

2. Beyl G. M., Atkins R. E. Inheritance of quantitative characters in grain sorghum. *Jowa. J. Sci.* V. 77. № 3. P. 345–358.

3. Даскалев Х., Йорданом А., Огнянова А. Гетерозис при домастите. *Българська академия на науките*. 1967. 179 с.

4. Diordiieva I., Riabovol L., Riabovol Ia., Serzhuk O., Novak A., Kotsiuba S. The characteristic of wheat collection created by *Triticum aestivum* L./*Triticum spelta* L. hybridization. *Agronomy research*. 2018. Vol. 16. № 4. P. 2005–2015.

СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО ЗА ГІБРИДИЗАЦІЇ З ПШЕНИЦЕЮ СПЕЛЬТА (*TRITICUM SPELTA* L.) ТА ЕЛІМУСОМ ПІЩАНИМ (*ELIMUS ARENARIUS* L.)

І. П. Діордієва, О. М. Рак, І. О. Пізній

Уманський національний університет садівництва, Україна

e-mail: diordieva201443@gmail.com

Тритикале — штучно створений біологічний вид, який не має природнього центру походження і тривалого процесу еволюції. Тому необхідною умовою для успішної селекційної роботи є постійне отримання нового вихідного матеріалу із залученням широкого різноманіття наявних форм і віддалених видів, зокрема, пшениці та жита з найкращими характеристиками за господарсько-цінними ознаками і властивостями.

Метою досліджень було розширення генетичного різноманіття зразків тритикале озимого за міжродової гібридизації та отримання нових цінних форм для їх залучення до селекційного процесу створення високопродуктивних сортів культури.

Дослідження проведено на ділянках кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва. Вихідним матеріалом для гібридизації використовували вид гексаплоїдної пшениці *Triticum spelta* L. (сорта Зоря України, Європа); зразки гексаплоїдного тритикале власної селекції та сорти Розівська 6, Ладне, Хлібодар Харківський, Бета, Алкід, Сувенір, Раритет; зразки октаплоїдного тритикале UA0602463 та UA0601654, що було надано Національним центром генетичних ресурсів рослин України; дикі форми елімуса піщаного (*Elimus arenarius* L.).

Сумісність тритикале з пшеницею, зокрема, спельтою, визначається генотипами вихідних форм, що включені до схеми схрещування. У гібридів гексаплоїдного тритикале з пшеницею спельта спостерігається широкий формотворчий процес, у результаті якого утворюються рекомбінантні форми, що можна використовувати в селекційній роботі донорами генів господарсько-цінних ознак.

Нами встановлено, що зав'язування насіння за схрещування тритикале з пшеницею спельта є низькою, незалежно від октаплоїдного (2,8–3,2 %) чи гексаплоїдного (3,9–8,0 %) рівня плоідності культури. Гібриди F₁ від схрещування гексаплоїдних тритикале із спельтою за морфологічною будовою колоса і загальним габітусом рослин однотипні. Характерними ознаками гібридів F₁ було наявність довгого розпушеного безостого колосу, грубої колоскової луски та ускладненого обмолоту зерна, що ймовірно успадковується від пшениці спельта. Гібриди F₁ від схрещування октаплоїдних тритикале із спельтою за морфологією рослин і колоса наближалися до пшениці, оскільки в їх генотипі кількісно переважають геноми пшениці у співвідношенні 3:1, що якісно доповнилися генетичним матеріалом спельти. Їх колос – безостий або напівостистий, середньої довжини (11–13 см) та щільності.

Гібридизація тритикале з елімусом піщаним забезпечувала нижчий рівень зав'язування насіння, що для комбінацій схрещування з октаплоїдними формами становило 1,2 %, з гексаплоїдними – 1,4–2,1 %. Гібриди отримані за участі елімуса піщаного характеризувались довгим (20–22 см) колосом із значною кількістю колосків та квіток. За фенотипом рослини були подібні до тритикале. Їх чітко вираженою відмінністю від вихідних сортів тритикале була наявність воскового нальоту та сизе забарвлення рослин, що, очевидно, успадковувалось від елімуса. Отримані за участі спельти та елімуса гібриди тритикале були стерильними. Зафіксовано лише декілька випадків формування фертильних пилкових зерен.

Спонтанне запилення гібридів першого покоління давало низькі показники озерненості колоса рослин F₁, що для октаплоїдних тритикале складало 0–2,5 %, для гексаплоїдних – 0–3,0 %. За ізоляції та штучного запилення колосів рослин гібридів F₁, отриманих за участю пшениці спельта пилком гексаплоїдних тритикале, спостерігався вищий рівень зав'язування насіння, що для комбінацій схрещування з октаплоїдними тритикале становив 5,2–8,7 %, з гексаплоїдними – 3,5–9,0 %. За штучного запилення гібридів F₁ (октаплоїде тритикале × елімус піщаний) пилком материнської форми насіння не зав'язалося. За повторного схрещування гібридів (гексаплоїдне тритикале × елімус піщаний) з гексаплоїдним тритикале отримано шість насінин, проте з них схожою виявилась лише одна. Насіння, що зав'язалося за обох способів запилення (штучного та спонтанного) було щуплим і деформованим. Більшість зернин виявились не життєздатними, схожість варіювала в межах від 0,0 до 25,0 %.

Окта- та гексаплоїдні тритикале (геномна формула, відповідно ABDR та ABR), хоч і мають споріднені із спельтою (геномна формула, відповідно ABD) геноми, проте відрізняються наявністю житнього генома R. Це призводить до відсутності гомологічної кон'югації між хромосомами батьківських форм, що викликає порушення ембріонального розвитку у гібридів. За гібридизації тритикале з елімусом можна спостерігати більший спектр аномалій ембріонального розвитку у гібридів, оскільки ці види взагалі не мають споріднених геномів. Це пояснює формування деформованого і

щуплого насіння з різною формою гібридних зернівок та низькою життєздатністю.

Подальша робота з отриманими гібридами полягала в беккросуванні їх пилком визначених сортів тритикале та пересіві отриманого насіння. Рослини сформованих популяцій відрізнялися за висотою, морфологічними ознаками колоса, фертильністю пилку тощо. Вони характеризувалися високим рівнем стерильності пилку, що призвело до отримання незначної кількості продуктивних рослин.

Отже, сумісність тритикале з пшеницею спельта та елімусом піщаним є низькою незалежно від рівня плоідності тритикале. Рівень формування насіння у гібридів F_1 за штучного запилення, порівняно із спонтанним – вищий. Схожість насіння, отриманого від запилення гібридів F_1 фертильними формами тритикале незалежно від способу запилення та запилювача – низька.

ОДЕРЖАННЯ ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ АРОМАТИЧНИХ РОСЛИН ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ АГРОВОЛОКНА

Т. Железняк, З. Ворніку

Інститут генетики, фізіології та захисту рослин, Кишинів, Молдова
e-mail: galinajelezneac@gmail.com

За умов нестійкого зволоження вегетація ароматичних культур не завжди проходить в оптимальних умовах. Через несприятливі погодні чинники, дефіцит атмосферних опадів, заморозки, високі денні температури, інтенсивний вітер, рослини перебувають у стресовому стані. Будь-який з цих чинників негативно впливає на проростання насіння, розвиток рослин та накопичення ним біомаси. Строки сівби насіння повинні бути пов'язані з вимогою до тепла та здатністю рослин переносити приморозки.

В останні роки в усьому світі значного поширення набули українські нетканинні матеріали, що забезпечують зниження випаровування вологи й збереження її запасів у верхньому кореневмісному шарі ґрунту. Агроволокно, порівняно із звичайною плівкою, має такі переваги: пропускає світло та повітря, виключає потребу у вентиляції, захищає від вітру та приморозків. Ґрунт, накритий агроволокном, швидше прогрівається, пропускає вологу, створюючи сприятливі умови вегетації рослин.

У теплий період ґрунт може перегріватися і швидко втрачати вологу. Тобто, сівба в не оптимальні строки, може спричинити зниження швидкості проростання насіння. Досліджувані ароматичні культури не стійкі до понижених температур і нестачі вологи у верхньому кореневмісному шарі ґрунту і, як дрібнонасінні, вони не можуть бути висіяні на велику глибину. В зв'язку з цим виникла необхідність детального вивчення цього агрозаходу.