

одержувати з кожного гектара понад 10 ц/га бавовнику-сирцю з задовільною якістю волокна. Головним завданням селекції в найближчі роки є подальше нарощування продуктивного потенціалу сортів завдяки використанню новоствореного вихідного матеріалу з коротким вегетаційним періодом і високою стійкістю проти шкочочинних хвороб.

Література:

1. Проблемы селекции вилтоустойчивых сортов хлопчатника и некоторые пути ее разрешения. Семоедов А.П. /Докл.Ан.УзССР. –1989. –№8. ст.51-53. Рус.
2. Скороспелость и темпы созревания новых сортов и линий хлопчатника. Жамилев О.Ж., Асриян Н.С., Попондопулу Н., Машардсулова Т. /Узб.биол.ж. – 1989. –№3. ст.74-75. Рус.
3. Комбинирующая способность родительских форм по скороспелости с ее составляющими элементами. Исроилов М.Ж. / Тез.докл.конф.молод. учетных по актуал.вопр.хлопковод. Ташкент, 12-13 июля, 1989. –Ташкент, 1989. с.5. Рус.
4. Новые источники и доноры скороспелости хлопчатника. / Аглонов А.В. / Сб. науч.трудов по прикл.ботан., инятики и селекции. /ВНИИ растеневод. –1989. – 125. –С.35-41. Рус.

УДК 631.17.631.3

**МІЦНІСТЬ ПРИКРІПЛЕННЯ ЗЕРНА ДО СТРИЖНЯ КАЧАНА
КУКУРУДЗИ В СИСТЕМІ ДІАЛЕЛЬНИХ СХРЕЩУВАНЬ**

**О.Л.ЗОЗУЛЯ – д.с.-г.н., професор,
О.В.МАЗУР – аспірант,
Вінницький ДАУ**

Вступ. Сучасний стан ведення сільського господарства вимагає економного використання всіх наявних ресурсів, а особливо енергетичних. Виробництву потрібні гібриди кукурудзи, зерно з качанів яких буде легко обмолочуватись під час збирання зерновими комбайнами з мінімальними втратами зерна від самоосипання [1,2,3].

Усебічне детальне вивчення особливостей самозапилених ліній, які характеризуються як міцним прикріпленням зерна до стрижня, так і навпаки неміцним дозволить створити гібридні комбінації, придатні до механізованого збирання як безпосередньо зерна, так і в качанах з наступним обмолотом.

Селекція на міцність прикріплення зерна до стрижня качана вимагає знання особливостей формування цієї ознаки в гібридах. Характер генетичної детермінації міцності прикріплення зерна до стрижня мало вивчений, що пояснюється складністю успадкування даної ознаки.

Одним із найбільш поширених методів вивчення особливостей формування ознаки на основі підібраних батьківських пар є вивчення їх комбінаційної здатності [4].

Найбільш повну інформацію про комбінаційну здатність, як загальну, так і специфічну, можна отримати в системі діалельних схрещувань. У цьому випадку є можливість визначити відносну цінність аналізованих форм за певною ознакою та вказати шляхи використання тієї чи іншої форми в конкретних ситуаціях [4, 5].

Для виявлення генної взаємодії, встановлення комбінаційної цінності самозапилених ліній, нами проведено діалельний аналіз комбінаційної здатності. Встановлено, що лінії з позитивним значенням ознаки ЗКЗ мають важкий обмолот, а лінії з негативним значенням – легкий.

Матеріал та методика досліджень. Спостереження та обліки проводились на дослідному полі університету на колекції самозаплених ліній кукурудзи. Міцність прикріплення зерна до стрижня качана (міцність зернової ніжки – судинно-волокнисті пучки, через які зерно живиться під час розвитку) визначали за допомогою сконструйованого нами динамометричного пристрою. Усі спостереження та обліки проводили за загальноприйнятими методиками для кукурудзи [6].

У схрещуваннях брали участь 8 самозаплених ліній, які суттєво відрізняються за міцністю прикріплення зерна до стрижня качана. Схрещування проводили за методикою Гриффінга відповідно 3-го методу першої моделі [5].

Таблиця 1 – Оцінка ефектів (g_i), варіанс (σ_g^2) загальної, варіанс специфічної (σ_{si}^2) комбінаційної здатності самозаплених ліній кукурудзи за ознакою “міцність прикріплення зерна до стрижня качана”

Лінія	ЗКЗ		СКЗ
	g_i	σ_{gi}^2	σ_{si}^2
PLS 61	0,01	0	0,016
ХЛГ 263	-0,05**	0,002	0,02
ХЛГ 33	0,13**	0,016	0,04
ХЛГ 386	0,12**	0,013	0,02
ХЛГ 293	-0,14**	0,018	0,03
МА 17	-0,06**	0,003	0,03
УХ 405	0,12**	0,014	0,03
ХЛГ 264	-0,13**	0,017	0,03
*НІР _{0,05}	0,037		
**НІР _{0,01}	0,05		

Результати досліджень. Дисперсійний аналіз показав істотну різницю за ознакою “міцність прикріплення зерна до стрижня качана”, що дозволяє аналізувати ефекти загальної та константи специфічної комбінаційної здатності (табл. 1.). Проведені визначення свідчать, що до-

сліджуванні самозапилені лінії кукурудзи істотно різняться за загальною комбінаційною здатністю (ЗКЗ).

Відповідно до оцінки ефектів ЗКЗ лінії можна розділити на дві групи: з високим та низьким її значенням. Кращими за ЗКЗ ознаки “міцність прикріплення зерна до стрижня” в поєднанні з легким обмолотом є лінії ХЛГ 293, ХЛГ 264, МА 17, ХЛГ 263, із важким обмолотом ХЛГ 33, УХ 405, ХЛГ 386. За варіансами специфічної комбінаційної здатності найкращими виявилися: ХЛГ 33, ХЛГ 293, МА 17, УХ 405, ХЛГ 264. Таким, чином лінії ХЛГ 33, УХ 405 можна використовувати як в якості компонентів у створенні синтетичних сортів з важким обмолотом, так і у створенні простих гібридів. Це ж стосується і ліній ХЛГ 293, ХЛГ 264, МА 17.

Для ознаки “міцність прикріплення зерна до стрижня качана” домінування в схемі діалельних схрещувань має загальну спрямованість на збільшення ознаки, що вивчається, оскільки різниця між середніми першого покоління і батьківськими формами склала 0,14 кг.

Варіанса σ_{gi}^2 залежить головним чином від дії адитивних ефектів генів, а варіанса σ_{si}^2 – від неадитивних ефектів. За відносною величиною σ_{gi}^2 і σ_{si}^2 можна робити висновок про роль адитивних і неадитивних ефектів у детермінації ознаки у кожного гібрида.

Порівнюючи варіанси загальної та специфічної комбінаційної здатності можна сказати, що у наслідуванні ознаки міцності прикріплення зерна до стрижня качана переважаючу роль мають гени з домінантними та епістатичними ефектами, оскільки $\sigma_{si}^2 > \sigma_{gi}^2$. Це вказує на необхідність проведення ідентифікації вихідного матеріалу за генотипом, так як фенотип і генотип не є для вираження даної ознаки тотожними.

Висновок. Таким чином, самозапилені лінії суттєво відрізняються за ефектами загальної комбінаційної здатності за проаналізованою ознакою. Для отримання гібридів з легким типом обмолоту необхідно, щоб обидві батьківські форми мали найнижчі від’ємні значення ЗКЗ за міцністю прикріплення зерна до стрижня качана.

З метою отримання гібридів із важким обмолотом можна використати як обидві батьківські форми, що мають високі позитивні значення ЗКЗ досліджуваної ознаки, так і одну, окремо батьківський або материнський компоненти (за встановленим ефектом домінування важкого обмолоту).

Література:

1. Зозуля О. Л., Мамалига В. С. Селекція і насінництво польових культур. – К.: Урожай, 1993. – 410 с.
2. Чучмий І. П., Моргун В. В. Генетические основы и методы селекции скороспелых гибридов кукурузы. – К.: Наукова думка, 1990. – 281 с.
3. Козубенко Л.В., Гурьева И. А. Селекция кукурузы на раннеспелость. – Харьков, 2000. – 240 с.
4. Хотылева Л. В., Тарутина Л. А. Взаимодействие генов при гетерозисе. – Минск: Наука и техника, 1990. – 176 с.

5. Федин М. А., Силис Д. Я., Смирнов А. В. Статистические методы генетического анализа. – М.: Колос, 1980. – 207 с.
6. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой / ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1980. – 54 с.

УДК: 631.527:631.53.02:633.15

АНАЛІЗ КОМБІНАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ САМОЗАПИЛЕНИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ ЗА ОЗНАКАМИ НАСІННЕВОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

**О.Л.ЗОЗУЛЯ – д.с.-г.н., професор,
В.О.АЗУРКІН – асистент, Вінницький ДАУ**

Вступ. Автори багатьох робіт висловлюються оптимістично щодо підбору батьківських пар для схрещування за принципом взаємного доповнення компонентів продуктивності, або стійкості до несприятливих екзогенних факторів.

О.Л.Зозуля, П.П.Літун, П.І.Кураса [1] пропонують розширювати норму реакції у гібридів кукурудзи шляхом введення в материнську форму двох самоzapилених ліній, які характеризуються взаємодоповнюючими ознаками та властивостями: посухостійкістю, стійкістю до вилягання, високим прикріпленням качанів тощо, що сприяє підвищенню його насінневої продуктивності.

Л.В.Козубенко [2] отримав між елементами продуктивності батьківських форм і їх гібридів достовірні коефіцієнти кореляції ($r = 0,3-0,7$). Це дало йому можливість зробити висновок, що від високопродуктивних ліній слід очікувати більш продуктивне гібридне потомство, хоч вирішальна роль у даному випадку все ж таки належить комбінаційній здатності (КЗ).

Як і за багатьма кількісними ознаками кукурудзи, генетичні аспекти насінневої продуктивності найбільш повно можна проаналізувати за допомогою діалельних схрещувань шляхом визначення їх комбінаційної здатності, тобто генотипової можливості реалізації ефекту гетерозису.

Аналіз генетичної структури загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ) і специфічної комбінаційної здатності (СКЗ) передбачає, що за відсутності епістазу ЗКЗ зумовлюється адитивним і середньодомінантним типом дії генів, тоді як СКЗ – наддомінуванням. За наявності епістазу можна чекати, що обидва види комбінаційної здатності містять епістатичну частину: у ЗКЗ входить середній епістатичний ефект, а в СКЗ – епістатичний ефект, пов'язаний з окремими гібридними комбінаціями [3].