

Отже, в середньому за комплексом господарсько-цінних ознак: вмістом білка, клейковини, хлібопекарськими властивостями – досліджувані сорти та лінії гексаплоїдних пшениць (*T. spelta*, *T. sphaerococcum*, *T. petropavlovskyi*) мали високу оцінку. За даними результатів можна рекомендувати ці види для використання їх у селекції на покращення якості зерна пшениці.

Література

1. Ярош А. В., Рябчун В. К., Рябчун Н. І., Леонов О. Ю., Падалка О. І., Петухова І. А., Сахно Т. В., Шелякіна Т. А. Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Ознакова колекція пшениці м'якої озимої за твердістю зерна та кондитерськими властивостями.
2. Любич В. В. Кондитерські властивості зерна пшениці спелти залежно від походження сорту та лінії // Збірник Уманського НУС. Умань. 2017. Вип. 91. С. 46–54.
3. Петренко В., Новік В. Кондитерські властивості зерна пшениці залежно від умов вирощування. Продовольча індустрія АПК. 2012. №1. С. 39–41.
4. Chaddock R. E. Exercises in statistical methods. Houghton, 1952. 166 p.

ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ПРОДУКТИВНОСТІ У ГІБРИДІВ F₁ РІПАКУ ЯРОГО

Ю. О. Куманська¹, С. В. Сухар²

¹Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

²ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут», Україна

e-mail: kumanska@i.ua

Селекційні програми для створення високопродуктивних сортів повинні базуватися на науковому прогнозі розвитку ознак і властивостей, які детермінуються спадково. Тому необхідно знати, як успадковуються ознаки і властивості за певних умов розвитку і в повній мірі прогнозувати кінцеві результати гібридизації

Дослідження кількісних ознак, що контролюються полімерними генами сильно ускладнюється, внаслідок їх значної мінливості, яка зумовлюється умовами середовища, а загальна картина їх успадкування і мінливості маскується модифікуючою дією гетерозису в F₁ [3].

Важливою відмінною особливістю гібридів F₁ є прояв ефекту гетерозису за окремими якісними та кількісними ознаками, що зумовлюється перш за все, гетерозиготним станом організму [2]. Багаточисельні дослідження вказують на перевагу гібридів F₁ перед сортами, тому сьогодні створення гетерозисних гібридів являється пріоритетним для багатьох сільськогосподарських культур [1, 4].

Метою досліджень було визначити закономірності проявусправжнього, гіпотетичного, конкурсного гетерозису та ступеня фенотипового домінування за кількістю гілок першого порядку та довжиною стручка, у гібридів F₁ ріпаку ярого.

Дослідження виконувалися у 2014 і 2015 роках в умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету. У 2014 р. було проведено гібридизацію між колекційними сортозразками та отримано насіння F₁.

У 2015 р. отримане гібридне насіння F₁, висівали в гібридному розсаднику для порівняння рослин F₁ з вихідними батьківськими формами. У гібридів ріпаку F₁ в період вегетації вели фенологічні спостереження за загальноприйнятими методами.

Одним із важливих структурних елементів продуктивності ріпаку є кількість гілок першого порядку. Аналізуючи гібриди F₁ за цією ознакою можна виділити гібридні комбінації, які проявили ефект гетерозису (рис. 1). Із 5 комбінацій, гетерозис виявлено в усіх гібридів F₁, крім однієї комбінації Радіус x Сіріус.

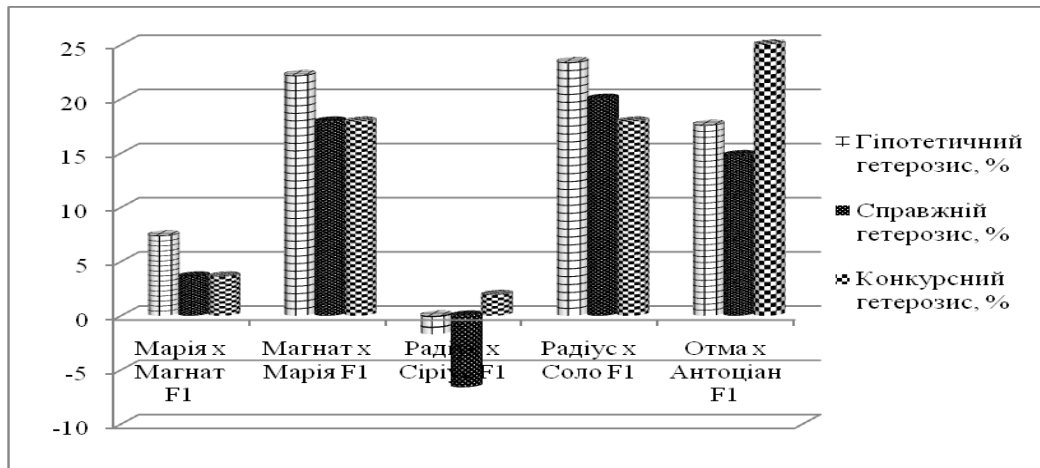


Рис. 1 Ефект гетерозису за кількістю гілок першого порядку у гібридів F₁ ріпаку ярого (2015 р.)

Найбільше сформувалося гілок першого порядку (7,0 шт.) у гібридній комбінації Отма x Антоціан. Ступінь фенотипово домінування у гібриду відповідає позитивному наддомінуванню (7,0), гіпотетичний гетерозис – 17,6%, справжній гетерозис – 14,8%, конкурсний гетерозис – 25,0%.

Найбільший ефект гетерозису отримано у гібрида Радіус x Соло, середнє значення гібриду становить 6,6 шт., що перевищує батьківські форми – 5,5 та 5,2 шт. За відношення до кращої батьківської форми гетерозис становить – 20,0%, за відношення до середнього значення батьків – 23,4%, а до сорту-стандарту (конкурсний) – 17,9%. Ступінь фенотипового домінування становить 8,3, що також відповідає позитивному наддомінуванню.

Також відмічено значний прояв справжнього гетерозису (17,9%) за кількістю гілок першого порядку за схрещування сорту Магнат, як материнська форма з сортом-стандартом Марія. За відношення до сорту-стандарту гетерозис у гібриду першого покоління склав – 17,9%, а до середнього значення батьківських форм – 22,2%.

Також, слід відмітити гібридну комбінацію Марія x Магнат, в якій виявлено прояв справжнього, гіпотетичного та конкурсного гетерозису – 3,6, 7,4 і 3,6%.

У гібрида F₁ Радіус x Сіріус виявлено лише незначний ефект конкурсного гетерозису (1,9%), за проявом справжнього та гіпотетичного гетерозису спостерігалася депресія (-1,7, -6,6%).

Довжина стручка є одним із структурних елементів продуктивності ріпаку. Із проаналізованих п'яти гібридних комбінацій, прояву гетерозису за цією ознакою було відмічено, лише у чотирьох гібридів F₁ (рис. 2).

Найвищий ефект справжнього гетерозису за довжиною стручка виявлено за схрещування сортотразків Радіус x Соло – 7,5%. Такий же відсоток склав і гіпотетичний гетерозис, а за відношення до сорту-стандарту – 0,0%.

Значний ефект гетерозису відмічено у гібридній комбінації Отма x Антоціан. Гібрид F₁, сформував довжину стручка 7,9 см, що перевищує кращу батьківську форму (7,4 см), середнє значення батьків (6,8 см) та сорт-стандарт (7,2 см). Ефект справжнього, гіпотетичного, конкурсного гетерозису склав 6,8, 16,1, 9,7%. За ступенем фенотипового домінування спостерігається позитивне наддомінування – 1,4.

Також незначний ефект справжнього гетерозису (1,4%) отримано у гібрида Марія x Магнат. Гіпотетичний гетерозис склав 2,8%, ступінь фенотипового домінування – 2,0, що вказує на позитивне наддомінування ознаки. Мінливість

ознаки довжини стручка у даного гібрида першого покоління відповідала слабкому варіюванню ($V=5,0\%$).

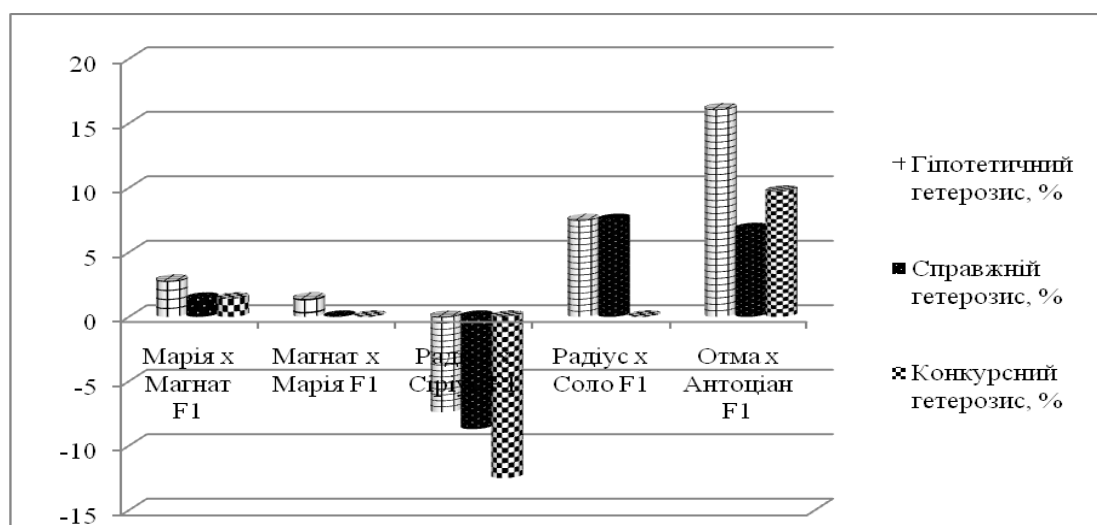


Рис. 2 Ефект гетерозису за довжиною стручка у гібридів F₁ ріпаку ярого (2015 р.)

За реципрокного схрещування сортотразків Магнат x Марія виявлено проміжне успадкування за ефектом справжнього та конкурсного гетерозису (0,0%), проте за відношення до середнього значення батьківських форм отримано незначний гетерозис (1,4%).

Для гібридів F₁ Радіус x Сіріус характерна депресія за всіма типами гетерозису (Рис. 2).

Ступінь домінантності та ефект гетерозису у гібридів F₁ обумовлені генотиповим різноманіттям вихідних компонентів схрещування, а також є результатом взаємодії генотипу з умовами зовнішнього середовища. Аналіз дав можливість виділити кращі гібридні комбінації, за ознаками кількості гілок першого порядку та довжина стручка.

Література

1. Гайдаш В.Д., Климчук М.М., Макар М.М. Ріпак. Івано-Франківськ: Сіверсія ЛТД, 1998. С. 32-73.
2. Литун П.П., Кириченко В.В., Бондаренко Л.В.. Гетерозис по признакам с системным контролем у растений и его прогнозирование / Тр. по фунд. и пр. генетике (к 100-летнему юбилею генетики). Харьков: Штрих, 2001. С. 151-169.
3. Мазер, К. Джинкс Дж. Биометрическая генетика. М.: Мир, 1985. – 463 с
4. Ситнік І.Д., Кляченко О.Л., Кокорін О.Г. Озимий та ярий ріпак. За заг. ред. І.Д. Ситніка. К.: Знання України, 2005. 84 с.

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ СОРТОВИХ ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ

В. В. Левченко¹, Ю. Ф. Терещенко²

¹Філія Українського ІЕСР Черкаського обласного державного центру експертизи сортів рослин, Україна

²Уманський національний університет садівництва, Україна

Картопля є нашим другим хлібом (120 кг/чол. в рік), найважливішою продовольчою, технічною і кормовою, енергозатратною культурою [1, 2], тому