

Таким образом, регуляторы роста являются эффективным и экологически безопасным приемом повышения урожайности зерна гороха.

Литература

1. Прусакова Л. Д., Чинова С. И. Роль брассиностероидов в росте, устойчивости и продуктивности растений. *Обзоры // Агрехимия*. – 1996. № 11. с. 137–150
2. Хрипач В. А., Лахвич Ф. А., Жабинский В.Н. *Брассиностероиды*. Мн.: Навука і тэхніка, 1993. 287с.

НАСЛЕДОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ ПРИЗНАКОВ СОРТО-МУТАНТНЫМИ ГИБРИДАМИ ЯРОВОЙ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ

Н.А. Дуктова

Научный руководитель – д.с.-х.н., профессор *А.З. Латышов*
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Селекционная работа с твёрдой пшеницей в Беларуси начата недавно, основным методом селекции является внутривидовая гибридизация – создание межсортовых гибридов. В связи с тем, что яровая твёрдая пшеница для нашей республики является культурой-интродуцентом и, соответственно, нет достаточного количества данных о характере наследования ею хозяйственно-полезных признаков, соответствующие исследования приобретают особое значение для прогнозирования результатов и повышения эффективности селекции данной культуры. Нами была проведена работа по скрещиванию лучших, выделенных в процессе интродукции, образцов яровой твёрдой пшеницы с мутантной линией М2, полученной в результате рентгеновского облучения образца НТ-4. Гибридные зёрна изучались в питомнике гибридов F₁ согласно методики ВИР, с проведением всех соответствующих учётов и наблюдений, характер наследования оценивался по методу З.В. Абрамовой по формуле:

$$H_p = F_1 - P_{cp} / P_n - P_{cp},$$

где H_p – коэффициент наследования; F₁ – значение изучаемого признака (x) у растений F₁; P_{cp} – среднее значение признака (x) у обеих родительских форм; P_n – среднее значение признака (x) у растений лучшей родительской формы.

Наследование признака высота соломины шло по типу доминирования более высокорослой формы (H_p – 0,22...19,1). Степень доминирования зависела как от комбинационной способности сорта, так и от схемы скрещивания: при скрещивании между собой образцов относящихся к одной группе – либо низкорослых, либо высокорослых – все полученные гибриды указывали на сверхдоминирование более высокорослого компонента, при скрещивании высокорослого образца с низкорослым преобладало неполное доминирование высокорослой формы. Подавляющее большинство гибридных растений характеризовались пониженной продуктивной кустистостью, что связано с преобладанием в наследовании данного признака типа неполного доминирования или сверхдоминирования менее кустистого родительского образца (H_p – 2,3...0,3), исключение составляет комбинация М2 х НТ-4 где кустистость гибридных растений была выше исходных форм (Γ_{нет}=16%), коэффициент наследования H_p=5, что указывает на сверхдоминирование лучшей родительской формы.

Наиболее часто гетерозис проявлялся по озернённости и массе зерна главного колоса и с растения. В характере наследования данных признаков превалирует сверхдоминирование лучшего родительского образца: коэффициент наследования по количеству зёрен с колоса – 0,5...31,9, по массе зерна главного колоса и с растения – 0,5...9,0 и 0,3...21,8 соответственно.

В противоположность озернённости, по плотности колоса гибридные растения оказались менее плотными в сравнении с исходными образцами – H_p – 0...0,4, а в комбинации Светлана х М2 проявилось полное доминирование более рыхлого родительского компонента (H_p = -1).

Таким образом, результаты анализа характера наследования хозяйственно-полезных признаков гибридами F₁ указывают на крайнюю неравнозначность его проявления, как в серии комбинаций скрещивания, так и по элементам продуктивности. В наследовании признаков высота растения, количество зёрен, масса зерна главного колоса и с растения преобладает доминирование лучшего родительского компонента, в наследовании продуктивной кустистости и

длины колоса – родительской формы с меньшим выражением признака. Были выделены комбинации (М2 х НТ-4, Харьковская 21 х М2, Саратовская золотистая х М2), обнаруживающие значительный гетерозисный эффект по всем изучаемым показателям, что свидетельствует о сверхдоминировании здесь лучшего родительского компонента, и обладающие высокой комбинационной способностью. Данные комбинации представляют особый селекционный интерес в плане создания новых высокопродуктивных, адаптированных к условиям нашего региона образцов яровой твёрдой пшеницы.

СОЗДАНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ РАННЕСПЕЛЫХ СОРТОВ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА

О.А. Цыркунова

Научный руководитель – д.с.-х.н., профессор *Г.И. Тарануха*
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия

Основным методом создания нового исходного материала явилась внутривидовая гибридизация с последующим отбором ценных генотипов. В связи с этим целью наших исследований было привлечение и всесторонняя оценка разнообразного исходного материала мировой коллекции, его углубленное селекционно-генетическое изучение для выделения наиболее полезных форм в качестве источников и доноров селективируемых признаков, нахождение закономерностей наследования и изменчивости признаков у гибридов.

Исследования проводили в 2000-2003 гг. на кафедре селекции и генетики БГСХА в соответствии с методикой Всероссийского научно-исследовательского института льна.

В течение четырех лет нами были изучены свыше 170 коллекционных образцов из ВИРа, Польши, Аргентины, Германии, Японии, Финляндии и различных НИУ Беларуси и России. Наиболее ценные источники скороспелости, урожайности соломки и семян, высоковолокнистые, устойчивые к полеганию вовлечены в скрещивания.

Характер наследования признаков у гибридов F_1 оценивался по методу Гриффинга.

У гибридов первого поколения от скрещивания форм, различных по продолжительности вегетативного периода, в качестве доминантного признака проявляется скороспелость. Сверхдоминирование не было обнаружено. Если различия между родительскими компонентами небольшие, то гибриды F_1 по длине вегетативного периода приближаются к более скороспелому родителю. При скрещивании раннеспелых и позднеспелых сортов проявляется промежуточное наследование, но гибриды ближе стоят к своему раннеспелому родителю.

Во втором поколении гибридов в зависимости от родительских форм по длине вегетационного периода наблюдается сложное расщепление с выщеплением раннеспелых, среднеспелых и позднеспелых. Такой характер расщепления объясняется полимерной природой этого признака.

Основным элементом, определяющим урожайность льносоломки является высота растений. В годы исследований по этому признаку проявилось несколько типов наследования, что делает перспективным отбор по этому признаку. Коэффициент фенотипического доминирования изменялся от -1,5 до 3,6 в различных комбинациях. Наибольшее сверхдоминирование (h_r равен 3,6) в комбинации К-65 х Пралеска. В целом, у 52,3% комбинаций признак наследуется по типу неполного доминирования, у 35,1% – отрицательного доминирования, у 12,6% – сверхдоминирования.

По числу коробочек на растении преобладало сверхдоминирование (41,5%). Неполное доминирование установлено у 32,2% комбинаций, отрицательное доминирование – 8,3% комбинаций. По количеству семян в коробочках у большинства гибридов наблюдается наследование по типу неполного доминирования (76,5%). По массе 1000 семян – сверхдоминирование (69,8%).

По признакам высота растений, масса 1000 семян у гибридов комбинаций К-65 х Пралеска, Лира х Дашковский, Вита х Весна проявлялось сверхдоминирование, а по числу коробочек на растении, числу семян в коробочке – неполное доминирование.

В результате гибридологического анализа гибридов F_2 отобран ряд выщепившихся форм, представляющих ценность по сочетанию признаков скороспелость, урожайность соломки и семян, устойчивость к полеганию для изучения в последующих звеньях селекционного процесса.