

УДК 633.112:631.52

ЗАВЯЗЫВАЕМОСТЬ ГИБРИДНЫХ СЕМЯН ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ОПЫЛЕНИЯ ТВЕЛ-МЕТОДОМ

*Швец А.М., студентка 4 курса, Карпухина О.А., студентка 3
курса, Тураев Д.И., студент 2 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захарова Н.Н., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: *озимая мягкая пшеница, сорт, гибридизация, завязываемость семян, срок опыления*

Работа посвящена установлению оптимального срока опыления кастрированных соцветий озимой мягкой пшеницы с целью повышения завязывания гибридных семян.

В современной селекции полевых культур внутривидовая гибридизация является основным методом создания популяций для отбора. Результаты отбора сильно зависят от того, что представляет собой популяция. Ценность гибридной популяции зависит от подбора родительских пар для скрещиваний и от ее объема. Объем гибридной популяции в F_2 определяет ее генетические потенции, которые частично реализуются в этом же, а частично в последующих поколениях, а поэтому он не может быть малым. Из-за редкой встречаемости наиболее ценных форм объем популяции должен быть достаточно велик. Элементарные расчеты требуемого объема гибридной популяции возможны только при ясном фенотипическом проявлении генов и относительно простом генетическом управлении признака. Как считал Ю.Б. Коновалов (1990) в большинстве случаев, в частности для определяющих продуктивность и других, управляемых полигенно признаков, теоретический расчет объема популяций невозможен [1]. Такой признак, как продуктивность, чрезвычайно сильно модифицирует (так же как и другие количествен-

ные признаки), и поэтому невозможно удовлетвориться отбором только такого числа растений, которое по расчету является числом положительных трансгрессий. С большой долей вероятности это окажутся положительные модификации. Значит нужно отбирать значительно большее число растений с тем, чтобы при проверке их потомств отбросить ошибочно отобранные и оставить подлинные трансгрессии. Приемлемый объем гибридной популяции в F_2 Н.И.Вавилов (1935) определял в 10000 растений [2]. Объем гибридной популяции зависит от объема скрещиваний по каждой гибридной комбинации, от процента удачи в скрещиваниях. Трудности гибридизации зачастую сдерживают рост объемов гибридных популяций.

Технология гибридизации пшеницы состоит из двух этапов: кастрации и опыления. Опыление может быть свободным, ограниченно-свободным и принудительным. Известно, что на процент удачи в скрещиваниях или завязываемость гибридных зерен, большое влияние оказывает срок опыления. По исследованиям, проведенным в МСХА им.К.А. Тимирязева, у пшеницы обычно наибольший процент завязывания гибридных семян наблюдается при опылении на 2-3 день после кастрации [3].

Целью исследований было установить в условиях лесостепи Среднего Поволжья оптимальный срок опыления твел-методом кастрированных соцветий озимой мягкой пшеницы. Материалом для исследований послужили в 2012 и 2014 гг. сорта Волжская К и Ресурс, в 2013 г. – сорта Волжская К и Скипетр. Гибридизация проводилась по схемам: Волжская К/Ресурс и Волжская К/ Скипетр (таблица).

Таблица - Завязываемость (%) гибридных семян озимой мягкой пшеницы в зависимости от сроков опыления

Дата кастрации	Срок опыления, + дней от даты кастрации				
	+ 1 день	+2 дня	+3 дня	+4 дня	+ 5 дней
29.05.2012 г., Волжская К /Ресурс	5,2	11,0	7,0	57,6	23,1
05.06.2013 г., Волжская К / Скипетр	46,0	50,0	81,8	70,5	61,7
29.05.2014 г., Волжская К /Ресурс	-	23,4	37,5	50,6	10,0

Рассматривались 5 вариантов опыления материнского сорта Волжская К – на 1-й, 2-й, 3-й, 4-й, 5-й день после кастрации. Число кастрированных цветков по каждому варианту варьировало от 90 до 120.

По результатам проведенных исследований оптимальным сроком опыления в два года из трех (2012 и 2014 гг.) являлся вариант четвертый день после кастрации, когда в качестве отцовской родительской формы использован сорт Ресурс. В 2013 г. наилучшим вариантом оказался третий, когда проводили опыление пылью сорта Скипетр на третий день после кастрации.

Так как по годам исследований имеются небольшие различия по оптимальным срокам опыления кастрированных соцветий пшеницы, можно заключить, что в наших условиях с целью увеличения завязывания гибридных семян оптимальнее всего проводить опыление твел-методом два дня подряд – и на третий и на четвертый день после кастрации.

Библиографический список

1. Коновалов, Ю.Б. Теория отбора в селекции растений / Ю.Б.Коновалов. - М.,1990. – 35 с.
2. Вавилов, Н.И. Теоретические основы селекции растений. Т. 2. Частная селекция зерновых и кормовых культур / Н.И. Вавилов. - М.- Л., Сельхозгиз, 1935. – 224 с.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: Учебное пособие / Под ред. Пыльнева В.В. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 448 с.

THE INFRUCTESCENCE OF HYBRID SEEDS OF WINTER WHEAT DEPENDING ON THE TIMING OF POLLINATION

Shvets A.M., Karpukhina O.A., Turaev D.I.

Keywords: *soft winter wheat, variety, hybridization, formation of seeds, the pollination period*

The paper is devoted to establishing the optimal period of pollination of emasculated panicles of soft winter wheat with the aim of improving the tying of hybrid seeds.