

ДОБІР ЖАРОСТІЙКИХ ФОРМ *TRITICUM AESTIVUM* L. ІЗ ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ F₂

Дубовик Н.С., кандидат с.-г. наук

Сабадин В.Я., кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет МОН України

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук

Кириленко В.В., доктор с.-г. наук, с.н.с.

e-mail: natalyadubovyk25@gmail.com

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України

Пшениця є стародавньою і найважливішою хлібною рослиною. Її основне призначення – забезпечення людей хлібом і хлібобулочними виробами. Серед зернових культур пшеничне зерно найбагатше на білки. Вміст їх у зерні м'якої пшениці залежно від сорту та умов вирощування становить у середньому 13–15 %. У зерні пшениці міститься велика кількість вуглеводів, у тому числі до 70 % крохмалю, вітаміни В1, В2 РР, Е та провітаміни А, D, до 2 % зольних мінеральних речовин [4].

На дану епоху різко ставиться питання про зміни клімату. Стрімке глобальне потепління за останні 100 років слід вважати надійно встановленим фактом як в Світі, так і в Україні. В якості причин цього феномену найчастіше постає антропогенний фактор, зокрема, посилення парникового ефекту [2]. Аналіз фізіологічних досліджень посухостійкості і жаростійкості рослин від пори К. А. Тімірязєва до нашого часу проведено у працях багатьох дослідників [3]. Дослідження посухостійкості в польових умовах потребує багаторічних спостережень і проявляється не кожного року та суттєво різниться за періодом появи і ступенем напруженості термофакторів [6].

Відомо, що в умовах посухи здатність рослин використовувати вологу на перших етапах розвитку є важливою біологічною і господарською ознакою [5]. У зв'язку з цим було проведено дослідження ранньої діагностики жаростійкості гібридів першого покоління та популяцій (2017, 2018 рр.) пшениці м'якої озимої за підрахунком живих проростків після впливу температурного стресу у лабораторних умовах з послідуєчим висадженням у природні умови [7].

Матеріалом для досліджень були 30 гібридних комбінацій, створені (2015, 2016 рр.) у результаті проведення повної діалельної схеми схрещувань (6 / 6) сортів пшениці м'якої озимої, носії пшенично-житніх транслокацій Експромт, Золотоколоса, Колумбія (1AL.1RS) та Калинова, Світанок Миронівський, Легенда Миронівська (1BL.1RS).

Гібридні комбінації були розподілені за використання у схрещуваннях сортів-носіїв ПЖТ на чотири групи: 1AL.1RS / 1AL.1RS; 1BL.1RS / 1BL.1RS; 1AL.1RS / 1BL.1RS; 1BL.1RS / 1AL.1RS.

Гідротермічні режими у рік формування та дозрівання зернівок суттєво впливали на рівень жаростійкості генотипів. Мінімальний рівень терморезистентності відмічали у більш посушливому 2017 р. у групі схрещувань

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

У ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)

1BL.1RS/1BL.1RS і, зокрема, в гібрида Світанок Миронівський / Легенда Миронівська – 58,5 і 17,0 % живих проростків відповідно, хоча у 2018 р. цей показник був значно вищим – 78,0 і 88,0 % відповідно. Менший вплив умов року спостерігали в групі схрещувань сортів 1BL.1RS / 1AL.1RS (68,6 % у 2017 р.) і в гібридів Світанок Миронівський / Колумбія (50 %), Світанок Миронівський / Експромт (52 %), Легенда Миронівська / Золотоколоса (52 %).

Незалежно від погодних умов гібриди з ПЖТ 1AL.1RS мали вищий рівень жаростійкості – 83,5 % і 84,5 % живих проростків. Такою ж стабільністю вирізняли гібридні комбінації 1AL.1RS / 1BL.1RS – 76,3 % (2017 р.) і 76,7 % (2018 р.). За два роки досліджень тільки в одній гібридній комбінації (Колумбія / Експромт) одержали середній відсоток (94,2) живих проростків на рівні стандарту Подолянка (96,5). Слід відмітити, що вищий рівень жаростійкості спостерігали у схрещуваннях: у 2017 р. – Легенда Миронівська / Експромт (94 %), Експромт / Колумбія (90 %), у 2018 р. – Колумбія / Золотоколоса (97 %), Колумбія / Калинова (94 %), Золотоколоса / Експромт (90 %), Колумбія / Легенда Миронівська (90 %). Водночас у трьох групах схрещувань сортів гібриди з мінімальним показником живих проростків після впливу температурного стресу, більшій мірі була батьківська форма сорт Світанок Миронівський.

За результатами досліджень перспективним шляхом створення більш адаптивного селекційного матеріалу з генетично детермінованим підвищеним рівнем жаростійкості виявили при залученні до гібридизації у якості батьківських компонентів сорти-носії ПЖТ 1AL.1RS (Колумбія, Експромт, Золотоколоса).

Таким чином, спосіб оцінки жаростійкості після впливу температурного стресу в ювенільний період дозволив виділити генотипи з вищим рівнем терморезистентності, до яких відносились гібриди Колумбія / Експромт, Колумбія / Золотоколоса, Колумбія / Калинова, Експромт / Легенда Миронівська, Експромт / Золотоколоса, Калинова / Легенда Миронівська, Колумбія / Легенда Миронівська, Легенда Миронівська / Експромт. Рання діагностика жаростійкості може бути використана для оцінки генотипів та добору серед них рослин з високим відсотком схожості (83,5–98,0 %) з послідувачим їх дорощуванням у польових умовах [1, 7].

Список використаної літератури

1. Дубовик Н.С., Гуменюк О.В., Кириленко В.В. Рання діагностика жаростійкості F₂ *Triticum aestivum* L. за участю 1AL.1RS та 1BL.1RS транслокацій. *Селекція, генетика і технології вирощування сільськогосподарських культур* : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів, (19 квітня 2019 р.). Центральне, 2019. С. 46.
2. Іванюта С.П., Коломієць О.О., Малиновська О.А., Якушенко Л.М.. Зміна клімату: наслідки та заходи адаптації: аналіт. Доповідь; за ред. С.П. Іванюти. К.: НІСД. 2020. 110 с.
3. Kramer P.J. Water relations of plants New York Acad. Press, 1983. 489 p.
4. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Озима пшениця. Львів: НВФ “Українські

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РОСЛИННИЦТВІ

V ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ (25 травня 2022 р.)

технології”. 2002. 88 с.

5. Ляшок А.К., Никулин П.Л. О механизмах жаро-, засухоустойчивости пшеницы и ячменя. *Научно-технический бюллетень ВСГИ*. Одесса, 1989. Вып. 1 (71). С. 124–125.

6. Мусяненко Н.Н., Оканенко А.А., Таран Н.Ю. Способ ранней диагностики жароустойчивости озимой пшеницы по фотохимической активности изолированных хлоропластов. *Сельскохозяйственная биология*. 1986. № 7. С. 90–98.

7. Патент на корисну модель № 128675 Україна. Спосіб добору жаростійкого селекційного матеріалу пшениці м'якої озимої. Кириленко В. В., Демидов О. А., Гуменюк О. В., Дубовик Н. С., Близнюк Б. В.; МПК (2018.01), А01Н 1/00, А01Н 3/00, № а 2017 11025 ; заяв. 13.11.2017 ; опубл. 10.10.2018, Бюл. № 19.