

тивність (АОА) з використанням тест-системи на основі стабільного радикала DPPH, що виявила діапазон мінливості серед зразків різних підвидів від 20% до 82%. Антиоксидантні властивості зерна кукурудзи істотно змінюються залежно від генотипу сорту та лінії. АОА залежить від різних чинників, у тім числі від погодних умов вирощування, підвидів та кольору зерна. Результати аналізу розмаху мінливості АОА у зерні різних підвидів показують, що підвищену АОА виявлено у пігментованих зразків. Чим темніше забарвлення зерна, тим вищі антиоксидантні властивості.

Найбільшу АОА мають зразки цукрового підвиду. Висока (АОА 50–60%) та дуже висока (понад 60%) виявлена у понад 30 зразків ('X 14', 'PKЦ 35', 'IG 1999', 'PKЦ 36', 'УП 208' (UKR), 'Blu Hopi', 'Blue Corn', 'Stewells Evergrin Corn', 'Z03-004' (USA), 'TAIL P1 x P2', 'Oaxacan Green Dent' (MEX) та ін.). Виділено низку зразків, що поєднують підвищені рівні АОА з цінними господарськими ознаками.

Виділені лінії та сорти кукурудзи доцільно залучати до селекції сучасних гетерозисних гібридів.

УДК 633.171;631.526.32

Хоменко Т. М., к. с.-г. н., доцент, завідувач відділу експертизи на придатність до поширення сортів рослин
Смульська І. В., завідувач сектору зернових, зернобобових та круп'яних сортів рослин відділу експертизи на придатність до поширення сортів рослин

Михайлик С. М., к. с.-г. н., ст. науковий співробітник відділу експертизи на придатність до поширення сортів рослин

Чухлеб С. Л. науковий співробітник лабораторії показників якості сортів рослин

Український інститут експертизи сортів рослин

E-mail: psp.uiesr@gmail.com

ПРОДУКТИВНІСТЬ НОВИХ СОРТІВ ПРОСА ПОСІВНОГО (*PANICUM MILIACEUM L.*)

Просо є однією з цінних круп'яних культур. У світовому виробництві просо займає шосте місце після кукурудзи, рису, пшениці, ячменю, сорго та вирощується у багатьох країнах. Це викликано особливостями культури – найбільшим коефіцієнтом розмноження, високою посухостійкістю, солевитривалістю, стійкістю до хвороб, слабкою реакцією на строки сівби.

Просо, за дотримання технології вирощування, дає часто вищий урожай, ніж інші круп'яні культури. В Україні середня врожайність проса знаходиться на рівні 2,0–3,5 т/га.

Площі під просом в Україні в останні роки скорочуються, трохи більше, ніж втричі за три роки. Зокрема, в минулому році посівні площі під культурою зменшилися до 49,5 тис. га, тоді як в 2021 році сіяли 77,7 тис. га, а в 2020-му – 154,6 тис. га.

Аналіз даних сортового потенціалу проса посівного отриманих за результатами кваліфікаційної експертизи сортів, занесених до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні (далі – Реєстр сортів) показав, що сортимент проса посівного становить 34 сорти. Всі сорти створені вітчизняними селекційними установами.

Аналіз результатів кваліфікаційної експертизи нових сортів проса посівного, що внесені до Реєстру сортів, впродовж 2019–2020 рр., їх господарських та адаптивних властивостей, для ознайомлення з новими здобутками вітчизняної селекції проса посівного.

Об'єктами досліджень слугували сорти проса посівного – 'Дивовижне', 'Корнбергер Міттель-

фрюе', 'Казкове джерело' вітчизняної селекції. Кваліфікаційну експертизу сортів проса посівного на придатність для поширення в Україні (ПСП) проводили на дослідних полях у степовій, лісостеповій та поліській зонах, в пунктах досліджень Українського інституту експертизи сортів рослин (далі – УІЕСР) відповідно до "Методики проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні (Загальна частина)" та "Методики проведення експертизи сортів рослин групи зернових та круп'яних та зернобобових на придатність до поширення в Україні". Посів здійснювався у оптимальній для ґрунтово-кліматичної зони та даного ботанічного таксона строки, після кращих попередників. Облікова площа ділянки 25 м², повторення чотирикратне. У польових умовах проводили фенологічні спостереження за фазами росту та розвитку рослин. Оцінку сортів здійснювали за господарсько-цінними ознаками (тривалість вегетаційного періоду, вилягання рослин, обсіпання та ін.), стійкістю до ураження збудниками хвороб проводили відповідно методичних вказівок. Статистичну обробку даних проведено методом описової статистики. Оцінку технологічних і споживчих якостей крупи та зерна проводили за "Методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на придатність до поширення в Україні. Методи визначення показників якості продукції рослинництва".

Польові дослідження на ПСП здійснювались на базі пунктів досліджень УІЕСР, а саме: Волинської, Дніпропетровської, Луганської, Львівської, Карлівському відділі польових досліджень Пол-

тавської філії, Хмельницької, Черкаської, Чернівецької, Чернігівської. Зважаючи на значне різноманіття погодних умов, відмінність у температурному режимі та вологозабезпеченні рослин, оцінка сортів проса посівного, навіть в одній географічній точці, дозволяє отримати об'єктивну інформацію за якісними і кількісними характеристиками наданих для досліджень зразків.

Урожайність зерна сортів проса посівного за два роки експертизи різняться між собою, що пояснюється впливом погодних умов та різницею між сортами за динамікою формування елементів структури урожаю.

Показник усередненої урожайності, отриманий у 2019 році, коливався від 2,4 т/га у сорту 'Казкове джерело' в зоні Полісся до 3,9 т/га у сорту 'Дивовижне' в степовій зоні. Найменшу урожайність 1,8 т/га показав сорт 'Корнбергер Міттельфрьюе' в Чернігівській філії, а найвищу 4 т/га отримали цього ж сорту в Карлівському відділі польових досліджень Полтавської філії.

У 2020 році усереднена урожайність сортів проса посівного також різнилась як за сортами так і за зонами випробування. Зокрема, у сорту 'Дивовижне' у зоні Степу отримана урожайність 1,7 т/га, що у 2,3 рази менше ніж у 2019 році. Однак, усереднена урожайність цього сорту у лісостеповій зоні склала 4,1 т/га. Найнижча урожайність 1 т/га отримана у сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' у Луганській філії, а найвища 5,8 т/га у сорту 'Дивовижне' у Чернівецькій філії.

Усереднений показник маси 1000 насінин у 2019 році становив у сорті 'Дивовижне' 8,8 г у степовій зоні, тоді як у сорту 'Казкове джерело' цей показник становив 6,2 г. Найменша маса 1000 насінин 6,1 г отримана у сорту 'Казкове джерело' у Карлівському відділі польових досліджень Полтавської філії, а найважче зерно сформував сорт 'Дивовижне' 9,6 г, яке отримано у Волинській філії.

Маса 1000 насінин у 2020 році сортів проса посівного була вищою але також спостерігалась відмінність як між сортами так і зонами випробування. Наразі, усереднена маса 1000 насінин коливалась від 7,2 г у сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' отримана в лісостеповій зоні до 8,5 г у сорту 'Дивовижне' отримана у Поліссі. Найменшу масу 1000 насінин сформував сорт 'Дивовижне' у Черкаській філії – 6,3 г, а найважче 9,6 г отримали у Волинській філії у цього ж сорту.

Сорти проса посівного, які проходили кваліфікаційну експертизу на ПСП в залежності від зони вирощування та за різних погодних умов, здатні формувати зерно, від середньої 6,1 г до високої 9,6 г маси 1000 насінин.

Створення сортів, що поєднують високий потенціал продуктивності з високими показниками якості – одне з центральних питань селекції. Для сортів проса посівного важливими показниками якості є вміст білка, плівковість та вихід крупи.

У 2019 році усереднений показник вмісту білка у зерні коливався від 13,3% у сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' вирощеного у зоні лісостепу до 15,2% у сорту 'Казкове джерело' отриманого у Поліссі. Низький вміст білка 10,4% відмічено у зерні сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' отриманого з Черкаської філії, а високий – 15,7% у зерні цього ж сорту в Львівській філії.

Плівковість, як відсотковий вміст у зерні квіткових плівок, характеризує цінність зерна для переробки. Наявність плівок ускладнює та збільшує вартість переробки проса, зокрема від щільності і маси плівок залежить вихід крупи.

У 2019 усереднена плівковість зерна проса коливалась від 13,4% – низькопліткове у сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' до 18,3% – високопліткове у сорту 'Дивовижне'. У 2020 році найменша плівковість знову відмічена у сорту 'Корнбергер Міттельфрьюе' 13,3%, а найвища 18,4% у сорту 'Казкове джерело'.

За оцінки якості сортів проса перевага надається сортам з крупним зерном округлої форми й середнім вмістом плівок. Таке зерно легко піддається переробці та дає високий вихід пшона.

За виходом крупи у 2019 та 2020 роках переважав сорт 'Корнбергер Міттельфрьюе' з показником 82,2 та 82,8% відповідно.

Сорти проса посівного – 'Дивовижне', 'Корнбергер Міттельфрьюе', 'Казкове джерело', які проходили експертизу на ПСП і за результатами польових досліджень, запропоновані до виникнення майнового права інтелектуальної власності на поширення сортів рослин. Сорти стійкі до вилягання, обсіпання та посухи у всіх зонах та проти бактеріозу плямистого, сажки, просяного комарика. Сорти є відмінними, однорідними та стабільними, зокрема мають високий генетичний потенціал продуктивності, добре адаптовані властивості і господарську цінність. За напрямом використання всі сорти мають харчовий напрям використання.

За результатами досліджень кваліфікаційної експертизи встановлено, що сорти рекомендовані для вирощування у всіх ґрунтово-кліматичних зонах України.

Аналіз результатів кваліфікаційної експертизи сортів рослин для придатності на поширення в умовах України підтверджує, що випробування сортів у всіх зонах дозволяє повною мірою оцінити поданий для реєстрації сортовий матеріал за господарсько-цінними ознаками.