

УДК 631.527.5- 027.236:633.853.49»324»

Куманська Ю. О., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур
Сидорова І. М., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри генетики, селекції і насінництва сільськогосподарських культур
 Білоцерківський національний аграрний університет
 E-mail: kumanska@i.ua

ЕФЕКТ ГЕТЕРОЗИСУ ЗА ДОВЖИНОЮ СТРУЧКА В ГІБРИДІВ F_1 РІПАКУ ОЗИМОГО

Основною відмінною властивістю гібридів першого покоління є прояв ефекту гетерозису за кількісними та якісними ознаками, який проявляється гетерозиготним станом організму. Багаточисельні дослідження виявили перевагу гібридів F_1 перед сортами, тому створення гетерозисних гібридів є пріоритетним для селекції багатьох сільськогосподарських культур.

Чим значніші генетичні відмінності у батьківських форм, тим сильніше відбувається прояв гетерозису в гібридів. Гетерозис пояснюють підвищенням гетерозиготності організму.

Метою досліджень було визначити закономірності прояву гетерозису та ступеня фенотипового домінування за довжиною стручка в гібридів F_1 ріпаку озимого.

Найвищий ефект конкурсного гетерозису за довжиною стручка отримано у комбінації схрещування сортів 'Нельсон'/'Дангал' – 10,0%. Гіпотетичний гетерозис склав – 6,9%, а істинний – 5,5%. Довжина стручка у гібрида першого покоління становила – 7,7 см, яка перевищувала отримане значення у батьківських форм – 7,1 і 7,3 см.

Також гетерозис виявлено у гібридній комбінації 'Чорний велетень'/'Анна'. Гібрид першого покоління сформував довжину стручка – 7,6 см, що перевищувало кращу батьківську форму (7,2 см) та сорт-стандарт 'Чорний велетень' (7,0 см). Ефект конкурсного, справжнього та гі-

потетичного гетерозису становив – 8,6%, 5,5%, 8,6%. Отриманий ступінь фенотипового домінування (5,0) визначає позитивне наддомінування довжини стручка у гібрида F_1 .

За реципрокного схрещування цих сортів, у гібрида 'Анна'/'Чорний велетень', було виявлено незначний ефект істинного гетерозису (1,4%), конкурсного – 4,3% та гіпотетичного – 2,8%. Ступінь фенотипового домінування становив – 2,0, що відповідає позитивному наддомінуванню ознаки (гетерозису).

Гібрид F_1 'Вектра'/'Ранок Поділля' виділяється проявом позитивного наддомінування ($h_p=2,5$). Отриманий ефект конкурсного, гіпотетичного та істинного гетерозису також мають позитивні значення (5,7%; 7,2%; 4,2%).

У гібридній комбінації 'Вектра'/'Дембо' отримано депресію за довжиною стручка. Ефект істинного гетерозису становив -5,6%, гіпотетичного та конкурсного – 4,3%. Показник домінантності $h_p=-3,0$.

Ефект гетерозису та ступінь фенотипового домінування у гібридів F_1 ріпаку озимого обумовлені генотиповим різноманіттям вихідних форм схрещування, та є результатом взаємодії генотипу з умовами навколишнього середовища. За довжиною стручка виділено гібриди F_1 : 'Нельсон'/'Дангал', 'Чорний велетень'/'Анна', 'Вектра'/'Ранок Поділля'.

УДК 633.522:58.083.5

Купар Ю. Ю., кандидат с.-г. наук, завідувачка лабораторії селекції скоростиглих гібридів кукурудзи
 Інститут зернових культур НААН України
 E-mail: yliya.311285@gmail.com

ЗАСТОСУВАННЯ SNP – МЕТОДУ ДЛЯ ОЦІНКИ ГЕНЕТИЧНОЇ СПОРІДНОСТІ СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

Поряд зі створенням та покращанням вихідного матеріалу не менш важливим завданням сучасної селекції кукурудзи залишається коректна та своєчасна його ідентифікація за генетичним походженням. Для цього використовується багато різних методів оцінки різноманітності вихідного матеріалу: за фенотипом, за гетерозисними показниками, за родоводом на основі даних «pedigree», за допомогою молекулярних генетичних маркерів та ін. В останній час для ідентифікації зародкової плазми широко використовуються молекулярно-генетичні методи досліджень і ДНК-технології як більш дешеві, ефективні та результативні. Особливо уваги заслуговує метод SNP, який дозволяє виявити внутрішньовидову мінливість на рівні ДНК, що робить можливим паспортизацію, класифікацію і розподіл вихідного матеріалу

на групи залежно від їх генетичних взаємовідносин.

Мета нашої роботи полягала у визначенні спорідненості ліній кукурудзи за частотою однонуклеотидних заміни на основі методу SNP-генотипування. Дослідження проведені на основі 40 самозапилених ліній кукурудзи, створених в ДУ ІЗК НААН, які належать до чотирьох найбільш розповсюджених генетичних плазм при селекції середньостиглих і середньопізніх гібридів: BSSS, Iodent, Lancaster та Змішана. Аналіз проводили за методикою Golden Gate assay з використанням Illumina Bead Xpress platform. Статистичний аналіз результатів проводився з використанням Genome Studio software, спільно з фірмою BioDiagnostics Inc (США).

Максимальний поліморфізм виявлено між лініями плазми BSSS – ДК311 та ДК3151 (0,468), Iodent – ДК364 і ДК277 (0,496), Lancaster –