

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

کنترل بیماری شانکر سیتوسپورائی ہلو

سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	: کلندر، مجتبی، ۱۳۴۷- کنترل بیماری شانکر سیتوسپورائی هلو/ نویسنده مجتبی کلندر؛ ویراستار ترویجی آیدا شهریاری، نصیبه پورفاتح؛ ابرای وزارت جهاد کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی معاونت آموزش و ترویج کشاورزی؛ تهیه شده در معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	: تهران : سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری شابک	: ۱۶ ص: مصور(بخشی رنگی). ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۸۱۰-۱ :
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: هلو -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	: Peach -- Diseases and pests :
موضوع	: شانکر سیتوسپورائی
موضوع	: Cytospora canker :
شناسه افزوده	: سازمان ترویج، آموزش و تحقیقات کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. معاونت آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
رده بندی کنگره	: SB۳۷۱ :
رده بندی دیوبی	: ۶۳۴/۲۵ :
شماره کتابشناسی ملی	: ۷۵۶۵۷۴۰ :
وضعیت رکورد	: فیپا

ISBN:978-964-520-810-1

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۸۱۰-۱



نشر آموزش کشاورزی

عنوان: کنترل بیماری شانکر سیتوسپورائی هلو

نویسنده: مجتبی کلندر

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

ویراستار ترویجی: آیدا شهریاری، نصیبه پورفاتح

تهیه شده در: معاونت آموزش و ترویج کشاورزی، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول/۱۳۹۹

قیمت: رایگان

مسئولیت صحت مطالب با نویسنده است.

شماره ثبت در مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی ۵۹۲۶۹ به تاریخ ۱۳۹۹/۱۲/۲۴ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴

کدپستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

مخاطبان

باغداران، کارشناسان و مروجان پهنه های تولیدی

اهداف آموزشی

با مطالعه این نشریه با بیماری شانکر سیتوسپورایی و روش های پیشگیری و کنترل آن در باغات میوه های هسته دار آشنا می شوید.

عنوان

فهرست

صفحه

۷.....	مقدمه.....
۸.....	علائم بیماری.....
۱۲.....	عامل بیماری.....
۱۳.....	چرخه بیماری.....
۱۴.....	کنترل بیماری.....
۱۴.....	الف) مدیریت تغذیه درختان.....
۱۴.....	ب) هرس.....
۱۵.....	ج) حفاظت درختان.....

مقدمه

شانکر اصطلاحاً به زخم‌های معمولاً فرو رفته روی تنه، شاخه یا سرشاخه های گیاه می‌گویند. بیماری شانکر سیتوسپورائی توسط گونه‌های مختلف قارچ سیتوسپورا ایجاد شده و نام بیماری هم از آن گرفته شده است. این بیماری بیش از ۷۰ گونه از درختان میوه هسته دار از جمله هلو، شلیل، آلو، گیلاس، زردآلو و بادام، درختان دانه‌دار، درختان جنگلی، درختان غیرمثمر از جمله بید و صنوبر و درختچه‌های خشبی را مبتلا می‌کند. بیماری شانکر سیتوسپورایی که به آن شانکر چند ساله، شانکر لوکوستومایی و شانکر والسایی نیز گفته می‌شود یکی از بیماری‌های مهم هلو، شلیل، گیلاس و زردآلو در مناطق خنک و سرد جهان می‌باشد. قارچ عامل این بیماری به سر شاخه‌ها، شاخه‌ها و تنه اصلی حمله کرده و در زمان کوتاهی می‌تواند باعث خشک شدن کل درخت گردد. گونه‌های قارچ سیتوسپورا قادر به حمله به بافت‌های سالم گیاه نیستند، اما به مجرد اینکه به داخل بافت نفوذ کنند، به شدت می‌توانند به گیاه حمله و آن را آلوده نمایند. محل‌های ورود قارچ شامل زخم‌های ایجاد شده در اثر افتادن برگ‌ها در پاییز، محل هرس، زخم‌هایی که در اثر خسارت سرما و یخبندان در زمستان ایجاد می‌شود، زخم‌هایی که در اثر حمله آفات و یا به‌صورت مکانیکی ایجاد می‌گردند و سایر جراحات وارده به درخت می‌باشند. این نشریه جهت آشنایی با نشانه‌های بیماری شانکر سیتوسپورایی و معرفی روش‌های پیشگیری و کنترل آن در باغات میوه‌های هسته‌دار نگارش شده است.

علائم بیماری

اولین علائم بیرونی این بیماری، خروج صمغ کهربائی فراوان از محل شانکر جوان است. با مسن شدن شانکر، صمغ به رنگ قهوه‌ای یا تیره در می آید (شکل ۱). پوست معمولاً در محل شانکر تغییر رنگ داده، کمی فرورفته و دارای حاشیه مشخص می‌باشد.



شکل ۱- خروج صمغ کهربایی از محل شانکرروی شاخه هلودر بیماری شانکرسیتوسپورایی

مرگ سرشاخه ها و شاخه های جوان از اولین علائم خسارت این بیماری است (شکل ۲). برگ های روی شاخه در قسمت بالای شانکر، خشک شده و تغییر رنگ به سبز کم رنگ و اغلب زرد داده و چسبیده به شاخه باقی می ماند، که در اثر حمله عامل بیماری به شاخه و گسترش شانکر دور تا دور شاخه یا بیشتر محیط آن بوجود می آید.



شکل ۲ - مرگ سرشاخه های درخت در اثر بیماری شانکر سیتوسپورایی

شانکر روی شاخه‌های جوان، شاخه‌های فرعی و اصلی، و تنه اصلی درخت و از محل طوقه تا سرشاخه‌ها می‌تواند ایجاد شود. شانکرها ابتدا کوچک، به تدریج بزرگ شده و چوب در محل شانکر به رنگ قهوه‌ای تغییر رنگ داده، اغلب به شکل بیضوی در امتداد شاخه گسترش پیدا می‌کند (شکل ۳).



شکل ۳- پوسیدگی قهوه‌ای چوب در زیر محل شانکر ناشی از بیماری شانکرسیتوسپورایی روی هلو

در صورتی که شانکر شاخه درخت را دور بزند، شاخه از قسمت بالای شانکر خشک می‌شود. گسترش شانکر روی تنه اصلی موجب خشک شدن کل درخت می‌شود. به دلیل اینکه ریشه‌ها سالم می‌مانند، درختان خشک شده در اثر این بیماری بعد از مدتی تولید پاجوش می‌کنند (شکل ۴).



شکل ۴- تولید پاجوش درخت هلو خشکیده در اثر بیماری شانکرسیتوسپورایی

در صورت شدت آلودگی، این بیماری موجب مرگ سریع کل درخت می شود (شکل ۵).



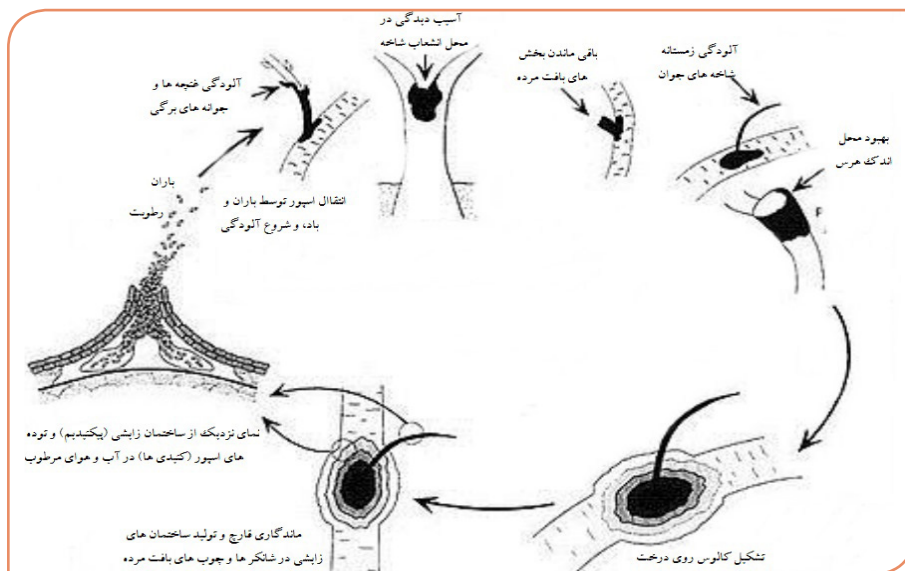
شکل ۵- مرگ درخت هلو مبتلا به بیماری شانکر سیتوسپورایی

عامل بیماری

عامل بیماری شانکر سیتوسپورائی درختان هلو، همانطور که از نام بیماری پیداست، قارچ سیتوسپورا می باشد. این بیماری به وسیله یکی از دو گونه سیتوسپورا سینکتا یا سیتوسپورا لوکوستوما ایجاد می شود. این دو گونه بسیار به هم نزدیک بوده و تنها با مطالعات میکروسکوپی ساختمان های تولید مثلی جنسی قابل تفکیک هستند. فرم جنسی این قارچ لوکوستوما پرسونی می باشد.

چرخه بیماری

گونه‌های قارچ سیتوسپورا، میلیون‌ها اسپور به نام کنیدی در ساختمان‌های تولید مثلی غیر جنسی (بنام پیکنیدیوم‌ها) که روی شاخه‌های مرده یا لایه سطحی پوست در محل شانکرها ایجاد می‌شود، تولید می‌کنند. پیکنیدیوم‌ها به رنگ تیره و به اندازه سر سنجاق بوده و روی پوست در محل شانکر با چشم غیر مسلح قابل مشاهده‌اند. در هوای مرطوب، توده‌های انبوه اسپور میکروسکوپی، کمی هلالی شکل و تک سلولی از این ساختمان‌ها به صورت ترشحات ژله‌ای نارنجی رنگ خارج و بوسیله باد، باران، ادوات هرس و حشرات پراکنده شده، درختان سالم را آلوده می‌نمایند. در شرایط مرطوب هر پیکنیدیوم برای چند ماه تولید اسپور می‌کند. بنابراین اسپورها در طول سال، حتی در زمستان، به وفور وجود دارند. فرم جنسی قارچ تولید اسپورهای به نام آسکوسپور می‌کند که در ساختمان‌های تولیدمثل جنسی به نام پریتسیوم تولید می‌شوند (شکل ۶). کنیدیوم‌ها نقش مهم‌تری در توسعه بیماری دارند، اما آسکوسپورها در ایجاد تنوع ژنتیکی و احتمالاً انتقال بیماری نقش دارند. درجه حرارت بهینه برای توسعه بیماری ۲۱-۱۸ درجه سانتیگراد است و وجود زخم ناشی از محل افتادن برگ‌ها، شکستن یا هرس شاخه‌ها و زخم ناشی از یخ زدگی زمستانه، جراحات مکانیکی و حمله حشرات شانس آلودگی را بیشتر می‌کنند. در سال ۱۳۹۵ که سرمای شدید در پاییز موجب خسارت به باغات میوه در استان مرکزی شد، بیماری شانکر سیتوسپورایی در تابستان سال بعد به شدت گسترش پیدا کرد و موجب آلودگی و نابودی بسیاری از درختان میوه هسته‌دار شد.



شکل ۶: چرخه بیماری شانکر سیتوسپورایی درختان میوه

کنترل بیماری

بیشتر روش‌های کنترل این بیماری بر پیشگیری از بروز و همه گیر شدن

بیماری استوار است.

الف) مدیریت تغذیه درختان:

۱- مصرف عناصر غذایی بر اساس آزمون خاک و دستورالعمل فنی موسسه تحقیقات خاک و آب صورت گیرد.

۲- عدم استفاده از کود ازته و آبیاری در اواخر فصل برای اجتناب از ایجاد حساسیت به سرما در گیاه.

ب) هرس:

۱- عدم انجام هرس درختان در زمانی که درخت در خواب است (هرس باید در اوایل بهار بین فاصله زمانی که درختان شروع به رشد می‌کنند تا زمان باز شدن

- شکوفه‌ها انجام شود تا زخم‌ها زودتر التیام پیدا کنند (شکل ۷).
- ۲- حذف و امحای همه شاخه‌های خشکیده و ضعیف.
- ۳- انجام هرس در هوای خشک.



شکل ۷: هرس شاخه‌های آلوده در زمان مناسب

ج) حفاظت درختان:

- ۱- درختان خشکیده و کلیه شاخه‌های آلوده، حداقل ۳۰ سانتیمتر پایین تر از محل شانکر بریده شده و از باغ خارج و امحا گردند.
- ۲- سمپاشی: نتایج تحقیقات نشان داده که قارچ‌کش‌ها قادر به نفوذ از پوست

درخت و دستیابی به قارچ عامل بیماری شانکر سیتوسپورایی در زیر بافت پوست و بافت آبکش نمی‌باشند، بنابراین هیچ قارچ‌کشی قادر به تاثیر مستقیم روی قارچ عامل بیماری شانکر سیتوسپورایی نیست، اما به منظور پیشگیری از بروز و توسعه این بیماری سمپاشی با برخی قارچ‌کش‌های حاوی ترکیبات مسی مثل مخلوط بردو (از جمله بردوفیکس 18% SC)، یک نوبت در پاییز پس از ریزش ۷۰ درصد برگ‌ها و یک نوبت پس از هرس و قبل از تورم جوانه‌ها در اواخر زمستان، می‌تواند در حفاظت درختان و پیش‌گیری از آلودگی مفید باشد (شکل ۸)



شکل ۸: سم‌پاشی درختان میوه با سموم قارچ‌کش مناسب

۳- در طول فصل رشد، زخم‌ها (شانکرها) را با وسیله‌ای تیز از روی تنه و شاخه‌های اصلی برداشته و محل زخم را با مخلوط قارچ‌کش تیرام-لاتکس یا مخلوط بردو پوشانده شود (شکل ۹).



شکل ۹: برداشتن محل شانکر با چاقوی تیز و ضد عفونی محل، و سپس پوشانیدن آن با چسب باغبانی