

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Г. А. СААКЯН

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРЕЩИВАНИЯ ТОМАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ
ОТ ОПЫЛЕНИЯ ЦВЕТКОВ В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ИХ РАЗВИТИЯ

Одним из важнейших мероприятий, способствующих повышению урожайности многих овощных культур, в том числе и томатов, является внедрение в производство гибридных (гетерозисных) семян, полученных от межсортового скрещивания.

Для получения и использования гибридных семян в условиях производства большое значение приобретает изыскание способов, усиливающих проявление гетерозиса. В качестве одного из таких способов мы исследовали влияние «возраста» опыляемого цветка на процесс плодобразования и на гибридные растения первого поколения.

В настоящей работе приводятся итоги опытов, проведенных в 1962—1963 гг. на экспериментальной базе отдела генетики Института земледелия Армянской ССР.

Известно, что в процессе развития цветка способность его к оплодотворению резко меняется. Существует какая-то определенная оптимальная фаза развития, в которой искусственное опыление дает наилучшие результаты.

Д. Д. Брежнев и Я. С. Айзенштат [2] наиболее оптимальным моментом для опыления томатов считают 4—5-дневные цветки после кастрации. По данным Т. Е. Пашенко [5], рыльце цветка томата может воспринимать пыльцу за 5—7 дней до его раскрытия и сохранять эту способность в течение 4—5 дней после раскрытия. Исследования А. М. Горобца [3] показывают, что лучшие результаты от скрещивания получаются тогда, когда опыляются раскрывшиеся цветки; опыление в фазе желто-зеленых бутонов является менее благоприятным.

В наших исследованиях мы стремились установить наилучшие сроки опыления цветков томата, при которых рыльце цветка находится в своем оптимальном физиологическом развитии, с целью получения максимального количества гибридных плодов и семян. Для выяснения этого вопроса нами были кастрированы 550 одновозрастных цветков томата (в фазе желто-зеленого бутона, за день до их раскрытия), расположенных на одном и том же ярусе куста. Кастрация цветков проводилась в один и тот же день и, одновременно, цветки изолировались бумажными изоляторами.

Опыление кастрированных цветков проводилось по следующей схеме:

ченных при различных вариантах скрещивания 1962 г. Эти опыты проводились в двух повторностях, по 20 растений в каждом варианте. Агротехника выращивания рассады и уход за растениями в грунте были обычными. Сбор урожая проводился поделночно по вариантам. По величине урожая первых трех сборов определялась скороспелость гибридного растения. Опыление цветков в фазе 3—5 дней после кастрации особенно сказалось на повышении скороспелости гибридного потомства. Это наглядно видно из табл. 2.

Таблица 2
Урожай гибридов первого поколения

Варианты опыления цветка	I декада			Общий урожай		
	урожай с 1 куста	в % к контролю	средний вес 1 плода	урожай с 1 куста	в % к контролю	средний вес 1 плода
Опыление одновременно с кастрацией . . .	210	118	115	2173	107	94
" через 1 день после кастрации . . .	177	100	104	2025	100	85
" " 2 дня . . .	232	131	110	2193	108	108
" " 3 . . .	350	197	112	2470	121	100
" " 4 . . .	200	163	104	2393	118	91
" " 5 дней . . .	256	144	117	2368	116	102

Данные табл. 2 показывают, что скороспелость и урожайность гибридов повышается по мере развития цветка до определенного возраста. Так, в варианте «опыление через 3 дня после кастрации цветка» ранний урожай с одного куста составлял 350 г, а общий урожай с одного куста составлял 2470 г. В контроле ранний урожай составил 177 г, а общий урожай с одного куста составил 2025 г. По мере дальнейшего увеличения возраста цветка происходит понижение раннего и общего урожая с куста. Таким образом, результаты учета скороспелости и урожайности гибридов первого поколения полностью соответствуют данным завязывания и их осемененности.

Наши данные совпадают и с данными Д. Д. Брежнева и Я. С. Айзенштата [2], А. М. Горобца [3], которые находят, что наиболее целесообразно опыление производить на 4—5 день после кастрации.

На основании приведенных данных мы приходим к такому заключению, что возрастное состояние цветка играет существенную роль при межсортовых скрещиваниях.

В условиях Араратской равнины Армении наилучшие результаты можно получить при скрещиваниях на 3—5 день после кастрации цветков. В этой фазе развития рыльца цветков томата обладают максимальной способностью к восприятию пыльцы. В результате таких скрещиваний происходит 100% завязываемость плодов, увеличивается количество гибридных семян и степень проявления гетерозиса.

Գ. Ա. ՇԱԿԿՅԱՆ

ՏՈՄԱՏԻ ԽԱՉԱԶԵՎՄԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ, ԿԱԽՎԱԾ ՏԱՐՐԵՐ ՀԱՍԱԿՈՒՄ
ԳՏՆՎՈՂ ԾԱՂԻԿՆԵՐԻ ՓՈՇՈՏՈՒՄԻՑ

Ա մ փ ո փ ու մ

Փորձերը ղրվել են երկրագործուիթյան ինստիտուտի բույսերի գենետիկայի բաժնում 1962—1963 թթ.:

Ուսումնասիրության նպատակն է պարզել ծաղկի հասակի ազդեցությունը պտղակալման պրոցեսի (տվյալ տարում) և հիբրիդային 1 սերնդի վրա:

«Արգավանդի 45» սորտի դեղնա-կանաչ պսակաթերթիկներով ծաղիկները կաստրացվել են 1 օրում և փոշոտվել 10 օրվա ընթացքում Տալալիխին 198-ի փոշով: Պարզվում է, որ ծաղկի հասակային տարբերությունը կարևոր նշանակություն ունի միջսորտային խաչաձևումների ժամանակ: Արարատյան հարթավայրում խաչաձևման ամենալավ արդյունքը ստացվում է ծաղիկները կաստրացիայից 3—5 օր հետո փոշոտելու դեպքում: Հասունացման այս ստադիայում ծաղիկների վարսանդները ունեն փոշին ընդունելու մաքսիմալ ունակություն: Այսպիսի փոշոտման դեպքում պտղակալումը կազմում է 100%, ավելանում է հիբրիդային սերմերի քանակը, մեծանում է հետերոզիսի էֆեկտը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Атрашенок Н. В. Получение высокоурожайных семян томатов путем межсортового скрещивания без проведения кастрации цветков материнского растения. Автореферат канд. диссерт., 1955.
2. Брежнев Д. Д. и Айзенштат Я. С. Изв. АН СССР, 3, 1951.
3. Горобец А. М. Влияние условий скрещивания на гетерозис у томатов. Автореферат диссерт., МГУ, 1951.
4. Нарбут С. И. Вестник Ленинград. универ. (сер. биолог.), вып. 1, 3, 1958.
5. Пашенко П. Е. Доклады ВАСХНИЛ, вып. 12, 1940.
6. Попова Д. Агробиология 2, 1962.