



## مقدمه

توت‌فرنگی گلخانه‌ای بسته به رقم، محل و روش تربیت، می‌تواند چندین بار در سال کشت شود. دمای پاییز و زمستان و روز کوتاه یا روز خنثی بودن نقش مهمی در انتخاب تاریخ کاشت دارد. رقم‌های روز خنثی تقریباً سه ماه بعد از کاشت، صرف نظر از تاریخ کاشت، میوه تولید می‌کنند. اگرچه در دمای بالاتر از ۲۶ درجه سانتی‌گراد میوه‌دهی ضعیف است. به منظور افزایش قدرت گیاه و عملکرد تولید توت‌فرنگی معمولاً اولین میوه‌ها حذف می‌شوند.

## پژمردگی باکتریایی

### عامل بیماری: *Ralstonia solanacearum*

این بیماری در روی نشاهای توت‌فرنگی ایجاد می‌شود، اما گاهی گیاهان بالغ را آلوده می‌کند. باکتری به تعدادی مشخص از آوندهای چوبی حمله می‌کند که در این موارد بافت‌های پارانشیمی را ترجیح می‌دهد، در نتیجه حفره‌های بزرگ ناشی از تجزیه توسط لیزین که مملو از سلول‌های باکتری هستند تشکیل می‌شود. آزمون خروج تراوش شیری رنگ از بافت گیاه می‌تواند در تشخیص کمک کند.

### مدیریت

کاشت بوته‌های سالم، نوردهی، تهویه و زهکش مناسب، استفاده از کود نیتروژنه فقط در زمان کاشت، رعایت فاصله مناسب کاشت، جمع آوری و سوزاندن بقایای آلوده گیاهی، استفاده از باکتریوفاژها برای مهار زیستی، استفاده از ارقام مقاوم، استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های سولفات استرپتومایسین و اکسی‌تتراسایکلین و استفاده از ترکیبات مناسب از جمله بلتانول از روش‌های مدیریت این بیماری هستند.

### بیماری‌های ویروسی توت‌فرنگی

تشخیص بیماری‌های ویروسی توت‌فرنگی در اغلب موارد مشکل است. بسیاری از ویروس‌های توت‌فرنگی در ارقام تجاری به صورت پنهان بوده و علائم آشکاری ندارد. اغلب نشانه‌های آلودگی به ویروس به صورت کاهش قدرت رشد، توقف رشد، کاهش محصول و از بین رفتن بوته می‌باشد. در شرایط عادی شیوع آلودگی ویروس در یک کشت تا پایان کشت افزایش می‌یابد. از دیگر مشکلات مرتبط با ویروس‌ها داشتن نژادهای بسیار و





میزبان‌های فراوانی است که واکنش‌های مختلفی به هر نژاد ویروس در گیاه وجود دارد. بعضی از ویروس‌ها به صورت مکانیکی قابل انتقال هستند، با این وجود انتقال مکانیکی در همه ویروس‌ها امکان‌پذیر نیست. در طبیعت ویروس‌ها معمولاً توسط حشرات، کنه‌ها و نماتدها انتقال می‌یابند. کلون‌های توت‌فرنگی عاری از ویروس با تیمار گرمایی گیاهان بالغ، کشت مریستم یا ترکیبی از این دو روش به دست می‌آید. جهت تیمار گرمایی، گیاهان به مدت چهار الی شش هفته در دمای ۳۸ درجه سلسیوس نگهداری می‌شوند. در روش کشت مریستم، نیم میلی‌متر یا کمتر از انتهای ساقه‌های رونده در شرایط سترون برداشته می‌شود و در محیط رشد غذایی قرار می‌گیرد. گیاهان جوان رشد یافته از مریستم را به گلخانه انتقال می‌دهند و از نظر عاری بودن از ویروس بررسی می‌نمایند. تعدادی از ویروس‌ها مانند ویروس لکه خفیف به وسیله تنها تیمار گرمایی از بین می‌رود. دیگر ویروس‌ها مانند ویروس لکه زرد، رگه شدن، رنگ پریدگی و پیچیدگی به وسیله کشت مریستم کنترل می‌شوند. ویروسی مانند لکه زرد نیازمند هر دو روش تیمار است. مدیریت ویروس‌های توت‌فرنگی بر روش‌هایی از قبیل رعایت بهداشت زراعی، به کار بردن اندام‌های تکثیری عاری از ویروس، کنترل نماتدها به وسیله ضدعفونی خاک و کنترل حشرات ناقل مبتنی است. از ویروس‌های مهم توت‌فرنگی می‌توان به ویروس پیسک توت‌فرنگی، ویروس رگبرگ نواری، ویروس چروکیدگی توت‌فرنگی و ویروس لکه زرد خفیف اشاره کرد.

## ویروس پیسک توت‌فرنگی (SOMV)

نشانه‌های بارز این بیماری شفاف شدن رگبرگ‌ها، وجود لکه‌های فاقد مرز مشخص و کوتولگی بوته است. در صورت آلودگی گیاه توسط استرین ویروس با توانایی بیماری‌زایی شدید، ممکن است یک یا چند برگچه کاملاً از بین رفته و پیچیدگی و کلروز ناحیه راسی ساقه رونده بروز نماید. با بالا رفتن درجه حرارت محیط، علائم بیماری کاهش می‌یابد. ویروس پس از ایجاد آلودگی در برگ‌ها، مزوفیل، اپیدرم، آوند آبکش و سیتوپلاسم در سراسر گیاه گسترش می‌یابد. این ویروس از طریق مکانیکی و پیوند قابل انتقال بوده، ولی قابلیت انتقال با بذر و تماس گیاه آلوده با سالم گزارش نشده است (شکل ۱).





شکل ۱- ویروس پیسک توت‌فرنگی ممکن است یک یا چند برگچه را کاملاً از بین برده و پیچیدگی و کلروز ناحیه راسی ساقه رونده بروز نماید.

مدیریت

۱- استفاده از بوته‌های سالم

۲- ارقام مقاوم

منبع

قادری، رضا (۱۴۰۰). گلخانه از دیدگاه یک گیاه‌پزشک (چاپ اول). شیراز: انتشارات مرجع علم.

