

технології», 2004. 312 с.

2. Бойко П. І. Органічна сівозміна. *Agroexpert*. 2015. № 6 (83). С. 26-29.

3. Петриченко В. Ф. та ін. Сільськогосподарська мікробіологія і збалансований розвиток агросистем. *Вісник аграрної науки*. 2012. № 8. С. 5-11.

4. Волкогон В. В. та ін. Методологія і практика використання мікробних препаратів у технологіях вирощування сільськогосподарських культур. Київ : Аграрна наука, 2011. 156 с.



Воронцова Вікторія
молодший науковий співробітник
Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва
Устимівка, Полтавська обл., Україна

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ КОЛЕКЦІЙНИХ ЗРАЗКІВ ПРОСА В УМОВАХ ПІВДЕННОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Просо – це одна з основних харчових і кормових культур України. Цінність його визначається високими біологічними, технологічними, і біохімічними показниками. Ця культура поєднує в собі такі унікальні ознаки як посухостійкість, великий коефіцієнт розмноження, відносно високобілковість зерна та сприятливий для харчування його біохімічний склад, цінність вегетативної маси за кормовими властивостями, високу стійкість до ураження різними хворобами. Тому просо широко застосовується в таких галузях як сільськогосподарське виробництво, промисловість, медицина.

Для суттєвого збільшення врожайності та валових зборів зерна круп'яних культур, в тому числі й проса, значна увага приділяється селекційній діяльності з виведення нових сортів. Основними напрямками досліджень у селекції проса є створення ранньостиглих і середньостиглих сортів на основі традиційних і нових методів селекції, крупнозерних високоврожайних сортів із високою якістю крупи, лептодермальних сортів із зниженою плівчастістю і підвищеним вмістом незамінних амінокислот та каротиноїдів [1].

Створення нових сортів, а відповідно і ефективність селекційного процесу, в значній мірі залежить від різноманіття вихідного матеріалу і практично неможливе без використання зразків, які володіють господарсько-цінними ознаками. Джерелом таких ознак є світові колекції культурних рослин.

Одна з найбільших у світі колекцій проса посівного (*Panicum miliaceum* L.) знаходиться в Україні, на Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва – близько 6000 зразків. Зразки колекції інтродуковані з різних географічних областей 54 країн Європи, Азії, Північної і Південної Америки, Африки та Австралії.

При формуванні колекції проса основна увага приділяється залученню нових сучасних сортів і селекційних форм. Разом з тим велике значення надається збереженню та використанню стародавніх місцевих сортів народної селекції і старомісцевих популяцій. У колекції зосереджено більшість категорій генетичних ресурсів – селекційні сорти України і зарубіжних країн, місцеві сорти і форми, селекційні лінії гібридного та мутантного походження, поліплоїди, дикорослі форми, тонкоплівчасті й рідкісні могароподібні форми проса [2].

На дослідній станції, крім зберігання колекції та підтримання її в живому стані, щорічно проводиться вивчення зразків частини колекції, відібраних під час розмноження. Вивчення проводиться комплексно, за рядом цінних ознак: продуктивність та її елементи, тривалість вегетаційного періоду і фаз вегетації, пристосованість до механізованого збирання, стійкість до пошкодження шкідниками та ураження збудниками хвороб. За результатами трьохрічного вивчення встановлюється селекційна цінність зразка, де вказуються середні прояви ознак і межі їх варіювання. На основі досліджень створена і поповнюється ознакова колекція проса: за вегетаційним періодом, урожайністю, крупністю зерна, стійкістю до бактеріозу, шкідників – просяного комарика, кукурудзяного метелика і до абіотичних факторів, високим вмістом білка і крохмалю в зерні.

Протягом 2015-2017 років проводилося вивчення набору з 63 колекційних зразків, які були відібрані за комплексом господарсько-цінних ознак з колекції дослідної станції. Досліджуваний матеріал представлений місцевими формами і лініями походження переважно з України і Росії, а також з Казахстану, Азербайджану, Туреччини, Китаю. Вивчення, спостереження і оцінку проводили згідно методичних вказівок ВІРу “Изучение мировой коллекции проса” [3] та градацій «Широкого уніфікованого класифікатора проса (*Panicum miliaceum* L.)» [4]. Оцінку проводили за 9 бальною шкалою.

За роки вивчення найвищу врожайність зерна відмічено у 2015 році – 527 г/м² в середньому по досліді, а найнижчу у 2016 році – 417 г/м². Це можна пояснити сприятливими погодними умовами, що склались у 2015 році для культури просо. В інші роки спостерігалися більш посушливі умови. Урожайність, вищу по відношенню до стандарту Омріяне (>530 г/м²), формували 11 зразків походженням з України та Росії. Найбільш урожайними (115% до стандарту) виділено зразки: UC0201964 (Росія, Волгоградська обл.) і UC0202217 (Україна, Чернігівська обл.).

Важливим показником для визначення цінності зразка є ознака – маса 1000 насінин. Серед дослідженого матеріалу виділено зразки зі стабільним проявом ознаки «крупнозерність» (маса 1000 зерен більше 8,0 г): UC0202409 Л С 4/82, UC0202411 Л С 11/82, UC0202413 Л С 14/82 лінії з Росії, Саратовської області; UC0202223, UC0202241 з України, Сумської області.

Після проведення аналізу структурних елементів продуктивності було виділено зразки з високим рівнем прояву ознак:

- висота рослини (більше 140 см): UC0202371 (Азербайджан); UC0202483, UC0202513 (Росія, Приморський край); UC0202466 (Китай);
- дуже довга головна волоть (більше 36 см): UC0202513, UC0202515 (Росія, Приморський край); UC0202371 (Азербайджан); UC0202466 (Китай); UC0205539 (Україна, Сумська обл.);
- продуктивність волоті, вища за стандарт (>7 г): UC0202217 (Україна,

Чернігівська обл.), UC0202294 (Україна, Луганська область);

– кількість зерен з волоті більше 1000 шт.: UC0202217 (Україна, Чернігівська область), UC0202332 (Україна, Харківська обл.), UC0202294 (Україна, Луганська область).

Погодні умови, що склались в період вегетації проса у 2015-2017 роках, сприяли встановленню середнього балу стійкості до вилягання. В середньому за роки вивчення максимально стійкими до вилягання (7-8 балів) були зразки: UC0202231, UC0202321 (Україна, Харківська область); UC0202286 (Україна, Донецька обл.); UC0205539, UC0205171 (Україна, Сумська область); UC0202454 (Туреччина); UC0202501 (Росія, Амурська обл.); UC0205347, Сяо-бей-ми-цзи (Китай).

Високу стійкість до бактеріозу (8 – 9 балів) виявлено у зразків: UC0202228 (Україна, Харківська обл.), UC0205539 (Україна, Сумська обл.), UC0200677 (Росія, Курська обл.).

Виділені зразки здатні формувати високий урожай зерна чи проявляти високі показники елементів продуктивності в посушливих умовах, які спостерігалися у роки вивчення. Вони можуть бути успішно використані при цілеспрямованому пошуку вихідного матеріалу для селекції.

Список використаних джерел

1. Горбачова С. М. Результати і методи селекції зі створення нових конкурентоспроможних сортів проса. *Селекція і насінництво*. 2011. № 99. С. 108-114.
2. Холод С. Г. Колекція проса та просовидних культур як складова частина генетичних ресурсів рослин України. *Генофонд рослин та його використання в сучасній селекції: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті професора М. М. Чекаліна* (м. Полтава, 22-23 квітня 2015 року). Полтава, 2015. С. 122-124.
3. Агафонов Н. П. Изучение мировой коллекции проса: методические указания. Ленинград : ВИР, 1988. 30 с.
4. Григоращенко Л. В., Холод С. Г., Рудник О. І., Рябчун В. К., Кобизева Л. Н., Горбачова С. М. Широкий уніфікований класифікатор проса (*Panicum miliaceum* L.). Харків : «Магда LTD», 2009. 62 с.

