

Список використаних джерел

1. Попереля Ф. А., Соколов В. М., Каштанов А. С. и др. Некоторые проблемы качества товарного зерна украинской пшеницы. *Хранение и переработка зерна*. 2000. № 5. С. 10-15.
2. Ситник В. П. Наукове забезпечення виробництва конкурентоспроможного зерна в Україні. *Зб. наук праць ІЗ УААН*. К., 2004. С. 5-9.
3. Жогін А. Р. Об улучшении качества зерна озимой мягкой пшеницы. Селекция и семеноводство. 1991. № 5. С. 31 - 33.
4. Абакуменко А. В., Парфентьев М. Г. Селекция низкорослых мягких пшениц на повышение качества зерна. *Научн. техн. бюл. ВСГИ*. Одесса, 1990. № 1 (75). С. 9.



Діордісва Ірина

канд. с-г. наук, старший викладач кафедри
генетики, селекції рослин та біотехнології
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна

АДАПТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРТОЗРАЗКІВ ПШЕНИЦІ СПЕЛЬТА ЗА КІЛЬКІСНИМИ ОЗНАКАМИ ЯКОСТІ ЗЕРНА

Стратегічним завданням сучасної селекції є створення нових сортів, які здатні максимально ефективно використовувати біокліматичний ресурс певного регіону, виявляти толерантність до стресових умов вирощування та забезпечувати достатньо високу реалізацію генетичного потенціалу продуктивності [1].

Важливим аспектом селекційної роботи є адаптивна спрямованість реалізації генотипами комплексу специфічних ознак [2]. Адаптивність сортів до умов середовища оцінюється на основі аналізу врожаю зерна за декілька років контрастних за погодними умовами або випробування їх у різних ґрунтово-кліматичних зонах [3, 4].

Найбільш комплексним поняттям для одночасної оцінки та порівняння стабільності ознаки за її значеннями є гомеостаз розвитку, який характеризує пристосувальну властивість генотипу підтримувати стабільність процесів саморегуляції, які порушуються змінами умов зовнішнього середовища.

Механізм гомеостазу визначає межі мінливості та характер продукційних процесів в межах генетичної норми реакції рослин [5]. Селекціонери розглядають явище гомеостазу як лабільну оборотну здатність генотипу управляти своїм ростом і розвитком так, щоб звести до мінімуму наслідки несприятливої дії факторів зовнішнього середовища [6]. Визначення гомеостатичності сортів дозволяє не тільки оцінювати їх продуктивність за середньою врожайністю, а й визначити норму їх реакції на зміну умов навколишнього середовища [7].

Метою наших досліджень було визначення показників гомеостатичності, селекційної цінності та мінливості сортозразків пшениці спельти за кількісними ознаками якості зерна з метою їх диференціації за рівнем адаптивного потенціалу.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились упродовж 2015–

2018 рр. Об'єктом досліджень були 14 сортозразків пшениці спельта озимої, створених методом віддаленої гібридизації з пшеницею м' якою в Уманському НУС. Повторність досліду чотириразова. Фенологічні обліки та спостереження, а також визначення показників якості зерна, зокрема маси 1000 зерен, вмісту клейковини та білка, проводили відповідно до «Методики державної науково-технічної експертизи сортів рослин» [8].

Статистичний аналіз проводили методом дисперсійного аналізу за Е. Р. Ермантраутом [9] з використанням прикладної програми MS Excel. Для обчислення показників гомеостатичності та селекційної цінності застосовували методику В. В. Хангильдіна та Н. А. Литвиненка [10]. Для аналізу кількісних показників гомеостатичності і селекційної цінності їх цифрові значення розбивали на три категорії: високу, середню і низьку з рівними дискретними діапазонами, позначивши категорію як К.

В результаті проведених досліджень встановлено, що середній вміст клейковини в зерні досліджуваних генотипів пшениці спельти у рік з оптимальними умовами (2017 р.) на 2,1 % перевищував відповідний показник у рік з несприятливими умовами (2016 р.) для накопичення клейковини в зерні пшениці.

Найбільша різниця вмісту клейковини в контрастних умовах вирощування спостерігалася у зразків 1721, 1725, 1674 та 1817 – 2,4 %. Розмах і коефіцієнти варіації у рік з несприятливими умовами характеризувалися більшою мінливістю порівняно з роком, коли склалися оптимальні умови.

За вмістом клейковини сортозразки 1691 (47,5 %) та 1721 (48,3 %) достовірно не поступалися стандарту. Ці ж зразки характеризувалися і високою гомеостатичністю та селекційною цінністю. Також високу гомеостатичність відмічено у зразків 1755, 1559 та сорту-стандарту. Зразки 1674 та 1730 мали низьку селекційну цінність за цим показником, зразки 1755 та 1731 – середню, всі інші досліджувані зразки мали високу селекційну цінність за вмістом клейковини.

Мінливість вмісту білка в зерні за коефіцієнтом варіації становила 11,9 % в середньому за три роки, від 11,5 % у сприятливий рік до 12,4 % — у несприятливий. Розмах варіації у несприятливий рік (22,9 %) дещо поступався відповідному відповідний показнику у рік з оптимальними умовами (13,9 %).

Перевищував стандарт за вмістом білка лише зразок 1721 на 0,2–0,6 % однак різниця не була істотною. Відібрано п'ять сортозразків із вмістом білка в зерні більше 20 %, що є досить високим показником. Це зразки 1691 (22,5 %), 1721 (23,7 %), 1559 (20,8 %), 1817 (22,3 %) та 1786 (20,4 %). Високу гомеостатичність за вмістом білка в зерні зафіксовано у зразка 1817 та у сорту-стандарту. Зразок 1721 мав середню гомеостатичність. Всі досліджувані генотипи мали високу або середню селекційну цінність за цим показником, крім зразків 1730 та 1674, у яких вона була низькою.

Отже, високі показники адаптивності та селекційної цінності не забезпечують формування відмінних показників якості зерна пшениці спельти, а лише характеризують норму реакції цих ознак на зміну умов вирощування. Аналіз адаптивних особливостей та селекційної цінності за комплексом показників якості зерна дозволив виділити сортозразок 1559, що має високу селекційну цінність за основними показниками якості зерна та зразок 1721, який за вмістом клейковини (48,3 %) та білка (23,7 %) не поступається стандарту і характеризується високою гомеостатичністю та селекційною цінністю за цими показниками.

Список використаних джерел

1. Улинець В. З., Мелешко А. О. Адаптивні і продуктивні моделі сортів озимої

пшениці степових регіонів України. *Посібник українського хлібороба*. 2012. Т. 2. С. 190–193.

2. Grogan S. M., Baenziger P. S., Anderson J., Byrne P. F. Phenotypic Plasticity of Winter Wheat Heading Date and Grain Yield across the US Great Plains. *Crop science*. 2016. № 56(5). P. 21–35.

3. Herman J., Sultan S. Adaptive transgenerational plasticity in plants: Case studies, mechanisms, and implications for natural populations. *Front Plant Sci*. 2011. V. 2. № 102. P. 1–10.

4. Finley K. W., Wilkinson I. N. The analysis of adaptation in a plant breeding program. *Austral J. Agr. Res.* 1963. № 14. P. 742–754.

5. Lewis D. Gene-environmental interaction: A. relationships between dominance, heterosis, phenotypic stability and variability. *Heredity*. 1954. Vol. 8. P. 333–356.

6. Кочмарський В. С., Замліла Н. П., Воглогдіна Г. Б., Гуменюк О. В., Волощук С. І. Рівень адаптивності перспективних ліній пшениці м'якої озимої в умовах Лісостепу України. *Миронівський вісник*. 2016. № 2. С. 98–116.

7. Сандухадзе Б. И., Журавлёва Е. В. Стабильность и адаптивность сортов озимой пшеницы НИИСХ ЦРНЗ. *Вестник РАСХН*. 2008. № 1. С. 41–43.

8. Методика державної науково-технічної експертизи сортів рослин. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. К.: Український інститут експертизи сортів рослин, 2011. 133 с.

9. Ермантраут Е. Р., Гудзь В. П. Статистический анализ результатов агрономических исследований в прикладной программе «EXCEL-2000». Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы опытного дела». СПб, 2000. С. 13–134.

10. Хангильдин В. В., Литвиненко Н. А. Гомеостатичность и адаптивность сортов озимой пшеницы. *Научн.-техн. бюл. ВСГИ*. 1981. Вып. 39. С. 14–22.



Долід Анатолій

канд. с-г. наук, доцент, доцент кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВМІСТ ТА ДИНАМІКА ХЛОРОФІЛІВ І КАРОТИНОЇДІВ В ЛИСТКАХ ГРУШІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТУПЕНЯ ВЗАЄМОДІЇ ЩЕПЛЕНИХ КОМПОНЕНТІВ

Важливу роль у підвищенні продуктивності багаторічних насаджень відіграють фізіологічні й біохімічні перетворення, що відбуваються у рослинному організмі. Серед них пріоритетне значення має фотосинтез [7]. Продуктивність фотосинтезу - це не тільки сортова ознака, вона може змінюватись в межах одного і того ж сорту залежно від підщепи [5, 6]. Останнім часом цій проблемі приділяється значна увага.

Про вплив підщепи і сумісності її з прищепою на вміст пігментів у плодівих культур, зокрема яблуні, груші, персика, абрикоси і кісточкових культур в цілому відмічено в багатьох роботах [3, 8]. Висловлюється думка про використання вмісту пігментів, зокрема хлорофілу і каротиноїдів, для оцінки сумісності сорто-підщепних