

УДК 633.16:631.52:631.559:632.4

Поліщук Т. П., доктор філософії, старший науковий співробітник лабораторії селекції ячменю

Сукайло М. В., кандидат с.-г. наук, науковий співробітник лабораторії селекції ячменю

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

e-mail: polistchuk.tetiana@gmail

## ОЦІНКА КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО ЗА ПРОДУКТИВНІСТЮ ТА СТІЙКІСТЮ ДО ОСНОВНИХ БІОТИЧНИХ І АБІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Ячмінь ярий є однією з провідних зернових культур, що має важливе значення для продовольчої та кормової безпеки. Підвищення врожайності та стабільності виробництва зерна значною мірою залежить від створення і впровадження високопродуктивних сортів із комплексною стійкістю до несприятливих чинників середовища, зокрема хвороб та вилягання. Важливим джерелом цінних господарських ознак є колекційний матеріал різного еколого-географічного походження. Його вивчення дозволяє виділити перспективні генотипи для використання у селекційних програмах.

Метою дослідження було провести комплексну оцінку колекційних зразків ячменю ярого за продуктивністю, морфологічними ознаками та стійкістю до основних листових хвороб і вилягання в умовах Лісостепу України.

Дослідження проведено в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН у 2023–2025 рр. Об'єкт дослідження – 112 колекційних зразків. Зразки належать до восьми різновидностей (*var. deficiens*, *var. inerme*, *var. medicum*, *var. submedicum*, *var. nudum*, *var. nigrinudum*, *var. nutans*, *var. erectum*), походженням з 16 країн. Колекція найбільш представлена зразками з України, Канади, Німеччини, Великобританії, Чехії, Франції, Польщі.

За висотою рослин зразки розділені на групи: дуже низькі, низькорослі, середньонизькі, середньорослі і середньовисокі. У цілому в досліді висота рослин варіювала від 49 см у сорту 'Faustina' (SVK) (2023 р.) до 110 см у сорту 'L 94' (DEU) (2025 р.). Найбільша кількість зразків належали до середньонизьких і низькорослих. За період досліджень урожайність низькорослих колекційних зразків варіювала від 233 г/м<sup>2</sup> (2023 р.) до 677 г/м<sup>2</sup> (2025 р.), середньонизьких – від 230 г/м<sup>2</sup> (2023 р.) до 613 г/м<sup>2</sup> (2025 р.), середньорослих – від 148 г/м<sup>2</sup> (2023 р.) до 604 г/м<sup>2</sup> (2025 р.). Низькорослі форми сформували найвищу зернову продуктивність на рівні 463 г/м<sup>2</sup>.

У середньому у дослідженнях високу стійкість до вилягання (9 балів) мали вісім зразків: 'Datcha', 'Fandaga' (DEU); 'RGT Planett', 'Gulliver' (FRA); 'Skarb' (POL); 'CDC ExPlus' (CAN); 'Modena' (AUT); 'Cleo' (ESP). Стійкість (8 балів) отримали у 47 зразків: 'Concerto', 'Odyssey', 'Antigone', 'Biatlon' (GBR); 'CDC Copelend', 'Roseland', 'CDC McGwire', 'CDC Gainer', 'CDC Clear', 'CDC Hilose', 'CDC Alamo', 'CDC Rattan', 'Millhouse', 'CDC Lophy-1', 'Condor', 'CDC Freedom', 'Alberte AC' (CAN); 'Skald', 'Johan' (POL); 'KWS Irina', 'Kangu', 'Explorer', 'Calcule', 'Mastvinster' (DEU); 'Світоч',

'Арістей', 'Красень', 'Святовіт', 'Геркулес', 'Козацький', 'Моураві', 'Статок', 'Сварог', 'Дар Носівщини', 'Стимул', 'Січовик' (UKR); 'Danielle', 'Arthur', 'Shuffle', 'Petrus' (CZE) та ін.

За високою стійкістю (9 балів) до борошнистої роси виділено два зразки: 'Fandaga' (DEU); 'Gulliver' (FRA). Стійкістю (8 балів) відмічено 16 зразків: 'Datcha', 'Janna', 'KWS Irina' (DEU); 'Concerto', 'Quench', 'Antigone', 'Odyssey' (GBR); 'Johan' (POL); 'Basic', 'Сильфид', 'RGT Planett' (FRA); 'Petrus', 'Danielle', 'Shuffle' (CZE); 'Gladys' (NLD); 'Моураві' (UKR).

Високу стійкістю (8 балів) до темно-бурої плямистості характеризувалися 15 зразків: 'Concerto', 'Odyssey' (GBR); 'Danielle' (CZE); 'Сильфид', 'RGT Planett' (FRA); 'Johan' (POL); 'Janna', 'Fandaga' (DEU); 'CDC Rattan' (CAN); 'Целинный голозерный' (KAZ); 'Тівер', '4-1', 'Колорит', 'Крок', 'Генерал' (UKR).

Ознак ураження смугастою плямистістю не виділили (9 балів) у 85 зразків: 'Petrus' (CZE); 'Datcha', 'Calcule', 'Arikada' (DEU); 'RGT Planett', 'Gulliver' (FRA); 'Skald' (POL); 'Odyssey', 'Quench' (GBR); 'Zeppelin', 'Rosalina' (DNK); 'Oandle' (CAN); 'Faustina' (SVK); 'Абсолют', 'Інер', 'Істр', 'Бравий', 'Святовіт', 'Козван', 'Статок' (UKR) та ін.

Високу стійкість (8 балів) до сітчастості плямистості виявили у трьох зразків: 'Дивогляд', 'Тівер' (UKR); 'Janna' (DEU). Стійкість (7 балів) виявили у 98 зразків: 'Phoenix', 'CDC Hilose', 'Me bere', 'CDC McGwire', 'Roseland', 'CDC Lophy-1', 'CDC Rattan', 'CDC ExPlus', 'Кендал', 'Alberte AC', 'Oandle' (CAN); 'Datcha', 'Calcule', 'Explorer' (DEU); 'Andrienn', 'Gladys' (NDL); 'Quench', 'Concerto', 'Biatlon' (GBR); 'Стимул', 'Статок', 'Колорит', 'Крок', 'Моураві', 'Святовіт', 'Сварог', 'Козван', 'Гарант Преміум', 'Дар Носівщини', 'Красень', 'Айжан' (UKR) та ін.

Високу стійкість (8 балів) до карликової іржі відмічено в чотирьох зразків: 'Абсолют', 'Інер', 'Шубін' (UKR); 'Trebun' (SRB). Стійкість (7 балів) виявили у 92 зразка: 'Phoenix', 'CDC Hilose', 'CDC McGwire', 'Кендал', 'Oandle', 'CDC Copelend', 'Condor', 'Bountiful AC', 'Millhouse', 'Me bere', 'Roseland', 'CDC Lophy-1', 'CDC ExPlus', 'Almonte' (CAN); 'Datcha', 'Calcule', 'Janna', 'Explorer', 'KWS Irina', 'Kangu', 'Grace' (DEU); 'Andrienn', 'Gladys' (NDL); 'Quench', 'Concerto', 'Biatlon', 'Antigone', 'Odyssey' (GBR); 'Стимул', 'Стожар', 'Статок', 'Колорит', 'Дар Носівщини', 'Сяйво', 'Надійний', 'Грааль', 'Тівер', 'Сварог', 'Козван', 'Контраст', 'Гарант Преміум', 'Реприз', 'Істр', 'Генерал' (UKR) та ін.

За врожайністю стандарт Взірець (536 г/м<sup>2</sup>) переважали 21 зразок: 'Резерв' (709 г/м<sup>2</sup>), 'Істр' (584 г/м<sup>2</sup>), 'Таманго' (577 г/м<sup>2</sup>), 'Любисток' (569 г/м<sup>2</sup>), 'Генерал' (563 г/м<sup>2</sup>), 'Стимул' (555 г/м<sup>2</sup>), 'Бравий' (547 г/м<sup>2</sup>) (UKR); 'Fandaga' (604 г/м<sup>2</sup>), 'Janna' (561 г/м<sup>2</sup>) (DEU); 'Modena' (592 г/м<sup>2</sup>) (AUT); 'Almonte' (590 г/м<sup>2</sup>) (CAN); 'Skald' (577 г/м<sup>2</sup>) (POL); 'Petrus' (576 г/м<sup>2</sup>), 'Arthur' (551 г/м<sup>2</sup>) (CZE); 'Basic' (568 г/м<sup>2</sup>), 'RGT Planet' (556 г/м<sup>2</sup>) (FRA); 'Odyssey' (561 г/м<sup>2</sup>) (GBR); 'Zeppelin' (552 г/м<sup>2</sup>) (DNK) та ін.

У результаті проведених досліджень встановлено значну різноманітність колекційних зразків ячменю ярого за основними господарсько-цінними ознаками, що підтверджує їхню високу селекційну цінність. Виявлено переважання

низькорослих і середньонизьких форм, які характеризувалися найвищим рівнем зернової продуктивності. Виділено ряд зразків, що поєднують високу врожайність зі стійкістю до вилягання та основних листкових хвороб, зокрема борошнистої роси, темно-бурої, сітчастої та смугастої плямистостей, а також карликової іржі. Значна частина досліджуваного матеріалу проявила високий або підвищений рівень стійкості до комплексу патогенів, що свідчить про ефективність добору вихідного матеріалу різного еколого-географічного походження. Виявлені високопродуктивні та стійкі генотипи доцільно використовувати як джерела цінних ознак у селекції ячменю ярого для умов Лісостепу України.

УДК 633.111.1«324»:631.524:664.64.016

**Правдзіва І. В.**\*, доктор філософії, завідувачка лабораторії якості зерна

**Василенко Н. В.**, науковий співробітник лабораторії якості зерна

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України,

\*e-mail: irinapravdziva@gmail.com

## ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКА НА ФОРМУВАННЯ СИЛИ БОРОШНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Зерно пшениці (*Triticum aestivum* L.) є основою сировиною для виробництва широкого асортименту продуктів харчування, серед яких хліб займає провідне місце як один із найпоширеніших продуктів споживання у світі. Встановлено, що показники хлібопекарської оцінки хліба значною мірою залежить від фізичних (реологічних) властивостей тіста, а саме: енергії деформації (сили борошна), пружності тіста, його розтяжності та ін. Сила борошна – показник, який максимально характеризує здатність утворювати тісто з певними фізичними властивостями. Визначення фізичних (реологічних) властивостей тіста дозволяє надати обґрунтовану характеристику основних структурно-механічних властивостей зразків борошна. Показники якості зерна пшениці, зокрема і реологічні властивості тіста, залежить від низки чинників, серед яких найбільш важливими є генотип, зовнішні умови середовища та елементи технології вирощування.

**Мета дослідження** – встановити особливості впливу попередників на формування сили борошна сортів і селекційних ліній пшениці м'якої озимої у різні за гідротермічним режимом роки в умовах центральної частини Лісостепу України.

Дослідження проводили в умовах Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України (МІП) впродовж 2021/22–2023/24 рр. Визначали вплив п'яти попередників (соя, соняшник, кукурудза, сидеральний пар, гірчиця) на формування сили борошна восьми нових сортів ('МІП Аеліта', 'МІП Ауріка', 'МІП Відзнака', 'МІП Дарунок', 'МІП Довіра', 'МІП Ніка', 'МІП Роксолана', 'МІП Феерія'), дев'яти перспективних селекційних ліній ('Еритроспермум 606667', 'Еритроспермум 60724', 'Еритроспермум 60793', 'Лютесценс 37548', 'Лютесценс 60293', 'Лютесценс 60302', 'Лютесценс 60400', 'Лютес-

ценс 60702', 'Лютесценс 60734') пшениці м'якої озимої та сорту стандарту 'Подолька'. Використовували загальноприйнятую технологію вирощування пшениці озимої для зони Лісостепу України. Облікова площа дослідних ділянок становила 10 м<sup>2</sup>. Повторність чотириразова.

Силу борошна (W) пшениці м'якої озимої визначали з кожного повторення урожаю 2022–2024 рр. на приладі Alveograph Chopin відповідно до «Методики проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва».

У роки випробувань відмічено підвищення середньорічної температури повітря на 1,0–3,3°C від середнього багаторічного значення (СБЗ). За кількістю опадів вегетаційний 2021/22 р. вирізнявся посушливими умовами (80% до СБЗ), 2022/23 р. – надмірним вологозабезпеченням (132% до СБЗ), 2023/24 р. був найбільш наближеним до середнього багаторічного значення (93% до СБЗ). Тобто умови років були контрастні, що дозволило оцінити реакцію генотипів пшениці.

За результатами досліджень не встановлено суттєвої різниці середніх значень сили борошна (304–320 од. а.) та її розмаху варіації між роками випробувань. Що свідчить про стабільність даного показника залежно від гідротермічного режиму, а отже на силу борошна більшою мірою можуть впливати інші чинники. Виявлено неоднаковий вплив попередників на формування сили борошна за різних умов вирощування. У середньому за генотипами пшениці м'якої озимої у 2021/22 р. отримано максимальні значення сили борошна (338 од. а.) після гірчиці, у 2022/23 р. – після сидерального пару (332 од. а.), у 2023/24 р. – після сої (329 од. а.). Достовірно нижчу силу борошна відмічено після соняшника у 2021/22 і 2022/23 рр.