

کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021

مقدمه

کنه‌ها یکی از بزرگترین گروه‌های بندپایان می‌باشند که به فراوانی در طبیعت مشاهده می‌شوند و متعلق به زیررده Acari بوده و به همراه رتیل‌ها و عنکبوت‌ها رده Arachnida عنکبوتیان را به وجود می‌آورند. آن‌ها از لحاظ تنوع گونه‌ای بسیار متنوع‌اند که تا به حال فقط حدود سی هزار گونه از این بندپایان در دنیا شناسایی شده و تقریباً چندین هزار گونه دیگر همچنان ناشناخته باقی مانده‌اند.

کنه‌ها شامل گروه‌های آبی و خشکی‌زی هستند. کنه‌های خشکی‌زی معمولاً در داخل خاک با جمعیت بسیار بالا دیده می‌شوند و از مهمترین بندپایان هستند. تعدادی از کنه‌ها بخشی از زندگی خود را به صورت انگل گذرانده و ممکن است انگل بندپایان یا مهره‌داران باشند. البته تعداد کمی هم به صورت انگل داخلی در بدن حشرات و مهره‌داران فعالیت می‌کنند. کنه‌ها از لحاظ استفاده در مبارزه بیولوژیکی و همچنین از لحاظ پوسیده‌خواری و کمک به تجزیه مواد در طبیعت بسیار حائز اهمیت‌اند؛ مثلاً تعدادی از کنه‌ها شکارگر هستند و در داخل خاک روی گیاهان از سایر کنه‌ها خصوصاً از کنه‌های گیاه‌خوار و تخم حشرات کوچک تغذیه می‌کنند. به عبارت دیگر تعدادی از گونه‌های شکارگر در داخل خاک از انواع حشرات کوچک و سایر کنه‌ها، نماتدها و تخم مگس‌ها تغذیه می‌کنند و جزو موجودات بسیار مفید به حساب می‌آیند. تعداد زیادی از کنه‌ها هم گیاه‌خوار هستند که از نظر دوره زندگی دارای مراحل متمایز تخم، لارو، استراحت اول، پوره سن اول، استراحت دوم، پوره سن دوم، پوره سن سوم و استراحت سوم و جانور کامل می‌باشند. آن‌ها با کلیسره‌های نیرومند بر روی گیاهان خراش‌هایی ایجاد و از کلروپلاست، مایع و شیره گیاهی تغذیه می‌کنند.

از مشخصات عمده این بندپایان این است که بدن آن‌ها یکپارچه است و سر، قفسه سینه و شکم از هم جدا و متمایز نیست و بر خلاف حشرات دارای شاخک نمی‌باشند، قطعات دهانی آن‌ها دارای شکل خاصی است و میتوان گفت که از نوع برنده و مکنده است. بدین ترتیب که هنگام تغذیه ابتدا بافت گیاه را پاره می‌کنند و پس از خروج شیره گیاهی آن را می‌مکنند. در اثر پاره شدن بافت‌های برگ و میوه به خصوص در مناطق خشک علاوه بر از دست دادن شیره گیاهی مقداری از آب نیز تبخیر می‌شود و به شدت خسارت افزوده می‌شود و برگ‌ها و میوه‌ها به شدت می‌ریزند. از نظر خصوصیات ریخت‌سنجی (مورفولوژیک) بدن کنه‌ها از دو قسمت تشکیل شده است که عبارت است از:



کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021

۱- گناتوزوما (Gnathosoma) یا قسمت جلویی که اعضای حسی، کلیسرها و پدیپالپها را در بر می‌گیرد.
۲- قسمت عقبی که ایدیوزوما (Idiosoma) نامیده می‌شود پاهای کنه‌ها را در بر می‌گیرد.

کنه‌ها در مرحله بالغ چهار جفت پا دارند. پدی پالپها عموماً دو تا پنج بندی، کلیسرها سه بندی و پاها در اکثر کنه‌ها شش بندی هستند؛ ولی در برخی از کنه‌ها پاها نیز به صورت دوهفت بندی دیده می‌شوند. کنه‌های گیاهی دارای قطعات دهانی برنده و مکندنده؛ به این ترتیب که زمان تغذیه ابتدا بافت گیاه را پاره کرده و پس از خروج شیره گیاهی آن را می‌مکند. در این حالت مقداری از آب گیاه از محل پاره شدن تبخیر می‌شود و به این علت برگ‌ها و میوه‌ها به شدت می‌ریزند.

کنه‌های گیاه‌خوار خانواده Tarsonemidae

کنه‌های خانواده Tarsonemidae متعلق به راسته پیش استیگمایان هستند. این خانواده دارای ۵۳۰ گونه، ۴۰ جنس و سه زیر خانواده Acaripinae، Tarsoneminae و Pseudotarsonemoidinae است که دارای پراکندگی جهانی می‌باشند. خانواده تارسونمیده در برگ‌برنده کنه‌های بسیار کوچکی بوده که طول بدنشان عموماً حدود ۱۰۰ تا ۳۰۰ میکرون است. تنوع تغذیه‌ای در این گروه از کنه‌ها مشاهده می‌شود، بسیاری از آن‌ها جلبک‌خوار، قارچ‌خوار و گیاه‌خوارند، برخی شکارگر سایر کنه‌ها و تعدادی انگل یا همزیست حشرات هستند. برخی گونه‌های شکارگر موجود در گرد و غبار خانه‌ها ممکن است باعث ایجاد حساسیت در انسان شوند. بیشتر تارسونمیده‌های گیاه‌خوار به گیاهان موجود در فضای باز حمله می‌کنند و تنه‌ها برخی از آن‌ها از روی گیاهان گلخانه‌ای گزارش شده‌اند. کنه‌های تارسونمیدی که به عنوان آفت روی گیاهان یافت می‌شوند در زیر خانواده‌های Tarsoneminae و Pseudotarsonemoidinae قرار دارند. کنه‌های این خانواده از نظر اندازه بسیار کوچک هستند و از لحاظ ظاهری کمرنگ می‌باشند و دوشکلی جنسی قابل تشخیص است. چرخه‌ی زندگی گونه‌های این خانواده معمولاً یک هفته طول می‌کشد. تخم‌ها بیضوی، به رنگ سفید و مات و از نظر اندازه نسبتاً بزرگند. ماده‌ها در روزهای اول تا پنجم در کل حدود ۱۰ تا ۲۰ تخم می‌گذارند. بعد از مرحله لاروی که فعال هستند، وارد مرحله غیرفعال شفیبه‌گی می‌شوند که در این مرحله ساختارهای جنسی کنه و جفت چهارم پاها کامل می‌گردد.





شکل ۱- انواع کنه محصولات باغی

اکثر کنه‌ها به روش بکرزایی از نوع نرزیایی (آرینوتوکی) تولید مثل کرده و تخم‌های بارور نشده تولید نر و تخم‌های بارور تولید ماده می‌کنند. تعداد محدودی از آن‌ها نیز به روش بکرزایی ماده‌زایی (تلوتوکی) تکثیر می‌یابند. شرایط رشدی آن‌ها در درجه حرارت و رطوبت بالا و همچنین شدت نور کم بهبود می‌یابد.

Steneotarsonemus و *Polyphagotarsonemus* از آفات گیاه‌خواری هستند که در کشاورزی حائز اهمیت هستند.

کنه پهن زرد (*Hemitarsonemus (Polyphagotarsonemus) latus*)

بدون تردید کنه *Polyphagotarsonemus latus* از مهمترین کنه‌های خانواده تارسونمیده است که دامنه‌ی میزبانی وسیعی داشته و در بسیاری از گیاهان زراعی و زینتی در سراسر جهان به عنوان آفتی مهم شناخته شده است. این آفت همه جاگیر بوده و در سراسر دنیا به خصوص مناطق گرمسیری انتشار دارد و در بسیاری از مناطق سردسیر و نیمه‌گرمسیری یک آفت گلخانه‌ای محسوب می‌شود و تاکنون از کشورهای ژاپن، چین، هند، تایلند، ترکیه، یونان، فرانسه و بسیاری از کشورهای دیگر به عنوان آفت گزارش شده است. این گونه با نام کنه پهن، کنه نقره‌ای مرکبات، کنه زرد، یا کنه حارهای نیز شناخته می‌شود. این کنه پلی‌فاژ است و در سرتاسر نواحی نیمه‌گرمسیری و گرمسیری و در گلخانه‌های نواحی معتدل به گیاهان زراعی، زینتی و وحشی

کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021

متعلق به ۶۰ خانواده حمله می‌کند. این کنه یکی از خسارت‌زاترین کنه‌هایی است که در طول فصل زراعی فعال می‌باشد؛ گرچه شرایط مرطوب و خنک را بیشتر ترجیح می‌دهد. عمدتاً به عنوان آفت پنبه، چای، کائوچو، مرکبات، تنباکو، سیب‌زمینی، لوبیا، فلفل، خیار، توت‌فرنگی، گوجه‌فرنگی، بادمجان، لوبیا، فلفل، کوکب، ختمی، حنا، پیچک، گل آهاری و داوودی دارای اهمیت می‌باشد. این کنه در ایران برای اولین بار در سال ۱۳۸۰ شمسی از منطقه جیرفت توسط دکتر نامور و همکاران گزارش شد. این کنه برای اولین بار از باغ‌های چای استان گیلان نیز گزارش شده است.

تعاونی پترو تمدن مهمام پارس



شکل ۲- کنه پهن زرد

در چای، این کنه بیشتر از برگ‌های جوان و کل سطح زیرین برگ چای تغذیه می‌کند. در نتیجه تغذیه کنه؛ برگ‌ها سخت، زمخت و قهوه‌ای رنگ می‌شوند. پس از تغییر رنگ لبه‌های برگ به سمت زیرین آن پیچیده می‌شود. پیچ‌خوردگی و چروکیدگی برگ از علائم نهایی خسارت هستند. خسارت این کنه در سرشاخه‌ها و جوانه‌های چای بسیار شدید است؛ به طوری که با تغذیه از شیره گیاهی باعث پیچ‌خوردگی و بدشکلی جوانه‌ها می‌شود.

کنه‌های خانواده Tarsonemidae معمولاً در مکان‌های مرطوب و سایه یافت می‌شوند. این کنه‌ها از زیر برگ تغذیه می‌کنند و موجب سخت شدن و پیچیدگی برگ‌ها شده و به نظر می‌رسد حمله‌های شدید گیاه را از رشد باز می‌دارد.



کنه پهن زرد در باغ‌های چای

PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021



ویژگی‌های ظاهری (شکل شناسی)

در این گونه کنه با چشم غیرمسلح دیده نمی‌شود و دوشکلی جنسی کاملاً مشهود است. کنه ماده زرد شفاف، بیضوی، پهن، طول بدن ۲۰۰ میکرون و صفحه پشتی در آن‌ها فاقد نقش و نگار است؛ اما معمولاً دارای یک نوار سفید نامشخص می‌باشد. صفحه پرودورسومی چندان بزرگ نشده که بتواند روی سوراخ‌های تنفسی را بپوشاند. روی پرودورسوم، یک جفت تریکوبوتری چماقی شکل و دو جفت مو دیده می‌شود. موهای سطح پشتی ایدیوزوما کوتاه‌اند. سطح شکمی متاپودوزوما چهار مو دارد. پای چهارم در ماده سه‌بندی و باریک و به یک موی بلند مشخص ختم می‌شود. ساق پنجه پای اول یک ناخن درشت دارد.

بدن نرها کوتاه و پهن و به طول ۱۸۶ میکرون است و در بخش عقبی باریک می‌شود. کنه‌های نر در ابتدا بی‌رنگ هستند؛ اما با کامل شدن دوره رشد به رنگ کهربایی تیره تغییر می‌کنند. طول نرها نصف ماده‌ها است، اما نسبت به ماده‌ها پاهای بلندتری دارند. سطح پشتی در نرها فاقد نوار سفید نامشخص است. در نرها چهار جفت مو روی پرودورسوم دیده می‌شود. ساق و پنجه پای چهارم در جنس نر به هم جوشخورده و به یک ناخن دگمه مانند، ختم می‌شود که ویژگی خاص این گونه می‌باشد.

تخم‌ها بیضی شکل و پهن بوده و در پایه یعنی محل اتصال به سطح برگ پهن شده‌اند. بیشتر تخم‌ها شفاف‌اند، به جز در سطح بالایی که ردیف‌های طولی به شکل برجستگی‌های سفید دارند. تخم‌ها به صورت انفرادی و در سطح زیرین برگ‌های جوان گذاشته می‌شوند.

کنه ماده، سفید رنگ یا زرد شفاف، بیضوی، طول بدن ۲۰۰ میکرون، پای چهارم در ماده سه‌بندی، باریک و به یک موی بلند مشخص ختم می‌شود. کنه نر دارای بدنی کوتاه به طول ۱۶۸ میکرون می‌باشد. در این کنه دو شکلی جنسی دیده می‌شود؛ بدین ترتیب که نرها با اندازه کوچکتر، بدن باریک در بخش عقبی، پاهای بلندتر، پای چهارم بزرگ و کلفت با یک ناخن از کنه ماده قابل شناسایی هستند. گناتوزوما کیسولی شکل به طول ۳۲ میکرون، انگشت متحرک کلیسر به شکل یک استایلت ظریف درآمده که در کنار پالپ‌های کوتاه قرار می‌گیرد. سطح پشتی پرپودوزوما در ماده دارای یک جفت تریکوبوتری چماقی و دو جفت موی ساده و در نر دارای سه یا چهار جفت موی ساده است.



کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021

دوره زندگی (زیست‌شناسی)

ویژگی‌های دوره زندگی بسته به میزبان‌های مختلف و رقم‌های آن‌ها متفاوت است. با افزایش دما، طول دوره رشد و نمو کاهش پیدا می‌کند؛ به طوری که در تابستان طی چهار تا پنج روز یک نسل کامل می‌شود. البته در گلخانه اغلب کمتر از یک هفته طول می‌کشد. روی فلفل، دوره نمو از تخم تا کنه بالغ در دمای ۲۵ درجه سلسیوس برای نرها و ماده‌ها به ترتیب ۳/۱ و ۴/۱ روز طول می‌کشد. طول عمر ماده و نر بالغ به ترتیب ۱۱ و ۱۵ روز است. کنه ماده ۲۵ تخم می‌گذارد. نسبت جنسی ماده به نر در آزمایشگاه ۲/۸ و روی نهال در گلخانه ۲/۳ است. میزان ذاتی رشد، میزان متناهی رشد روزانه ۱/۴۳ فرد به ماده، میانگین طول یک نسل ۰/۳۴ روز و میزان خالص تولید مثل ۴۱ گزارش شده است. بیشتر گونه‌های کنه تارسونمید به روش بکرزایی تولید مثل می‌کنند؛ بنابراین توانایی افزایش سریع جمعیت آنها وجود دارد.

علائم خسارت

این کنه‌ها در مکان‌های مرطوب و سایه و بیشتر روی برگ‌های جوان یافت می‌شود و علائم خسارت این کنه روی گیاهان مختلف تقریباً شبیه به هم است. سطح بالایی برگ‌های آلوده سبز تیره بوده و برگ‌ها کوچک و لبه آن‌ها کمی به سمت پشت برمی‌گردد و پشت برگ‌ها دقیقاً حالت برنزه و نقره‌ای دارد که در مقایسه با یک برگ سالم به راحتی میتوان آن را تشخیص داد. معمولاً اغلب کارشناسان کشاورزی علائم مذکور را با علائم بیماری‌های ویروسی اشتباه می‌گیرند. این کنه بافت‌های گیاهی نرم و آبدار و جوانه انتهایی را بیشتر مورد حمله قرار می‌دهد و از سطح زیرین برگ‌ها تغذیه می‌کنند. برگ‌های آسیب دیده بدشکل یا شکاف خورده و ظاهری زمخت پیدا می‌کنند. برگ‌ها بلافاصله بعد از تغییر رنگ و تاولی شدن دچار پیچ‌خوردگی و چروکیدگی می‌شوند. خسارت تغذیه به شاخه و برگ جوان و گل‌ها محدود می‌شود. رشد گیاه متوقف شده و در صورتی که خسارت خیلی شدید باشد، زندگی گیاه تهدید می‌شود. روی خیار و بادمجان نشانه‌های دیگری از قبیل مضرس شدن، شکاف خوردن، تغییر رنگ، بدشکلی، آماس و نکروزه شدن برگ دیده می‌شود. نشانه‌های خسارت چندین هفته پس از حذف کنه‌ها همچنان باقی می‌ماند.



کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021



شکل ۳- علائم خسارت کنه پهن زرد بر برگ چای

در صورت شدت خسارت، برگ‌ها کوچک و جمع شده و رشد گیاه متوقف می‌گردد. همانطور که اشاره شد این کنه در شرایط آب و هوای گرمسیری تا نیمه‌گرمسیری فعال بوده و در درجه حرارت بین ۱۳ تا ۳۰ درجه سلسیوس به خوبی فعالیت می‌کند؛ اما دمای ۲۵ درجه به همراه رطوبت بالا بهترین شرایط برای آن محسوب می‌شود. کنه نقره‌ای یا زرد سرعت تولید مثل بسیار بالایی دارد و قادر است مدت کمتر از یک هفته دوره زندگی خود را تکمیل کند؛ به همین دلیل یکی از خسارت‌زاترین آفات محسوب می‌شوند. همچنین از عوامل مهم در نقل و انتقال و پراکندگی این کنه؛ باد، مگس سفید و کارگران می‌باشند که در برنامه مدیریت کنترل آن باید به موارد فوق نیز توجه شود.

کنترل و مدیریت مبارزه

اولین و مهمترین روش برای کنترل و مدیریت مبارزه با این کنه، پایش جمعیت آن در باغ‌های چای است. از ابتدای فصل بهار بررسی‌های هفتگی جوانه‌ها و برگ‌های جوان با استفاده از یک ذره‌بین دستی ضرورت دارد. به محض مشاهده کنه‌ها روی یک برگ جوان؛ اقدامات کنترلی با توجه به درجه خسارت باید اعمال شود. در اغلب موارد برای کنترل کنه‌های این خانواده استفاده ترکیبی از روش‌های مبارزه شامل؛ زراعی، رهاسازی شکارگرها (اغلب کنه‌های شکارگر فیتوزئیده) و استفاده از سموم کم‌خطر و ایمن با دوره کارنس کوتاه در حالت طغیان آفت توصیه می‌شود.

مدیریت مبارزه با کنه پهن‌زرد به دلیل سرعت زاد و ولد بالای آن به خصوص در پشت برگ‌ها بسیار مشکل است؛ اما روش مدیریت تلفیقی در کاهش خسارت آن موثر است. در زیر به تعدادی از روش‌های کاربردی اشاره می‌شود.



کنه پهن زرد در باغ‌های چای



PTMP/SK/R&D/A/ Tea03 /10102021

- ۱- استفاده از کنترل بیولوژیک: به کارگیری کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae با رهاسازی در طول فصل زراعی و قارچ بیمارگر *Beauveria bassiana* علیه افراد بالغ
- ۲- حذف بقایای گیاهی و علف‌های هرز احتمالی میزبان کنه در باغ‌های چای
- ۳- تمیز کردن ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی با کنه‌کش‌های رایج به دلیل انتشار کنه‌ها در باغ
- ۴- استفاده از آفتکش‌ها و ترکیبات با منشا گیاهی مانند تنداکسیر، ماترین (روی آگرو) و پالیزین در صورت بروز خسارت و طغیان این کنه در باغ‌های چای با غلظت دو در هزار به صورت محلولپاشی پس از مشاهده کنه و خسارت آن
- ۵- جمع‌آوری و از بین بردن برگ‌ها و درختچه‌های آلوده و رعایت بهداشت به خصوص در مورد اندام‌های گیاهی هرس شده.

منبع

رمزی، سمر. (۱۳۹۹). کنه پهن زرد در باغ‌های چای. گیلان: موسسه تحقیقات علوم باغبانی (پژوهشکده چای)

