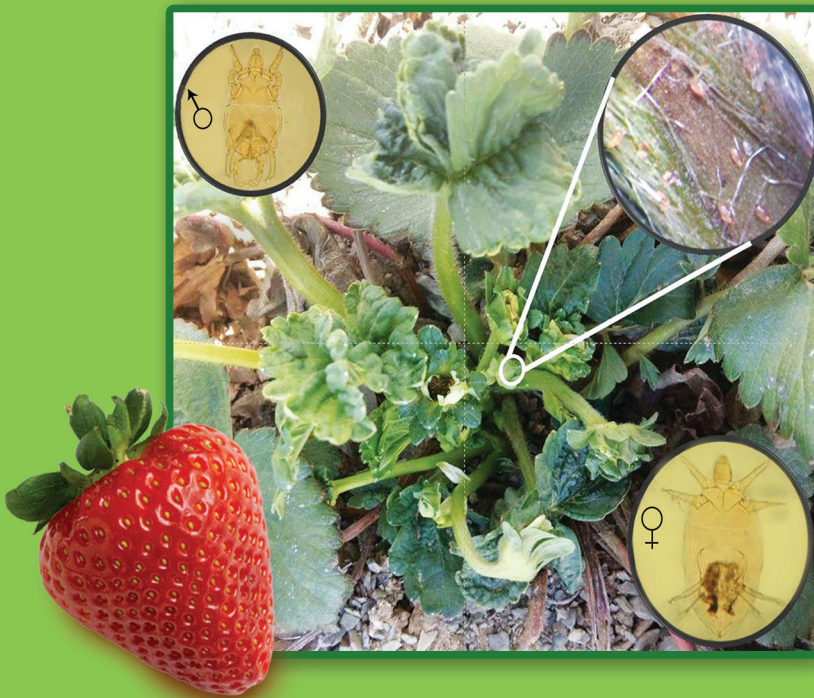




وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

آشنایی با کنه سیکلامن در مزارع توت فرنگی استان کردستان



مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

۱۳۹۹

نشریه ترویجی

۴۶۸



وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی

آشنایی با

کنه سیکلامن در مزارع توت فرنگی

استان کردستان

سرشناسه	: منصور قاضی، مصطفی، ۱۳۴۳-
عنوان و نام پدیدآور	: آشنایی با کنه سیکلامن در مزارع توت‌فرنگی استان کردستان/ نویسندگان مصطفی منصورقاضی، سامان بهرامی کمانگر؛ ویراستاران ترویجی فرانک صحرایی، نصیبه پورفاتح؛ ویراستار ادبی سمیرا میرنظامی؛ تهیه شده در مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی.
مشخصات نشر	: کرج: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، نشر آموزش کشاورزی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۶ ص.
شابک	: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۶۶۹-۵
وضعیت فهرست نویسی: فیپا	
موضوع	: کنه‌ها -- ایران -- کردستان
موضوع	: Mites -- Iran -- Kurdistan
موضوع	: توت‌فرنگی -- ایران -- کردستان -- بیماری‌ها و آفت‌ها
موضوع	: Diseases and pests -- Iran -- Kurdistan Strawberries
شناسه افزوده	: بهرامی کمانگر، سامان، ۱۳۴۳-
شناسه افزوده	: سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی. نشر آموزش کشاورزی
شناسه افزوده	: مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور. دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی
رده بندی کنگره	: SFA۱۰
رده بندی دیویی	: ۵۹۵/۴۲۰۹۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۷۲۲۴۵

ISBN: 978-964-520-669-5

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۵۲۰-۶۶۹-۵



عنوان: آشنایی با کنه سیکلامن در مزارع توت‌فرنگی استان کردستان

نویسندگان: مصطفی منصورقاضی و سامان بهرامی کمانگر

مدیر داخلی: شیوا پارسانیک

ویراستاران ترویجی: فرانک صحرایی، نصیبه پورفاتح

ویراستار ادبی: سمیرا میرنظامی

تهیه شده در: مؤسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

ناشر: نشر آموزش کشاورزی

صفحه آرا: نرگس بهادر

نمونه خوان: حمیدرضا خاوری

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۹

قیمت: رایگان

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع رسانی کشاورزی ۵۷۶۲۸ به تاریخ ۹۹/۰۳/۱۱ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، مؤسسه آموزش و ترویج کشاورزی، طبقه ۱۲

تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱



مخاطبان

◀ کشاورزان، باغداران، کارشناسان و مروجان پهنه‌های تولیدی

اهداف آموزشی

◀ شما پس از مطالعه این نشریه با نحوه خسارت و مدیریت کنه سیکلامن در مزارع توت‌فرنگی استان کردستان آشنا می‌شوید.

فهرست

صفحه

عنوان



۷	مقدمه.....
۸	نام علمی و عمومی.....
۸	شکل‌شناسی.....
۱۰	پراکندگی و گیاهان میزبان.....
۱۰	علائم خسارت.....
۱۳	چرخه زندگی.....
۱۴	مدیریت کنه سیکلامن.....
۱۵	جلوگیری از ورود و استقرار کنه در مناطق جدید.....
۱۵	استفاده از روش‌های کنترل تلفیقی در مناطق آلوده.....

مقدمه

میوه توت‌فرنگی در ایران سابقه‌ای چهل‌ساله و دامنه‌سازگاری گسترده‌ای دارد. در منطقه شمال غرب کشور در شرایط آفتاب مستقیم، هوای خنک کوهستان و خاک‌های سبک این منطقه محصول پردرآمدی تولید می‌شود. سطح زیر کشت توت‌فرنگی در استان کردستان حدود ۲۵۰۰ هکتار است و میزان تولید نیز در حدود ۳۳ هزار تن بوده و متوسط عملکرد آن ۱۳/۲ تن در هکتار است. کردستان با تولید ۷۵ درصد از توت‌فرنگی کشور بزرگ‌ترین تولیدکننده این محصول در کشور است. یکی از مهم‌ترین مشکلات تأثیرگذار بر افزایش کمیت و کیفیت توت‌فرنگی در کردستان، آفات و بیماری‌های رایج در مزارع است. علاوه بر این، عوامل خسارت‌زای جدید همواره امکان ورود و ایجاد خسارت را دارند؛ به همین دلیل شناخت این عوامل و روش‌های کنترل آن‌ها همواره می‌تواند به جلوگیری از پراکنش آن‌ها و کاهش خسارت کمک کند. کنه سیکلامن (توت‌فرنگی) با آسیب‌رساندن به برگ‌ها و میوه‌ها به‌طور مستقیم یا با پایین‌آوردن کیفیت میوه و بازاری‌پسندی آن (مانند بدشکلی و دفرمه‌کردن میوه‌ها) به‌طور غیرمستقیم خسارت وارد می‌کند.

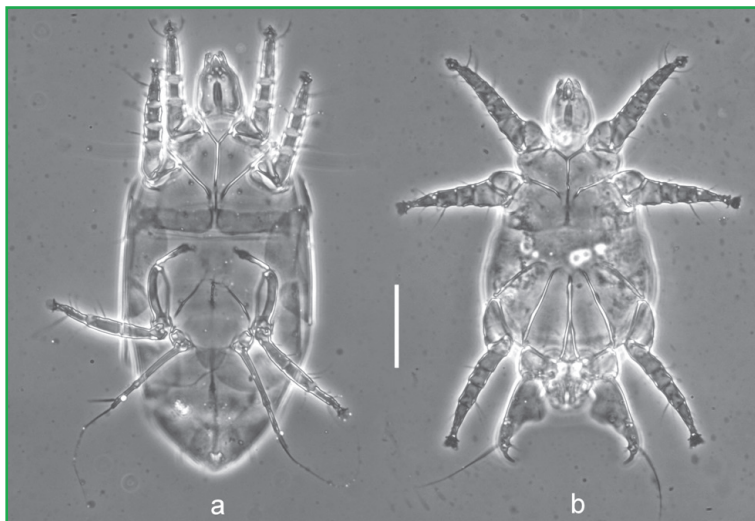
نام علمی و عمومی

نام علمی این گونه، *Phytonemus pallidus fragariae* (Banks) و از خانواده Tarsonemidae است و با نام عمومی کنه سیکلامن شناخته می‌شود؛ اما چون از آفات مهم توت‌فرنگی نیز هست، به آن کنه توت‌فرنگی هم گفته می‌شود. کنه سیکلامن، تا سال ۱۳۹۳ در ایران جزو آفات قرنطینه خارجی به حساب می‌آمد و در این سال برای اولین بار از مزارع توت‌فرنگی شهرستان سنندج جمع‌آوری و شناسایی شد.

شکل‌شناسی

کنه‌های بالغ سیکلامن، بیضی‌شکل و به رنگ سفید تا نارنجی متمایل به صورتی و براق (شکل ۱ پایین) هستند و دو شکل جنسی (از نظر ظاهری کنه‌های نر و ماده دارای اختلاف) دارند. کنه ماده بالغ به طول حدود ۲۷۰ و عرض ۱۲۰ میکرون است و پاهای عقبی نخی‌شکل یا شلاقی دارد. دو جفت مو در سطح پشتی بخش جلویی بدن وجود دارد که جفت دوم بسیار بلندتر از موی سطح پشتی است. برخی از موهای پشتی چماقی‌شکل‌اند و به‌طور کامل یا در بخش‌هایی از حاشیه‌های جانبی صفحه پشتی وجود دارند. اما کنه نر کوچک‌تر بوده و دارای متوسط طول ۲۱۰ و عرض ۱۱۵ میکرون است، ساق و پنجه پای چهارم نرها، در هم ادغام شده‌اند و پاهای عقبی انبرک‌مانند است (شکل ۱ بالا). در مراحل نابالغ دارای شش پا بوده، شفاف و به رنگ سفید صدفی هستند و طول و عرضشان به ترتیب ۲۰۰ و ۸۰ میکرون است. تخم‌های این کنه بزرگ و شفاف هستند و سطح صافی دارند. در تراکم زیاد، اگر با چشم غیرمسلح به توده متراکمی از تخم‌ها نگاه شود، به شکل لایه نازکی از نمک و

غبار به نظر می‌رسند که در سراسر رگبرگ میانی، در داخل غنچه‌های نشکفته و برگ‌های چین‌خورده و باز نشده یا درون اندام‌های گل (شکل ۱ پایین) دیده می‌شوند.



شکل ۱- بالا کنه‌های بالغ ماده (a) و نر (b) و پایین تخم‌های سفید و شفاف به همراه کنه‌های بالغ مایل به نارنجی

پراکندگی و گیاهان میزبان

این گونه، پراکندگی گسترده‌ای دارد و از آمریکای شمالی و جنوبی، استرالیا، اروپا، آفریقا و آسیا گزارش شده است و به تعداد زیادی از گیاهان زینتی، محصولات گلخانه‌ای و گیاهان زراعی و باغی حمله می‌کند. توت‌فرنگی، سیکلامن، شمعدانی، بنفشه آفریقایی، گل داوودی، شاهی آبی، میخک، بگونیا، پیچک، انگور، انجیر، تمشک، زغال اخته، بادمجان و گوجه‌فرنگی میزبان‌های شناخته شده کنه سیکلامن هستند.

علائم خسارت

کنه سیکلامن برگ‌های جوان و غنچه‌ها را ترجیح می‌دهد و روی برگ‌های جوان بازنشده فعالیت و تغذیه می‌کند و پس از بازشدن برگ‌ها، آن را ترک می‌کند و به برگ‌های جوان‌تر منتقل می‌شود. علائم اصلی خسارت این کنه عبارت‌اند از:

- ◀ قهوه‌ای‌شدن برگ‌های جوان (شکل ۲)؛
- ◀ بدشکلی و ابلقی‌شدن برگ‌های باز شده (شکل ۳) به همراه عقیم‌شدن گل‌ها (شکل ۴)؛
- ◀ پیچیدگی و بدشکلی گل‌ها (شکل ۵)؛
- ◀ بدشکلی میوه‌ها (شکل ۶)؛
- ◀ در آلودگی‌های شدید دم‌برگ‌ها و دم‌گل‌ها کوتاه (شکل ۷) و رشد گیاه متوقف می‌شود و بوته‌های توت‌فرنگی ظاهری پهن و کوتوله به خود می‌گیرند (شکل ۸) و میزان محصول تا حد چشمگیری کاهش پیدا می‌کند.



شکل ۲- قهوه‌ای شدن و بدشکلی برگ‌های جوان و آلوده



شکل ۳- بدشکلی و ابلقی شدن برگ‌های جوان در بوته‌های آلوده



شکل ۴- عقیم شدن گل‌های توت‌فرنگی در اثر آلودگی به کنه سیکلامن



شکل ۵- پیچیدگی و بدشکلی گل‌ها و دم‌گل



شکل ۶- میوه‌های بدشکل و با ظاهری کم‌آب و دانه‌های برجسته



شکل ۷- کوتاه شدن دم برگ‌ها و دم‌گل‌ها که ظاهری کوتوله، پهن و خوابیده به گیاه آلوده می‌دهد



شکل ۸- کاهش یا توقف رشد بوته‌های آلوده در مقایسه با بوته‌های سالم

چرخه زندگی

زمستان‌گذرانی به‌صورت کنه‌های بالغ در اعماق طوقه بوته‌های توت‌فرنگی است. کنه در اوایل بهار هم‌زمان با شروع رشد گیاه توت‌فرنگی شروع به فعالیت و تولیدمثل می‌کند. کنه‌های ماده بالغ برای تخم‌ریزی به‌سوی برگ‌های تازه که هنوز باز نشده‌اند، می‌روند. با باز شدن هر برگ، کنه‌های ماده به‌سوی جوانه‌های باز نشده بعدی پایین بوته حرکت می‌کنند. به این

ترتیب تخم‌ها و مراحل نابالغ کنه‌ها در لابه‌لای برگ‌های باز نشده محافظت می‌شوند، و در عین حال رطوبت زیادی که مورد نیاز آن‌هاست، تأمین می‌شود. در شرایط مساعد، هر کنه بالغ حدود ۹۰ تخم می‌گذارد که تقریباً ۸۰ درصد آن‌ها به کنه ماده تبدیل می‌شود. کنه‌ها طی مدت دو هفته از مرحله تخم به بلوغ می‌رسند.

کنه سیکلامن در هر سال چند نسل تولید می‌کند؛ اما دو پیک جمعیت آن، یکی در اوایل بهار (قبل از باز شدن جوانه‌های برگ‌گی) و بار دوم در اواخر تابستان اتفاق می‌افتد. این کنه شرایط محیطی مرطوب و خنک و تاریک را ترجیح می‌دهد. بنابراین، در سال‌های پرباران و مرطوب یا در مزارع توت‌فرنگی تحت آبیاری بارانی خسارت بیش‌تری وارد می‌کند. در کشت‌های چندساله و قدیمی‌تر توت‌فرنگی، خسارت و جمعیت کنه سیکلامن بیش‌تر است. انتشار آن به‌وسیله جریان باد، هم‌سفری با حشرات و سایر جانوران، انتقال گیاهان آلوده یا ابزار آلوده است. اگر دما و رطوبت مطلوب باشد (مانند شرایط گلخانه) تولید مثل به‌طور پیوسته در تمام طول سال ادامه می‌یابد.

مدیریت کنه سیکلامن

در بین عوامل خسارت‌زای توت‌فرنگی، کنترل کنه سیکلامن مشکل‌تر از بقیه است؛ زیرا بالغان و سایر مراحل رشدی کنه سیکلامن در داخل بافت‌های مریستمی گیاه، در لابه‌لای برگ‌های باز نشده، سرتاسر رگبرگ میانی و برگ‌های چین‌خورده به سر می‌برند و رسیدن محلول سمی به آن‌ها مشکل است. مهم‌ترین راهکارهای مدیریت این کنه جلوگیری از گسترش آلودگی به مناطق جدید و کنترل آن در مناطق آلوده است.

جلوگیری از ورود و استقرار کنه در مناطق جدید

در حال حاضر کنه سیکلامن توت‌فرنگی یک آفت قرنطینه داخلی است و مهم‌ترین راهکار در مدیریت آن، جلوگیری از گسترش آلودگی به مناطق جدید است. بنابراین ردیابی مزارع و نابودی بوته‌های آلوده در مناطقی که کنه وجود دارد، از مهم‌ترین راهکارهاست و در صورت گسترش آلودگی، اقدامات قرنطینه‌ای کارساز نیست. انتخاب نشا از مناطق عاری از کنه و اطمینان از سلامت گیاهچه‌ها می‌تواند اولین قدم در جلوگیری از گسترش این کنه باشد.

استفاده از روش‌های کنترل تلفیقی در مناطق آلوده

کنترل کنه توت‌فرنگی در مناطق آلوده با استفاده از مدیریت تلفیقی، برای کاهش میزان خسارت وارده به محصول توت‌فرنگی و پایین آوردن جمعیت کنه سیکلامن توصیه می‌شود:

- ۱- گیاهان آلوده به کنه سیکلامن توت‌فرنگی حذف شوند و از بین بروند.
- ۲- در کشت‌های چندساله و مزارع قدیمی‌تر خسارت این کنه بیش‌تر است. بنابراین بررسی مزارع توت‌فرنگی از زمان ظهور جوانه‌ها تا برداشت محصول باید ادامه یابد و با مشاهده اولین بوته‌های آلوده و علائم مربوطه، مبارزه انجام شود.
- ۳- اجتناب از مصرف بی‌رویه کودهای نیتروژنی و پتاسیم، چون این نوع کودها باعث لقاح بیش‌تر و افزایش جمعیت کنه می‌شود.
- ۴- در صورتی که خسارت کنه به آستانه زیان اقتصادی برسد، سم‌پاشی با استفاده از کنه‌کش‌های سیستمیک یا کنه‌کش‌های تماسی در زمان مناسب پیشنهاد می‌شود: مرحله اول، در اوایل بهار و زمانی که تازه جوانه‌های برگی ظهور کرده‌اند؛ مرحله دوم، پس از برگ‌چینی و بازسازی بستر کشت، به‌منظور تماس بیش‌تر محلول سمی با کنه‌ها.
- ۵- کاربرد موفقیت‌آمیز یک کنه‌کش یا حشره‌کش برای کنترل کنه سیکلامن بستگی به پوشش کامل و سم‌پاشی با حجم بالای محلول سمی دارد.

۶- سم‌پاشی لکه‌ای به‌محض مشاهده آلودگی بوته‌های توت‌فرنگی و سم‌پاشی نقاط آلوده با سم‌پاش دستی بدون نیاز به سم‌پاشی تمام مزرعه از راهکارهای مؤثر کنترل این کنه است.

۷- کاربرد هفتگی صابون حشره‌کش تا کنترل کامل کنه‌ها. به‌هنگام محلول‌پاشی باید اطمینان حاصل کرد که سطح زیرین برگ‌ها نیز به‌وسیله محلول سمی پوشش داده شده است؛ زیرا این کنه‌ها تمایل به تغذیه از برگ‌های پایین بوته توت‌فرنگی دارند (برگ‌های جوان و مرکزی).

۸- بهداشت مزرعه مانند جمع‌آوری و برداشت برگ‌های سال قبل و انهدام بقایای آلودگی از اقدامات مهم برای جلوگیری از گسترش آفت است.

۹- غوطه‌وری بوته‌های آلوده در آب گرم حدود ۴۳ درجه سانتی‌گراد به‌مدت ۲۰ دقیقه در هنگام کاشت در جلوگیری از انتقال آلودگی مؤثر است.

۱۰- از حرکت افراد (دست، لباس، کفش) و وسایل کار از قسمت‌های آلوده مزرعه به قسمت‌های سالم مزرعه اجتناب شود.

مهم‌ترین راهکار در مدیریت کنه سیکلامن توت‌فرنگی،
(دیابی مزارع و نابودی بوته‌های آلوده در مناطقی است که کنه وجود دارد.



ISBN: 978-964-520-669-5



978 964 520 669 5