

УДК 631.526.3:633.11(477)

Т. М. ХОМЕНКО, к. с.-г. н., зав. сект.,
З. Б. КИЄНКО, к. с.-г. н., заст. дир.,
Н. П. ДЖУЛАЙ, ст. наук. співроб.,
Т. Д. СОНЕЦЬ, ст. наук. співроб.
Український інститут експертизи сортів рослин
E-mail: psp@sops.gov.ua

СОРТОВІ РЕСУРСИ ПШЕНИЦІ В УКРАЇНІ

Досліджено динаміку формування Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні за власниками. Наведено аналіз сортового складу пшениці м'якої озимої за якісними показниками та ґрунтово-кліматичними зонами вирощування. Викладено результати майже 100-річного періоду сортовивчення пшениці, зокрема сортів Селекційно-генетичного інституту – Національного центру насіннезнавства та сортовивчення (СГІ–НЦНС).

Ключові слова: пшениця, сорт, реєстр, власник.

Постановка проблеми. За останні 70 років на планеті відбулося зростання валових зборів зерна на 50–60 %, із них більш ніж наполовину зумовлено впровадженням нових сортів [1].

Нові сорти сільськогосподарських культур є результатом науково-дослідної розробки, інноваційним продуктом, а також об'єктом матеріальної та інтелектуальної власності.

Державне сортовипробування, регламентоване загальною програмою, вперше в Україні було започатковано у 1923 році і на сьогодні його історія налічує майже 100-років.

Сортовипробування ґрунтується на експериментальних оцінках: морфологічних, біологічних і господарсько цінних ознак сортів рослин, визначення їхньої придатності для використання з дотриманням екологічних, технологічних принципів та існуючих методик досліджень [2–4].

Щорічно кваліфікаційну експертизу проходять 1500–2000 сортів рослин 31 ботанічного таксона. Кваліфікаційна експертиза проводиться в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України на базі 71 пункту досліджень. В зоні Степу України задіяно 27 пунктів досліджень, Лісостепу України — 23, Полісся України — 21. З 2016 року сорти-кандидати першого року експертизи закладені на 24 пунктах досліджень: в зоні Степу України — 7, Лісостепу України — 10, Поліссі — 7. Всього під досліддами зайнято 1,5–2,0 тис. га.

Сорт, як продукт інноваційної діяльності та об'єкт інтелектуальної власності, значною мірою формує інтелектуальний і статутний капі-

тал підприємств агропромислового комплексу, тому дуже важливим у цьому процесі є роль селекціонера-заявника.

Значна заслуга у поповненні сортових ресурсів пшениць належить Селекційно-генетичному інституту — Національному центру насіннезнавства та сортовивчення. Зусиллями селекціонерів кількох поколінь було створено сорти пшениць, які стали не тільки національним надбанням, а й шедеврами світової селекції, тому аналіз темпів реєстрації сортів селекційної установи, висвітлений через історичну призму Реєстру сортів, є досить цікавим та актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням діяльності державної системи сортовипробування, організації методологічних і методичних засад проведення сортодослідної роботи, інноваційних досліджень на сучасному етапі розвитку присвячено праці В. В. Волкодава, П. Т. Саблука, М. І. Кисіля, П. З. Шеренгового, К. М. Кривицького, О. І. Рудник-Іващенко, Н. Ю. Єгорова, О. М. Гончара, Л. М. Худолій, В. В. Юрчишина, В. Г. Андрійчука, А. В. Андрющенка, С. О. Ткачик та інших авторів.

Мета публікації полягає у проведенні аналізу Реєстру сортів, зокрема сортів пшениць СГІ за майже 100-річний період (1923–2016).

Для досягнення мети було вивчено потенціал внесених до Реєстру сортів пшениць та показано динаміку надходження за роками, власниками, ґрунтово-кліматичними зонами вирощування та якісними показниками.

Результати досліджень та обговорення. Вітчизняною та іноземною селекцією створено значну кількість сортів пшениць, які різняться між собою морфологічними ознаками, біологічними властивостями, ступенем інтенсивності, якісними показниками, мають різний адаптивний рівень стійкості до несприятливих факторів зовнішнього середовища тощо [5].

Щороку перелік сортів пшениць, включених до Реєстру сортів, оновлюється, збагачуючись новими, урожайнішими, з поліпшеними господарсько цінними ознаками. Зокрема з 1957 по 2016 р. до Реєстру сортів були внесені 549 нових сортів. Серед них частка української селекції — 76,7 %, іноземної — 23,3 %.

Офіційним інформаційним джерелом сортів-новинок, а також сортового асортименту для насінневих установ і товаровиробників сільськогосподарської продукції є Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (далі — Реєстр сортів). Завдяки досягненням селекції та конкурсному відбору сортів під час державної науково-технічної експертизи у Реєстрі сортів на 2016 рік підтримується 9124 сортів та гібридів, з них 43,6 % належать вітчизняній селекції, а 56,4 % — іноземній [6].

Вітчизняні сорти озимої пшениці успішно конкурують з іноземними. Незважаючи на те, що сорти іноземної селекції за морфоло-

гічними ознаками більш вирівняні, однорідні та стабільні, однак вони поступаються вітчизняним за продуктивністю, якістю зерна, зимостійкістю та іншими адаптивними властивостями.

Селекцією сільськогосподарських культур в Україні займається 101 наукова установа, з них 82 — підпорядковані Національній академії аграрних наук України (далі — НААН).

Національні сортові ресурси виду пшениць, які підтримуються у Реєстрі сортів на 2016 р., нараховують 333 сорти пшениці м'якої озимої, 19 — твердої озимої, 40 — м'якої ярої та 11 — твердої ярої. Крім того, до Реєстру сортів включено 1 сорт пшениці м'якої дворучки, 2 спельти та 1 сорт полби.

На рисунку 1 показано, що надходження сортів пшениці м'якої озимої до Реєстру сортів змінюється за роками від одного сорту у 1959 році до 57 — у 2008 році. Динаміка зростання до 2005 року забезпечувалась в основному за рахунок вітчизняних установ, а у наступні роки поступово збільшилась кількість сортів іноземної селекції і у 2008 році їхня частка зросла до 29,8 %.

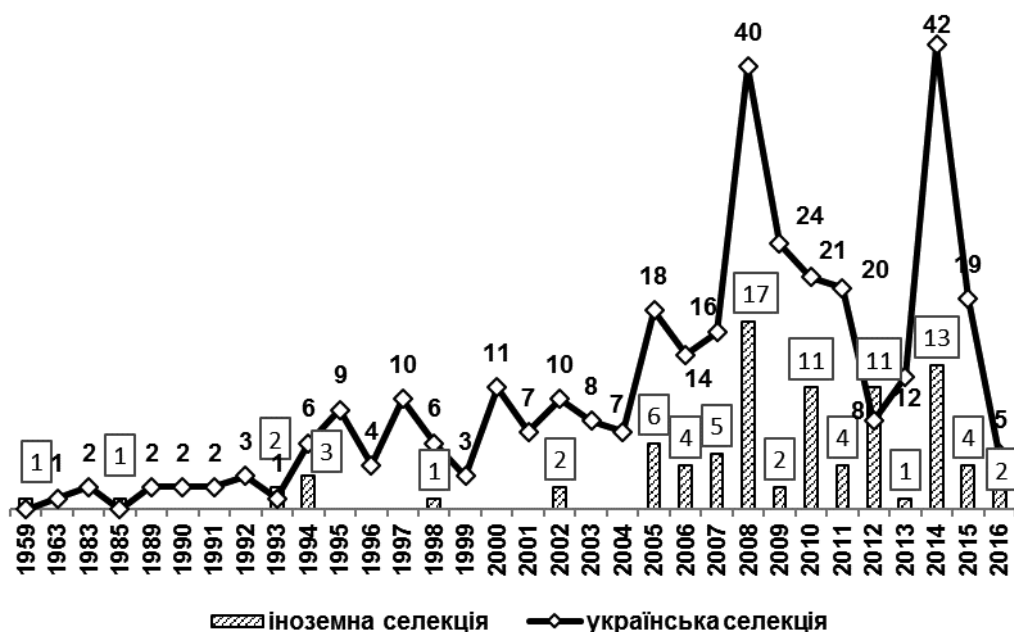


Рис. 1. Динаміка надходження сортів пшениці м'якої озимої до Реєстру сортів.
Джерело: власні розрахунки

В Україні провідними установами зі створення сортів пшениці м'якої озимої є Селекційно-генетичний інститут — Національний центр насіннєзнавства і сортовивчення, Інститут фізіології рослин і генетики Національної академії наук України, Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН. Загальна частка сортів пшениці м'якої озимої, внесених до Реєстру сортів, становить: СГІ — 32,7 %,

Інституту фізіології рослин і генетики НАНУ — 18,3 %, Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН — 11,1 %.

У 2016 році основними власниками сортів пшениці м'якої озимої у Реєстрі сортів є науково-дослідні установи НААН та інші спільні з ними науково-дослідні інститути (далі — НДІ) України, яким належить 47,7 % сортів від загальної кількості. СГІ–НЦНС є власником 21 % сортів, товариства та фермерські господарства — 10 %, фізичні особи — 0,9 %, іноземні — 21 % (рис. 2).

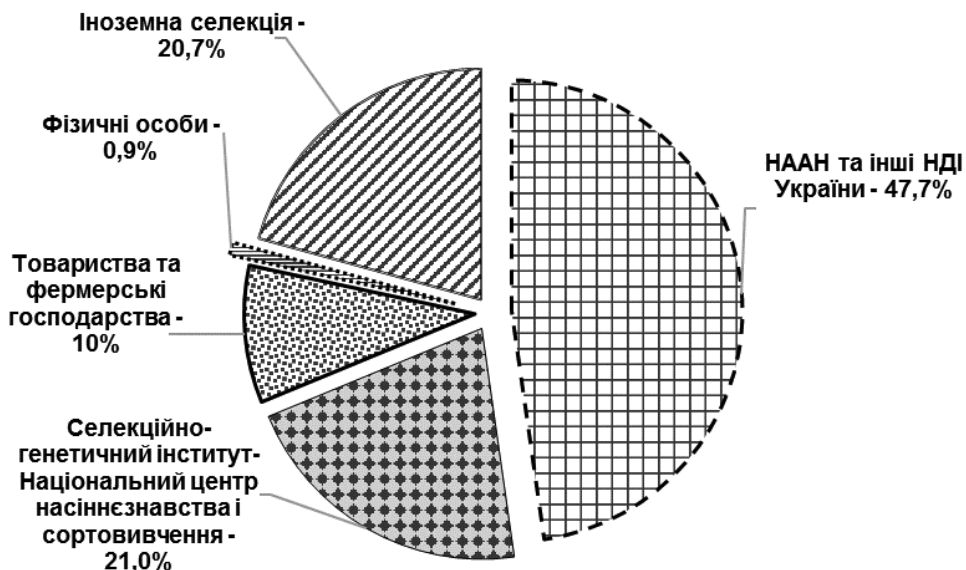


Рис. 2. Структура Реєстру сортів пшениці м'якої озимої за власникам на 2016 рік [6]

Історія селекційних досягнень з пшениці для СГІ–НЦНС розпочалась з впровадження у 1923 році пшениці м'якої озимої Кооператорка. З того часу в аграрному виробництві з'явилися і інші сорти-шедеври цієї установи, а саме: Одеська 3, Альбатрос одеський, Українка одеська, Фантазія одеська, Красуня одеська, Вікторія одеська, Лузанівка одеська, Сирена одеська, Знахідка одеська, Застава одеська та ін.

Загалом, починаючи з 1923 р., СГІ–НЦНС на державне сортопробування передано 218 сортів пшениці м'якої озимої, з яких 178, або 81,7 % були включені до Реєстру сортів у різні роки, а 61 сорт підтримується і до цього часу. Із 37 сортів пшениці твердої озимої до Реєстру сортів було включено 27, підтримується — 15. Наведені дані свідчать про формування в інституті колективу кваліфікованих наукових співробітників, досвідчених спеціалістів та потужної, добре організованої бази для удосконалення сортів пшениці.

З огляду на глобальні зміни клімату особливого значення набуває добір сортів для конкретних ґрунтово-кліматичних умов з високим

генетичним потенціалом продуктивності, підвищеною посухостійкістю, жаростійкістю, стійкістю до хвороб та шкідників, підвищеним потенціалом реалізації фотосинтетично-активної радіації [7; 8].

З'ясування адаптивних властивостей до конкретних природно-кліматичних умов є важливим фактором повноцінної експертизи сучасних сортів пшениці. Екстремальні та стресові чинники вимагають створення сортів, які мають стійкий генетичний потенціал та високі адаптивні властивості. Наявний значний асортимент дозволяє виробникам підбирати сорти, які найбільше відповідають місцевим ґрунтовим і кліматичним умовам кожної зони.

Завдяки спільним творчим зусиллям селекціонерів та сортопробувачів в Україні створено систему, яка охоплює всі ґрунтово-кліматичні умови вирощування польових культур [9].

Загалом з 1959 року із внесених до Реєстру сортів пшениці м'якої озимої найбільша частка (32 %) придатні для вирощування в усіх зонах України, що свідчить про їхню високу пластичність та стабільність (рис. 3). Адаптовані до вирощування у двох ґрунтово-кліматичних зонах: Лісостеп, Полісся — 22 % сортів, Степ, Лісостеп — 18 %, Степ, Полісся — 1 %.

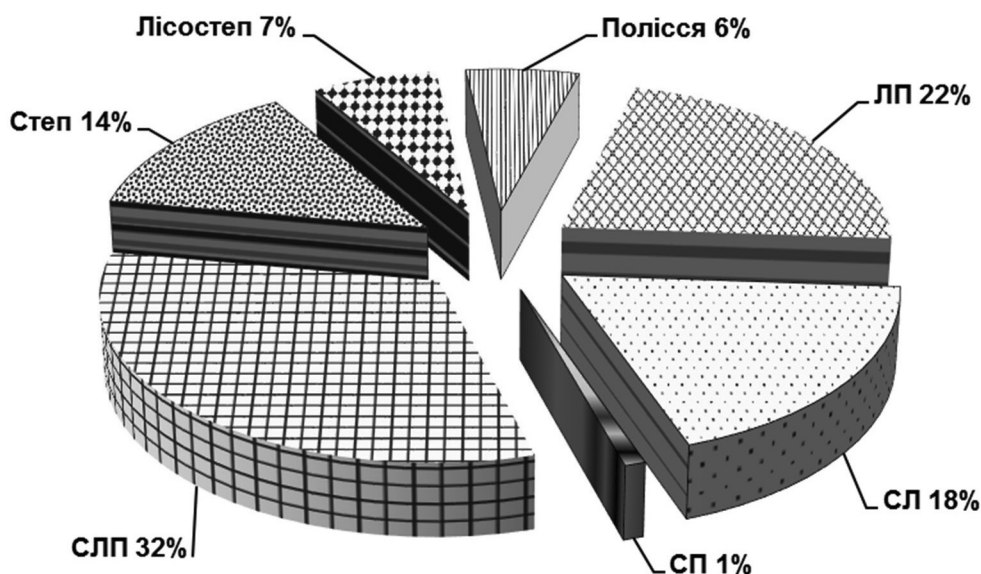


Рис. 3. Розподіл сортів пшениці м'якої озимої у Реєстрі рослин за ґрунтово-кліматичними зонами вирощування у 1959–2016 рр. (ЛП — Лісостеп, Полісся, СЛ — Степ, Лісостеп, СП — Степ, Полісся, СЛП — Степ, Лісостеп, Полісся).

Джерело: власні розрахунки

Серед сортів, рекомендованих для вирощування в одній ґрунтово-кліматичній зоні, найбільшу частку займають сорти пшениці м'якої озимої, адаптовані для умов Степу — 14, для лісостепової зони — 7, для Полісся — 6 %.

Серед сортів, придатних для вирощування у всіх зонах України, 21,7 % виведені селекціонерами СГІ. Частка сортів, придатних для вирощування у степовій та лісостеповій зонах, становить 34,4 %. Це вказує на те, що сорти цієї установи мають у своїй основі значне генетичне різноманіття та вирізняються значною пластичністю.

Вирощування озимої пшениці на Півдні України ускладнене особливими умовами, і тому сорти мають відповідати певним високим вимогам. Такі сорти повинні не тільки відзначатися високою продуктивністю рослин і добрими якостями зерна, а й бути досить стійкими до посухи та морозів, хвороб та шкідників, вилягання та осипання і здатними якомога краще використовувати високий агротехнічний фон. Серед 45 сортів, придатних до вирощування у степовій зоні, 35,6 % створені селекціонерами СГІ.

У установі проводиться багато дослідів з вивчення та поліпшення технологічних якостей сортів пшениці. Успіхи науковців відобразились у створенні багатьох внесених до Реєстру сортів, що дозволило впровадити їх у виробництво та підняти рівень урожайності та отримувати високоякісне продовольче зерно.

Досить високо ціняться сорти сильної пшениці, саме з них отримують хліб та хлібобулочні вироби високої якості. Крім того, сильні пшениці використовують як поліпшувач слабких пшениць.

За період 1959–2016 рр. до Реєстру сортів було включено 160 сортів сильної пшениці, 82 сорти цінної та 8 сортів філерів вітчизняної селекції (рис. 4).

У 1997 році до Реєстру сортів був занесений перший сорт сильної пшениці, створений селекціонерами СГІ — Красуня одеська, який використовується у виробництві і до цього часу. Серед загальної кількості сортів пшениці м'якої озимої вітчизняної селекції, внесених до Реєстру сортів, 35,6 % сильних та 6,1 % цінних сортів належать селекціонерам цієї установи.

Висновки. Можна підсумувати, що завдяки ефективній співпраці селекціонера-заявника та спеціалістів державного сортовипробування сортові рослинні ресурси пшениці в Україні формуються з найкращого селекційного матеріалу з обов'язковим врахуванням потреб виробництва.

Вивчення динаміки внесених до Реєстру сортів рослин пшениці м'якої озимої доводить, що вітчизняні сорти успішно конкурують з іноземними.

Проведений аналіз Реєстру сортів рослин за майже сторічний період (1923–2016 рр.) показав, що серед наукових установ України, в яких ведеться селекція пшениці, найбільшу частку має СГІ–НЦНС — 32,7 %.

Аналіз структури Реєстру сортів рослин за власниками в 2016 році свідчить про те, що 21 % сортів пшениці м'якої озимої належить СГІ.

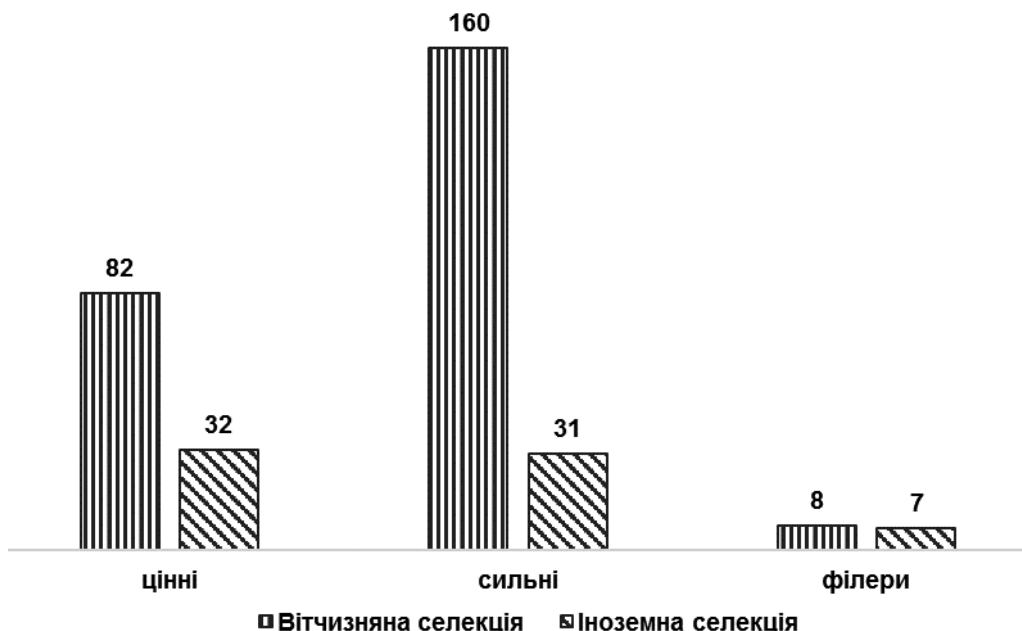


Рис. 4. Розподіл сортів пшениці м'якої озимої в Реєстрі сортів за якісними показниками у 1959–2016 рр.

Джерело: власні розрахунки

Доведено, що серед загальної кількості сортів пшениці м'якої озимої вітчизняної селекції, внесених до Реєстру сортів рослин у 1959–2016 рр., СГІ є власником 35,6 % сильних та 6,1 % цінних сортів.

Для посилення ролі вітчизняної селекції та підвищення конкуренції селекціонерам необхідно передавати до державного сорто-випробування високоякісну та конкурентоспроможну продукцію з урахуванням вимог виробництва, а державі дбати про належне забезпечення селекційних установ необхідним набором устаткування, техніки, реагентів. А також повноцінної оплати їхньої праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сорти та оптимальні системи вирощування озимої пшениці. Клуб 100 центнерів / відп. ред. Моргун В. В. — Вид. 7. — К.: Логос, 2012. — 132 с.
2. Методика проведення експертизи сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні (ПСП) / за ред. С. О. Ткачик. — К.: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. — 82 с.
3. Методика кваліфікаційної (технічної) експертизи сортів рослин з визначення показників придатності до поширення в Україні. — К., 2011. — Вип. 1 (заг. част.). — 102 с.
4. Методика післяреєстраційного вивчення сортів рослин (ПСВ) / за ред. Ткачик С. О. — Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. — 28 с.
5. Гаврилюк В. М. Врожаї європейські — сорти українські / В. М. Гаврилюк // Насінництво. — 2010. — № 4. — С. 16–19.

6. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2016 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://vet.gov.ua/sites/default/files/Reestr%2031.03.16.pdf>.
7. Miflin B. Crop improvement in the 21st century / B. Miflin // J. Exp. Bot. — 2000. — Vol. 342, № 51. — P. 1–8.
8. Mba C. Re-orienting crop improvement for the changing climatic conditions of the 21st century / C. Mba, E. P Guimaraes, K. Ghosh // Agriculture & Food Security. — 2012. — Vol. 7. — P. 1–17.
9. Рудник-Іващенко О. І. Селекційні досягнення України / О. І. Рудник-Іващенко // Аграрна наука: розвиток та досягнення. — К.: ННЦ ІАЕ, 2006. — Т. 4, ч. 2. — С. 26–113.

Надійшла 13.06.2016

UDC 631.526.3:633.11(477)

Khomenko T. M., Kyenko Z. B., Dzhulai N. P., Sonets T. D. Ukrainian institute of plants varieties expertise

VARIETAL RESOURCES OF WHEAT IN UKRAINE

The formation dynamics of the State register of plants varieties appropriate to the dissemination in Ukraine according to their holders is studied. The article gives the analysis of the varietal composition of soft winter wheat according to its qualitative indices and soil and climatic zones of growing. It presents one hundred years' experience of wheat varieties study in particular those of the Breeding and genetics institute belonging to the Odessa national centre of seed science and varieties study.

УДК 631.526.3:633.11(477)

Хоменко Т. М., Киенко З. Б., Джулай Н. П., Сонец Т. Д.

СОРТОВЫЕ РЕСУРСЫ ПШЕНИЦЫ В УКРАИНЕ

Исследована динамика формирования Государственного реестра сортов растений, пригодных для распространения в Украине, по владельцам. Приведен анализ сортового состава пшеницы мягкой озимой по качественным показателям и почвенно-климатическим зонам выращивания. Изложены результаты почти 100-летнего периода сортоизучения пшеницы, в частности сортов Селекционно-генетического института.