

Аннотация

Васильковський С.П., Гудзенко В. Н.

Диаллельный анализ генетического контроля длины колоса современных сортов ячменя ярового

Особенностью рода *Hordeum L.* является одноцветковость колосков в колосе. В связи с этим количество зерен с колоса тесно связано с его длиной. Имеющиеся литературные источники содержат неоднозначные данные относительно генетического контроля данного признака, что может быть следствием различного генетического материала вовлеченного в скрещивания и условий выращивания гибридов. Таким образом, исследования относительно селекционно-генетических особенностей ячменя ярового по длине главного колоса в конкретных экологических условиях имеют практическое значение для селекции этой культуры.

Цель исследований – выявить селекционно-генетические особенности современных сортов ячменя ярового по признаку «длина главного колоса» и выделить генетические источники повышенной комбинационной способности.

Исследования проведены в Мироновском институте пшеницы имени В.Н. Ремесло НААН. По полной диаллельной схеме (7 x 7) скрестили современные сорта отечественной (Вираз, Талисман Мироновский, Командор) и зарубежной (KWS Aliciana, KWS Bambina, Zhana, Explorer) селекции. Родительские компоненты и F_1 исследовали в полевых условиях 2014–2016 гг.

Дисперсионный анализ засвидетельствовал достоверные значения как общей (ОКС), так и специфической комбинационной способности (СКС), но со значительным преимуществом ОКС. Реципрокный эффект отмечен только в 2014 году. Достоверные позитивные эффекты во все годы исследований отмечены для сортов Вираз (0,36-0,53), KWS Aliciana (0,33-0,49), KWS Bambina (0,23-0,44). В генетическом контроле выявлена аддитивно-доминантная система. Неаллельного взаимодействия не наблюдали. В 2014 г. превалировали аддитивные эффекты, а в 2015–2016 гг. – доминантные. Средняя степень доминирования (H_1/D) свидетельствовала о доминировании в 2014 г. и сверхдоминировании в 2015–2016 гг. Такая же закономерность была характерной и для показателя средней степени доминирования в локусах ($\sqrt{H_1/D}$). Доминирование было достоверно направленным на увеличение признака. Выявлены как минимум 4 гены (блоки генов), которые проявляли эффекты доминирования. Показатель относительной частоты распределения доминантных и рецессивных аллелей ($F < 0$) варьировал по годам: в 2014 г. – незначительно превышали рецессивные гены (эффекты), в 2015 г. – доминантные, а в 2016 г. зафиксировано практически равномерное распределение доминантных и рецессивных аллелей между родительскими компонентами. Высокие значения коэффициента наследуемости в широком смысле ($H^2 = 0,96 - 0,98$) свидетельствуют о значительной обусловленности фенотипической изменчивости генетическими факторами, а коэффициента наследуемости в узком смысле ($h^2 = 0,61 - 0,65$) – о вкладе аддитивных эффектов генов.

Существенный вклад аддитивных эффектов генов и показатели коэффициентов наследуемости дают основания прогнозировать эффективность отборов на повышение признака в созданном гибридном материале. В то же время превалирование доминантных эффектов в большинстве годов обуславливает необходимость достаточной выборки материала и рациональность проведения «жесткого» отбора по фенотипу в более поздних поколениях.

Как эффективные источники для увеличения длины колоса в комбинационной

*селекции следует использовать сорта **Выраж**, **KWS Aliciana**, **KWS Bambina**.*

Ключевые слова: *ячмень яровой, сорт, длина главного колоса, диаллельные скрещивания, комбинационная способность, генетические параметры, генетические источники*