

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА НОВОСТВОРЕНИХ ЗАРУБІЖНИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА ГОСПОДАРСЬКО-ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ

КРИЖАНІВСЬКИЙ В.Г. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент

orcid.org/0000-0001-9803-6893

Уманський національний університет садівництва

Постановка проблеми. Пшениця озима отримала великі народногосподарські показники як основної культури, що забезпечує харчуванням більшу половину населення планети. Однак виробництво валових технологій – постійно є актуальним завданням. Разом із іншим фактором інтенсифікацій вирощування озимої пшениці (із збільшенням її урожайності), конкретні сорти залишаються одними з основних складових нарощувань валового збору зерна даної культури. Тому основна мета необхідна для вирощування перш за все сорти, що характеризують високу потенційну врожайність, швидко відреагують на добрива та заходи агрономічної техніки вирощування, що відзначається комплексом стійким до біотичного і абіотичного фактору середовища (перезимівлю, дефіцити вологи, полягання, хвороби та ін.).

Наукою та практичним досвідом доведено, що більшість сортів озимої пшениці так же само розвиваються у однакових умовах її вирощування. І тому реалізацію потенційної врожайності у інших зарубіжних сортів іде по іншому, в зв'язку із тим – потрібні диференційовані підходи до підборів зарубіжних сортів. [1–3, с. 24, 48].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні виведення зарубіжного сорту озимої пшениці із потенціалом врожайності 10 т та вище із нектарної площі є основною задачею більшості селекціонерів та селекційних центрів. Однак виведення нових сортотипів озимої пшениці, в яких із вищою врожайністю поєднувався стабільний урожай, високий бал зимостійкості, стійкі до вилягання, пошкодження грибовими хворобами та шкідливими організмами, вищими борошномельними і хлібопекарськими якостями [4, с. 127].

Селекція – є найрезультативнішим і екологічно чистим фактором росту вирощування продукції рослинництва. Тому сучасна тенденція підвищила вартість затрат на одиниці вирощеної продукції та за наявної проблеми, яка виникла унаслідок загрозливого засмічення навколишнього середовища, селекції відводиться особливо важлива роль [5–7, с. 84, 38].

Досягнення у селекції озимої пшениці вищою мірою залежить від успішного прийняття селекціонером вимоги, що ставляться сільськими господарствами до зарубіжних сортів та відбору напряму селекційних робіт. [8–10].

Учені селекціонери [11–13], дослідили, що основними складовими створення зарубіжних сортів лишається вища та однакова врожайність зерна, ці сорти найбільш зимостійкі, посухостійкі, якісні за технологічними властивостями, стійкі до полягання та враження грибовими хворобами та скриті стебловим шкідником, а також доброю чутливістю сорту на внесення добрив.

Встановлено селекціонерами [14], що використання у селекції озимої пшениці як у Україні, та за кордоном, однаково вказують, що виведення короткостебельних сортів є одним із більш ефективного способу подальшого збільшення потенціалу врожайності пшениці. Отже створення та упровадження в використання таких зарубіжних сортів дає відмінно рішення проблеми боротьби із поляганням [15].

Зусиллям селекціонера ряд науково-дослідних станцій створили більшу чисельність сучасних зарубіжних сортів озимої пшениці високо-інтенсивного типу, які здатні сприймати значне підвищення врожайності та додаткові внесення добрива, покращення агротехніки, поливи та ін. Окрім цього, число створеного зарубіжного сорту здатне зберігати високий рівень врожайності у різних ґрунтово-кліматичних умовах, тому характеризується більшою пластичністю [16].

Мета. Проведення порівняльної оцінки нових створених зарубіжних сортів озимої пшениці зарубіжної селекції за господарсько-цінними ознаками у Правобережному Лісостепу. Та із комплексами господарських і цінних зразків вибрати більш здатні для використання в Уманському національному університеті Уманського району Черкаської області найбільш цінні сорти для збільшення показників вирощування зерна.

Матеріали та методика досліджень. Теоретично-методичними основами досліджень становляться прикладні положення сучасних теорій, науковими доробками вітчизняних і зарубіжних вчених в сферах агрономічно-дослідної роботи. Однак рішення поставленого завдання використало ряд загальнонаукового методу польового та лабораторного для вивчення мішності господарських і цінних зразків пшениці озимої, математичні методи для достовірності отриманих даних.

Результати досліджень. Проблема нарощуваності виробництва зерна кафедра селекції вирішує двома пунктами, перший – використання сучасної технології вирощувань зернових інших сільськогосподарських культур; другий – шляхом відбору та вирощування сортів як вітчизняного, так і зарубіжного походження. Тому Уманський національний університет щороку випробовує в відповідній колекції нові українські та європейські сорти зернових культур, які занесені до Державного реєстру сортів рослин, рекомендовані і поширені у Україні. Результатами таких сортових вивчень щороку демонструється учасниками традиційних «Днів поля» і потенційними покупцями як товарного зерна, так і насінневого матеріалу.

Однак завданнями наших дослідів було оцінення нових сортів озимої пшениці зарубіжної селекції, як



основної зернової культури, в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах, та вирахувати рівень їх адаптивності у умовах Правобережного Лісостепу України, а також порівняти і оцінити їх за здатністю і реалізувати потенційну можливість рівня врожайності зерна, якість, стійкість до абіотичного фактору середовища та більш шкідливих хвороб, що покладені в генетичних основах даних сортів в 2024-2025 році.

За визначення середньої врожайності зарубіжного сорту озимої пшениці у Правобережному Лісостепу нами вдосконалено, що практично однаковою вона була в німецьких сортів Самурай (контроль) і Леммі – відповідно 8,16 і 8,37 т/га, однак абсолютний склад та фактична різниця 0,21 т/га знаходилась в межі помилки (табл. 1).

В умовах Правобережного Лісостепу у середньому за 2024–2025 р.р. вищий урожай зерна одержано у сорту озимої пшениці французької селекції Лінус – 9,78 т/га, або на 1,62 т/га (22,6 %) вище від врожайності на контролі у сорту Самурай (Німеччина) – 8,16 т/га. Вищою, за показниками 2024–2025 рр. складала врожайність зерна в сорту озимої пшениці німецької селекції Акратос – 9,04 т/га або на 12,3 % вище за показник сорту-контролю Самурай. Достовірну різницю збільшив контрольний сорт Самурай та німецький сорт Мулан – 8,79 т/га, що вище на 0,42 т/га.

За порівняння абсолютних показників середня врожайність зарубіжних сортів озимої пшениці у досліді в 2024 і 2025 році, що становила відповідно 9,76 т/га і 7,89 т/га, а в 2025 році вона істотно була меншою. Однак, відмінність складала 2,13 т/га, або урожайність була меншою на 24,3 %. Тому суттєвою відмінність

зумовлена, у першу черговість метеорологічними умовами, що склалися в період весняної вегетації рослин. Із чисельністю опадів, і їх поділом та температурою повітря вони були позитивними для вирощування озимої пшениці в 2024 році. Однак, на основах отриманих досліджених даних, можна вказати, що більш перспективні із метою одержання високого урожаю зерна озимої пшениці, є вирощування сорту французької селекції Лінус та німецької селекції Акратос. Ці сорти виявили вищу адаптованість до кліматичних показників та забезпечили свої переваги. Цінністю зерна озимої пшениці роблять їх незамінними продуктами харчування більшої половини населення планети. Дана культура є основою продовольства України. Отже вирощування в нашій державі показників вирощування зерна озимої пшениці та заготівлі його в держрезерви – є гарантією і необхідною умовою сталих та безперервних забезпечень людства продуктами харчування згідно даних показників споживання, створення запасів насіння на посівні цілі та страхові фонди. Так, якісні дані зерна озимої пшениці визначають і біологічні (генетичні) особливості вирощування сортів даної культури. Корисні показники засвідчують експериментальними даними, що вказані у (табл. 2). Аналіз наведених дослідних даних, свідчить про те, що дані сорти озимої пшениці Лінус (Франція), Акратос (Німеччина) відзначаючись формуванням більшого зерна – маса 1000 зерен становила, 46,4 і 44,2 г проти 42,3 г в німецького сорту-контролю Самурай (42,3 г), тобто переваги щодо більшої маси 1000 зерен сягала відповідно 4,1 і 1,9 г. Отже, вища по роках маса 1000 зерен була основою, однак французький сорт озимої пшениці Лінус та сорт Акратос із Німеччини зазначалися

Таблиця 1

Зумовленість рівня врожайності зерна озимої пшениці від сорту у Правобережному Лісостепу України (2024-2025 рр.)

Сорт	Країна походження	Роки		В сер. за два роки	До контролю	
		2024	2025		т/га	%
Самурай- контроль	Німеччина	9,22	7,10	8,16	-	-
Леммі	Німеччина	8,91	7,83	8,37	+0,21	+2,9
Акратос	Німеччина	10,05	8,03	9,04	+0,88	+12,3
Мулан	Німеччина	9,83	7,75	8,79	+0,42	+5,9
Лінус	Франція	10,79	8,73	9,78	+1,62	+22,6
Сер. в рік		8,78	6,89	-	-	-
НІР ₀₅		0,29	0,25	-	-	-

Таблиця 2

Фізичні складові та якість зерна в зарубіжних сортів озимої пшениці за вирощування у Уманському національному університеті (2024-2025 р р.)

Сорт	Країна походження	Маса 1000 зерен, г	Вміст білку, %	Клейковина	
				вміст, %	група якості
Самурай- контроль	Німеччина	42,3	12,5	23,4	I
Леммі	Німеччина	43,9	13,7	27,1	I- II
Акратос	Німеччина	44,2	14,2	27,9	II
Мулан	Німеччина	41,6	13,6	24,5	I-II
Лінус	Франція	46,4	14,4	28,1	I

вищою урожайністю зерна за результатом проведених досліджень. Що ж до якісних показників то вміст білка в зерні, зазначений істотною відмінністю між дослідженими сортами озимої пшениці зарубіжної селекції за цими показниками.

Приведені показники засвідчують, що у середньому за 2024–2025 рр. вищий склад білка нами зазначений в зерні сортів Акратос – 14,2 % та Лінус – 14,4 % проти 11,9 % в сорту-стандарту Самурай. Тому дана ознака жодного з досліджених сортів озимої пшениці зарубіжної селекції не поступилися стандарту Самурай. За визначення в зерні досліджених сортів озимої пшениці зарубіжної селекції клейковини, то нами експериментальні дослідження доведені, що її вміст теж визначався біологічними властивостями сорту. Так, в зерні на контролі сорту Самурай (Німеччина) її вміст був меншим – у середньому 23,4 %, а більшим – в зерні французького сорту Лінус: 28,1 %, що на 4,7 % вище. Близькими значеннями до французького сорту був вміст клейковини в німецького сорту Чірон – 27,9 %. Що ж до якості клейковини, що визначає борошномельні і хлібопекарські якості борошна, то сорт-контроль Самурай (Німеччина) відноситься до класу А, та відповідає українському класу цінної пшениці. До даного класу належить також якість клейковини в французького сорту озимої пшениці Лінус. Досліджені нами сорти озимої пшениці зарубіжної селекції (Леммі, Акратос, Мулан) у умовах Правобережного Лісостепу здатні сформувати зерно із відмінними борошномельними і хлібопекарськими властивостями, а група якості клейковини (газоутримуючі здатності тіста, розтяжність та пружність клейковини) в них дещо нижча – II група якості. Тому дані центри-оригінатори сорту озимої пшениці Леммі він може використовуватись в якості філлера – наповнювач (доповнювач) до борошна різних сортів.

Отже, за дослідженнями проведеними в умовах виробничих дослідів, можна дійти до висновків за важливий сорти у одержанні якісного зерна, яке відзначаючись відмінними борошномельними та хлібопекарськими якостями. Між зарубіжними сортами вищу урожайність із якісним показником зерна вдало поєднує новий сорт озимої пшениці французької селекції Лінус.

Біологічна особливість озимої пшениці як сільськогосподарська культура має зимовий цикл розвитку. Тому, рослини пшениці впадають у умови мінусових температур, що для них є стресовим. Інший фактор, це показник

зимостійкості озимої пшениці визначає не лише умови зимівлі, за значенням мінусової температури, а і сортовими (біологічними) властивостями.

Наші завдання було довести порівняльні показники зарубіжних сортів озимої пшениці, включені в дослідження, зі складом їх зимостійкості. Достовірні дані візуальних оцінок зимостійкості зарубіжних сортів озимої пшениці в роки досліджень приведені в (табл. 3). За наведеними в (табл. 3) даними спостерігається, що на склад зимостійкості рослини озимої пшениці мали вплив на метеорологічні умови перезимівлі, так і особливість генетики зарубіжних сортів, що досліджувались нами. Однак, зимові періоди 2024–2025 р.р. були більш сприятливими для кращої перезимівлі рослин озимої пшениці в порівняннях з перезимівлею в 2023–2024 року, що підтверджує середній бал перезимівлі. Однак, у досліді він складав 8,2 бала (за міжнародними 9-ти бальними шкалами оцінки зимостійкості), а в 2024–2025 р. – був нижчим: 7,8 бала. Так в попереднім році перезимівлі (2024 р.) місячна температура повітря в січні місяці становила мінус 4,1 °С; в лютому – мінус 2,8 °С, а в 2025 році вона була меншою – в січні мінус 8,2 °С, а в лютому – мінус 5,6 °С, що і було причиною більше низьким ступенем перезимівлі досліджених сортів озимої пшениці зарубіжної селекції даного року. Між тим, за даною ознакою спостерігалась помітна різниця за сортами.

Окрім того, в середньому по сорту, вищий стан зимостійкості був характерний для сортів Лінус (Франція) – 9,2 бала і сорту Леммі (Німеччина) – 9,0 балів. Меншим він був в сорту озимої пшениці німецької селекції Мулан – 8,6 балів, що на 0,2 бала більше за ступінь зимостійкості на контролі сорту Самурай – 8,4 бала. Абсолютний показник за рівнем зимостійкості зарубіжних сортів озимої пшениці в умовах Лісостепу України вказує, що у цілому він проявив більшу зимостійкість та відмінно переносить наші зими. Тому важливим із погляду на дальше вирощування досліджених нами зарубіжних сортів озимої пшениці у виробничих умовах. Так, основними проблемами вирощування зернових культур, у тім числі і озимої пшениці, є їх стійкість до вилягання. Сам даний фактор визначив збереженість урожаю, а також здатність посівних площ до механізованих збирань прямим комбайнуванням. Стійкість озимої пшениці до полягання залежала від ряду інших факторів, у тім числі від морфологічної особливості стебла, унесення мінеральних добрив і їх виду, використання

Таблиця 3

Порівняльні показники зарубіжних сортів озимої пшениці за рівнем зимостійкості (бал) в Уманському національному університеті, 2024-2025 р.р.

Сорт	Країна походження	Роки перезимівлі		В сер. по сорту	± до контролю
		2023-2024	2024-2025		
Самурай- контроль	Німеччина	8,7	8,1	8,4	-
Леммі	Німеччина	9,2	8,8	9,0	+0,6
Акратос	Німеччина	9,4	9,0	9,2	+0,8
Мулан	Німеччина	8,8	8,4	8,6	+0,2
Лінус	Франція	9,3	9,1	9,2	+0,8
В сер. в рік перезимівлі		8,2	7,8	-	-

засобів захисту за вирощування урожаю та ін. За цим важливим значенням мають так і сортові властивості: анатомічність будови соломини, наявність механічного елемента, довжина міжвузля, висота стебла.

Висновки. На підставах проведення дослідження рядом з агротехнічними, заходами сорти озимої пшениці як вітчизняні, так і зарубіжні за селекцією зазначають рівень формування урожайності даного зерна. За визначення середньої урожайності зарубіжного сорту озимої пшениці у Правобережному Лісостепу нами вдосконалено, що практична і однакова вона була в німецьких сортів Самурай (контроль) і Леммі – відповідно 8,16 та 8,37 т/га, а абсолютні показники фактичних змін 0,21 т/га знаходились в межах дослідів. В середньому за 2024–2025 р.р. урожайність нового сорту озимої пшениці французької селекції Лінус складала 9,78 т/га, що на 22,6% була більшою за показник сорту-контролю Самурай (8,16 т/га). Більша значимість показника врожайності – складала 8,79 і 9,04 т/га відзначено для нових зарубіжних сортів озимої пшениці із Німеччини Мулан та Акратос, що на 0,63 та 0,88 т/га вище урожайності на контролі. Маса 1000 зерен становила, відповідно, 46,4 і 44,2 г проти 42,3 г в німецького сорту-контролю Самурай (42,3 г), тобто переваги щодо крупності 1000 зерен сягала відповідно 4,1 і 1,9 г. вищий склад білка нами зазначений в зерні сортів Акратос – 14,2 % та Лінус – 14,4 % проти 11,9 % в сорту-стандарту Самурай. Отже дані ознаки жодних з досліджених сортів озимої пшениці зарубіжної селекції не поступалися стандарту Самурай. За визначення в зерні досліджених сортів озимої пшениці зарубіжної селекції клейковини, то у нас експериментальними дослідженнями доведено, що її вміст також визначався біологічними особливостями сорту. Тому, в зерні сорту-контролю Самурай (Німеччина) даний вміст був меншим – у середньому 23,4 %, а більшим – в зерні французького сорту Лінус: 28,1 %, що на 4,7 % вище. Досліджені нові сорти пшениці озимої зарубіжної селекції виявили відмінну стійкість до умов перезимівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Моргун В. В., Гаврилюк М. М., Оксьом В. П., Моргун Б. В., Починок В. М. Впровадження у виробництва нових, стійких до стресових факторів, високопродуктивних сортів озимої пшениці, створених на основі використання хромосомної інженерії та маркер-допоміжної селекції. *Наука та інновації*. 2014. № 105. С. 11–16.
2. Самойлик М. О., Устинова Г. Л., Лозінський М. В., Корхова М. М., Уліч О. Л. Оцінка врожайних та адаптивних властивостей нових сортів пшениці м'якої озимої. *Вісник аграрної науки*. 2023. № 2(101). С. 34–42.
3. Корхова М. М., Нікончук Н. В., Панфілова А. В. Адаптивний потенціал нових сортів пшениці озимої в умовах Південного Степу України. *Таврійський науковий вісник*. 2021. Вип. 122. С. 48–55.
4. Кириленко В. В. Традиційні та сучасні методи селекції *Triticum aestivum* L. у Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2014. № 4(25). С. 41–46.
5. Самойлик М. О., Лозінський М. В. Особливості успадкування в F_1 і трансгресивна мінливість в популяції F_2 маси зерна з головного колоса за схрещування пшениці м'якої озимої різних екотипів. *Аграрні інновації*. 2023. № 22. С. 154–161.
6. Lozinskyi M. V. Inheritance and grain weight transgressive variability per plant in hybrid winter wheat (*T. aestivum* L.), obtained from the hybridization of various ecotypes. *Агробіологія*. 2016. № 1. С. 22–28.
7. Чернобай Ю. О., Рябчун В. К., Ярош А. В., Моргунов О. І. Елементи продуктивності та врожайності зразків пшениці м'якої озимої в залежності від походження. *Генетичні ресурси рослин*. 2019. № 24. С. 47–54.
8. Рисін Г. Б., Демидов О. А., Вологдіна Г. Б., Гуменюк О. В., Пикало С. В. Трансгресивна мінливість у популяціях F_2 , F_3 пшениці м'якої озимої за ознаками продуктивності в умовах Лісостепу України. *Аграрні інновації*. 2024. № 24. С. 206–213.
9. Мурашко Л. А., Гуменюк О. В., Кириленко В. В., Замліла Н. П., Судденко Ю. М., Новицька Н. В. Адаптивні властивості та селекційна цінність гібридних комбінацій F_3 пшениці м'якої озимої за ознаками продуктивності колоса. *Наукові доповіді НУБіП*. 2024. № 2/108.
10. Бурденюк-Тарасевич Л. А. Використання генетичної нестабільності чорнобильських мутантів в селекції *Triticum aestivum* L. на адаптивність. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2017. Вип. 21. С. 112–116.
11. Васильківський С. П., Кочмарський В. С. Селекція і насінництво польових культур: підручник. Біла Церква: ПрАТ «Миронівська друкарня», 2016. 376 с.
12. Мазур О. В., Мазур О. В., Лозінський М. В. Селекція та насінництво польових культур: початковий посібник. Вінниця: Твори, 2020. 348 с.
13. Бурденюк-Тарасевич Л. А. Результати використання чорнобильських радіомутацій в озимій пшениці як джерел цінних властивостей при гібридизації. *Збірник наукових праць ІЦБ УААН*. 2004. Вип. 7. С. 27–38.
14. Бурденюк-Тарасевич Л. А. Віддалені наслідки дії хронічного опромінення рослин *T. aestivum* L. в зоні відчуження ЧАЕС в 1986–1987 рр. *Фактори експериментальної еволюції організмів*. 2011. Т. 10. С. 90–95.
15. Бурденюк-Тарасевич Л. А. Формотворчий процес у озимої пшениці *Triticum aestivum* L. впродовж 30 поколінь як результат післядії Чорнобильської катастрофи. *Biodiversity after the Chernobyl Accident. Part II. The scientific proceedings of the International network AgroBio/N et.* 2016. P. 29–33.
16. Amagai Y., Burdenyuk-Tarasevych L. A., Goncharov N. P., Watanabe N. Microsatellite mapping of the loci for false glume and semi-compact spike in *Triticum* L. *Genetic Resources and Crop Evolution*. 2017.

REFERENCES:

1. Morhun, V.V., Havryliuk, M.M., Oksiom, V.P., Morhun, B.V., & Pochynok, V.M. (2014). Vprovadzhenia u vyrobnytstvo novykh, stiiykh do stresovykh faktoriv, vysokoproduktyvnykh sortiv ozymoї pshenytsi, stvorenykh na osnovi vykorystannia khromosomnoi inzhenerii ta marker-dopomizhnoi seleksii [Introduction

- into production of new stress-resistant and high-yielding winter wheat varieties created using chromosome engineering and marker-assisted selection]. *Nauka ta innovatsii*, 105, 11–16 [in Ukrainian].
2. Samoiluk, M.O., Ustynova, H.L., Lozinskyi, M.V., Korkhova, M.M., & Ulich, O.L. (2023). Otsinkavrozhaivnykh ta adaptyvnykh vlastyvosei novykh sortiv pshenytsi miakoi ozymoi [Evaluation of yield and adaptive properties of new winter soft wheat varieties]. *Visnyk ahraryi nauky*, 2(101), 34–42 [in Ukrainian].
 3. Korkhova, M.M., Nikonchuk, N.V., & Panfilova, A.V. (2021). Adaptivnyi potentsial novykh sortiv pshenytsi ozymoi v umovakh Pivdennoho Stepu Ukrainy [Adaptive potential of new winter wheat varieties under the conditions of the Southern Steppe of Ukraine]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, 122, 48–55 [in Ukrainian].
 4. Kyrylenko, V.V. (2014). Tradytsiini ta suchasni metody selektsii *Triticum aestivum* L. u Myronivskomu instytutu pshenytsi imeni V. M. Remesla [Traditional and modern breeding methods of *Triticum aestivum* L. at the Myronivka Institute of Wheat named after V. M. Remeslo]. *Sortovyvchennia ta okhorona prav na sorty roslyn*, 4(25), 41–46 [in Ukrainian].
 5. Samoiluk, M.O., & Lozinskyi, M.V. (2023). Osoblyvosti uspadkuvannia v F_1 i transhresyvnna minlyvist v populatsiiskh F_2 masy zerna z holovnoho kolosa za skhreshchuvannia pshenytsi miakoi ozymoi riznykh ekotypiv [Features of inheritance in F_1 and transgressive variability in F_2 populations for main ear grain weight in crosses of different winter wheat ecotypes]. *Ahrarni innovatsii*, 22, 154–161 [in Ukrainian].
 6. Lozinskyi, M.V. (2016). Inheritance and grain weight transgressive variability per plant in hybrid winter wheat (*T. aestivum* L.), obtained from the hybridization of various ecotypes. *Ahrobiolohiia*, 1, 22–28.
 7. Chernobai, Yu.O., Riabchun, V.K., Yarosh, A.V., & Morhunov, O.I. (2019). Elementy produktyvnosti ta vrozhaivnosti zrazhivnykh pshenytsi miakoi ozymoi v zalezhnosti vid pokhodzhennia [Productivity elements and yield of winter soft wheat accessions depending on origin]. *Henetychni resursy roslyn*, 24, 47–54 [in Ukrainian].
 8. Rysin, H.B., Demydov, O.A., Volohdina, H.B., Humeniuk, O.V., & Pykalo, S. V. (2024). Transhresyvnna minlyvist u populatsiiskh F_2 , F_3 pshenytsi miakoi ozymoi za oznakamy produktyvnosti v umovakh Lisostepu Ukrainy [Transgressive variability in F_2 , F_3 populations of winter soft wheat for productivity traits in the Forest-Steppe zone of Ukraine]. *Ahrarni innovatsii*, 24, 206–213 [in Ukrainian].
 9. Murashko, L.A., Humeniuk, O.V., Kyrylenko, V.V., Zamlila, N.P., Suddenko, Yu.M., & Novytska, N.V. (2024). Adaptivni vlastyvoesti ta selektsiina tsinnist hibrydnykh kombinatsii F_3 pshenytsi miakoi ozymoi za oznakamy produktyvnosti kolosa [Adaptive properties and breeding value of F_3 hybrid combinations of winter soft wheat by ear productivity traits]. *Naukovi dopovidi NUBiP*, 2(108) [in Ukrainian].
 10. Burdeniuk-Tarasevych, L.A. (2017). Vykorystannia henetychnoi nestabilnosti Chornobylskyykh mutantiv v selektsii *Triticum aestivum* L. na adaptyvnykh [Use of genetic instability of Chernobyl mutants in wheat breeding for adaptability]. *Fakty eksperymentalnoi evoliutsii orhanizmiv*, 21, 112–116 [in Ukrainian].
 11. Vasylykivskiy, S.P., & Kochmarskiy, V.S. (2016). *Selektsiia i nasinnytstvo polovykh kultur [Breeding and seed production of field crops]*. Bila Tserkva: Myronivska drukarnia, 376 [in Ukrainian].
 12. Mazur, O.V., Mazur, O.V., & Lozinskyi, M.V. (2020). *Selektsiia ta nasinnytstvo polovykh kultur [Breeding and seed production of field crops]*. Vinnytsia: TVORY, 348 [in Ukrainian].
 13. Burdeniuk-Tarasevych, L.A. (2004). Rezultaty vykorystannia Chornobylskyykh radiomutatsii v ozymii pshenytsi yak dzherel tsinnykh vlastyvosei pry hibrydyzatsii [Results of using Chernobyl radiomutations in winter wheat as sources of valuable traits in hybridization]. *Zbirnyk naukovykh prats ITsB UAAN*, 7, 27–38 [in Ukrainian].
 14. Burdeniuk-Tarasevych, L.A. (2011). Viddaleni naslidky dii khronichnoho oprominennia roslyn *T. aestivum* L. v zoni vidchuzhennia ChAES v 1986–1987 rr. [Longterm effects of chronic irradiation on *T. aestivum* L. plants in the Chernobyl exclusion zone in 1986–1987]. *Fakty eksperymentalnoi evoliutsii orhanizmiv*, 10, 90–95 [in Ukrainian].
 15. Burdeniuk-Tarasevych, L.A. (2016). Formotvorchyi protses u ozymoi pshenytsi *Triticum aestivum* L. vprovodzh 30 pokolin yak rezultat pislidii Chornobylskoi katastrofy [Formation process in winter wheat *Triticum aestivum* L. over 30 generations as a result of the after-effects of the Chernobyl catastrophe]. *Biodiversity after the Chernobyl Accident. Part II. The scientific proceedings of the International network AgroBio/Net*, 29–33 [in Ukrainian].
 16. Amagai, Y., Burdeniuk-Tarasevych, L.A., Goncharov, N.P., & Watanabe, N. (2017). Microsatellite mapping of the loci for false glume and semicompact spike in *Triticum* L. *Genetic Resources and Crop Evolution*.
- Крижанівський В.Г. Порівняльна оцінка новостворених зарубіжних сортів пшениці озимої за господарсько-цінними ознаками**
- Мета.** Метою досліджень було провести порівняльну оцінку новостворених зарубіжних сортів озимої пшениці зарубіжної селекції за господарсько-цінними ознаками в Правобережному Лісостепу. **Методи.** Польові і лабораторні для вивчення мінливості господарсько-цінних ознак пшениці озимої, математичні методи для достовірності отриманих даних.
- Результати.** Для проведення досліджень використані нові сорти озимої пшениці зарубіжної селекції, які відрізнялися за походженням і були одержані у різних селекційних установах Європи. В умовах Уманського району Черкаської області досліджували сорти озимої пшениці вивчалися вперше. Це означає, що для кожного сорту озимої пшениці повинен бути свій ареал. Тобто, такі ґрунтово-кліматичні умови, які найбільш придатні для реалізації потенційних можливостей, закладених у генотипі сорту. Особливо це важливо для зарубіжних сортів озимої пшениці іноземної селекції, які переносяться в цілком інші екологічні умови і потрібно вивчити їх адаптаційні можливості. Новостворені сорти озимої пшениці зарубіжних селекційних установ та встановлення можливості їх використання як дієвого методу інтенсифікації зерновиробництва шляхом підвищення врожайності і потенційні можливості якої закладений у генотипі конкретного сорту. Підібрані новостворені сорти озимої пшениці зарубіжного походження, які

мають високу врожайність, вдало поєднують з якістю зерна та стійкістю проти біотичних та абіотичних факторів, і вирощування яких дозволяє підвищити ефективність зернового господарства.

Висновки. У середньому за 2024–2025 р.р. врожайність нового сорту озимої пшениці французької селекції Лінус досягла 9,78 т/га, або на 23,6% була вищою від показників сорту-контролю Самурай (8,16 т/га). Високі значення показників урожайності – відповідно 8,79 і 9,04 т/га відмічено для нових зарубіжних сортів озимої пшениці з Німеччини Мулан і Акратос, або на 0,63 і 0,88 т/га більше врожайності на контролі. Маса 1000 зерен складала, відповідно, 46,4 і 44,2 г проти 42,3 г у німецького сорту-контролю Самурай (42,3 г), тобто перевага щодо крупності 1000 зерен досягала відповідно 4,1 і 1,9 г. найвищий вміст білка нами відмічений у зерні сортів Акратос – 14,2 % і Лінус – 14,4 % проти 11,9 % у сорту-стандарту Самурай. За даною ознакою жоден із досліджуваних сортів озимої пшениці зарубіжної селекції не поступився стандарту Самурай.

Отже, за даними проведених в умовах виробництва дослідів, можна прийти до висновку про важливість сорту в отриманні високоякісного зерна, яке відзначається хорошими борошномельними і хлібопекарськими якостями. Серед зарубіжних сортів високу врожайність з якісними показниками зерна вдало поєднує новий сорт озимої пшениці французької селекції Лінус.

Ключові слова: пшениця озима, врожайність, сорти, фізичні показники, якість зерна.

Kyzhanjvskiy V.G. Comparative evaluation of newly created foreign winter wheat varieties by economic value characters

Purpose. The purpose of the research was to conduct a comparative assessment of newly created foreign varieties of winter wheat of foreign selection according to economically valuable traits in the Right-Bank Forest-Steppe.

Methods. Field and laboratory to study the variability of economically valuable traits of winter wheat, mathematical methods for the reliability of the obtained data.

Results. For the research, new varieties of winter wheat of foreign selection were used, which differed in origin and were obtained in various breeding institutions

in Europe. In the conditions of the Uman district of the Cherkasy region, the studied varieties of winter wheat were studied for the first time. This means that each winter wheat variety must have its own habitat. That is, the soil and climatic conditions that are most suitable for realizing the potential inherent in the variety's genotype. This is especially important for foreign varieties of winter wheat of foreign selection, which are transferred to completely different environmental conditions and it is necessary to study their adaptive capabilities. Newly developed varieties of winter wheat of foreign breeding institutions and establishing the possibility of their use as an effective method of intensification of grain production by increasing yield and the potential capabilities of which are inherent in the genotype of a particular variety. Selected newly developed varieties of winter wheat of foreign origin, which have high yields, are successfully combined with grain quality and resistance to biotic and abiotic factors, and the cultivation of which allows to increase the efficiency of grain farming.

Conclusions. On average, in 2024–2025, the yield of the new French winter wheat variety Linus reached 9.78 t/ha, or 23.6% higher than the indicators of the control variety Samurai (8.16 t/ha). High values of indicators Yields – 8.79 and 9.04 t/ha, respectively, were noted for new foreign winter wheat varieties from Germany Mulan and Akrotos, or 0.63 and 0.88 t/ha more than the yield in the control. The weight of 1000 grains was, respectively, 46.4 and 44.2 g versus 42.3 g in the German control variety Samurai (42.3 g), i.e. the advantage in terms of 1000 grain size reached 4.1 and 1.9 g, respectively. The highest protein content was noted in the grain of the varieties Akrotos – 14.2% and Linus – 14.4% versus 11.9% in standard variety Samurai. According to this characteristic, none of the studied winter wheat varieties of foreign selection was inferior to the standard Samurai. Therefore, according to the data of experiments conducted in production conditions, we can conclude about the importance of the variety in obtaining high-quality grain, which is characterized by good flour milling and baking qualities. Among foreign varieties, the new French winter wheat variety Linus successfully combines high yields with high grain quality.

Key words: winter wheat, yield, varieties, physical indicators, grain quality.

Дата першого надходження статті до видання: 17.02.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 30.03.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 06.05.2026