

ГЕНЕТИКА

Л. М. АВАЛЯН

ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРИВИВКИ СКРЕЩИВАЕМЫХ РАСТЕНИЙ ТОМАТА НА НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИЗНАКОВ

За последнее время в биологической литературе накопилось достаточно фактов, которые утверждают, что на усиление жизненности, изменение наследственной основы растений, направленное воспитание гибридных организмов большой эффект оказывает применение совместной половой и вегетативной гибридизации.

На возможность сочетания половой и вегетативной гибридизации указывал И. В. Мичурин, разработав метод предварительной прививки отдаленных видов с целью преодоления их нескрещиваемости. Применяя мичуринокий метод предварительного вегетативного сближения удалось преодолеть нескрещиваемость между культурными и дикими видами картофеля [6, 7, 8, 9, 12].

В последние годы метод предварительной прививки с успехом используется при скрещиваниях обычно хорошо окрещивающихся форм, с целью управления силой наследственной передачи, усиления или ослабления передачи и развития признаков одного из родителей гибридному потомству (метод предварительного ментора) [1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 13, 14].

В настоящей статье мы приводим результаты опытов по предварительной прививке окрещиваемых растений томата, проведенных в 1953—1955 гг. на учебно-опытном участке биологического факультета Ереванского государственного университета им. В. М. Молотова*.

Мы задались целью изучить влияние предварительной прививки родительских форм на наследование признаков при скрещивании в год прививки, а также при скрещивании вегетативных гибридов первого семенного потомства с одним из родителей. В первом случае влияние подвоя-ментора сказывается до скрещивания на материнский организм, а в дальнейшем — на процесс оплодотворения и развития гибридного зародыша. Во втором случае в качестве материнского растения используются вегетативные гибриды первого семенного потомства, полученные в результате воспитания растений материнского сорта на растениях отцовского сорта, взятого в качестве подвоя-ментора.

Нас интересовал вопрос, в каком из этих случаев влияние подста-

* Работа проводилась под руководством доктора биол. наук, проф. Г. Г. Батикяна.

вочного ментора на потомство окажется сильнее, в каком случае сорт-подвой полнее передаст свои признаки и овойства потомству?

В качестве исходного материала в опытах использовались сорта: Анаит, Буденновка 364/4, Дневной завтрак, Болгарский, Желтый сливовидный, Желтый местный.

Скрещивания проводились по следующим комбинациям:

Желтый сливовидный \times Анаит, Желтый местный \times Дневной завтрак, Буденновка 364/4 \times Болгарский; по всем комбинациям проводились и обратные (реципрокные) скрещивания. Отцовские растения одновременно служили и подставленным ментором. В одном случае скрещивания проводились в год прививки, в другом — в первом семенном потомстве.

Следует отметить, что в год начала экспериментов, т. е. в F_0 , видимых морфологических изменений не наблюдалось. Однако в год прививки, при отсутствии морфологических изменений, привитые растения отличались от других своим более мощным развитием вегетативной массы.

Уже в первом семенном потомстве наблюдалось разнообразие, изменчивость гибридных растений по основным признакам.

Во всех трех комбинациях, где компонентами являются сорта Желтый сливовидный и Анаит наиболее, высокие показатели по урожайности с одного растения дали полевые гибриды, наиболее низкие — вегетативные гибриды (таблица 1).

Несколько иную картину по урожайности дают комбинации, где в качестве родительских компонентов взяты сорта Дневной завтрак и Желтый местный, Буденновка 364/4 и Болгарский. В большинстве комбинаций наибольший урожай получили у гибридов от скрещивания предварительно привитых растений, наименьший — у вегетативных гибридов. У вегетативно-половых и половых гибридов этих комбинаций урожайность выше и по сравнению с родительскими сортами, что говорит о наличии у них явления гетерозиса. Вариант предварительной прививки по сравнению с контрольными вариантами дал более высокие показатели и по ряду других признаков, как высота растений, вес зеленой массы растений.

Интересны полученные данные по количеству плодов с куста. Гибридные растения всех вариантов комбинаций, где компонентами являются многоплодный сорт Желтый сливовидный и сравнительно малоплодный сорт Анаит, по количеству плодов на одном растении занимают промежуточное положение по сравнению с родительскими формами. В первой комбинации растения половых и вегетативных гибридов по рассматриваемому признаку уклонились в сторону материнского сорта Желтого сливовидного (таблица 1). Они дали соответственно 157,2 и 159,6 плода с растения. В варианте же предварительной прививки той же комбинации растения по данному признаку несколько уклонились в сторону сорта Анаит, служащего одновременно отцом-опылителем и подвоем-ментором. Количество плодов на одном растении у них доходит до 77. Предварительная прививка скрещиваемых растений сказывается и на изменении среднего веса одного плода. Здесь также налицо влияние круп-

Т а б л и ц а 1

Влияние предварительной прививки на жизнённость гибридных растений томата в первом семенном поколении

Наименование комбинаций	Количество учтен. растений	Средний урожай с одного растения				Средний вес одного плода в г	Средняя высота растения в см	Средний вес зеленой массы одного расте- ния в г
		количество плодов	вес плодов в г	из них				
				зрелые	процент			
<u>Желтый сливовидный</u> × Анаит Анаит	10	77,0	1875,2	1554,4	82,89	25,8	114,0	565,0
<u>Желтый сливовидный</u> × Анаит	12	157,2	2475,0	1923,8	77,73	16,4	115,8	633,3
<u>Желтый сливовидный (с привоя)</u> Анаит	16	159,6	1213,1	969,6	79,93	7,9	95,2	516,3
<u>Желтый сливовидный</u> Анаит × Желт. сливовидный	14	80,4	1960,3	1570,6	80,12	24,6	113,8	617,1
<u>Анаит × Желтый сливовидный</u>	14	132,9	2641,6	2318,6	88,90	21,3	105,4	745,4
<u>Желтый сливовидный (с подвоя)</u> Анаит	17	24,9	1019,4	859,0	84,27	41,5	123,2	762,5
<u>Анаит × Желтый сливовидный</u> Желтый сливовидный	13	102,1	2440,9	2160,2	88,50	25,3	105,4	626,2
<u>Анаит (с привоя)</u> Желтый сливовидный	16	36,2	1777,1	1543,3	86,84	53,2	116,9	812,8

ноплодного сорта Анаит, взятого в качестве предварительного ментора. Вес одного плода у вегетативных гибридов 7,9 г, у половых гибридов — 16,4 г и у гибридов от совместного влияния половой и вегетативной гибридизации — 25,9. Таким образом, в данной комбинации предварительная прививка растений материнского сорта на растения отцовского приводит к изменению признаков количества плодов с куста и среднего веса одного плода в сторону сорта-ментора (Анаит).

Во втором семенном поколении соотношения по признакам урожайности и количества плодов с растения у гибридов от прививок, скрещиваний и совместного влияния половой и вегетативной гибридизации в основном такие же, что и в первом семенном поколении, т. е. изменения указанных признаков в F_1 наследуются во втором семенном поколении.

Особенно большим изменениям в результате предварительной прививки окрещиваемых растений подверглись форма и окраска плодов. В первом семенном поколении под влиянием предварительной прививки наблюдается тот или иной сдвиг доминирования по этим признакам в сторону отцовского сорта, одновременно предварительного ментора; в некоторых комбинациях — полное доминирование признаков той или другой родительской формы (таблица 2).

Большое разнообразие гибридного потомства получили при контрольных (без предварительной прививки) и опытных (с предварительной прививкой) скрещиваниях. Во всех комбинациях, независимо от того, в качестве материнской или отцовской формы взят красноплодный сорт Анаит, в первом семенном поколении доминирует красная окраска. По форме и камерности плодов наблюдается разнообразие. В комбинации Желтый сливовидный \times Анаит 41,67% растений первого семенного поколения образовали плоды отцовского типа; плоды — плоско-округлые и округлые (индекс 0,70—0,97), от трех до пятикамерных, красного цвета. Небольшая часть растений (8,33%) по форме и камерности плодов дала доминирование признаков материнского сорта. Плоды двухкамерные, сливовидной формы. В опытном варианте под влиянием предварительной прививки намечается сдвиг доминирования в сторону подвоя-ментора. Больше половины растений (60%) по признакам плодов уклонились в сторону отцовского сорта Анаит, применяемого в качестве ментора. Остальные растения дали плоды промежуточной формы — округлые и эллипсоидные.

При реципрокном скрещивании (Анаит \times Желтый сливовидный) в варианте предварительной прививки, как в случае, когда материнское растение бралось в качестве подвоя, так и в случае, когда оно бралось в качестве привоя, меньшее число растений по сравнению с вариантом без предварительной прививки наследует материнскую форму плода и большая часть дает плоды промежуточного типа. Последние в опытных вариантах составляют 35,71 и 46,15% от всех растений, в то время как при контрольном скрещивании лишь 28,57% растений оказались с промежуточной формой плода.

Данные таблицы 3 показывают, что во втором семенном поколении в варианте предварительной прививки всех комбинаций по сравнению с

Таблица 2

Разнообразие растений первого семенного поколения вегетативных, половых и вегетативно-половых гибридов томата по признакам плода

Наименование комбинаций	По форме и камерности плодов									По окраске плодов в %	
	уклонение в сторону Анант (округлые, плоско-округлые)			промежуточная форма (округлые, эллипсоидные, удлиненно-эллипсоидные)			уклонение в сторону Желтый сливовидный (сливовидные)			красные	желтые
	число раст. в процент.	индекс от—до	камер.	число раст. в процент.	индекс от—до	камер.	число раст. в процент.	индекс от—до	камер.		
Желтый сливовидный × Анант Анант	60	0,78—0,95	2—4	40	0,78—1,10	2—4	—	—	—	100	—
Желтый сливовидный × Анант Желтый сливовидный (с привоя) Анант	41,67	0,70—0,97	3—5	50	0,80—1,07	2—4	8,33	1,00—1,32	2	100	—
Желтый сливовидный Анант × Желт. сливов.	—	—	—	—	—	—	100	1,20—1,60	2—3	—	100
Желтый сливовидный Анант × Желт. сливов.	64,29	0,63—0,97	2—7	35,71	0,85—1,19	2—4	—	—	—	100	—
Анант × Желтый сливовидный Желтый сливовидный (с привоя) Анант	71,43	0,65—1,00	2—5	28,57	0,86—1,03	2—4	—	—	—	100	—
Анант × Желт. сливовидный Желтый сливовидный Анант (с привоя)	94,44	0,56—0,95	4—7	5,56	0,80—1,06	2—3	—	—	—	100	—
Желтый сливовидный Анант (с привоя)	53,85	0,72—0,97	2—5	46,15	0,80—1,10	2—4	—	—	—	100	—
Желтый сливовидный	87,50	0,56—0,94	4—7	12,50	0,74—1,03	2—4	—	—	—	100	—

контрольными вариантами (половая и вегетативная гибридизация), как и в F_1 , наблюдается более резкое отклонение в сторону растения-ментора. Так, потомство из семян плодов от скрещивания предварительно привитых растений (мать — Желтый сливовидный) дало 41,18% растений с плодами типа Анаит (ментор); потомство же половых гибридов — 29,41% растений. Растения вегетативных гибридов полностью сохранили признаки исходной материнской формы: плоды сливовидные, желтые.

Разнообразие потомства вегетативно-половых гибридов по форме и окраске плодов во втором семенном поколении получает большой размах. Здесь, помимо появления среди гибридов родительских форм, имелись растения со сливовидными плодами, характерными для материнского сорта, но более крупными, красной окраски и, наоборот, растения с плодами типа Анаит, но желтой окраски. Кроме того, наблюдались все варианты промежуточных форм как красной, так и желтой окраски. Разнообразие по форме и окраске плодов наблюдалось в пределах потомства от одного исходного плода первого семенного поколения, разнообразие только по форме — также в пределах отдельных растений.

Интересные данные получены и в результате сравнительного изучения второго семенного поколения гибридов, полученных от прививок, скрещиваний и скрещиваний предварительно привитых растений, при которых, как отцовское растение и ментор, используется сорт Желтый сливовидный. В одной комбинации предварительный ментор берется в роли привоя, в другой — в роли подвоя. Влияние ментора сказалось как в той, так и в другой комбинации.

Примечательны данные по окраске плодов вегетативно-половых гибридов. Как указывалось, в F_1 этих комбинаций доминировала красная окраска плодов. Во втором семенном поколении доминантный признак окраски в ряде случаев развивается в рецессивный (желтый). Влияние предварительного ментора сказывается на увеличении процента растений с рецессивной окраской плодов по сравнению с растениями половых гибридов. Растения вегетативно-половых гибридов с желтоокрашенными плодами составляют 20% в одной и 23,53% в другой комбинации, половых гибридов — 10,53%. В потомстве вегетативных гибридов обеих комбинаций доминирует красный цвет. Таким образом, применение предварительного ментора приводит к значительному сдвигу доминирования признаков плода томата в сторону сорта-ментора.

Аналогичные данные по направляющему влиянию предварительного ментора на развитие признаков потомства скрещиваемых растений получены и в комбинациях с исходными родительскими сортами Дневной завтрак и Желтый местный, Буденевка 364/4 и Болгарский.

Одним из важнейших свойств растений, в том числе и томатного растения, является длина вегетационного периода.

Нами в течение вегетации отмечались даты бутонизации, цветения, плодообразования и начала созревания плодов растений опытных и контрольных вариантов.

Особенно наглядно влияние растения-ментора на длину вегетацион-

ного периода видно во втором семенном поколении (табл. 4). Гибридные растения всех вариантов во всех случаях более раннеспелы, чем позднеспелый родитель. Но, если в качестве сорта-ментора взят сравнительно позднеспелый родительский компонент (Анаит), то вегетативно половые гибриды приступают к бутонизации, цветению, плодообразованию и созреванию позже, чем вегетативные и половые гибриды.

Если же в качестве растения-ментора взят более раннеспелый сорт (Желтый сливовидный, Дневной завтрак), то наиболее раннецветущими и раннеплодоносящими являются гибридные растения опытного варианта по сравнению с растениями контрольных вариантов. Они начали цвести и плодоносить одновременно с ранним родителем или несколько раньше него.

Таким образом, применение предварительного ментора приводит не только к изменению морфологических признаков в сторону сорта-ментора, но и к изменению сроков цветения и плодоношения, длины вегетационного периода в ту или иную сторону.

Таблица 4
Влияние предварительной прививки на длину вегетационного периода гибридных растений томата второго семенного поколения

Наименование комбинаций	Д а т ы				Число дней от посадки до			
	бутонизации	цветения	плодообразования	начала созревания	бутонизации	цветения	плодообразования	начала созревания
<u>Желтый сливовидный</u> × Анаит Анаит	25.V	30.V	9.VI	15.VII	16	21	31	67
<u>Желтый сливовидный</u> × Анаит <u>Желтый сливовидный</u> (с прив.) Анаит	21.V	27.V	5.VI	10.VII	12	18	27	62
<u>Желтый сливов.</u> Анаит × Желт. сливов.	23.V	28.V	6.VI	9.VII	14	19	28	61
<u>Желтый сливов.</u> Анаит × Желт. сливовид.	18.V	24.V	3.VI	10.VII	9	15	25	62
<u>Желтый сливовидный</u> (с подв.) Анаит	23.V	29.V	10.VI	14.VII	14	20	32	66
<u>Желтый сливов.</u> Анаит × желт. слив.	26.V	1.VI	12.VI	18.VII	17	23	34	70
<u>Желтый сливовид.</u> Анаит (с привоя)	24.V	31.V	10.VI	13.VII	15	22	32	65
<u>Желтый сливовид.</u> Анаит	30.V	6.VI	14.VI	15.VII	21	28	36	67
<u>Желтый местный</u> × Днев. завтрак Дневной завтрак	1.VI	7.VI	24.VI	24.VII	23	29	46	76
<u>Желтый мест.</u> × Дневн. завтрак <u>Желт. мест.</u> (с привоя)	22.V	28.V	10.VI	12.VII	13	19	32	64
<u>Желтый местный</u> Дневной завтрак	24.V	31.V	11.VI	—	15	22	33	—
<u>Желтый мест.</u> × Дневн. завтрак Дневной завтрак	28.V	2.VI	14.VI	—	19	24	36	—
<u>Желтый местный</u> Дневной завтрак	30.V	5.VI	21.VI	—	21	27	43	—
<u>Желтый местный</u> Дневной завтрак	28.V	3.VI	16.VI	—	19	25	38	—
<u>Желтый местный</u> Дневной завтрак	3.VI	10.VI	2.VII	—	25	32	54	—

В опытах по скрещиванию F_1 вегетативных гибридов с одним из прививочных компонентов в качестве контроля для сравнения брались потомства вегетативно-половых гибридов от скрещивания предварительно привитых растений в год прививки, половые и вегетативные гибриды аналогичных комбинаций.

Как показывают данные таблицы 5, скрещивание предварительно привитых растений в F_1 оказывает более положительное воздействие на повышение урожайности гибридного потомства, чем скрещивание предварительно привитых растений в год прививки.

Как в прямой, так и в обратной комбинациях наибольший урожай плодов с одного растения дали гибридные растения опытного варианта.

О большем эффекте скрещивания предварительно привитых растений в F_1 по сравнению со скрещиванием в год прививки свидетельствуют и данные по количеству плодов с одного куста, среднему весу одного плода. В комбинации, где в качестве ментора используется сравнительно малопродуктивный сорт Анаит, наименьшее число плодов получено у гибридных растений опытного варианта. У контрольных вариантов наблюдается постепенное увеличение количества плодов с куста, с наибольшим показателем по этому признаку у вегетативных гибридов (194,3).

Обратная картина по данному признаку наблюдается в комбинации, где растением-ментором служит многоплодный сорт Желтый сливовидный.

Аналогичное соотношение получено и по среднему весу одного плода. В первой комбинации (ментор — крупноплодный Анаит) наиболее крупные плоды дали растения опытного варианта (27,8 г), наиболее мелкие — растения вегетативных гибридов (6,8 г). Во второй комбинации (ментор — мелкоплодный Желтый сливовидный), наоборот, растения опытного варианта по сравнению с вегетативными гибридами оказались более мелкоплодными. Как в одном, так и в другом случае сказывается влияние сорта-ментора: гибридные растения уклоняются в его сторону.

Как видно из таблицы 6, во всех случаях, за исключением вегетативных гибридов $\frac{\text{Желтый сливовидный (с привоя)}}{\text{Анаит}}$, давших желтые плоды,

в первом семенном поколении доминирует красная окраска плодов (как при исходном красном, так и желтом плоде). Интересно отметить, что на растении опытного варианта за № 82/3, давшем при первом сборе урожая полностью красные плоды, ко второму сбору образовались несколько плодов явно желтой окраски, не изменивших цвет до конца полного созревания. Все завязавшиеся впоследствии плоды также были красными.

Растения комбинации $F_1 \frac{\text{Желтый сливовидный} \times \text{Анаит}}{\text{Анаит}}$ по форме плодов в основном уклонились в сторону Анаит, дав незначительный процент плодов промежуточной формы; растения же контрольных вариантов (вегетативно-половые и половые гибриды) дали в своей массе плоды промежуточной формы и лишь небольшое число растений — плоды типа Анаит, но меньших размеров; вегетативные гибриды (F_2) полно-

Таблица 5

Результаты скрещивания предварительно привитых растений томата в F₁

Наименование комбинаций	Количество учтенных расте- ний	Средний урожай с одного растения				Средний вес одного плода в г	Средняя высота растен. в см	Средний вес зеленой массы 1 растения в г
		количество плодов	вес плодов в г	из них				
				зрелые	%%			
F ₁ <u>Желтый сливовидный (с привоя) × Анаит</u> Анаит	18	115,5	2939,1	2637,4	89,73	27,8	95,0	716,9
<u>Желтый сливовидный × Анаит</u> Анаит	19	126,4	2727,7	2476,5	90,71	23,7	109,2	976,3
Желтый сливовидный × Анаит	14	143,6	2907,6	2618,7	90,07	21,9	109,2	1017,5
<u>Желтый сливовидный (с привоя) F₂</u> Анаит	13	194,3	1279,3	1199,3	93,75	6,8	101,7	861,7
F ₁ <u>Анаит (с привоя) × Желтый сливовидный</u> Желтый сливовидный	13	155,6	3399,4	2954,8	86,92	24,0	120,0	1099,2
<u>Анаит × Желтый сливовидный</u> Желтый сливовидный	11	133,3	3192,3	2850,5	89,29	26,0	111,7	1255,6
Анаит × Желтый сливовидный	13	134,2	2988,1	2670,4	89,37	23,9	117,1	1070,0
<u>Анаит (с привоя) F₂</u> Желтый сливовидный	19	49,4	1280,3	1069,2	83,51	30,0	101,7	962,5
Анаит	8	26,9	1342,8	1179,6	87,85	55,8	96,1	806,7
Желтый сливовидный	14	223,0	1583,2	1358,2	85,79	7,5	105,4	943,6

стью сохранили признаки исходной формы — сорта Желтый сливовидный.

В обратной комбинации (ментор — Желтый сливовидный), наоборот, число растений с плодами типа Анаит меньше у опытного варианта, несколько больше у контрольных вегетативно-половых и половых гибридов и, наконец, у вегетативных гибридов составляет подавляющее большинство. У последних, наряду с растениями, сохранившими форму плодов материнского сорта и с промежуточной формой плодов, оказались растения (5,27%), уклонившиеся по форме в сторону подвойного растения (сливовидные).

Подобные данные по форме и окраске плодов получены и в комбинации с исходными компонентами Дневной завтрак и Желтый местный. В зависимости от примененного ментора соотношение числа растений с округлыми и плоско-округлыми плодами меняется в сторону увеличения процента растений с плодами типа сорта-ментора. Сравнение опытных и контрольных вариантов говорит в пользу скрещивания предварительно привитых растений в F_1 .

Полученные данные говорят о более сильном выявлении признаков растения-ментора в гибридном потомстве, полученном от скрещивания предварительно привитых растений в F_1 , чем в потомстве от скрещивания в год прививки. Это объясняется тем, что вегетативные гибриды в первом семенном поколении, представляя собой сильно расшатанные в своей наследственной основе организмы с двойственной, неустановившейся наследственностью с двумя возможностями развития, являются весьма пластичным материалом и легко подвергаются воспитанию в ту или другую сторону.

В ы в о д ы

1. Применение метода предварительного ментора в одном случае (в ряде комбинаций) приводит к повышению урожайности по сравнению со скрещиванием без предварительной прививки, в другом, наоборот, гибриды, полученные в результате скрещивания предварительно привитых растений, по урожайности несколько уступают обычным половым гибридам.

2. В комбинации Желтый сливовидный \times Анаит использование предварительной прививки скрещиваемых растений приводит к изменению в первом семенном поколении количества плодов с одного куста и величины плода в сторону сорта-ментора (Анаит). Эти изменения наследуются вторым семенным поколением.

3. Применением предварительного ментора возможно получить значительные сдвиги доминирования признаков у гибридов томата в сторону сорта-ментора, а иногда и полное доминирование обычно рецессивных признаков (желтая окраска).

4. Применение предварительного ментора приводит не только к изменению морфологических признаков гибридных растений в сторону сорта-

Таблица 6

Разнообразие гибридных растений томата опытных и контрольных вариантов по признакам плода в первом семенном поколении

Наименование комбинаций	По форме и камерности плодов									По окраске плодов в проц.	
	уклонение в сторону Анаит (округлые, плоско-округлые)			промежуточная форма (округлые, эллипсоидн.)			уклонение в сторону Желт. сливовидный (сливовид.)			красные	желтые
	число растен. в проц.	индекс от—до	камер.	число раст. в проц.	индекс от—до	камер.	число раст. в проц.	индекс от—до	камер.		
F ₁ <u>Желтый сливовидный (с привоя) × Анаит</u> Анаит	66,67	0,69—0,97	2—5	33,33	0,76—1,08	2—4	—	—	—	100	—
<u>Желтый сливовидный × Анаит</u> Анаит	31,58	0,76—0,97	3—6	68,42	0,84—1,00	2—4	—	—	—	100	—
Желтый сливовидный × Анаит	28,57	0,67—0,95	3—5	71,43	0,85—1,10	2—4	—	—	—	100	—
<u>Желтый сливовидный (с привоя) F₂</u> Анаит	—	—	—	—	—	—	100	1,18—1,50	2	—	100
F ₁ <u>Анаит (с прив.) × Желт. сливов.</u> <u>Желтый сливовидный</u>	30,77	0,75—0,97	2—5	69,23	0,80—1,00	2—4	—	—	—	100	—
<u>Анаит × Желтый сливовидный</u> Желтый сливовидный	36,36	0,80—0,96	2—5	63,64	0,85—1,03	2—4	—	—	—	100	—
Анаит × Желтый сливовидный	38,46	0,80—1,00	2—5	61,54	0,84—1,05	2—4	—	—	—	100	—
<u>Анаит (с привоя) F₂</u> <u>Желтый сливовидный</u>	73,68	0,60—0,85	3—7	21,05	0,70—1,10	2—5	5,27	1,20—1,30	2—3	100	—

ментора, но и к изменению сроков цветения и плодоношения, длины вегетационного периода в ту или иную сторону.

5. Скрещивание предварительно привитых растений в F_1 оказывает более положительное воздействие на повышение урожайности гибридного потомства, чем скрещивание предварительно привитых растений в год прививки.

6. О большем эффекте скрещивания вегетативных гибридов первого семенного поколения с одним из родителей по сравнению со скрещиванием в год прививки свидетельствуют и данные по ряду морфологических признаков. В первом случае наблюдается более значительный сдвиг доминирования признаков у гибридных растений в сторону примененного ментора, чем во втором.

Биологический факультет Армянского
педагогического института

Поступило 5 IX 1955 г.

Լ. Մ. ԱՎԱԼՅԱՆ

ՏՈՄԱՏԻ ՏՐԱՄԱԽԱԶՎՈՂ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՊԱՏՎԱՍՏԻ
ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՓՈԽԱՆՑՄԱՆ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հոդվածում բերված են տվյալներ 1953—55 թթ. ընթացքում մեր կողմից կատարված աշխատանքի մասին տոմատի տրամախաչվող բույսերի նախնական պատվաստի վերաբերյալ:

Փորձերը տարվել են երկու ուղղությամբ՝ ուսումնասիրվել է ծնողական ձևերի նախօրոք պատվաստման ազդեցությունը հատկանիշների փոխանցման վրա, անմիջապես պատվաստման տարում, ինչպես նաև վեգետատիվ հիբրիդների առաջին սերմնային սերունդը ծնողներից որևէ մեկի հետ տրամախաչելու դեպքում:

Առաջին դեպքում պատվաստակալ-մենտորի ազդեցությունն արտահայտվում է մինչև տրամախաչելը մայրական օրգանիզմի վրա, իսկ հետագայում՝ բեղմնավորության պրոցեսի և հիբրիդային սաղմի զարգացման վրա: Երկրորդ դեպքում, որպես մայրական բույս, օգտագործվել են վեգետատիվ հիբրիդների առաջին սերմնային սերունդը, որը ստացվել է մայրական բույսերի դաստիարակման միջոցով, հայրական բույսերի վրա:

Ստացված տվյալների հիման վրա կարելի է անել հետևյալ եզրակացություններ՝

1. Նախնական մենտորի օգտագործումը մի շարք դեպքերում բերում է բերքատվության բարձրացմանը, իսկ որոշ դեպքերում, բնահատակը, նախապես պատվաստված բույսերի տրամախաչումից ստացված հիբրիդները իրենց բերքատվությամբ որոշ չափով գիջում են սովորական սեռական հիբրիդներին:

2. Տրամախաչվող բույսերի նախնական պատվաստման օգտագործումը թույլի սլիվալիդների \times Անահիտ կոմբինացիայում բերում է մի շարք հատկանիշների փոփոխման հենց առաջին սերմնային սերնդում (պտուղների

թիվը մի թփից, պտղի մեծությունը) դեպի սորտ-մենտորը Այդ փոփոխությունները ժառանգվում են երկրորդ սերմնային սերնդում:

3. Նախնական մենտորի օգտագործմամբ տոմատի հիրրիդների մոտ կարելի է առաջացնել հատկանիշների դոմինանտությունը դեպի սորտ-մենտորը, իսկ երբեմն, նույնիսկ սովորաբար սեղեսիվ հատկանիշների (դեղին գույն) լրիվ դոմինանտություն:

4. Նախնական մենտորի կիրառումը բերում է ոչ միայն հիրրիդային բույսերի մորֆոլոգիական հատկանիշների փոփոխականությունը դեպի սորտ-մենտորը, այլև ծաղկման ու պտղաբերման ժամկետի, վեգետացիոն շրջանի տևողության փոփոխմանը դեպի այս կամ այն կողմը:

5. Նախնական պատվաստված բույսերի տրամախաչումը առաջին սերնդում ավելի մեծ ազդեցություն է գործում հիրրիդային սերունդների բերքատվության բարձրացման վրա, քան պատվաստի հենց առաջին տարում:

6. Վեգետատիվ հիրրիդների առաջին սերմնային սերունդը ծնողներից որևէ մեկի հետ տրամախաչելու դեպքում ստացված ավելի մեծ էֆեկտի մասին են վկայում նաև մորֆոլոգիական հատկությունների փոփոխման մի շարք ավյալներ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Агаджанян А. М. Влияние пересадки зародыша на завязывание семян при инцухте ржи. Известия АН Арм.ССР (биол. и с.-х. науки), том VII, 5, 1954.
2. Агаджанян А. М. Действие предварительной прививки на плодовитость и жизненность растений при принудительном самоопылении. Известия АН Арм.ССР (биол. и с.-х. науки), том VII, 9, 1954.
3. Айзенштат Я. С. Влияние предварительного ментора на развитие рецессивных признаков у гибридов томатов. ДАН СССР, новая серия, том XIV, 5, 1949.
4. Айзенштат Я. С. Управление доминированием у гибридов томатов. Ученые записки ЛГУ, серия биол. наук, вып. 26, 139, 1951.
5. Брежнев Д. Д., Айзенштат Я. С. Некоторые вопросы повышения жизнеспособности гибридных семян. Известия АН СССР, серия биол., 3, 1951.
6. Будина Л. В. Преодоление нескрещиваемости картофеля сорта Почечный методом вегетативного сближения. Селекция и семеноводство. 2, 1948.
7. Зверева П. А. Преодоление нескрещиваемости у картофеля путем вегетативного сближения. Агробиология, 2, 1946.
8. Иванченко Е. А. Роль прививки в скрещивании *Solanum demissum* с селекционными сортами. Агробиология, 2, 1954.
9. Карапетян В. К. Преодоление нескрещиваемости между видами *Sol. acaule* (из группы Шрейтери), *Sol. demissum* и *Sol. tuberosum* путем вегетативного сближения и многократного опыления. Труды института генетики АН СССР, 16, 1948.
10. Лашук Г. И. Изменения в доминировании признака алкалоидности у межвидовых гибридов *Nicotiana*. ДАН, том LXX, 2, 1950.
11. Турбин Н. В., Айзенштат Я. С. Метод предварительного ментора. Агробиология, 2, 1949.
12. Филиппов А. С. Вегетативное сближение как путь преодоления нескрещиваемости у картофеля. Вестник с.-х. науки. Овощеводство и картофель, вып. 1, 1941.
13. Хачатрян С. С. О развитии некоторых рецессивных признаков в первом поколении половых гибридов томата. Известия АН АрмССР, том. 1, 2, 1948.
14. Юзбашян И. Р. Влияние ментора на формирование половых гибридов томата, Известия АН АрмССР (биол. и с.-х. науки), том 1, 2, 1948.