

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ТОМАТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ НЕЧЕРНОЗЕМНОЙ ЗОНЫ

А.Е. Цыпленков, Всероссийский НИИ защиты растений, С.-Петербург, Л. С. Миско, Ленгоссортоучасток защищенного грунта

До конца 1970-х годов культура томата в значительной степени поражалась вирусом табачной мозаики (ВТМ), особенно в тепличных условиях. Однако успехи зарубежных селекционеров позволили выявить гены устойчивости к ВТМ из диких видов томата, и к настоящему времени одним из обязательных условий при выведении нового сортаобразца является его устойчивость к вирусу. Первыми отечественными гибридами, устойчивыми к ВТМ, были сорт Внуковский, гибриды Ласточка, Солнышко, Спринт 268.

Значительные потери урожая томата вызывают бактериальные болезни, основной возбудитель которых — бактерия *Clavibacter michiganense* Jonson. Начальные симптомы проявления болезни заключаются в привядании листьев в середине дня, посветлении проводящих сосудов у плодов и их опадение, а в конечной стадии - увядание всего растения. Эпифитотийный характер бактериального увядания чаще наблюдали в годы с жарким летом, когда дневные температуры в теплицах превышали 32°C. Так, в 1992 г. к концу вегетации степень поражения гибридов отечественной и зарубежной селекции бактериозом достигала 34—100%. Основной и первичный источник этой болезни — семенной материал. Поэтому главные приемы профилактики — обеззараживание семян, тщательная дезинфекция грунта, исключение монокультуры.

В прохладное и дождливое лето наиболее вредоносны грибные болезни (возбудители - *Phytophthora infestans* de Bary, *Bo+ritis cinerea* Pers, *Leveillula taurica* Arnaud).

Фитофтороз томатов — одна из наиболее вредоносных болезней. Однако в летне-осеннем обороте в защищенном грунте в отличие от открытого фитофтороз существенного влияния на урожайность культуры не оказывает. Самое высокое поражение из 14 изучаемых сортов и гибридов было на гибриде Ильич — 0,2%.

Снижение урожайности томатов часто связано с поражением серой гнилью. Возбудитель болезни относится к грибам широкой специализации, поражающим большинство овощных культур. В период повышенной влажности воздуха, особенно когда проветривание теплиц проблематично, происходит массовое поражение и распространение болезни на листьях, черешках, цветочных кистях, плодах и стеблях томата. Пораженная ткань обильно покрывается плотным плесневидным налетом (спорношением гриба), создавая большой запас вторичной инфекции. Конидии гриба могут сохранять жизнеспособность на живой ткани до 3 мес, на поверхности почвы — до 20 дн. При благоприятных условиях окружающей среды гриб на пораженной ткани формирует мелкие (2—7 мм) черные склероции, которые, попадая в почву, могут длительное время сохранять жизнеспособность и быть источником возобновления болезни в следующем году. Вредоносность серой гнили заключается в потере плодами товарных качеств, снижении продуктивности растений при поражении цветущих кистей или преждевременной гибели растений при усыхании стеблей.

В защищенной грунте это заболевание можно контролировать путем соблюдения основных технологических режимов. Это — поддержание оптимальной температуры и влажности воздуха в различные фазы роста и развития растений, соблюдение фитосанитарных правил при уходе.

Мучнистая роса — сравнительно новое заболевание томата. Возбудитель болезни относится к облигатным паразитам и чаще появляется на томатах в августе в период массового завязывания плодов. Заболевание проявляется в виде мучнистого налета на верхней стороне листьев, что вызывает преждевременное усыхание. Внедоносность мучнистой росы значительно ниже вышеуказанных грибных болезней, но в годы эпифитотий потери урожая могут достигать 15 — 20%.

Генетически устойчивых сортов томата к указанным грибным болезням пока нет. Однако проведение мониторинга и оценка новых гибридов на устойчивость к вредным патогенам постоянно осуществляют сотрудники Ленгоссортоучастка на базе АО «Лето». Ежегодно проверяют более 20 сор-тообразцов томата в продленном и летне-осеннем оборотах. Главная задача исследований — идентификация возбудителей болезней и определение влияния их на продуктивность нового сортообразца. Наиболее перспективные гибриды тестируются на скрытое носительство вирусной инфекции в лабораторных условиях ВИЗР.

Обычно сортообновление происходит каждые 3—5 лет. Наиболее длительный период возделывания в защищенном грунте занимали гибриды Ласточка, Красная стрела, Рианто, Роматос. Указанные гибриды давали стабильно высокие урожаи при низком уровне распространенности болезней. На искусственном фоне заражения комплексом вирусов лучшие результаты показали гибриды Барыня и Роматос, причем последний обладает комплексной устойчивостью не только к болезням, но и к вредителям. Путем линейного отбора в течение 10 поколений в ВИЗР получен сорт Ромео, обладающий устойчивостью к ВТМ, серой гнили, мучнистой росе и белокрылке.

Результаты мониторинга болезней и оценка продуктивности современных гибридов, выращиваемых на Ленгоссортоучастке в 1997—1998 гг., представлены в таблице.

В связи с тем, что некроз плодов может быть спровоцирован ВТМ, нами были проведены лабораторные анализы на присутствие вируса в плодах с симптомами внутреннего побурения тканей. ВТМ зафиксирован в плодах сорта Валюта и гибрида Адмирал только в конце вегетации.

По результатам основных показателей было внесено предложение включить в Госреестр и расширить зону использования гибридов Инстинкт, Интуиция, Раисса, Моника и Цыпа.

Гибриды, предложенные к районированию в Нечерноземной зоне, обладают комплексной устойчивостью к ВТМ и ряду грибных болезней, однако это не исключает проведения защитных мероприятий, направленных на снижение вредоносности серой гнили, бактериоза и мучнистой росы — заболеваний, гены устойчивости к которым еще не обнаружены.

Профилактические мероприятия против бактериоза начинаются с замачивания семян в 0,2%-ном растворе Фитолавина-100 в течение 30 мин. Затем в фазе 2 настоящих листьев проводят 2-кратное опрыскивание рассады Фитолавином-100 с интервалом в 15 дн, при концентрации раствора 0,1%. Желательно провести опрыскивание томатов через 15 дн. после высадки их на постоянное место.

Сотрудниками ВИЗР против бактериоза успешно испытан новый биопрепарат Гамаир в концентрации 0,025%, который пока не внесен в Государственный Каталог.

Для снижения потерь от серой гнили главным является своевременная диагностика и последующая обмазка пораженных участков стебля пастой с фунгицидами. Можно использовать препараты Ровраль, СП, Сумилекс, СП и Аупорен М, СП в соотношении препарат + известь = 1 : 1. К сожалению, не всегда проводят тщательные обмазки первичных пятен Botritis, и тогда конидии гриба быстро разрастаются и интенсивно спорулируют. Споры с потоком воздуха разлетаются по всей теплице, и в таком случае уберечь урожай можно лишь сплошной обработкой фунгицидом. Высокая эффективность против серой гнили отмечена при окулировании томатов препаратов Текто, ТАБ (1 таб/100 м³).

По литературным данным высокую эффективность против Botrifis показал фунгицид Авиксил при следующем регламенте обработки: май — обмазка (или опрыскивание) огурцов, пораженных серой гнилью; июнь-июль — 2 или 3 серии обмазок больных стеблей томата; август (обычно вторая половина) — сплошная обработка фунгицидом; начало сентября — при необходимости вторая

обработка фунгицидом.

При появлении мучнистой росы целесообразно проводить опрыскивание растений Байлетоном (0,01—0,02%).

Основные показатели устойчивости к болезням и продуктивности гибридов томата (продленная культура; посев 19.12, посадки 12.02, последний сбор 12.10).

Сорт, гибрид	Урожайность, кг/м ²	Средняя масса плода, г	Некроз плодов, %	Вершинная гниль, %	Бактериозы, % выпада растений (1997 г.)	Серая гниль стеблей, % выпада растений (1998 г.)
Барыня	27,0	110	0	0,4	36	11
Адмирал	25,2	122	0,6	1,4	48	78
Валюта	17,9	225	8,7	0,4	36	11
Инстинкт	29,4	124	0,4	0	41	61
Интуиция	30,2	96	0	0,2	25	25
Луксор	24,5	138	0,6	0	52	32
Пилигримм	23,0	106	0,2	0,2	25	14
Самара	24,6	84	0,3	0	28	21
Цыпа	25,2	74	0	0,1	30	27
Моника	28,0	116	0	0	46	0
Раисса	30,4	152	0,2	0,2	54	30

XXI