ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКА «ДИАМЕТР ПЫЛЬЦЫ» У ПРОСТЫХ ГИБРИДОВ F₁ КУКУРУЗЫ

Клименко Оксана

Институт генетики, физиологии и защиты растений, Кишинэу, Республика Молдова

e-mail: climenco_2010@mail.ru

Оценка устойчивости генотипов к стрессовым факторам по признакам мужского гаметофита является важной частью селекции кукурузы. В качестве исходного материала использовали простые гибриды F₁(материнские генотипы-XL12, Мо17, А285 и отцовские генотипы - P165, N6, W23, P101, Rf7) по схеме 2х5 и 3х4, а также гибриды с материнской линией МК01 и отцовскими генотипами W47, В73, L276, W23, N6, Rf7, Мо17 по схеме 1х7. Всего оценивалось 22 генотипа. С помощью микрометра определяли диаметр у свежесобранных пыльцевых зерен и у зёрен, на искусственной питательной среде (как при действии нормальных температур, так и стрессовых - от +4⁰С до +15⁰С). Из двух схем простых гибридов достоверная зависимость изучаемого признака от материнского генотипа (в нормальных условиях) была отмечена только в схеме 3х4 и коэффициент наследуемости составил 0,1252**. В стрессовых условиях, достоверной зависимости от материнского генотипа не было выявлено, однако в обеих схемах была отмечена достоверная зависимость от отцовского генотипа ($h^2=0,1626^{***}$ и $h^2=0,1365^{**}$). Также в стрессовых условиях в схеме 3х4 был достоверен коэффициент наследуемости взаимодействия материнского и отцовского генотипов ($h^2=0,1362^{*}$). Достоверно наименьшие значения признака «диаметр пыльцы» были отмечены у гибридов, где в качестве отцовского генотипа была использована линия Rf7. В то же время, достоверно наибольшие значения изучаемого признака (в нормальных условиях) были отмечены у гибридов с материнской линией XL12. Достоверно лучшим оказался гибрид XL12хР101. В стрессовых условиях эта линия также была достоверно лучшим материнским генотипом вместе с линией Мо17, которая несущественно ей уступала. В обеих схемах зависимость от стрессового фактора была достоверной и составила для схемы 3х4 -28,74%***, а для схемы 2х5-26,4%***. Однако, достоверная зависимость от фактора «генотип» и от взаимодействия факторов «генотип» х «стрессовая температура» была найдена только в схеме 3х4, причем величина степени влияния фактора «генотип» в общей дисперсии признака была примерно в 5 раз меньше, чем аналогичный показатель взаимодействия факторов. Определение коэффициента наследуемости признака «диаметр пыльцы» (в нормальных и стрессовых условиях) в однофакторном дисперсионном комплексе показало, что величина этого показателя для отцовских генотипов (W47, В73, L276, W23, N6, Rf7, Мо17) в нормальных условиях составила $h^2=0,4866^{***}$, а в стрессовых условиях была меньше - $h^2=0,3362^{**}$. Следует отметить, что величины скорректированных коэффициентов детерминации, показывающих долю варьирования изучаемого признака в зависимости от фактора «генотип», в нормальных и стрессовых условиях (43,76%*** и 52,42%***) различались на 8,7%, но при воздействии пониженных температур значение данного показателя было больше. Лучшим отцовским генотипом, как в нормальных, так и в стрессовых условиях, оказалась линия W47. В стрессовых условиях также выделились отцовские генотипы N6 и Мо17. При этом материнский генотип (линия МК01) в нормальных условиях достоверно превосходил два своих гибрида (МК01хМо17 и МК01хRf7). В стрессовых условиях все семь гибридов достоверно превосходили свой материнский генотип по изучаемому признаку. Кроме того, согласно результатам двухфакторного дисперсионного анализа, у данных гибридов изменчивость признака «диаметр пыльцы» (в среднем по двум схемам) зависела от фактора «генотип» на 18,12%***, от фактора «стресс» на 14,74%*** и от взаимодействия этих факторов на 23,37%***. Таким образом, отобран ценный исходный материал для дальнейшего создания гибридов устойчивых к пониженным температурам.