




original article | UDC 633.14«324»:631.147 | doi: 10.31210/visnyk2021.02.08

CURRENT STATE OF WINTER RYE SEED PRODUCTION IN UKRAINE

L. H. Biliavska*

ORCID  [0000-0003-3856-7718](https://orcid.org/0000-0003-3856-7718)

Yu. V. Biliavskiy

ORCID  [0000-0002-8909-5127](https://orcid.org/0000-0002-8909-5127)

Poltava State Agrarian Academy, 1/3, Skovorody str., Poltava, 36003, Ukraine

*Corresponding author

E-mail: bilyavska@ukr.net

How to Cite

Biliavska, L. H., & Biliavskiy, Yu. V. (2021). Current state of winter rye seed production in Ukraine. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*, (2), 67–73. doi: 10.31210/visnyk2021.02.08

The article presents the results of analyzing the current state of winter rye sowing material production (*Secale cereale* L.). The largest ten producers of winter rye seeds in the world are Germany, Russia, Poland, Belarus, Denmark, China, Ukraine, Turkey, Spain and Austria. The average yield of winter rye in the countries for the period of 2017–2019 is given. Thus, in Ukraine, the area under rye made 740 thousand hectares in 2004 and 150 thousand hectares in 2018. The dynamic renewal of variety assortment has been taking place for the recent 12 years. The State Register of Plant Varieties Suitable for Distribution in Ukraine contained 40 winter rye varieties, of which 21 varieties of Ukrainian selection and 19 varieties of foreign selection in 2019 and 56 varieties and hybrids in 2021. There is the obvious tendency of increasing varieties of foreign selection from 6 % to 47 %. At the same time, the competitiveness of varieties of Ukrainian selection prevails. The leaders in the cultivation of winter rye in Ukraine are Zhytomyr, Volyn, Chernihiv, Rivne, Kyiv, Sumy, Khmelnytskyi and other regions. The most important conditions for increasing the crop yields are large-scale introduction of the best varieties into production and the improvement of seed quality in the amounts required for the regions. Genetic and biological and economically valuable traits of the variety, soil and climatic conditions of cultivation and other factors are taken into account in the production of high-quality rye seeds. Seed production of winter rye envisages the concentration of production processes on the certified seed growing farms, the number of which in Ukraine is gradually reducing. These farms produce certified seeds in order to satisfy the full requirements of agricultural producers of commercial grain. The certification model, equal conditions and opportunities for all producing companies (national and foreign) were created for seed producers in our country, which guarantees them the status a commercial product manufacturer. The analysis of the variety assortment of winter rye seed areas showed the predominance of Ukrainian selection varieties – more than 80%, but their share is steadily decreasing. The use of reproductive seeds on seed growing farms contributes to the product deterioration obtained under the influence of biological and mechanical contamination, damage by diseases, pests and a low level of agricultural technology. Well-organized seed production can slow this process down, but it can be difficult to stop.

Key words: seed, variety, yield, sown areas, gross yield, seed quality, production.

СУЧАСНИЙ СТАН НАСІННИЦТВА ЖИТА ОЗИМОГО В УКРАЇНІ

Л. Г. Білявська, Ю. В. Білявський

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

*У статті представлено результати аналізу сучасного стану виробництва посівного матеріалу жита озимого посівного [озимого] (*Secale cereale* L.). Найбільшими 10-ма виробниками насіння жита озимого у світі є Німеччина, Росія, Польща, Білорусь, Данія, КНР, Україна, Туреччина, Іспанія, Австрія. Наведена середня врожайність жита озимого у країнах за 2017–2019 рр. Так, в Україні площі під житом становили 2004 р. – 740 тис. га, 2018 р. – 150 тис. га. За останні 12 років відбулося динамічне оновлення сортового складу. У Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2019 рік міститься 40 сортів жита озимого, з яких 21 сорт української селекції та 19 сортів іноземної селекції, на 2021 рік – вже 56 сортів та гібридів. Відмічена чітка тенденція до збільшення сортів іноземної селекції – від 6 % до 47 %. Водночас конкурентоспроможність сортів української селекції переважає. Лідерами з вирощування жита озимого в Україні є Житомирська, Волинська, Чернігівська, Рівненська, Київська, Сумська, Хмельницька та інші області. Найважливішими умовами зростання врожайності культури є широке впровадження у виробництво найкращих сортів і поліпшення якості посівного матеріалу в обсягах, потрібних для регіонів. Виробництво високоякісного насіння жита базується на врахуванні генно-біологічних та господарсько-цінних особливостей сорту, ґрунтово-кліматичних умов вирощування та інших факторів. Насінництво жита озимого передбачає концентрацію виробничих процесів у паспортизованих насінницьких господарствах, кількість яких в Україні поступово зменшується. Ці господарства здійснюють виробництво кондиційного насіння для забезпечення повної потреби в ньому сільськогосподарських виробників товарного зерна. Для суб'єктів насінництва в нашій країні створено модель сертифікації, рівні умови та можливості для всіх компаній-виробників (національних й іноземних), що гарантує їм статус виробника комерційного продукту. Аналіз сортового складу насінницьких посівів жита озимого свідчить про переважання сортів української селекції – понад 80%, але їхня частка неухильно зменшується. Використання репродукційного насіння в насінневих господарствах сприяє погіршенню отриманої продукції під впливом біологічного та механічного засмічення, пошкодження хворобами, шкідниками, низького рівня агротехніки. Шляхом добре організованого насінництва можна уповільнити цей процес, але зупинити його досить важко.*

Ключові слова: насіння, сорт, посівні площі, валовий збір, урожай, якість насіння, виробництво.

Вступ

Жито посівне озиме – традиційна культура України. Для забезпечення потреб людини в житньому хлібі – необхідно 50 кг зерна жита на рік. Продовольча цінність цієї культури визначається суттєвим вмістом у зерні білків (12,8 %), багатих на незамінні амінокислоти (лізин, аргінін) та великої кількості легкозасвоюваних вуглеводів (69,1 %), важливих вітамінів (A₁, B₁, B₂, B₃, B₆, PP, C), високою калорійністю – в 1 кг житнього хліба міститься 2481,2 ккал. Незважаючи на значення цієї культури, площі посіву під нею жита озимого щорічно зменшуються з 0,302 млн га (2012 р.) до 0,282 млн га (2013) і 0,185 млн га (2014) за науково обґрунтованої в Україні 0,6–0,7 млн га.

За останні 12 років відбулося динамічне оновлення сортового складу жита озимого. Виробництву запропоновано нові 32 сорти та 17 гібридів, які домінують (51,5 %) у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні [1], а за площею вирощування займають 79 %. Цій культурі присвячено низку наукових досліджень, зокрема питанню селекції та її виробництва. Варто зауважити, що наразі недостатньо приділено уваги питанню насінництва культури.

Особливої уваги заслуговують сорти жита озимого, що характеризуються високою адаптивністю, стабільною урожайністю, короткостебельністю, стійкістю проти вилягання й хвороб, нижчими втратами зерна за стікання, які здатні забезпечувати високу прибутковість та рентабельність виробництва. Так, з Технічного університету Мюнхена та Інституту імені Лейбніца (2017 р.) надійшло повідомлення про розшифрування вченими геному жита [2], що буде сприяти більш швидкому створенню сучасних сортів і гібридів [3–5].

В інтенсивних технологіях вирощування жита озимого важлива роль належить сорту. Найважливішою умовою зростання врожайності є широке впровадження у практику найкращих сортів, підви-

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

щення якості насіннєвого матеріалу. Значення сорту для підвищення врожаю вже доведено наукою і практикою [6]. Невід’ємним елементом ефективного функціонування галузі насінництва є ресурсозберігаючі технології, які би забезпечили виробництво високоякісного насіння в обсягах, потрібних для регіону [7, 8], особливо в жорстких кліматичних умовах [9–12]. На сьогодні в умовах ринкових перетворень та інноваційних процесів у агропромисловому комплексі залишаються проблеми з подальшою стратегією розвитку та підвищення ефективності національної системи насінництва в Україні [6].

Метою наших досліджень передбачалося розглянути та проаналізувати сучасний стан виробництва та насінництва жита озимого, тенденції щодо подальшої підтримки важливої продовольчої культури. Вивчити сортовий склад культури в системі насінництва України. Обґрунтувати екологічні аспекти виробництва озимого жита в Україні, провести аналіз та оцінювання перспективних сортів (гібридів) жита озимого, їх насінництво у виробничих умовах господарства, які би забезпечували урожайність насіння 4,0–4,5 т/га для зон ризикованого ведення насінництва. *Об’єкт дослідження:* процес формування насіннєвої продуктивності сортів жита озимого в умовах Лісостепу України. *Предмет досліджень:* жито озиме, сорти, гібриди, виробники насіння, урожайність.

Матеріали і методи досліджень

Застосовували загальні методи досліджень: польовий (взаємодія з абіотичними, біотичними та антропогенними факторами); підрахунково-ваговий (біометричні параметри, морфологічні, біологічні особливості сортів); лабораторний, статистичний, порівняльно-розрахунковий [13–15].

Результати досліджень та їх обговорення

Жито посівне [озиме] (*Secale cereale L.*) – витривала й маловимоглива культура з високою холодостійкістю та посухостійкістю. Культура менш чутлива до корневих гнилей, нематод, стійка проти твердої та летючої сажок. Жито озиме вирощують насамперед на збіднених ґрунтах і у складних кліматичних умовах; може максимально засвоювати необхідні речовини і вологу з важкодоступних поєднань, й дає стабільні врожаї на піщаних і важкосуглинкових ґрунтах.

Світове виробництво жита складає 15.242.551 т [16]. 2014 року серед найбільших 10-ти виробників насіння жита озимого у світі були: Німеччина (3.854.400 т), Росія (3.280.758 т), Польща (2.792.593 т), Білорусь (867.075 т), Данія (677.800 т), КНР (520.000 т), Україна (478.000 т), Туреччина (300.000 т), Іспанія (290.970 т), Австрія (232.530 т) (рис. 1).

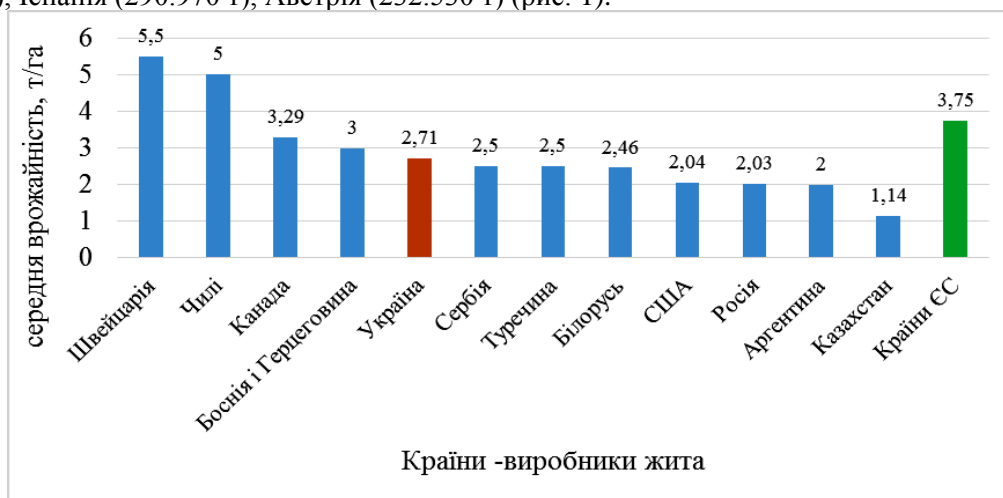


Рис. 1. Світове виробництво жита озимого 2017–2019 рр. [16]

У структурі посівних площ Полтавської губернії за 1900 рік озиме жито складало – 27 % (урожайність 0,89 т/га), озима пшениця – 5,9 % (урожайність – 0,92 т/га). 1940 р. посівні площі жита озимого в Україні склали 3,6 млн га; 1980 р. – 799 тис. га; 1997 р. – 694,7 тис. га; 1998 р. – 682,8 тис. га (рис. 2). У незалежній Україні площі під житом 2004 р. становили 740 тис. га. Загальна кількість сортів та гібридів в Україні (2018 р.) склала – 36 шт., кількість гібридів – 14. В Україні дослідження зі створення гібридів жита озимого ведуться в незначних обсягах – за період 2001–2007 рр. пройшли Державне сортовипробування і занесені до Реєстру сортів рослин України лише три сорти.

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

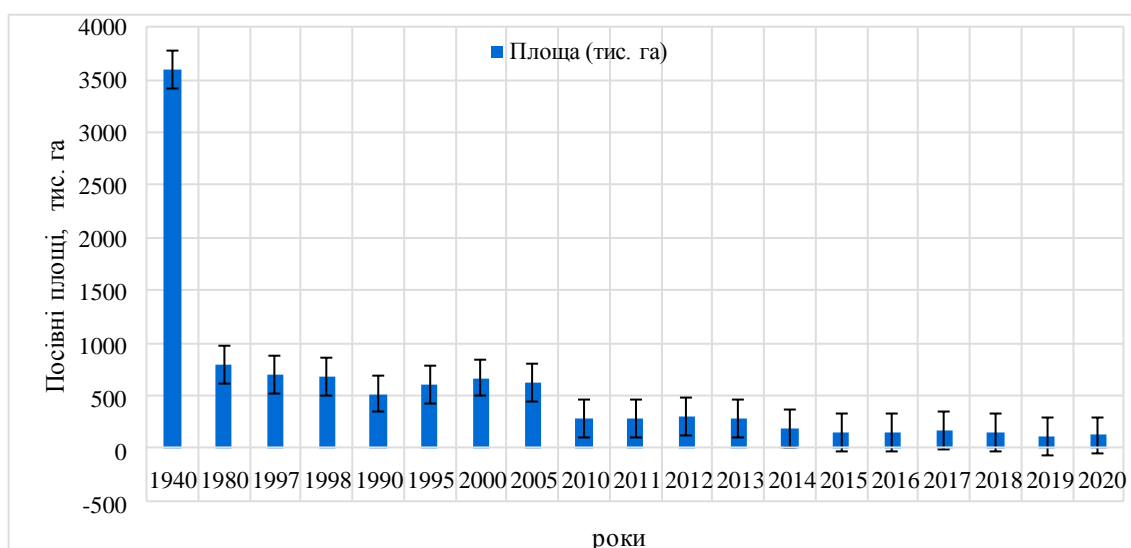


Рис. 2. Динаміка виробництва жита озимого в Україні, 1940–2020 рр.
Розрахунки здійснено за даними Державної служби статистики України, [24]

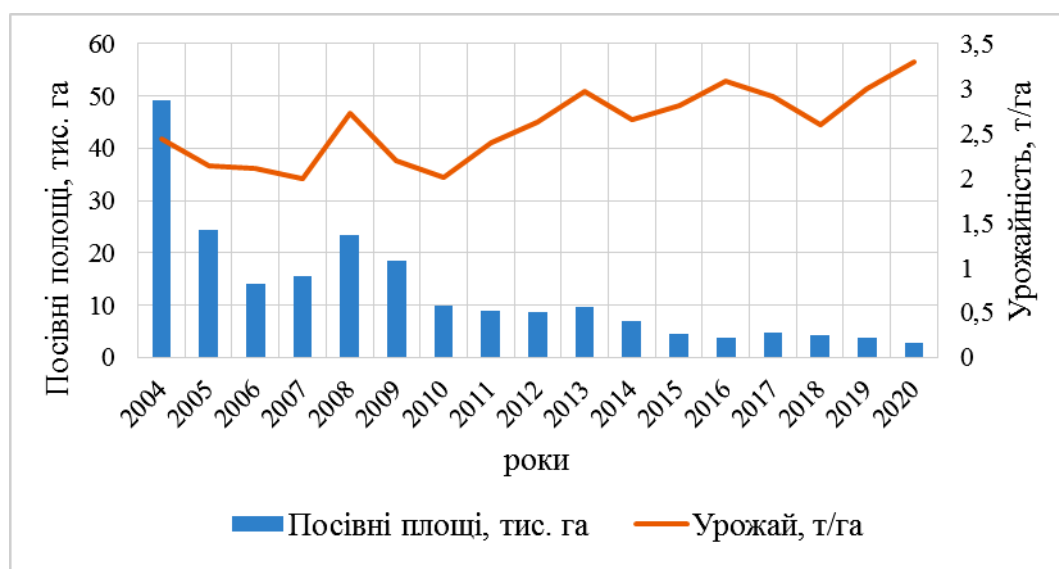


Рис. 3. Динаміка посівних площ та урожайності жита озимого в Полтавській області, 2004–2020 рр.
Розрахунки здійснено за даними Полтавського обласного центру з гідрометеорології та статистичних даних Полтавської області [24].

За результатами кваліфікаційної експертизи 2018 р. рекомендовано до вирощування сорти КВС Маттіно, КВС Вінетто (КВС Лохов ГмбХ), гібриди Бразетто, Гуттіно, Пікассо, Етерно, сорт Левітан (ННЦ Інститут землеробства НААН України), гібрид Сатурн F1 (Інститут фізіології рослин і генетики НАН України), ЗУ Косані (компанія «Штрубе Україна ГмбХ»), гібриди SU Performer, SU Mephisto, SU Forsetti, SU Drive (компанія «Saaten Union»), гібриди Сіріус, Алатир, Оріана, Ласкаве, Фаєтон (ВНІС). Сорти стійкі до вилягання, обсипання, посухи, стійкі проти борошнистої роси та снігової плісняви. Серед розробок Інституту рослинництва імені В. Я. Юр'єва НААН сорти Харківське 98, Сіріус, Хамарка, Харківська 98, Стоір, Пам'ять Худосерко, та гібрид Первісток F1, Слобожанець F1, Юр'ївець F1, Харлей F1 [4]. Порівняно із сортами гібриди жита характеризуються вищою стабільністю, продуктивністю, стійкістю проти вилягання та хвороб, високою масою 1000 насінин, адаптивністю до стресових явищ. Вони мають більш розвинену кореневу систему, що впливає на їхню посухостійкість. Більший коефіцієнт кушіння (до 9 пагонів) сприяє зменшенню норми висіву (65–75 кг/га,

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

або 3 млн шт./га) [17]. На 2019 рік у Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні, було занесено 40 сортів (гібридів, синтетиків) жита озимого (21 сорт вітчизняної селекції та 19 сортів іноземної селекції). За останнє десятиріччя чітко спостерігається тенденція до збільшення сортів іноземної селекції – від 6 % до 47 %. Водночас конкурентоспроможність сортів вітчизняної селекції переважає [18]. Сучасні сорти характеризуються високою адаптивністю, стабільною урожайністю, короткостебельністю, стійкістю проти вилягання й хвороб [19-21].

Максимальна урожайність жита озимого в Полтавській області відмічена 1987 р. (3,56 т/га), 1989–1990 рр. (3,69–3,79 т/га), 1992 р. (3,07 т/га), 1994 р. (3,89–3,48 т/га), 2008 р. (3,50 т/га). Найурожайніший період: 1985–1994 рр. Сьогодні динаміка посівних площ та урожайності жита озимого (2004–2020 рр.) в Полтавській області є такою (рис. 3).

У системі насінництва жита відбувається новий етап глобалізації й ринкових інновацій. Успіх насінницької програми залежить від кожної ланки. Функціонування системи насінництва жита озимого на інноваційній основі відбувається за рахунок загальних селекційно-насінницьких науково-виробничих розробок. Так, система насінництва об'єднує ланки з виведення, районування нових сортів (сортовипробування), їх розмноження і виробництво сортового (кондиційного) насіння (процес насінництва зернових), здійснення контролю за сортовими (апробаційний процес) та посівними (насінневий контроль) якістьми насіння. Організація виробництва кондиційного насіння жита базується на врахуванні генно-біологічних та господарсько-цінних особливостей сорту, ґрунтового-кліматичних умов виробництва та інших факторів. Насінництво жита озимого передбачає концентрацію виробничих процесів у паспортизованих господарствах, кількість яких поступово зменшується. Ці господарства здійснюють виробництво кондиційного насіння для забезпечення повної потреби в ньому сільськогосподарських виробників товарного зерна і заготівлі його в насінневій фонди. Доцільно відмітити, що 2010 року Україна здійснила важливий крок для подальшого розвитку галузі насінництва, здійснивши ратифікацію Конституції Міжнародної асоціації з контролю за якістю насіння, внаслідок чого було ухвалено проєкт Закону України «Про приєднання до Схеми сортової сертифікації насіння зернових культур». Введення в Україні сортової сертифікації на насіння за схемами ОЕСР, яка розповсюджується на всі держави-члени цієї організації, члени ООН та СОТ, що приєдналися до Схем, та видання єдиних сортових документів на насіння дозволить Україні повноправно брати участь у міжнародній торгівлі насінням [22]. Для суб'єктів насінництва в нашій країні створено модель сертифікації, рівні умови та можливості для всіх компаній-виробників (вітчизняні та іноземні), що гарантує їхній статус виробника комерційного продукту [23]. Більшість насінневих господарств з виробництва кондиційного насіння жита озимого сконцентровані у Дніпропетровській, Полтавській, Одеській, Київській та Харківській областях України [24]. Найменша їхня кількість паспортизована у Чернівецькій, Закарпатській, Івано-Франківській областях. Останнім часом зменшилось виробництво базового насіння та збільшилось виробництво насіння добавового. Такі структурні зміни певною мірою є свідченням порушення пропорцій структуризації виробництва насіння в Україні. У виробництві різних генерацій насіння жита невелику частку займає виробництво сертифікованого насіння. Структура виробництва добавового насіння дещо видозмінена.

Очевидно, що кожна зі сфер тих чи тих генерацій повинна бути більшою мірою орієнтована як на загальну потребу в насінні зернових господарств, так і на потребу самих насінневих господарств, передусім тих, які займаються сертифікованим насінництвом.

В Україні щорічно ведеться виробниче сортовипробування та насінництво нових сортів і гібридів жита озимого (табл. 1).

1. Показники сільськогосподарської придатності, 2019–2020 рр.

Господарські показники	Сорт Хамарка	Сорт Пам'ять Худояренко	Сорт Стоір	Гібрид Юр'ївець
Вегетаційний період, діб	325	330	330	325
Висота рослин, см	100–120	110–130	115–130	115–130
Маса 1000 насінин, г	35–42	32–38	30–35	35–38
Стійкість до вилягання, балів	8	7	8	7
Стійкість до обсіпання, балів	8	8	8	8
Ступінь ураження хворобами, %	10	5	5	3-5
Посухостійкість, балів	8	8	8	8
Урожайність, т/га	6,5	7,0	7,5	7,9

Сучасні сорти та гібриди відрізняються високою урожайністю, стійкістю проти вилягання, хвороб і шкідників. Їх перевагами є: висока зимостійкість, менша вибагливість до умов вирощування, менша чутливість до кореневої гнилі, нематод, стійкість до твердої та летючої сажок, більш висока посухостійкість.

Насінництво сортів потребує дотримання норм з просторової ізоляції (1000–1500 м) від інших посівів цієї культури. Допускається наявність більш високорослих рослин жита до 2,5 %. Норма висіву сортів – від 3,5 до 4,2 млн схожих зерен на 1 га залежно від попередника, гібридів – від 2,0 до 3,0 млн схожих зерен на га.

Аналіз використання основних насінневих ділянок жита озимого свідчить про перевагу сортів вітчизняної селекції – 80,7 %, але їхня частка поступово зменшується. При використанні репродукційного насіння в господарствах відбувається погіршення його якості під впливом біологічного та механічного засмічення, пошкодження хворобами, шкідниками, низьким рівнем агротехніки. Ці фактори знижують урожайні якості насіння. Шляхом добре організованого насінництва можна уповільнити цей процес, але зупинити його досить важко.

Висновки

Потрібно відмітити такі тенденції в національному насінництві: зменшення кількості виробництва насіння жита озимого, порушення пропорцій виробництва окремих генерацій насіння. Зменшення кількості паспортизованих господарств ослаблює конкуренцію на ринку насіння, що може призвести до монополії зарубіжних компаній-виробників. Існує потреба у підвищенні конкурентоспроможності сортів і гібридів української селекції.

Перспективи подальших досліджень. Українське насінництво має великі резерви для подальшого підвищення його ефективності. Їх реалізація потребує оптимізації окремих ланок і системи насінництва загалом з точки зору економічної ефективності виробництва зерна, створення сучасних високорожайних сортів та гібридів. Це дасть змогу збільшити посівні площі під культурою та стабілізувати ринок насіння жита озимого.

References

1. *Derzhavnyi reiestr sortiv roslyn, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2020 rik.* (2020). Kyiv. Retrived from: <http://apk.kr-admin.gov.ua/doc> [In Ukrainian].
2. Nimetski vcheni povnistiu rozshyfruvaly genom zhyta. *kurkul.com*. Retrived from: <https://kurkul.com/news/7593-nimetski-vcheni-povnistiu-rozshifruvali-genom-jita> [In Ukrainian].
3. Kordin, O. I., & Dvornik-Laskovski, V. (2009). Ozyme zhyto – maibutnie za hibrydamy. *Ahronom*, 3, 116–119. [In Ukrainian].
4. Kornieieva, M. O., & Mazur, Z. O. (2010). Ekolohichno-henetychna kharakterystyka krashchykh ChS hibrydiv ozymoho zhyta. *Tsukrovi Buriaky*, 3, 6–7. [In Ukrainian].
5. Maraci, Ö., Özkan, H., & Bilgin, R. (2018). Phylogeny and genetic structure in the genus *Secale*. *PLOS ONE*, 13 (7), doi:10.1371/journal.pone.0200825
6. Zinchenka, O. I. (Red.). (2001). *Roslynnystvo: Pidruchnyk*. Kyiv: Ahrarna osvita [In Ukrainian].
7. Dytso, O. V. (2017). Sortovi osoblyvosti formuvannia nasinnievoi produktyvnosti y posivnykh yakosteï nasinnia zhyta ozymoho v umovakh zakhidnoho Lisostepu Ukrainy. *Candidate's thesis*. Obroshyno [In Ukrainian].
8. Malakhovskiy, D. V. (2012). Stan problemy rozvytku nasinnystva zernovykh kultur v Ukraini. *Ahrosvit*, 4, 38–43. [In Ukrainian].
9. Ulich, L. I. (2007). Stroky sivby ozymoï pshenytsi v umovakh zminy klimatu. *Visnyk Ahrarnoi Nauky*, 10, 26–29. [In Ukrainian].
10. Rudnyk-Ivashchenko, O. I. (2012). Osoblyvosti vyroshchuvannia ozymykh kultur za umov zmin klimatu. *Plant Varieties Studying and Protection*, 2, 8–10. doi: 10.21498/2518-1017.2(16).2012.58894 [In Ukrainian].
11. Tkachyk, S. O. (Red.). (2016). *Metodyka provedennia kvalifikatsiinoi ekspertyzy sortiv roslyn na prydatnist do poshyrennia v Ukraini. Zahalna chastyna: 4-te vydannia*. Vinnytsia: Nilan-LTD [In Ukrainian].
12. Krakovska, S. V., Hnatiuk, N. V., Shpytal, T. M., & Palamarchuk, L. V. (2016). Proektsii zmin pryzemnoi temperatury povitria za danymy ansamblu rehionalnykh klimatychnykh modelei u rehionakh

Україны в XXI stolitti. *Naukovi Pratsi Ukrainського Naukovo-Doslidnogo Hidrometeorolohichnogo Instytutu*, 268, 33–44. [In Ukrainian].

13. Sokolov, V. M., Vyshnevskiy, V. V., Kindruk, M. O., Chaika, V. H., & Vyshnevskaya, A. M. (2012). Orhanizatsiia vnurishnohospodarskoho sortovoho i nasinnievoho kontroliu. *Posibnyk Ukrainського Khliboroba*, 2, 53–63. [In Ukrainian].

14. Kindruk, M. O., (Red.). (2003). *Nasinnystvo y nasinnieznavstvo zernovykh kultur*. Kyiv: Ahrarna nauka [In Ukrainian].

15. Kindruk, M. O., (Red.). (2012). *Nasinnystvo z osnovamy nasinnieznavstva*. Kyiv: Ahrarna nauka [In Ukrainian].

16. Major Food And Agricultural Commodities And Producers - Countries By Commodity. 2019. Retrived from: <http://www.fao.org/home/en>

17. Yehorov, D. K. (2012). Rentabelnist innovatsiinykh tekhnolohii v nasinnystvi hibrydiv zhyta ozymoho na diliankakh hibrydzatsii. *Visnyk Tsentru Naukovooho Zabezpechennia APV Kharkivskoi Oblasti*, 13, 99–105. [In Ukrainian].

18. Dymytrov, S. H., & Kolesnichenko, O. V. (2019). Novi sorty zhyta posivnogo ozymoho v Ukraini. *Svitovi rosliny resursy: stan ta perspektyvy rozvytku: Materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (7 chervnia 2019 r., m. Kyiv)*. Kyiv: TOV "Nilan LTD" [In Ukrainian].

19. Sabluk, V. T., Kyienko, Z. B., & Dymytrov, S. H. (2018). Analysis of varietal resources of rye (*Secale cereale* L.) in the State Register of Plant Varieties of Ukraine. *Plant Varieties Studying and Protection*, 14 (4), 431–439. doi: 10.21498/2518-1017.14.4.2018.151914

20. Manko, K. M. (2011). Urozhainist suchasnykh sortiv i hibrydiv zhyta ozymoho zalezho vid fonu zhyvlennia ta norm vysivu. *Seleksiia i Nasinnystvo*, 99, 178–184. doi: 10.30835/2413-7510.2011.66083 [In Ukrainian].

21. *Derzhavnyi reiestr sortiv roslin, prydatnykh dlia poshyrennia v Ukraini na 2021 r.* (2021). Kyiv. Retrived from: <https://agro.me.gov.ua/storage/app/uploads/public/608/12f/4b5/60812f4b591ea587635116.pdf> [In Ukrainian].

22. Biliavska, L. H., Biliavskiy, Yu. V., Shapoval, O. S., & Panchenko, S. S. (2020). Suchasnyi stan ta perspektyvy nasinnystva soi v Lisostepu Ukrainy. *Visnyk Poltavskoi Derzhavnoi Ahrarnoi Akademii*, (4), 45–52. doi: 10.31210/visnyk2020.04.05 [In Ukrainian].

23. *Derzhavnyi reiestr subiektiv nasinnystva ta rozsadnystva na 2020 r.* (2020). Kyiv. Retrived from: <https://agro.me.gov.ua/storage/app/uploads/public/5f2/d0a/bb0/5f2d0abb03e71933845769.pdf>. [In Ukrainian].

24. *Derzhavna sluzhba statyky Ukrainy*. Retrived from: <http://www.ukrstat.gov.ua/> [In Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції: 03.05.2021 р.

Бібліографічний опис для цитування:

Білявська Л. Г., Білявський Ю. В. Сучасний стан насінництва жита озимого в Україні. *Вісник ПДАА*. 2021. № 2. С. 67–73.

© Білявська Людмила Григорівна, Білявський Юрій Вікторович, 2021