УДК 633.16:631.523.11

ГУДЗЕНКО В. М., ПОЛІЩУК Т. П.
Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН, с. Центральне, Обухівський район, Київська область
e-mail: barley22@ukr.net., тел. +380968793800

ДІАЛЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГЕНЕТИЧНОГО КОНТРОЛЮ МАСИ 1000 ЗЕРЕН ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Дослідження проведено в Миронівському інституті пшениці імені В. М. Ремесла НААН. Мета полягала у виявленні селекційно-генетичних особливостей ячменю ярого за масою 1000 зерен та виокремленні генетичних джерел підвищеної комбінаційної здатності для селекції в умовах центральної частини Лісостепу України. Проведено дві повні (6 х 6) діалельні схеми схрещувань. До першої залучили вітчизняні (‘МІП Титул’, ‘Бальзам’) та зарубіжні (‘Datcha’, ‘Quench’, ‘Gladys’, ‘Beatrix’) сорти ячменю ярого пивоварного напряму. Друга схема включала безості сорти створені в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр’єва НААН (‘Козир’, ‘Вітраж’), голозерні сорти з Канади (‘Condor’, ‘CDC Rattan’), а також зернофуражний плівчастий остистий сорт миронівської селекції ‘МІП Мирослав’ та низькорослий високопродуктивний сорт пивоварного використання ‘Sebastian’. Рослини батьківських компонентів та F_1 вирощували у польових умовах 2019 р. і 2020 р у триразовій повторності. Масу 1000 зерен визначали з кожного повторення.

Виявлено, що в обох схемах схрещувань в 2019 р. перевагу мали адитивні ефекти генів (D), а в 2020 р. – ефекти домінування (H_1 і H_2). Показник $\sqrt{H_1/D}$ вказував на неповне домінування в локусах у 2019 р. та наддомінування в 2020 р. Параметри відносної частоти розподілу (F) та відношення загальної кількості домінантних і рецесивних алелів $(\sqrt{4DH_1} + F) / (\sqrt{4DH_1} - F)$ свідчили про переважання (прояв) у схемі I в обидва роки домінантних ефектів. У схемі II у 2019 р. переважали рецесивні ефекти, а в 2020 р. – домінантні. Для усіх варіантів досліду виявлено нерівномірний розподіл домінантних і рецесивних ефектів ($H_2/4H_1 \neq 0,25$). Проте для генотипів схеми I асиметрія була більш вираженою. Коефіцієнт кореляції суми коваріанс і варіанс та середнього значення ознаки $r[(W_r+V_r)_i; x_i]$ в усіх випадках мав від’ємне значення, що характеризувало спрямованість домінування на збільшення ознаки, зумовлене домінантними ефектами. Однак, у другій схемі схрещувань в 2019 р. значення цього параметра було не достовірним. Графічний аналіз регресії коваріанси (Wr) на варіансу (Vr) між середнім значенням батьківських компонентів і гібридів підтвердив та доповнив інформацію генетичних компонентів щодо наддомінування в 2019 р. та неповного домінування в 2020 р. У першій схемі схрещувань в умовах обох років у рецесивній зоні розміщувався сорт ‘МІП Титул’, домінантній – ‘Gladys’ і ‘Datcha’. Сильною мінливістю відносно лінії регресії характеризувався сорт ‘Beatrix’. У другій схемі схрещувань в домінантній зоні стабільно знаходився сорт ‘Sebastian’, рецесивній – ‘Condor’. Сильне зміщення відносно лінії регресії виявлено для сорту ‘Козир’.

У першій схемі достовірно високі ефекти ЗКЗ в обидва роки відмічено для сортів ‘Datcha’ і ‘Gladys’. Достовірно низькими ефекти як у 2019 р., так 2020 р. були в сортів ‘МІП Титул’ і ‘Quench’. Варіювання від достовірно високих до низьких значень ЗКЗ у різні роки виявлено для сортів ‘Beatrix’ і ‘Бальзам’. У другій схемі високими значеннями ефектів ЗКЗ характеризувались сорти ‘Козир’, ‘Вітраж’ і ‘МІП Мирослав’. Достовірно низьку ЗКЗ мали ‘Condor’ і ‘CDC Rattan’.

Таким чином, виявлені селекційно-генетичні особливості різних генотипів ячменю ярого за масою 1000 зерен, дають змогу цілеспрямовано планувати проведення добору в створених гібридних популяціях. Практичним результатом є виділені джерела підвищеної ЗКЗ, які рекомендовано використовувати в комбінаційній селекції для поліпшення даної ознаки.

Ключові слова: ячмінь ярий, маса 1000 зерен, параметр генетичної варіації, комбінаційна здатність.