

В процессе проведения исследований мы ставили три основные задачи: выявить восприимчивость томатов к обычным штаммам ВТМ; определить влияние слабопатогенного вакцинного штамма на томаты; исследовать феномен интерференции между слабо- и сильнопатогенными штаммами ВТМ, т. е. установить степень защитного эффекта, индуцированного введением в растение слабопатогенного штамма ВТМ.

В Ленинградской области исследовалось 38 сортообразцов томатов коллекции ВИРА, сильно поражаемых ВТМ. В результате вакцинация штаммом S_7 была установлена неодинаковая реакция сортообразцов на этот штамм. Большинство растений после введения слабого штамма имело нулевой или минимальный балл поражения (учеты проведены через 45—57 дней после введения его), однако встречались единичные образцы со степенью пораженности 2—3 балла (по 5-бальной шкале), 3-балльная пораженность отмечена лишь в трех образцах из 38. Таким образом, констатируя в принципе различия в реакции сортообразцов томатов на вакцинный штамм S_7 , мы можем прийти к выводу, что в подавляющем большинстве случаев имеет место положительная реакция томатов на указанный штамм.

В других опытах определялся эффект интерференции между S_7 и введенными позже сильнопатогенными штаммами ВТМ. Для этого преимущественно использовались сорта томатов, выращиваемые в тепличных хозяйствах Ленинградской области: Ленинградский осенний, Ленинградский скороспелый, Ижорский, а также сорта Волгоградский 5/95, Талалихин, Маяк 12/20-4. Растения этих сортов после вакцинации заражались сильнопатогенными штаммами ВТМ — «зеленым» или «желтым».

В итоге установлен в целом достаточно высокий эффект интерференции, хотя отмечены различия у отдельных сортов. Так, на сорте Ленинградский скороспелый через 65—75 дней после применения сильных штаммов ВТМ получен следующий результат: число бессимптомных растений после наложения «желтого» штамма ВТМ составило 86, а «зеленого» — 93%. В аналогичном опыте с сортом Маяк 12/20-4 число бессимптомных растений через 57—75 дней составляло соответственно 65 и 70%. Другие сорта по эффекту интерференции занимали промежуточное положение. При этом наблюдалась несколько лучшая перекрестная защита S_7 и «зеленого» штамма ВТМ.

В Армянской ССР опыты проводились с сортами томатов местной селекции (Юбилейный 261, Аракс 322, Штамбовый 152, Эчмиадзин 260, Масис 202, Гарни 270, Урарту 417, Звартноц 271), проявившими высокую восприимчивость к ВТМ. Вакцинация осуществлялась как в условиях Армении, так и в теплицах ВИЗР под Ленинградом (Пушкин).

Результаты исследований показали, что все основные сорта, возделываемые в республике, отзывчивы на вакцинирование, что открывает перспективу широкого производственного использования этого метода защиты растений. Вместе с тем реакция на вакцинирование и наложение сильнопатогенных штаммов ВТМ у разных сортов томатов

несоодинакова. Относительно слабая интерференция между вакцинными и сильнопатогенными штаммами ВТМ отмечена у сортов Эчмиадзин 260, Аракс 322, Штамбовый 152, Масис 202. Например, после вакцинации штаммом S₇ сорта Эчмиадзин 260 число бессимптомных растений составляло 66,7 — 70,8% независимо от места проведения опыта, т. е. эффект был достаточно высоким, особенно если учесть, что большинство остальных растений имело лишь слабые симптомы мозаики. Однако после наложения сильных штаммов ВТМ количество бессимптомных растений составило 50% (в опытах с наложением местного армянского штамма) и 19% (после введения специфического штамма, вызывающего яркую желто-белую мозаику). С другой стороны, выделена группа сортов, у которых эффект интерференции вирусов был более высоким. В таблице приведены результаты опытов с двумя сортами томатов армянской селекции, показавшими достаточно хорошую отзывчивость на вакцинацию. Общее число растений, в минимальной степени пораженных ВТМ (без симптомов + слабые симптомы мозаики), составляет, как видно из этих данных, после вакцинирования во всех случаях более 90%.

Т а б л и ц а

Реакция двух сортов томатов на вакцинирование слабопатогенным штаммом ВТМ

Название сорта	Вариант опыта	Количество растений, % от общего числа			
		без симп- томов	слабые симптомы мозаики	средняя степень развития симптомов	сильные симптомы
Урарту 417	вакцинирование штаммом S ₇	58,6	34,4	7,0	—
	S ₇ + наложение сильнопатогенного ВТМ (шт. желто-белой мозаики)	57,1	35,7	7,2	—
Юбилейный-261	вакцинирование штаммом S ₇	56,6	43,4	—	—
	S ₇ + сильнопатогенный ВТМ	33,3	58,3	8,4	—

При этом эффект интерференции относительно выше у сорта Урарту 417 в сравнении с Юбилейным 261.

Резюмируя полученные данные, можно констатировать, что в зависимости от сорта может иметь место высокий, умеренный, либо относительно слабый эффект интерференции вирусов. В связи с этим возникает вопрос, насколько целесообразно вакцинирование тех сортов томатов, у которых происходит неполная интерференция между слабо- и сильнопатогенными штаммами ВТМ. С нашей точки зрения, в ряде таких случаев вакцинирование, безусловно, имеет смысл. Эффект данного приема должен определяться не только по числу растений, не показавших вообще никаких симптомов заболевания, но и по числу растений, имеющих слабые симптомы. Как уже отмечено, все перечисленные сорта томатов являются высоковосприимчивыми к сильнопатогенным штаммам ВТМ.

поэтому наличие в опытах с вакцинацией определенного числа растений с минимальным баллом поражения (наряду с частью растений, у которых вообще отсутствуют симптомы поражения) создает в целом в условиях производства ощутимые преимущества в сравнении с контролем. Как известно, в производстве на невакцинированных (контрольных) томатах обычно широко распространены вирусные заболевания, причем нередко развиваются сильные формы поражения. Вместе с тем, целесообразность вакцинирования того или иного сорта томатов определяется в каждом конкретном случае. Это зависит от возможностей выбора сортов для практического использования и распространенности и вредоносности вирусных заболеваний в данном хозяйстве.

Институт защиты
растений МСХ АрмССР

Поступило 25.XI.1977 г.

ԼՈՒԻԿԻ ՍՈՐՏԵՐԻ ՌԵԱԿՑԻԱՆ ԾԵԱԵՈՏԻ ՄՈՋԱԻԿ ՔՈՒՅԼ ՇՏԱՄՈՎ ԿԱՏԱՐՎՈՂ ՊԱՏՎԱՍՏՄԱՆ ՀԱՆԴԵՊ

Յու. Ի. ՎԼԱՍՈՎ, Զ. Գ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ, Տ. Ա. ՅԱԿՈՒՏԿԻՆԱ,
Ս. Գ. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ, Ս. Վ. ՇԶԵՐԲԱԿՈՎԱ

1976—1977 թթ. ուսումնասիրությունները, որոնք կատարվել են ինչպես Հայաստանի պայմաններում, այնպես էլ Լենինգրադում՝ Բույսերի պաշտպանության համամիութենական ինստիտուտի ջերմատանը, ցույց են տվել, որ լուիկի տարբեր սորտերի բույսերը ծխախոտի մոզայիկայի վիրուսի թույլ շտամներից պատրաստված սիճուկով մշակելիս, հետագայում նույն վիրուսի ուժեղ շտամներով վարակվելու նկատմամբ ցուցաբերում են տարբեր դիմացկունություն:

Վիրուսի տարբեր շտամների միջև ինտենսիվեցիայի երևույթի արդյունավետությունը սերտորեն կապված է լուիկի սորտային առանձնահատկությունների հետ: Այս հանգամանքը խիստ կարևոր է արտադրության պայմաններում վիրուսային հիվանդությունների դեմ պայքարի միջոցառումների կազմակերպման տեսակետից:

Reaction of tomato varieties to the vaccination with weak strains of tobacco mosaic virus

Y. I. Vlasov, Z. G. Gevorkian, T. A. Yakutkina,
S. G. Gevorkian, S. V. Shcherbakova

Studies conducted in 1976—1977 in Armenia, as well as in the greenhouses of All-Union Plant Protection Institute in Leningrad, have shown that plants of different varieties of tomato treated with vaccine of weak strains of Tobacco Mosaic Virus show different resistance to the infection of strong strains of the same virus.

The effectiveness of interference between the different strains of the virus is strictly connected with the peculiarities of the varieties.

This phenomenon is very important for the organization of control measures against the virus diseases.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Власов Ю. И., Редко Т. А. VI Всесоюзн. совещ по вирусным болезням растений. Тез. докл., I, М., 1971.
2. Власов Ю. И., Щербакова С. В. Методические указания по защите томатов от вируса табачной мозаики методом вакцинации. М., 1977.