

УДК 633.179:631.559

Ритченко А. В., здобувач ступеня доктора філософії

Рожко І. І., доктор філософії, старший викладач кафедри селекції, насінництва і генетики

Кулик М. І., доктор с.-г. наук, професор кафедри селекції, насінництва і генетики

Полтавський державний аграрний університет МОН

e-mail: kulykmaksym@ukr.net

ПОТЕНЦІАЛ АДАПТИВНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СОРТІВ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО (*PANICUM VIRGATUM* L.)

Насьогодні, в Україні залишається невирішені питання щодо зростання енергетичної незалежності країни за сталого розвитку територіальних громад. При цьому, зростання відсотку альтернативних джерел енергії (АДЕ) в енергосекторі країни можливо досягти за використання рослинного ресурсу. З-поміж відомих АДЕ рослинного походження науковці виокремлюють енергетичні культури. Це рослини, що мають багаторічний цикл життя, пластичні, високопродуктивні й не вибагливі до умов вирощування. Однією із перспективних енергорослин є просо прутіподібне (*Panicum virgatum* L.).

Станом на 2023 рік в Реєстр сортів рослин, придатних до вирощування на території України внесені всього три українські сорти проса прутіподібного: 'Morozko', 'Zoriane' й 'Lydivske'. Поряд з цим вивчається широкий спектр інтродукованих сортозразків іноземного походження: 'Carthage', 'Blackwell', 'Pathfinder', 'Shelter', 'Cave-in-Rock', 'Forestburg', 'Sunburst', 'Dacotah', 'Nebraska', 'Kanlow', 'Alamo'.

У зв'язку з вищевикресленою проблемою, та для створення більшого сортового різноманіття проса прутіподібного ми провели дослідження в умовах центрального Лісостепу. До схеми експерименту були залучені сорти української та іноземної селекції даної культури. Методика – відповідно до дослідної справи в агрономії та наукових рекомендацій.

За результатами досліджень за адаптивними властивостями з усіх досліджуваних сортів виокремлено 'Cave-in-Rock', 'Morozko', 'Zoriane' й 'Lydivske', які протягом років дослідження за показниками посухо- та морозостійкості, а також стійкістю до вилягання мали найвищі бали.

За врожайністю біомаси виокремлено сорти проса прутіподібного пізньостиглої групи: 'Carthage', 'Blackwell', 'Pathfinder' (15,3–15,6 т/га), а також середньостиглі: 'Morozko', 'Zoriane' та 'Lydivske' (14,6–15,5 т/га).

Отже, для селекції проса прутіподібного одним із джерел нового вихідного матеріалу є комплексна стійкість (посухо- і морозостійкість, стійкість до вилягання рослин), що притаманна сортам проса прутіподібного: 'Cave-in-Rock', 'Morozko', 'Zoriane' та 'Lydivske'. Ці ж сортозразки, поряд із 'Carthage', 'Blackwell' та 'Pathfinder' формують високу врожайність за сухої біомасою й рекомендовано як вихідний матеріал для створення нових високопродуктивних сортів.

У зв'язку з вищевикресленою проблемою, та для створення більшого сортового різноманіття проса прутіподібного ми провели дослідження в умовах центрального Лісостепу. До схеми експерименту були залучені сорти української та іноземної селекції даної культури. Методика – відповідно до дослідної справи в агрономії та наукових рекомендацій.

УДК 575.21/633.11

Рожков Р. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри генетики, селекції та насінництва

Турчинова Н. П., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції та насінництва

Іванов О. В., аспірант

Турчинов О. О., аспірант

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

e-mail: dozent_2210@ukr.net

ВИЗНАЧЕННЯ МОРФОТИПІВ ПОЛБИ ТА ТВЕРДОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ІНДЕКСАМИ ЗЕРНІВКИ

В останні десятиріччя спостерігається зростання попиту серед споживачів на екологічну і здорову продукцію із зерна малопоширених видів пшениці, що вплинуло і на активізацію селекційно-генетичних досліджень з цими пшеницями. До таких видів, належить і стародавній плівчастий вид пшениці *Triticum dicoccum* (Schrank) Schuebl. – полба звичайна, який вирощувався в Україні з доісторичних часів, але з переходом до механізованих способів обробки ґрунту, посіву та обмолоту був повністю витіснений з полів високопродуктивними сортами м'якої та твердої пшениці. Проте, останнім часом, попит на продукцію з двозернянки істотно зріс не лише в світі, але і в Україні, про що свідчить поява нових сортів

полби на вітчизняному ринку та збільшення посівних площ під нею.

Полба генетично близька до тетраплоїдних видів з геномною формулою *ВВAA* і легко схрещується з видами пшениці підвиду *Triticum*, тому широко використовується у селекційних програмах як для покращення твердої і м'якої пшениць, так і з метою підвищення продуктивності самої полби за рахунок поширення у виробництві сортів. На разі, до Державного реєстру сортів України внесено чотири сорти, ярого типу розвитку, віднесені до виду *T. dicoccum*: 'Голіківська' (2015 р.); 'Романівська' (2018 р.); 'Юніка' (2020 р.) і 'Антарес' (2021 р.). Проте за зовнішнім виглядом ці сорти більше подібні до твердої пшениці, ніж полби. На підставі ба-

гаторічних досліджень з вивчення ознак колосу, ми запропонували використати розроблені нами індекси зернівки та озерненість колосків, які дозволяють оцінювати генетичне різноманіття пшениці і досить чітко відбирати морфотипи саме типу *T. dicoccum* та визначати видову приналежність рослин в гібридних популяціях і новостворених лініях.

Матеріалом для дослідів слугували зразки полби звичайної та твердої пшениці залучені з НЦГРРУ, в тому числі і сорт *T. dicoccum* – ‘Голіківська’.

За результатами досліджень показників зернівки за допомогою розроблених нами індексів (I gr) було встановлено, що в несприятливих

умовах вирощування видовженість зернівки зростає, а показники крупності (маса 1000 зерен та I gs) зменшуються. Про ефективність використання індексу кулястозерності в селекційних дослідженнях свідчить те, що в конкретних умовах вирощування зразки двозернянки і твердої пшениці чітко розрізнялись між собою, а також результати багаторічних досліджень, згідно з якими середні значення I gr у *T. dicoccum* суттєво вищі, ніж *T. durum*. Як видно, і за індексом I gr пшениця гібридного походження ‘Голіківська’ не відповідає морфометричним характеристикам зерна притаманним для двозернянок і її віднесення до *T. dicoccum*, ми вважаємо не правомірне.

УДК 631.86

Розворська О. П., завідувачка сектору науково-інформаційного супроводу і діловодства
Інститут агроєкології і природокористування НААН
e-mail: agroecologynaan@gmail.com

АЛЬТЕРНАТИВНІ ВИДИ ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА РОДЮЧІСТЬ ҐРУНТУ

Органічні добрива є важливим елементом в технологіях вирощування сільськогосподарських культур, оскільки вони суттєво впливають на родючість ґрунту та якість врожаю. Органічні добрива підвищують рівень гумусу в ґрунті, сприяють покращенню структури ґрунту, впливають на повітряний та водний режим ґрунту, знижують його кислотність. Вони сприяють розвитку ґрунтових бактерій та мікроорганізмів, які живуть в симбіозі з корінням сільськогосподарських культур і допомагають рослинам отримати доступні поживні елементи. Рослини, що отримують необхідну кількість поживних речовин, таких як азот, фосфор та калій, макро- та мікроелементи з органічних добрив, мають кращу стійкість до хвороб та шкідників, що забезпечує більшу врожайність та якість сільськогосподарської продукції. Не менш важливим є те, що органічні добрива є екологічно безпечними, що зменшує негативний вплив на довкілля та забезпечує збереження навколишнього середовища.

В Україні, у зв'язку із зменшенням поголів'я худоби та виробництва гною, зниження родючості ґрунту стає проблемою для багатьох сільськогосподарських підприємств. Так, за даними ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», частка площ, оброблених органічними добривами, сьогодні становить 1,1%. Тому за останні 20 років вміст гумусу в ґрунтах в середньому по Україні зменшився на 0,22% в абсолютних величинах.

На сьогодні виникає необхідність у пошуку шляхів для поповнення органічної частини ґрунту за рахунок застосування альтернативних видів органічних добрив. До них відносяться компости, біогумус, гранульовані добрива, сапропелі, торф, рослинні рештки та інші.

Так, у сучасній аграрній практиці стали все частіше застосовувати рослинні рештки виро-

щених культур. У рослинних рештках зернових колосових культур міститься значна кількість елементів живлення, наприклад, у соломі пшениці озимої вміст азоту становить 0,45%, фосфору – 0,10%, калію – 0,64%, різноманітні мікроелементи. Солому заробляють у ґрунт і таким чином відбувається повернення винесених з урожаєм поживних елементів, покращується структура ґрунту, поліпшується водний та повітряний режими, зростає кількість корисної мікрофлори та посилюється мікробіологічна активність ґрунту. Для пришвидшення процесу розкладання рослинних решток застосовують спеціальні мікробіологічні препарати – деструктори стерні. Їх використання дозволяє ефективно та швидко розкласти решки сільськогосподарських культур та збагатити ґрунт органікою та поживними елементами.

Сидерати також є непоганою альтернативою застосуванню гною. До них відносять гірчицю білу, редьку олійну, райграс, фацелію, ріпак, люцерну, еспарцет, горох тощо. Бобові сидерати мають здатність до симбіотичної азотфіксації, тому являються ефективним джерелом збагачення ґрунту азотом. Однорічні бобові культури здатні нагромаджувати 100–150 кг/га азоту, багаторічні бобові трави – від 150 до 300 кг/га азоту.

У зеленій масі люпину вміст азоту складає 0,45%, фосфору – 0,10%, калію – 0,17%, кормового гороху – відповідно 1,4–1,5%, 0,4–0,5%, 0,7–0,8%. Вміст елементів живлення у надземній масі буркуну – N – 0,77%, P₂O₅ – 0,05%, K₂O – 0,19%. Внаслідок загортання сидератів підвищується врожайність наступної культури, проте утворення гумусових речовин у ґрунті знаходиться на низькому рівні.

Агровиробники також застосовують гранульовані органічні добрива. Їх виготовляють на основі курячого посліду. До переваг гранульо-