

В.Н. Кравцова

Полесский государственный университет, vali-kr@bk.ru

Гибридикация – эффективный метод получения гетерогенного материала для последующего отбора и создания сортов проса с высокой урожайностью и качеством зерна и зеленой массы.

Просо - высокопродуктивная культура. На одном растении его может развиться 800...1200 зерен, что дает возможность при небольшом количестве завязывания гибридных зерен иметь в первом поколении достаточно семян, необходимых для селекционной работы.

Просо – факультативно самоопыляющееся растение. В процессе изучения данной культуры было установлено три типа цветения [5, 6], однако в настоящее время при гибридикации придерживаются следующих основных особенностей биологии цветения проса: все нормально развитые и неповрежденные цветки цветут открыто. Физиологически готовые к цветению бутоны, не раскрывшиеся из-за неблагоприятных условий, зацветают в последующие дни, когда наступают оптимальные для этого условия [7].

На основании изучения биологии цветения и опыления проса предложено проводить кастрацию цветков проса в момент, когда колосковые и цветочные пленки цветка раскрываются для цветения, а пыльники начинают освобождать рыльце, плотно прилегающее к ним.

Перед началом гибридикации следует учитывать, что растения отцовской формы должны зацвести на 2...3 дня раньше растений материнской формы.

К гибридикации проса следует приступать на 2...3-й день после начала цветения, при зацветании верхней и средней части метелки. Кастрировать цветки лучше всего во время интенсивного цветения проса с 8 часов утра до 11...12 часов дня. Для кастрации необходимо брать группу цветков на веточке, где одиночные цветки начали цвести. Перед кастрацией все слаборазвитые, а также отцветшие цветки с веточки удалить, а веточки, которые мешают надевать изолятор, обрезать ножницами. В то время, когда верхушки колосковых и цветочных пленок раскрываются, а пыльники начинают отделяться от рыльца, остроконечным пинцетом пыльники по одному удалить из цветка, не повреждая покровы цветка и рыльца.

В холодную и пасмурную погоду цветки проса для цветения не раскрываются или раскрываются слабо. Приходится вызывать зацветание цветка искусственно. Для этого часть метелки, готовую к цветению, зажать в руке и держать 1-3 минуты. Кастрацию проводить, когда цветки полностью раскроются.

Кастрированные цветки опылять сразу же после кастрации. Для этого с хорошо раскрывшегося цветка отцовского растения взять пинцетом начинающий пылить пыльник и опылять рыльце кастрированного цветка, несколько раз слегка прикасаясь пыльником к рыльцу. При этом следует сразу наносить на рыльце пыльцу с нескольких пыльников. Опыление цветка необходимо проводить очень осторожно, чтобы не повредить рыльце.

При холодной погоде пыльники растений проса могут не растрескиваться. Кастрированные в этот день цветки опылять на следующий день с утра, но не позже, вызывая цветение растений отцовской формы механическим раздражением [1, 7].

Через 3-4 дня изолятор снимают. Растение этикетуется, на этикетке проставляются схема комбинации скрещивания, дата и время опыления, номер делянки и номер ряда. После наступления хозяйственной спелости по количеству образовавшихся зерен подсчитывается процент завязывания [6].

Для гибридикации подбираются достаточно изученные сорта и формы проса, обладающие взаимно дополняющими друг друга, необходимыми для сорта хозяйственно ценными признаками и свойствами. В качестве материнского сорта предпочтительны сорта с комплексом необходимых признаков, которые необходимо с большой полнотой повторить и развить у гибрида [2]. Для создания устойчивых к головне сортов при скрещивании одним из родителей должен быть высокоурожайный с отличным качеством продукта сорт, а другим родителем берут форму, устойчивую к головне [1]. При этом в потомстве в различной степени доминирует устойчивость к головне.

Для отбора продуктивных форм большое значение имеет агротехнический фон, на котором выращивают, оценивают и бракуют гибридный материал [3, 5].

Гибридизация является только одним из приемов создания исходного материала для селекции. Выделение новых форм, обладающих нужными свойствами и признаками для вовлечения в гибридизацию, а также для выведения нового сорта, достигается отбором [4, 8].

Литература

1. Жук, Г.П. Селекционные особенности создания ценных генотипов проса с расоспецифической устойчивостью к головне: автореф. ... дисс. канд. с.-х. наук; 06.01.05 / Г. П. Жук. – Брянск, 2001. – 26 с.
2. Ильин, В.А. Подбор пар в селекции проса / В.А. Ильин // Селекция, семеноводство и технология возделывания проса: Сб. науч. тр. / ВНИИ зернобобовых и крупяных культур; редкол.: Н. М. Чекалин [и др.]. – Орел, 1982. – С. 13–20.
3. Ильин, В.А. Селекция проса в Поволжье / В.А. Ильин // Избранные труды: отв. ред. Е. Н. Золотухин. – Саратов, 1984. – С. 17–231.
4. Лысов, В. Н. Просо - *Panicum miliaceum* L. / В.Н. Лысов // Культурная флора СССР: в 3 томах; под ред. А. А. Корнилова. - Т. 3: Гречиха, просо, рис. – Л.: «Колос», 1975. – С. 124–236.
5. Реш, Л.П. Селекция проса в условиях Западной Сибири: автореф. ... дисс. канд. с.-х. наук; 06.01.05 / Л.П. Реш; ВНИИ растениеводства им. Н. И. Вавилова. – Л., 1982. – 21 с.
6. Чернявская, З.С. Методы и итоги работы по селекции проса с 1925 по 1962 гг.: автореф. ... дис. канд. с.-х. наук; 06.01.05 / З.С. Чернявская. – Харьков, 1964. – 37 с.
7. Яшовский, И.В. Селекция и семеноводство проса / И.В. Яшовский. – М.: Агропромиздат, 1987. – 256 с.
8. Andorsen, E. Hybridisation of habitat / E. Andorsen // Evolution, 1948. – Vol. 2. – P. 1–9.