

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

Н. С. Сарксян

Продуктивность растений томата при различных вариантах опыления

Целью настоящего эксперимента было: выяснить влияние изолированного самоопыления и внутрисортного скрещивания на продуктивность растений томата. Опыты проводились в 1946 году в Институте генетики и селекции растений Академии наук Армянской ССР под руководством действительного члена АН Арм. ССР Г. А. Бабаджаняна. Были взяты следующие сорта и комбинации половых гибридов первого поколения томатов: 1. Эрлиана, 2. Балтимор, 3. Местный, 4. Плановый, 5. Марглоб, 6. ♀ Бизон × ♂ Плановый, 7. Микадо × ♂ Плановый, 8. ♀ Желтый Мичурина × ♂ Октябренок.

Опыты проводились по вариантам: 1. Изоляция отдельных цветов; 2. Изоляция кистей; 3. Внутрисортное скрещивание; 4. Естественное самоопыление.

В таблице 1 приводим процент завязывания и количество семян одного плода при различных вариантах опыления. Как показывают данные, при изоляции отдельных цветов и кистей процент завязывания и количество семян одного плода по сравнению с естественным самоопылением снижается. Данные показывают также, что при изоляции кистей почти во всех случаях процент завязывания и количество семян больше, чем при изоляции отдельных цветов. При внутрисортном скрещивании процент завязывания плодов и количество семян больше, чем при естественном самоопылении и в остальных вариантах.

Объяснить вред изолированного самоопыления для самоопылителей только вредным действием изоляторов, которые для процесса оплодотворения искусственно создают неблагоприятные условия и этим снижают процент завязывания—будет неправильно. Об этом свидетельствуют данные опыта. Так, при изоляции отдельных цветов процент завязывания плодов меньше, чем при изоляции кистей. Кроме того, при внутрисортном скрещивании также употреблялись изоляторы, которые в данном случае также должны были действовать отрицательно. Однако, при внутрисортном скрещивании процент завязывания больше, чем даже при самоопылении в естественных условиях.

Известно, что многие самоопылители являются факультативны-

Таблица 1.

Сорта и комбинации	Варианты опыления																
	Искусш. цвет.				Искусш. кистей				Естеств. самоопл.				Внутрисор. скрещив.				
	Количество изолирован. цвет.	Количество завязав. плодов	% завязывания	Количество семян одного плода (в среднем)	Количество изолирован. кистей	Общее количество цвет.	Колич. завязавшихся плодов	% завязывания	Количество семян одного плода (в среднем)	Колич. отмеченных цвет.	Колич. завязавшихся плодов	% завязывания	Количество семян одного плода (в среднем)	Колич. опыленных цвет.	Колич. завязавшихся плодов	% завязывания	Количество семян одного плода (в среднем)
Эриана	54	18	33	121	28	178	63	35	158	141	56	39	158	50	24	45	169
Батикор	50	14	28	108	23	100	25	25	159	98	38	37	213	58	22	38	237
Марстон	50	14	28	100	23	109	43	39	196	99	50	50	221	50	37	74	224
Местный	51	14	28	160	9	42	11	26	147	98	14	45	241	52	28	53	283
Плановый	40	6	15	132	11	56	10	17	155	105	27	25	231	33	12	36	243
ФикатоХДПлановый I ₁ .	22	4	18	122	10	62	21	33	135	57	25	43	166	37	16	43	209
ФизонХДПлановый F ₁ .	26	6	30	—	10	81	33	40	117	54	28	51	148	32	17	53	164
Желтый МинуринХДОк-тюренок F ₂	21	7	33	94	10	42	22	62	124	45	24	53	164	25	17	68	182

ми самоопылителями. Предположить, что вследствие изоляции исключается возможность естественного перекреста и этим снижается процент завязывания, также нельзя, потому что у самоопылителей процент естественного перекреста незначителен, сравнительно с той выгодой, которую они имеют при самоопылении в естественных условиях. По данным Т. Е. Пащенко [3] у томатов процент естественного перекреста всего 2,1, а при изолированном самоопылении снижается от 6 до 25%.

Можно предположить, что при изоляции пыльца лишается возможности чуждоопыления, которое всегда имеет место в природе и оказывает благоприятное действие на процесс оплодотворения. Чуждая пыльца может действовать как ментор (Г. А. Бабаджанян [1]). И так как при изоляции нет этой возможности, то наблюдается депрессия процесса оплодотворения. При изоляции кистей депрессия немного ослабляется, т. к. в этом случае рыльца могут опыляться чуждой пыльцой, но пыльцой того же растения. Поэтому при изоляции кистей процент завязывания больше, чем при изоляции цветков и меньше, чем при естественном самоопылении и внутрисортном скрещивании.

На основе опыта можно прийти к выводам, что:

1. При изолированном самоопылении снижается продуктивность: это явление тем нагляднее, чем сильнее степень изоляции.
2. При внутрисортном скрещивании, несмотря на то, что употреблялись изоляторы, процент завязывания и количество семян больше, чем во всех других вариантах опыления, даже при естественном самоопылении.

Институт генетики и селекции растений

Академии Наук Армянской ССР

Поступило 18 VII 1950

ЛИТЕРАТУРА

1. Г. А. Бабаджанян—Роль пыльцы—как полового ментора. Журн. Агробиология, 2, 1947.
2. Т. Е. Пащенко—Биология цветения томатов. Докл. ВАСХНИЛ, вып 12, 1940.

Ն. Ս. Ստրգոյան

ՏՈՄԱՏԻ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ ՓՈՇՈՏՄԱՆ ՏԱՐԲԵՐ ԵՂԱՆԱԿՆԵՐԻ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Աշխատանքի նպատակն է եղել պարզել մեկուսացված ինքնափոշոտման ֆիսիոլոգիական և ներսորտային իաչաձևման օգտակարությունը բույսերի, մասնավորապես տոմատի համար:

Փորձի տվյալները ցույց տվին, որ՝

1. Մեկուսացված ինքնափոշոտումը պակասփայնում է տոկոսը և սերմերի քանակը: Այս երևույթն ավելի խիստ է հանդես գալիս, երբ առանձին ծաղիկներն են մեկուսացվում. այնուհետև նա թուլանում է ողկույղների մեկուսացման ժամանակ և բողբոջովին վերանում բնական պայմաններում կատարվող ինքնափոշոտման ժամանակ:

2. Ներսորտային խաչաձևումը, չնայած այն կատարվել է մեկուսիչների օգտագործմամբ, տալիս է ավելի բարձր պտղակալում, քան նույնիսկ բնական ինքնափոշոտման ժամանակ: