

УДК 631.527:633.111

Діордієва І. П.\*, Єщенко О. В.

Уманський національний університет садівництва, вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305, Україна, \*e-mail: diordieva2011@mail.ru

### ЩІЛЬНІСТЬ КОЛОСА ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ *TRITICUM AESTIVUM/TRITICUM SPELTA*

Пшениця є основною хлібною культурою України. В умовах сучасних ринкових відносин урожайність зерна та якість вирощеної продукції відіграють важливу роль як для аграріїв, так і для країни в цілому. Саме тому низкою науково-дослідних установ постійно ведеться селекційна робота зі створення високоврожайних, стійких до біотичних та абіотичних чинників навколишнього середовища та з високою якістю зерна сортів пшениці.

Ефективність генетичного поліпшення сортів неможливе без наявності донорів селекційних ознак. Одним із таких донорів може бути пшениця спельта (*Triticum spelta* L.), яка є древнім, майже зниклим видом пшениці. Вона належить до плівчастих гексаплоїдних ( $2n=6x=42$ ) пшениць. Має геномний склад аналогічний пшениці м'якій (*ABD*). Спельта характеризується високим вмістом білка (до 25 %) та клейковини (біля 50 %), містить практично всі поживні речовини, які потрібні людині, в гармонійному і збалансованому складі.

Пшениця м'яка озима, як правило, характеризується компактним, щільним колосом завдовжки 8–10 см. На відміну від неї, пшениці спельті притаманний довгий (біля 18 см) рихлий, нещільний колос із ламким колосовим стрижнем. При гібридизації пшениці спельти з сортами пшениці м'якої озимої отримуємо велику різноманітність генотипів, які різняться між собою за морфологічною будовою колоса та показниками його щільності.

На кафедрі генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва ведеться активна селекційна робота в напрямі створення міжвидових форм пшениці. З цією метою проведено схрещування пшениці м'якої із пшеницею спельтою, в результаті чого створено понад 100 нових зразків пшениці. Ці зразки є гібридними популяціями, оскільки розщеплення вже не спостерігається.

Метою наших досліджень було визначити щільність колоса гібридних популяцій *Triticum aestivum/Triticum spelta*.

Дослідження проводили впродовж 2015–2016 рр. на дослідному полі Уманського національного університету садівництва розташованому в Маньківському природно-господарському районі Середньодніпровсько-Бузького округу Лівобережної провінції України.

Було проведено схрещування пшениці м'якої озимої сорту 'Золотоколоса' із пшеницею спельтою озимою сорту 'Зоря України'. Із усього різноманіття отриманих гібридних популяцій для подальшого вивчення було відібрано 10 кращих зразків з високим проявом господарсько-цінних ознак.

У дослідженнях застосовували загальноприйнятту, окрім густоти рослин, технологію вирощування пшениці озимої. Сівбу проводили в оптимальні для зони строки – 25 вересня у 2014 р., 27 вересня – у 2015 р. Застосовували систематичний метод розміщення ділянок. Повторність – чотирикратна, облікова площа ділянки – 1 м<sup>2</sup>. Густота рослин – 400 тис./га. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений малогумусний важкосуглинковий. Стандартами виступали сорт пшениці м'якої озимої 'Золотоколоса' та сорт пшениці спельти озимої 'Зоря України'.

Статистичний аналіз одержаних результатів досліджень проводили методом дисперсійного аналізу з використанням пакету програм «MS Excel 2010».

Щільність колоса пшениці є розрахунковим параметром. Її визначають за кількістю колосків у перерахунку на 10 см колосового стрижня. Встановлюють її шляхом ділення суми всіх колосків, за винятком верхівкового, на довжину колосового стрижня.

Для визначення щільності колоса необхідно знати кількість колосків у колосі досліджуваних зразків. Якщо в пшениці м'якої в перерахунку на 10 см колосового стрижня розміщується менше 16 колосків, колос вважається нещільним; 17–22 – середньощільним, 23–28 – щільним, понад 28 колосків – дуже щільним.

Згідно з результатами проведених досліджень колос пшениці м'якої озимої 'Золотоколоса' в середньому за два роки досліджень мав щільність 25 шт./10 см колосового стрижня. Тобто, колос пшениці даного сорту був щільним. Пшениця спельта сорту 'Зоря України' мала нещільний колос з показником щільності 12 шт./10 см.

Щільність колоса досліджуваних гібридних популяцій в середньому за два роки була в межах 17–29 шт./10 см колосового стрижня. Найвищою щільність колоса впродовж двох років досліджень була в гібридній популяції 1692/15 – 29,2 шт./10 см колосового стрижня. Тобто, колос у даної гібридній популяції був дуже щільним. За досліджуваним показником зразок 1692/15 істотно перевищував стандарти (сорти 'Золотоколоса' та 'Зоря України') впродовж двох років досліджень.

Гібридні популяції 1681/15, 1686/15, 1683/15, 1688/15, 1689/15 впродовж двох років досліджень мали щільний колос. У них цей показник становив 22,8–24,4 шт./10 см колосового стрижня. У даних гібридних популяцій щільність колоса коливалася за роками. Так, у 2015 р. досліджуваний показник у них складав 22,6–24,3 шт./10 см колосового стрижня, а в 2016 р. – 23,0–24,5 шт./10 см колосового стрижня.

За показником щільності колоса гібридна популяція 1688/15 не поступалася сорту 'Золотоколоса', а гібридні популяції 1681/15, 1686/15, 1683/15 та 1689/15 істотно поступалися йому впродовж двох років досліджень. П'ять гібридних популяцій, які характеризувалися щільним колосом, істотно перевищували сорт 'Зоря України' за цим показником.

Середньощільним колосом впродовж двох років досліджень характеризувалися гібридні популяції 1682/15, 1685/15 та 1687/15. Щільність колоса цих гібридних популяцій в середньому за два роки становила відповідно 18,0, 19,5 та 21,3 шт./10 см колосового стрижня. За цим показником три вищевказані гібридні популяції істотно поступалися сорту 'Золотоколоса' та істотно перевищували сорт 'Зоря України'.

Найнижчим показником щільності колоса впродовж двох років досліджень характеризувалася гібридна популяція 1684/15. Досліджуваний показник цієї популяції в середньому за два роки досліджень становив 17,0 шт./10 см колосового стрижня з варіюванням ознаки від 16,7 шт./10 см у 2015 р. до 17,3 шт./10 см – у 2016 р. За щільністю колоса гібридна популяція 1684/15 істотно поступалася сорту 'Золотоколоса' та істотно перевищувала пшеницю спельту (сорт 'Зоря України') впродовж двох років досліджень.

У результаті проведених досліджень встановлено, що із 10 проаналізованих гібридних популяцій *Triticum aestivum*/*Triticum spelta* одна має дуже щільний колос, п'ять – щільний колос, три – середньощільний колос та одна гібридна популяція характеризується нещільним колосом.

Виділено гібридну популяцію 1692/15, яка має дуже щільний колос та гібридні популяції 1681/15, 1686/15, 1683/15, 1688/15, 1689/15 із щільним колосом. Ці генотипи можуть використовуватися в подальшій селекційній роботі для поліпшення озерненості колоса пшениці та доборів високопродуктивних форм.