

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

В. С. БАДАЛЯН, Е. А. АТАБЕКЯН

ПРЕДПОСЕВНАЯ ОБРАБОТКА СЕМЯН ТОМАТОВ С ЦЕЛЮ
ПОВЫШЕНИЯ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ И УРОЖАЙНОСТИ

В условиях Араратской низменности растения летом часто страдают от высокой напряженности атмосферных факторов, а также от недостатка воды в межполивные периоды. Поэтому мы решили испытывать предпосевную обработку семян методом Генкеля для повышения засухоустойчивости овощных культур в условиях Араратской низменности.

Одним из важных и распространенных овощных культур в Армении считается томат. Томаты в условиях Араратской низменности выращиваются путем орошения. С мая по октябрь томатное растение поливают 18—20 раз, при каждом поливе расход воды составляет 400—500 м³ воды на гектар. Таким образом, для одного гектара томатов во время вегетации расходуется около 10 000 м³ воды. Однако и это количество воды не исключает возможность страдания растений летом как от высокой напряженности атмосферных факторов, так и от недостатка воды в межполивные периоды.

Предпосевная обработка семян проводилась следующим образом. Семена томата продерживались в воде или 0,1% растворе борной кислоты при отношении 1:2 в течение 48 часов при температуре 18—20°C. После намачивания семена высушивались до воздушно-сухого состояния. Опыты проводились в 1956 и 1957 гг. с местными сортами Анаит и Еревани 14 (последний испытывался только в течение 1957 года) в учебном хозяйстве Армянского сельскохозяйственного института. Опыты ставились в трехкратной повторности. Размеры делянок в 1956 г. около 50 м², а в 1957 г. от 100 до 150 м². Площадь питания одного растения 0,36 м² (120×30 см).

Схема опыта: 1. контроль (семена без обработки); 2. семена, обработанные водой (метод Генкеля); 3. семена, обработанные 0,1% раствором борной кислоты.

Посев семян проводился в солнечных парниках: в 1956 г. — 25 марта, в 1957 г. — 19 марта. Основной уход за рассадой заключался в поливе, прополке, прореживании, проветривании парников и мер борьбы против болезней и вредителей. В 1956 г. высадка рассады проводилась 16 мая, в 1957 году — 13 мая.

Климатические условия лета 1956 г. были неблагоприятные для культуры томата. Температура почвы доходила до 2°C, а днем — до 14—16°C. Помимо этого в грунт были высажены слабые растения

т. к. в парниках они болели черной ножкой, в результате чего приживаемость рассады была очень низкой. Однако надо отметить, что в опытных вариантах приживаемость рассады была в два раза выше, по сравнению с контрольным вариантом. Следовательно, предпосевная обработка семян способствует лучшему приживанию рассады в неблагоприятных условиях пониженной температуры.

В течение 1956 г. проводились наблюдения над ростом и развитием растений в начальный период вегетации, результаты которого показали, что в третьем варианте 24 мая число цветущих растений в 2,5 раза, а во втором варианте 1,6 раза больше, чем в контрольном варианте. Такое соотношение сохранялось и в последующие периоды роста и развития растений. Подсчет количества завязавшихся плодов (18 июня) показал, что в третьем варианте было в 1,1 раза, а во втором 1,7 раза больше, чем в контроле. Помимо указанных показателей измерялось число устьиц на нижнем эпидермисе листа 12-го яруса. Данные показали, что больше устьиц в третьем варианте, во втором в 1,3 раза больше, чем в контроле. Неблагоприятные температурные условия в начале лета сильно повлияли на завязывание плодов первой кисти, что затянул сбор первого урожая (10 августа). В течение всей вегетации было произведено 7 сборов.

В 1957 г. с сортами томата Анаит и Еревани 14 в начальный период роста растений проводился весовой анализ рассады и подсчет числа устьиц и их величину перед высадкой рассады в открытый грунт. Результаты приводятся в табл. 1.

Таблица 1
Весовой анализ рассады, число устьиц и их величина культуры томата (1957)

Название сорта	Вариант	Высота растений в см	Количество листьев	Толщина стебля в мм	Вес растений в г	% растений, обр-зовавшихся бутониз.	% цветущих растений на 19 июня	Число устьиц на 1 мм ² площади листа	Длина устьиц в микронах
Анаит	I	10,8	3	2	1,09	Начало бутониз.	25	118	32,26
	II	10,7	4	3	1,83	30	50	132	31,67
	III	13,4	4,6	4	2,52	30	Массовое цветение	131	31,67
Еревани 14	I	12,0	4	3,2	1,35	30	30	158	30,58
	II	12,2	4	2,6	1,72	70	55	168	30,42
	III	10,7	4,4	3	1,70	95	Массовое цветение	123	33,13

Данные табл. 1 говорят, что как по качественным показателям, так и по развитию лучшими растениями являются опытные варианты, особенно третий вариант, семена которого были обработаны 0,1% раствором борной кислоты.

Данные таблицы по учету числа устьиц и их величины показывают, что в опытных вариантах, по сравнению с контролем, число устьиц на единицу площади увеличивается, а размеры уменьшаются. Исключение составляет третий вариант сорта Еревани 14, где число устьиц, по сравнению с контролем, меньше.

Подсчет числа разветвления и плодовых кистей в конце вегетационного периода (20 сентября) показал, что по сортам Анаит и Еревани 14 лучшим вариантом является второй.

Результаты учета урожая за 1957 г. приводятся в табл. 2.

Таблица 2
Результаты учета урожая опыта (1957 г.)

Название сорта	Вариант	Средний урожай со 100 растений		% сухих веществ в плодах
		в кг	в %	
Анаит	I	76,59	100	5,4
	II	104,26	136,1	3,9
	III	79,73	104	5,5
Еревани 14	I	81,51	100	5,3
	II	93,63	114,8	4,6
	III	76,43	93,7	4,2

Как видно из табл. 2, по урожайности лучшим вариантом является второй, который по сорту Анаит дал повышение урожая на 36,1%, а по сорту Еревани 14—на 14,8%. Хотя третий вариант по остальным показателям (число разветвлений, бутонизация, цветение, число плодовых кистей) был лучшим, но урожайные показатели сравнительно невысокие.

На основании проведенных опытов можно прийти к выводу, что в условиях Араратской низменности предпосевная обработка семян томатов методом Генкеля способствует повышению устойчивости растения к засухе и повышает урожай. Следовательно, этот метод может быть применен на практике тем более, что предпосевная обработка семян томатов не представляет трудности.

Армянский сельскохозяйственный институт

Поступило 12 XII 1957 г.

Վ. Ս. ԲԱԴՅԱԼՅԱՆ, Ե. Ա. ԱՓԱՐԵԿՅԱՆ

ՏՈՐԱՍԻ ՍԵՐՄԵՐԻ ՆԱԽԱՅԱՆՔԱՅԻՆ, ՄՇԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ՉՈՐԱԳԻՄԱՑԿՈՒ-
ՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԲԵՐՔԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ ԲԱՐՉՐԱՑՆԵԼՈՒ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Ա մ փ ո փ ու մ

Արարատյան դաշտավայրի պայմաններում ամառը բույսերը հաճախ տուժում են մթնոլորտային գործոնների բարձր լարվածությունից և հողի ցածր խոնավությունից: Այդ իսկ պատճառով մենք որոշեցինք ստազիլ բույսերի նախացանքային չորապիմացկունության բարձրացման Գենկելի մեթոդը կարևոր բանջարանոցային կուլտուրաներից մեկի՝ ամառի վրա:

Փորձերը իրականացվել են 1956 և 1957 թթ. դաշտային պայմաններում, Հայկական Գյուղատնտեսական ինստիտուտի ուսումնական անախտակայանում, ամառի տեղական երկու սորտի վրա՝ Անահիտ և Երևանի 14 (վերջին սորտը փորձարկվել է միայն 1957 թ.):

Փորձն անցել է հետևյալ վարիանսները. 1-ին՝ կոնտրոլ, 2-րդ՝ սերմերը մշակվել են Գենկելի եղանակով և 3-րդ՝ սերմերը մշակվել են Գենկելի եղանակով (չրի փոխարեն օգտագործվել է 0,1⁰/₀ բորաթթու): Փորձը իրականացվել է երեք կրկնողություններով, փորձամարզի մեծությունը 1956 թ. կղի է 50 մ², իսկ 1957 թ.՝ 150 մ²:

Փորձի տվյալները ցույց տվեցին, որ ամառի սերմերի նախացանքային մշակությունից լավանում է սածիլների որակը, արագանում են բույսերի ծաղկման ու պտղաբերման ֆազերը, ավելանում է տերեխի մեկ միավոր մակերեսին բնկնող հերձանցքների թիվը և փոքրանում են նրանց չափերը:

Բերքատույնի տվյալներով, երկու սորտի համար էլ լավ արդյունքներ ավեց երկրորդ վարիանտը: Բերքի հավելումը Անահիտ սորտի համար կազմում է 36,1⁰/₀, իսկ Երևանի 14 սորտի համար՝ 14,8⁰/₀:

Հետևաբար, վերը նշված եղանակը կարելի է օգտագործել Արարատյան հարթավայրի պայմաններում, որպես բույսերի չորապիմացկունության և բերքատույնի բարձրացման եղանակ, նամանավանդ, որ ամառի սերմերի նախացանքային մշակությունը գործնական ոչ մի զեփարտություն չի ներկայացնում: