітчастого гелмінтоспоріозу, бал	Маса 1000 зерен, г	Урожайність, т/га	Головний колос		
									довжина, см	кількість зерен, шт.	вага зерна, г
Аверс	UA0805596	UKR	medicum	77	82,6	7	45,3	4,55	5,9	17,3	0,7
Донецький 15	UA0804891	UKR	nutans	78	79,4	6	49,9	4,61	5,9	17,3	0,8
Щедрик	UA0805597	UKR	medicum	79	79,2	7	49,1	4,65	6,3	16,0	0,8
Сталий	UA0805415	UKR	nutans	79	78,6	7	47,0	4,72	6,1	17,2	0,8
Бунчук		UKR	medicum	78	79,6	8	46,3	4,48	5,7	15,9	0,7
Покоління		UKR	nutans	81	65,8	8	45,3	4,62	5,7	16,3	0,7
Незламний	UA0805981	UKR	deficiens	81	75,0	8	47,3	4,69	6,0	16,4	0,7
Шубін	UA0805982	UKR	nutans	79	70,5	7	46,8	5,44	5,8	17,1	0,8
Адапт	UA0804754	UKR	medicum	77	84,0	7	44,4	3,96	7,9	19,8	0,9
Грааль	UA0805928	UKR	nutans	80	72,0	7	36,9	4,55	5,9	18,6	0,7
Святовіт	UA0805595	UKR	nutans	79	75,4	5	53,5	4,36	7,0	20,2	1,1
Святогор	UA0805236	UKR	nutans	78	73,2	3	41,0	3,61	6,3	17,2	0,7
Дорідний	UA0805327	UKR	nutans	79	83,0	6	47,0	4,39	7,5	19,1	0,9
Созонівський	UA0800744	UKR	nutans	77	81,0	5	50,5	4,17	6,6	17,2	0,8
Подив	UA0805433	UKR	nutans	78	74,2	5	43,5	4,73	6,1	16,9	0,7
Шедевр	UA0805830	UKR	rikotense	81	75,6	3	44,0	3,96	5,9	29,5	0,7
Імідж	UA0805321	UKR	nutans	79	74,8	8	44,5	4,15	5,7	17,9	0,8
Аватар	UA0800807	UKR	medicum	77	76,4	8	41,9	5,39	5,7	17,1	0,8
Світоч	UA0805972	UKR	medicum	82	60,3	8	41,1	3,30	6,1	15,7	0,6
Карабалыкский 85	UA0805848	KAZ	medicum	83	76,7	6	44,1	3,61	6,5	15,6	0,7
Целинный 2005	UA0805378	KAZ	nutans	83	72,3	6	33,9	2,94	6,1	16,1	0,6
Барвистий	UA0805308	UKR	nutans	81	69,3	7	36,7	3,34	6,2	16,5	0,6
МПП Мирний	UA0805543	UKR	nutans	83	62,0	4	37,8	3,66	6,4	17,2	0,6
Wilma	UA0805974	AUS	nutans	83	65,3	8	47,4	3,06	6,1	17,5	0,8
Хорс	UA0805432	UKR	nutans	80	67,3	7	41,1	3,61	5,8	14,9	0,5
KWS Vambina	UA0805490	DEU	nutans	82	64,0	5	43,8	3,03	6,1	15,5	0,7
НІР ₀₅							5,91	0,58	0,76	2,63	0,18

«колосіння – воскова стиглість», «загальний вегетаційний період», «стійкість до сітчастого гелмінтоспоріозу», «висота рослин», «загальне кущення», «продуктивне кущіння», «продуктивність колоса», «продуктивність рослини», «маса 1000 зерен», «урожайність». Результати досліджень дозволять селек-

ціонерам використовувати вихідний матеріал за певними ознаками з колекцій та інформаційної бази при створенні нових сортів.

Висновки. За результатами досліджень 2021-2025 рр. виділено джерела за ознаками: за високою врожайністю: Шубін (UKR) – 5,44 т/га, <16,36 % за стандарт; за масою

1000 зерен: Святовіт (UKR) – 53,5 г, Сосонів- того гелмінтоспориозу: Покоління (UKR), Бунчук (UKR) – 8 балів.

Систематизовано колекційні зразки ячменю ярого за господарсько-цінними ознаками для умов Північного Степу України. Одержано Свідоцтво № 357 від 18.12.2025 про реєстрацію робочої колекції зразків рослин ячменю звичайного ярого за врожайністю. За напрямками використання для зони Північного Степу України складений каталог

Використана література

1. Рябчун В. К., Богуславський Р. Л. Генетичні ресурси рослин та їх роль у селекції. *Теоретичні основи селекції польових культур*. Харків. 2007. С. 363–394.
2. Гудзенко В. М., Лисенко А. А., Поліщук Т. П., Буняк Н. М., Кузьменко Є. А., Юрченко Т. В., Худолій Л. В., Коховська І. В. Генетичні джерела врожайності та стабільності для селекції ячменю озимого в Лісостепу України. *Plant Varieties Studying and protection*. 2025. № 21(1). С. 25–38. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.21.1.2025.327499>.
3. Лінчевський А. А., Легкун І. Б. Нове ставлення до культури ячменю і селекція в умовах зміни клімату. *Вісник аграрної науки*. 2020. № 9. С. 34–42. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202009-05>
4. Рибалка О. І., Моргун Б. В., Поліщук С. С. *Ячмінь як продукт функціонального харчування*. Київ: Логос, 2016. 604 с.
5. Лінчевський А. А. Ячмінь – джерело здорового способу життя сучасної людини. *Вісник аграрної науки*. 2017. № 12. С. 14–21.
6. Науково-обґрунтована система ведення агропромислового виробництва Донеччини. Донецьк: «Реґіон», 2007. 511 с.
7. Вискуб Р. С., Ващенко В. В., Бондарева О. Б. Адаптивна селекція зернових культур в умовах південно-східного Степу України. *Climate-smart agriculture: science and practice: Scientific monograph*. Riga Latvia: Baltija Publishing, 2023. 576 p. pp. 326–344. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-389-7-16>
8. Рябчун В. К., Кириченко В. В., Богуславський Р. Л. Роль генетичних ресурсів рослин у виконанні державних програм. *Генетичні ресурси рослин*. 2008. № 5. С. 7–13.
9. Сабадин В. Я. Оцінка сортів колекції ячменю ярого з цінними господарськими ознаками для селекції в центральному Лісостепу України. *Генетичні ресурси рослин*. 2020. № 26. С. 20–30. doi: 10.36814/pg. 2020.26.02.
10. Vinyukov O., Dudkina A., Poplevko V. Influence of varietal characteristics on the yield and quality of spring barley grain in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*. 2021. Vol. 66(1). pp. 36-39.
11. Музафарова В. А., Рябчун В. К., Петухова І. А., Падалка О. І. Тривалість періоду сходи – колосіння ський (UKR) – 50,5 г; за стійкістю до сітчас-колекційних зразків ячменю ярого з 26 зразків, які виділили при вивченні в ДДСДС. Створено електронну інформаційну базу даних, в якій міститься інформація на 74 зразки ячменю ярого за господарсько-цінними ознаками. Дослідження дозволили диференціювати колекційний матеріал ячменю ярого, сформувати колекції за відповідними ознаками та електронну інформаційну базу даних для використання їх в селекційних програмах.
12. Петухова І. А., Рябчун В. К., Музафарова В. А., Падалка О. І. Оцінка сортів ячменю ярого для круп'яного напрямку використання за комплексом цінних господарських ознак в умовах Лісостепу України. *Генетичні ресурси рослин*. 2016. № 18. С. 31–40.
13. Кочмарський В. С., Хоменко С. О., Федоренко М. В., Данюк Т. А. Висота рослин та стійкість проти вилягання колекційних зразків пшениці твердої ярої. *Миронівський вісник*. 2015. Вип. 1. С. 73–81.
14. Гудзенко В. М., Василенко Н. В. Стабільність та пластичність колекційних зразків ячменю ярого за кількістю зерен з головного колоса. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Агрономія і біологія»*. 2012. № 9 (24). С. 161–165.
15. Ниска І. М., Петренкова В. П. Джерела стійкості ячменю ярого до шкідливих організмів у поєднанні з цінними господарськими ознаками. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2017. №2. С. 7–11.
16. Zviahintseva A. M., Petrenkova V. P., Kobzyeva L. N., Nyska I. M., Kucherenko Y. Y., Zuieva K. V., Vasko N. I. Pathogenic organisms on spring barley in the eastern Forest-Steppe of Ukraine. *Селекція і насінництво*. 2020. Вип. 118. С. 119–129. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2020.222378>
17. Марухняк А. Я., Біловус Г. Я., Пушак В. І. Оцінка генотипів ячменю ярого за урожайністю та стійкістю до хвороб. *Зернові культури*. 2020. Т. 4, № 1. С. 12–19. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0101>
18. Демидов О. А., Близнюк Р. М., Радченко О. С. Характеристика перспективних ліній пшениці ярої за елементами структури врожаю. *Миронівський вісник*. 2015. Вип. 1. С. 18–25.
19. Музафарова В. А., Рябчун В. К., Петухова І. А., Падалка О. І. Особливості формування врожайності зразків генофонду ячменю ярого в умовах східної частини Лісостепу України. *Селекція і насінництво*. 2018. Вип. 113. С. 111–124. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2018.137291>
20. Холод С.М., Іллічов Ю.Г., Кір'ян В.М., Музафарова В.А. Характеристика сортів ячменю ярого за продуктивністю в зоні Південного Лісостепу України. *Збірник наукових праць «Зрошуване землероб-*

- ство». 2022. Вип. 77. С. 99-106. <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2022.77.20>
21. Poudel M. R., Ghimire S., Pandey M. P., Dhakal K., Thapa D. B., Poudel H. K. Yield stability analysis of wheat genotypes at irrigated, heat stress and drought condition. *Journal of Biology and Today's World*. 2020. V. 9. № 5. 220.
 22. Vasko N. I., Solonechnyi P. M., Kozachenko M. R., Vazhenina O. E., Solonechna O. V., Naumov O. G., Zymogliad O. V. Environmental stability and plasticity of spring barley cultivars. *Селекція і насінництво*. 2019. Вип. 116. С. 17–30. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2019.190449>
 23. Камінська В. В., Буслаєва Н. Г. Продуктивність ячменю ярого залежно від погодних умов і рівня інтенсифікації технології вирощування. *Вісник аграрної науки*. 2021. № 5. С. 30–37. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202105-04>
 24. Міжнародний класифікатор СЕВ роду *Hordeum* L. 1983. 52 с.
 25. Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність / за ред. С. О. Ткачик. 2-ге вид., випр. і доп. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2016. 164 с.
 26. Методи селекції та оцінки стійкості пшениці та ячменю до хвороб в країнах-членах СЕВ. Прага, 1988. 321 с.
 27. Доспехов Б. А. Методика польового дослідження. М., Агропромиздат, 1985. 351 с.
 28. Петренко В. П., Боровська І. Ю., Лучна І. С., Сокол Т. В., Бабушкіна Т. В., Чугаєв С. В., Звягінцева А. М., Баранова В. В., Ниска І. М. Методика формування колекцій польових культур за стійкістю до біотичних чинників. Харків, 2015. 111 с.

References

1. Riabchun, V. K., & Boguslavskyi, R. L. (2007). *Henetychni resursy roslyn ta yikh rol u selektsii. Teoretychni osnovy selektsiyi polovykh kultur* [Genetic resources of plants and their role in breeding. Theoretical foundations of breeding of field crops]. (pp. 363–394). Kharkiv. [in Ukrainian]
2. Gudzenko, V. M., Lysenko, A. A., Polishchuk, T. P., Buniak, N. M., Kuzmenko, E. A., Yurchenko, T. V., Khudoly, L. V., & Kokhovska, I. V. (2025). Genetic sources of yield and stability for winter barley breeding in the Forest-Steppe of Ukraine. *Plant Varieties Studying and protection*, 21 (1), 25–38. <https://doi.org/10.21498/2518-1017.21.1.2025.327499>. [in Ukrainian]
3. Linchevskyi, A., & Legkun, I. (2017). A new attitude to barley culture and selection in the conditions of climate change. *Visnyk ahrarnoyi nauky* [Bulletin of Agricultural Science], 12, 14–21. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202009-05> [in Ukrainian]
4. Rybalka, O. I., Morgun, B. V., & Polishchuk, S. S. (2016). *Yachmin yak produkt funktsionalnoho kharchuvannia* [Barley as a functional food product]. Kyiv: Logos. [in Ukrainian]
5. Linchevskyi, A. (2017). Barley as a source of able-bodied life of contemporary person. *Visnyk ahrarnoyi nauky* [Bulletin of Agricultural Science], 12, 14–21. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201808-05> [in Ukrainian]
6. *Naukovo-obgruntovana systema vedennya ahropromyslovoho vyrobnytstva Donechchyny* [Scientifically based system of managing agro-industrial production in Donetsk region]. (2007). Donetsk: "Region". [in Ukrainian]
7. Vyskub, R. S., Vashchenko, V. V., & Bondareva, O. B. (2023). *Adaptyvna selektsiia zernovykh kultur v umovakh pivdenno-skhidnoho Stepu Ukrainy* [Adaptive selection of grain crops in the conditions of the south-eastern Steppe of Ukraine] (Pp. 326–344). *Climate-smart agriculture: science and practice: Scientific monograph*. Riga, Latvia: Baltija Publishing. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-389-7-16> [in Ukrainian]
8. Riabchun, V. K., Kyrychenko, V. V., & Boguslavskyi, R. L. (2008). The role of plant genetic resources in the implementation of state programs. *Henetychni resursy roslyn* [Plant Genetic Resources], 5, 7–13. [in Ukrainian]
9. Sabadyn, V. Ya (2020). Evaluation of collections spring barley varieties for valuable economic features for breeding in the central Forest-Steppe of Ukraine. *Henetychni resursy roslyn* [Plant Genetic Resources], 26, 20–30. doi: 10.36814/pgr.2020.26.02. [in Ukrainian]
10. Viniukov, O., Dudkina, A., & Poplevko, V. (2021). Influence of varietal characteristics on the yield and quality of spring barley grain in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine. *Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering*, 66(1), 36–39.
11. Muzafarova, V. A., Riabchun, V. K., Petukhova, I. A., & Padalka, O. I. (2018). Duration of the “sprouting-earring” period and yield capacity of spring barley cultivars in the eastern Forest-Steppe of Ukraine. *Henetychni resursy roslyn* [Plant Genetic Resources], 22, 19–30. doi: 10.36814/pgr.2018.22.02. [in Ukrainian]
12. Petukhova, I. A., Riabchun, V. K., Muzafarova, V. A., & Padalka, O. I. (2016). Evaluation of goat spring barley varieties for a set of valuable economic features in the Forest–Steppe of Ukraine. *Henetychni resursy roslyn* [Plant Genetic Resources], 18, 31–40 [in Ukrainian].
13. Kochmarskyi, V. S., Khomenko, S. O., Fedorenko, M. V., & Daniuk, T. A. (2015). Plant height and lodging resistance of collection accessions of durum spring wheat. *Myronivskyy visnyk* [Myronivka Bulletin], 1, 73–81 [in Ukrainian].
14. Gudzenko, V. M., & Vasylenko, N. V. (2012). Stability and plasticity of spring barley collections samples by the number of grains from the main ear. *Visnyk Sumskoho natsionalnoho ahrarnoho universytetu. Seriya «Ahronomiia i biolohiia»* [Bulletin of the Sumy National Agrarian University. (Ser. "Agronomy and Biology")], 9(24), 161–165. [in Ukrainian]
15. Nyska, I. M., & Petrenkova, V. P. (2017). Sources of spring barley resistance to harmful organisms in combination with valuable economic traits. *Visnyk Umanskooho natsionalnoho universytetu sadivnytstva* [Bulletin of the Uman National University of Horticulture], 2, 7–11. [in Ukrainian]
16. Zviahintseva, A. M., Petrenkova, V. P., Kobzyeva, L. N.,

- Nyska, I. M., Kucherenko, Y. Y., Zuieva, K. V., & Vasko, N. I. (2020). Pathogenic organisms on spring barley in the eastern Forest-Steppe of Ukraine. *Selektsiia i nasinnystvo* [Plant Breeding and Seed Production], 118, 119–129. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2020.222378>
17. Marukhniak, A. Ya., Bilovus, H. Ya., & Pushchak, V. I. (2020). Appraisal of barley spring genotypes for yield and resistance to diseases. *Zernovi kultury* [Grain Crops], 4 (1), 12–19. <https://doi.org/10.31867/2523-4544/0101> [in Ukrainian]
 18. Demydov O.A., Blyzniuk R.M., & Radchenko O.S. (2015). Characteristics of promising spring wheat lines by yield components. *Myronivskyy visnyk* [Myronivka Bulletin], 1, 18–25 [in Ukrainian].
 19. Muzafarova, V. A., Riabchun, V. K., Petukhova, I. A., & Padalka, O. I. (2018). Peculiarities of the yield capacity of spring barley gene pool accessions in the eastern of forest-steppe of Ukraine. *Selektsiia i nasinnystvo* [Plant Breeding and Seed Production], 113, 111–124. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2018.137291> [in Ukrainian]
 20. Kholod, S. M., Illichov, Yu. G., Kirian, V. M., & Muzafarova, V. A. (2022). Characteristics of spring barley cultivar for productivity of the Southern Forest-Steppe zone of Ukraine. *Zbirnyk naukovykh prats «Zroshuvane zemlerobstvo»* [Multiagency subject scientific collection “Irrigated farming”], 77, 99–106. <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2022.77.20> [in Ukrainian]
 21. Poudel, M. R., Ghimire, S., Pandey, M. P., Dhakal, K., Thapa, D. B., & Poudel, H. K. (2020). Yield stability analysis of wheat genotypes at irrigated, heat stress and drought condition. *Journal of Biology and Today's World*, 9(5), 220.
 22. Vasko, N. I., Solonechnyi, P. M., Kozachenko, M. R., Vazhenina, O. E., Solonechna, O. V., Naumov, O. G., & Zymogliad, O. V. (2019). Environmental stability and plasticity of spring barley cultivars. *Selektsiia i nasinnystvo* [Plant Breeding and Seed Production], 116, 17–30. <https://doi.org/10.30835/2413-7510.2019.190449>
 23. Kaminska, V., & Buslaieva, N. (2021). Productivity of spring barley depending on the weather conditions and the level of intensification of growing technology. *Visnyk ahrarnoi nauky* [Bulletin of Agricultural Science], 5, 30–37. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202105-04> [in Ukrainian]
 24. *Mizhnarodnyi klasyfikator SEV rodu Hordeum L.* [International classifier SEV of the genus *Hordeum L.*]. (1983). doi: <https://doi.org/10.32848/agarar.innov.2021.6.9> [in Ukrainian]
 25. Tkachyk, S. O. (Ed.). (2016). *Metodyka provedennia ekspertyzy sortiv roslyn hrupy zernovykh, krupianykh ta zernobobovykh na prydatnist do poshyrennia v Ukraini* [Methodology for conducting an examination of plant varieties of the cereal group for distinctiveness, uniformity and stability]. Vinnytsia: FOP Korzun D. Yu. [in Ukrainian]
 26. *Metody selektsiyi ta otsinky stiykosti pshenytsi ta yachmenyu do khvorob v stranakh-chlenakh SEV* [Methods of breeding and assessment of disease resistance of wheat and barley in CMEA member countries]. (1988). Prague. [in Ukrainian]
 27. Dospikhov, B. A. (1985). *Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovaniy)* [Methods of field experiment (with the basics of statistical processing of research results)] (5th ed., rev. and enl.). Moscow: Agropromizdat. [in Russian]
 28. Petrenkova, V. P., Borovska, I. Yu., Luchna, I. S., So-kol, T. V., Babushkina, T. V., Chugaev, S. V., Zvia-gintseva, A. M., Baranova, V. V., & Nyska, I. M. (2015). *Metodyka formuvannia koleksii polovykh kultur za stiikistiu do biotychnykh chynnykiv* [Methodology for forming collections of field crops based on resistance to biotic factors]. Kharkiv. [in Ukrainian]

UDC 633.16: 631.527

Vyskub, R. S., Viniukov, O. O., Bondareva, O. B., Udovichenko, S. M., Volenshchuk, Ye. V. Results of the study of collection material of spring barley in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine.

Grain Crops. 2026. 10 (1). 14–23.

Donetsk State Agricultural Research Station of NAAS of Ukraine, 1 Zakhysnykiv Ukrainy St., Pokrovsk, Donetsk region, 85307, Ukraine

Topicality. Enrichment, study and systematization of spring barley collection material allows breeders to obtain new sources of valuable agronomic traits of varietal material, therefore, work on the formation, maintenance and preservation of collections is of undoubted scientific and practical interest. **Purpose.** To study and systematize spring barley collection samples according to valuable agronomic traits in the conditions of the Northern Steppe of Ukraine. **Materials and Methods.** In 2021–2025, the Donetsk State Agricultural Research Station of NAAS of Ukraine conducted a study of 78 barley collection samples. Research methods included field trials, measurement, calculation and comparison, and mathematical statistics. **Results.** The shortest period from seedling to heading stage was observed in the Sozonivskyyi (UKR) variety – 43 days, and the longest – in the Tselinnyi 60 (KAZ) variety – 56 days. The shortest period from heading to dough stage, which indicates the rate of variety ripening, was observed in the Tselinnyi 60 (KAZ) variety – 27 days, and the longest in the Kriazh (UKR), Timofey (RUS), Avanhard (UKR), Aleks (UKR), and Skhidnyi (UKR) – 36 days. Based on the duration of period from seedling to dough stage, the following short-season barley varieties (76–77 days) Donetskyyi 14 (UKR), Avers (UKR), Sozonivskyyi (UKR), Adapt (UKR)

and Donetskyi 12 (UKR) were identified. Short-stem barley varieties (58.0–60.3 cm) Vzirets (UKR), Saliut (UKR), Master (RUS), Svitoch (UKR) were characterised by high resistance to lod-ging and are recommended for yield formation when grown with increased fertiliser rates. The productivity determines the economic value of a variety and is directly dependent on the quantitative characteristics of each structural element. We found two varieties with increased spike length (7.5–7.9 cm) Doridnyi (UKR) and Adapt (UKR); five large-grain barley samples (50.5–53.5 g) Sozonivskyi (UKR), Avanhard (UKR), Aleks (UKR), Kriazh (UKR), Sviatovit (UKR); the variety Sviatovit (UKR) had the highest grain weight per spike (1.1 g). The highest yields (5.39 and 5.44 t/ha) were recorded for the spring barley samples Avatar (UKR) and Shubin (UKR) over the study period. **Conclusions.** Based on research conducted between 2021 and 2025, collection samples of spring barley were systematised according to valuable economic traits for the conditions of the Northern Steppe of Ukraine, with the aim of further use in breeding programmes. A working collection of spring barley samples has been registered in terms of yields (Certificate No. 357 dated 18 December 2025). A catalogue of 26 spring barley samples has been compiled according to their intended uses. An electronic database has been created for 74 barley samples based on their valuable economic characteristics.

Key words: *spring barley, variety, valuable economic trait, sample, catalogue of collection samples, working collection, database.*