

آفات مهم گیاهان صیفی، جالیز، سبزی و زینتی

جزوهٔ مقطع کارشناسی - دانشگاه تهران

استاد: دکتر رسولیان

استادیار گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی



Agrisoft.ir



<http://agrisoft.ir>

فهرست مطالب

۴.....	مقدمه
۵.....	راست بالان orthoptera
۵.....	آبدزدک Gryllotalpa gryllotalpa
۶.....	سیرسیرک صحرائی Gryllus desertus
۷.....	ملخ‌های زیان آور
۸.....	پا حبابداران Thysanoptera
۸.....	تریپس توتون Thrips Tabaci
۹.....	جوربالان Homoptera
۹.....	خانواده Aphididae
۱۰.....	شته جالیز Aphis gossypi
۱۱.....	شته سبز هلو Myzus persicae
۱۳.....	شته سیاه باقلا
۱۴.....	شته نخودفرنگی Acyrthosiphon pisum
۱۵.....	شته کلم Brevicoryne brassicae
۱۶.....	بال پولک داران Lepidoptera
۱۶.....	کرم برگ خوار چغندر Spodoptera exigua (Lep.Noctuidae)
۱۸.....	پروانه کله مرده Acherontia atropos L. (Lep.sphingidae)
۱۸.....	بید سیب زمینی Phthorimae operculella (Lep.Gelechidae)
۲۱.....	شب پره‌های زمستانی (Lep. Noctuidae)
۲۲.....	شب پره صیفی Heliothis dipsacea = H. armigera (Lep. Noctuidae)
۲۳.....	پروانه گاما Plusia (phytometra) gamma (Lep. Noctuidae)
۲۴.....	پروانه پرودینا prodenia litura (Lep. Noctuidae)
۲۵.....	پروانه سفیده کلم Pieris brassicae (Lep. pieridae)
۲۵.....	پروانه سفیده کوچک کلم Pieris rapae (Lep. pieridae)
۲۶.....	پروانه سفیده شلغم (پروانه کوچکتر کلم) Pieris napi (Lep. pieridae)
۲۷.....	پروانه بید کلم Plutello maculipennis (Lep.plutellidae)
۲۷.....	سخت بالپوشان Coleoptera
۲۸.....	سوسک کلرادوی سیب زمینی Leptinotarsa decemlineata (col. chrisomelidae)
۳۰.....	کفشدوزک خربزه Epilachna chrisomelina F. (Col. coccinellidae)
۳۱.....	عروسک خربزه Rhabdopalpa foenicollis (Col.Chrisomelidae)

- ۳۱...Entomoscelis adonodis pall. (Col.Chrisomelidae) (سوسک منداب) کفشدوک صیفی
- ۳۲.....Acythopeus Curvirostris persicus T. (Col. Curculionidae) سرخرطومی جالیز
- ۳۴.....Phyllotreta spp. (Col.Chrisomelidae) کک‌های چلیپائیان
- ۳۵.....Myopardalis pardalina (Dip. Trypetidae) مگس خربزه
- ۳۷.....Hylemyia antiqua (Dip. Anthomyiidae) مگس پیاز
- ۳۷.....Tetranychus urticae (Acar. Tetranychidae) کنه تارعنکبوتی
- ۳۹..... Vasates Lycopersicum (Acar. Eriophyidae) کنه حنائی گوجه فرنگی
- ۴۰.....porcellio ornatus جات **خرخاکیهای زیان آور صیفی جات**
- ۴۱..... **نرمتنان زیان آور صیفی**
- ۴۱.....parmacella iberica لیسک بزرگ خانگی ۱.
- ۴۲.....Agriolimax agrestic راب باغات ۲.
- ۴۲..... Lehmannia valentiana راب گلخانه ۳.
- ۴۲..... **آفات نباتات و درختچه‌های زینتی**
- ۴۲..... archips rosanus L. (lep. tortricidae) پروانه برگخوار گل سرخ
- ۴۳.....Arge rosae L. (Hym. Argidae) زنبور برگخوار گلسرخ
- ۴۳.....Ardis brunniventris Hart. (Hym. Tenthredinidae) زنبور چوبخوار رز
- ۴۴.....Edwardsiana rosae (Hom.Cicadellidae) زنجبرک گل سرخ
- ۴۵.....Macrosiphum rosae L. (Hom. Aphididae.) شته گلسرخ
- ۴۷.....Trialeurodes, vaporarium (Hom. Aleurodidae) مگس سفید گلخانه
- ۴۷..... **شپشک‌های درختچه‌های زینتی و نباتات گلخانه ای**
- ۴۸.....Iceric pure csi (Hom. Margarodidae) شپشک استرالیایی
- ۴۹..... (Hom. Diaspididae) سپردارهای نباتات زینتی
- ۴۹.....Aspidiotus hederac (Hom. Diaspididae) ۱. سپردار خرزهره یا شپشک عشقه
- ۵۰.....Aonidiella aurantii (Hom. Diaspididae) ۲. سپردار سرخ
- ۵۰.....Chrysomphalus dictyospermi (Hom. Diaspididae) ۳. سپردار قهوه‌ای مرکبات
- ۵۱.....parlatoria aleae (Hom. Diaspididae) ۴. سپردار بنفش زیتون
- ۵۱.....Lepidosaphes camellia (Hom. Diaspididae) ۵. سپر دار واوی کاملیا
- ۵۲.....(Lecanoidae) شپشک‌های نرم تن
- ۵۲.....Eulecanium coryli (Hom. Lecanoidae) ۱. شپشک نخودی
- ۵۲.....Saissetia olea (Bernard) (Hom. Lecanoidae) ۲. شپشک سیاه زیتون
- ۵۳.....Coccus hesperidum Linn (Hom. Lecanoidae) ۳. شپشک نرم تن خرزهره
- ۵۴.....pseudococcus citri (Risso) (Hom. Pseudococcidae) شپشک آرد آلود

مقدمه

صیفی و سبزیجات به گیاهانی اطلاق می شود که از قسمت‌های مختلف آن‌ها (بر، ریشه، غده، ساقه، غنچه، گل، دانه و میوه) به طور گوناگون، خام، پخته، و یا کنسرو استفاده می شود. معمولاً این گیاهان در بهار کاشته می شوند و در طول تابستان مراقبت‌های زراعی و آبیاری روی آن‌ها انجام می شود که به همین دلیل گیاهان صیفی یا تابستانه نامیده می شوند.

خوشبختانه کشور ایران از نظر جغرافیایی در شرایطی است که در هر مقطع زمانی دارای فصول مختلفی است که از نظر آب و هوایی و سایر شرایط اقلیمی، کشت و کار محصولات صیفی امکان پذیر می باشد و به همین دلیل در سالهای اخیر متناسب با پیشرفت علوم کشاورزی اغلب محصولات صیفی و سبزی در فصول مختلف سال به بازار عرضه می گردد. امروزه با پیشرفت تکنولوژی و استفاده از وسایل مکانیزه کشاورزی و روش‌های نوین کشت، آبیاری، کود، مراقبت‌های زراعی و بذور اصلاح شده عملکرد محصولات صیفی و سبزیجات به مقدار قابل ملاحظه‌ای افزایش داده است.

یکی از مراقبت‌های زراعی که در طول رشد گیاهان صیفی اعمال می شود حفاظت آن‌ها در مقابل آفات و بیماری قارچی، ویروسی و باکتریایی می باشد که در این راستا کمک‌های شایانی به رشد نبات شده و مقدار محصول در واحد سطح افزایش پیدا می کند. گونه‌های مختلفی از آفات وجود دارند که از برگ‌ها تغذیه نموده و پاره‌ای از ساقه، ریشه، گل و غنچه و عده‌ای از بذور، پیاز و قسمت‌های دیگر گیاه تغذیه می نمایند و خسارت عمده‌ای بیار می آورند. گونه‌هایی از حشرات وجود دارند که مکنده می باشند و از شیر گیاهی تغذیه می نمایند که این عمل سبب اختلال متابولیسم گیاه می شود و موجب کاهش محصول می شوند. شناخت عوامل فوق از نظر نحوه زندگی و چگونگی خسارت و پیدا کردن روش کنترل آن‌ها می تواند کمک‌های موثری به افزایش محصولات فوق داشته باشد. در برنامه درس آفات صیفی و سبزی سعی شده است که مهمترین آفات از نظر شناسایی، نحوه زندگی، چگونگی خسارت و روش‌های کنترل اعمال گردد.

آفاتی که روی نباتات صیفی و سبزی فعالیت دارند در راسته‌های مختلف حشرات جای دارند که در این جا، راسته‌های حشرات و گونه‌هایی از حشرات که به عنوان آفت عمل می نمایند معرفی می شوند.

می‌آید. افراد مؤسس بطریق پارتنوژنز تولید مثل نموده و افراد جنس زا بوجود می‌آورند. افراد جنسی زایا Sexopare افراد جنسی را (Sexues) که نر و ماده‌اند بوجود می‌آورند. این افراد نر و ماده جفتگیری کرده و تخم‌های تلقیح شده زمستانی را ایجاد می‌نمایند. شاخک‌ها در این حشرات شش مفصلی و تخم‌های تلقیح شده زمستانی را ایجاد می‌نمایند. شاخک‌ها در این حشرات شش مفصلی و منتهی به یک زائده بلند می‌باشند. و در مفصل سوم شاخک نقاط حسی بنام سانسوریا (Sensoria) وجود دارد که تعداد آن در گونه‌های مختلف متفاوت است. پشت مفصل ششم شکم مجهز به یک جفت استتاله لوله‌ای به نام کورنیکول وجود دارد که شکل و اندازه رشد آن در گونه‌های مختلف متفاوت می‌باشد. شته‌ها معمولاً از شیر نباتی تغذیه می‌کنند. روی برگ، غنچه، ساقه، شاخه‌ها و حتی تنه‌ها فعالیت دارند. تغذیه شته معمولاً همراه با ترشحات مومی و چسبنده و شیرین است و به نام عسلک نامیده می‌شود که مورچه‌ها از آن تغذیه می‌نمایند یعنی شته‌ها موجب پیچیدگی برگ‌ها و تشکیل گال (عکس العمل نباتی) و گاهی ناقل بیماری‌های ویروسی می‌باشند. شته‌ها عموماً چند نسلی می‌باشند. بعضی از آن‌ها یک میزبان و بعضی از آن‌ها دو میزبان‌ها یا بیشتر هستند و اغلب زمستان را بصورت تخم بسر می‌برند مهم ترین گونه‌هایی که در مزارع صیفی و سبزی و جالیز فعالیت دارند بشرح زیر می‌باشند.

شته جالیز *Aphis gossypi*

به رنگ های سبز یا سیاه، شته‌های نر بال دار و ماده‌ها بی‌بال هستند، طول آن‌ها ۱ تا ۱/۵ میلی‌متر می‌رسند، سر و سینه در شته‌های نر سیاه‌رنگ و در ماده‌ها برنگ سبز است. کورنیکول‌ها به رنگ زرد متمایل به سبز و دم مخروطی شکل است. شاخک‌ها از طول بدن کوتاهتر و رنگشان زرد روشن و دارای شش مفصل می‌باشد.

بیولوژی

این شته در تمام مناطق گرم در تمام مدت سال فعالیت دارند ولی در مناطقی که دارای زمستان‌های سرد می‌باشد بصورت ماده‌های بی‌بال در زیر علف‌های هرز بسر می‌برد و با مساعد شدن شرایط آب و هوایی در بهار شروع به زاد ولد می‌کنند. هر شته ماده حدود ۵۰ تا ۷۰ پوره می‌زاید. در شرایط مساعد دوره زندگی هر نسل حدود بیست روز می‌باشد. شته جالیز روی بیشتر گیاهان زندگی می‌کند که مهمترین آن‌ها خیار، خربزه، هندوانه، کدو، چغندر، بادمجان و دیگر گیاهان جالیزی می‌باشد. روی برگ و ساقه نباتات جمع شده و در نتیجه حمله، برگ‌ها پیچیده و زرد می‌شوند و با تغذیه از شیر نباتی باعث پژمرده شدن برگ، ضعف بوته و از بین رفتن جوانه و بالاخره خشک شدن گیاه می‌شوند. همراه با تغذیه این شته مقدار زیادی عسلک دفع می‌شود که وجود عسلک عملیات فتوسنتز را در گیاه مختل نموده و موجب خشک شدن گیاه می‌گردد.

گیری کرده و ماده‌ها تخم‌های خود را روی جوانه‌های هلو و یا پشت برگ علف هرز قرار می‌دهند و زمستان به همان حال سپری می‌کنند.

این آفت ضمن تغذیه از شیره نباتی که سبب کاهش محصول می‌گردد انواع بیماریهای ویروسی را از گیاهان آلوده به گیاهان سالم انتقال می‌دهد و از این راه خسارت‌های غیر قابل جبرانی به محصولات وارد می‌سازد.

مبارزه

برای مبارزه با این آفت به دو روش عمل می‌شود یکی مبارزه شیمیایی و دوم مبارزه بیولوژیک

مبارزه شیمیایی

هنگام مبارزه شیمیایی علیه شته سبز هلو، باید جانب احتیاط را در گرفت، زیرا این شته در مقابل سموم مقاومت پیدا می‌کند. معمولاً در مبارزه شیمیایی، باید از سموم قوی و موثر استفاده کرد. سموم فسفره مثل سوپراسید، متاسیتوکس و یا دیازینون به نسبت‌های توصیه شده جهت دفع این آفت موثر است. با توجه به این که شته سبز هلو دارای دشمنان طبیعی زیادی می‌باشد باید به هنگام سمپاشی، نهایت دقت را مبذول داشت چرا که حشرات شکارچی و پارازیت‌ها در مقابل سموم بسیار حساس هستند و در صورتی که احتیاط صورت نگیرد و بی‌موقع اقدام به سمپاشی شود این عوامل مفید از بین می‌روند و موجب طغیان آفت مربوط می‌گردد.

مبارزه بیولوژیک

شته‌ها از جمله شته سبز هلو، دارای دشمنان طبیعی زیادی می‌باشند که گاهی بطور طبیعی توسط آن‌ها کنترل می‌شود. عوامل کنترل کننده شته سبز هلو به دو گروه شکاری‌ها و انگل‌ها تنظیم می‌شوند.

۱. شکاری‌ها

چندین گونه از کفشدوزک‌ها، مثل کفشدوزک ۷ نقطه‌ای، آدوینا، ۱۱ نقطه‌ای و نقابدار دو لکه‌ای وجود دارند که شته‌ها را شکار نموده و آن‌ها را کنترل می‌نمایند. در میان کفشدوزک‌ها کفشدوزک ۷ نقطه‌ای از نظر فراوانی و فعالیت تغذیه‌ای روی شته سبز هلو در درجه ۱ اهمیت قرار دارد و در کنترل این آفت نقش به‌سزائی دارد. کفشدوزک‌ها هم در مرحله لاروی و هم در مرحله بلوغ شته‌ها را شکار می‌نمایند. هر کفشدوزک در شبانه روز بیش از پنجاه شته را می‌تواند شکار نماید.

از بالتوریه‌ها گونه *Chryso vulgaris* روی شته سبز هلو فعالیت شکارگری دارد. لارو این حشره که اصطلاحاً شیر شته نامیده می‌شود بدن شته‌ها را با قطعات دهانی خود پاره نموده و از شیره بدنشان تغذیه می‌نماید. هر لارو بالتوری می‌تواند در شبانه روز بیش از بیست شته را شکار نماید. بالتوریه‌ها معمولاً تخم‌های خود را در محل تجمع شته قرار

مبارزه

با اقدامات پیشگیری توانسته‌اند خسارت این آفت را به حداقل ممکنه تقلیل دهند. از آنجایی که این حشره در انبار و در مزرعه غده‌های سیب زمینی را آلوده می‌نماید لذا مبارزه با حشره در مزرعه و انبار بایستی با روش‌های جداگانه بشرح زیر انجام گیرد.

عملیات زراعی

۱. تهیه زمین: در صورتی که در تهیه زمین دقت کافی بعمل آید و مزرعه در طول دوره رشد بوته سیب زمینی عاری از ترک خوردگی باشد امکان دسترسی پروانه‌ها در داخل خاک به غده‌ها بسیار کم خواهد بود.
۲. انتخاب غده‌های سالم: از آنجایی که کشت غده‌های آلوده سیب زمینی سیب انتشار آلودگی می‌گردد. بنابراین کشت غده‌های سالم در مناطق غیر آلوده کاملاً ضروری است.
۳. نحوه کشت: اجرای تناوب، در صورتیکه غده سیب زمینی در عمق مناسب (۱۰ تا ۱۴ سانتیمتر) کاشته شوند و روی آن با خاک پوشانده شود، تخم‌ریزی پروانه‌ها روی غده‌های سیب زمینی مقدور نخواهد بود.
۴. آبیاری: آبیاری منظم و مرتب موجب می‌شود که زمین همیشه مرطوب و ترک خوردگی نداشته باشد و در نتیجه دسترسی حشرات برای تخم‌ریزی به غده کم خواهد بود.
۵. کنترل علف‌های هرز: از بین بردن علف‌های هرز بخصوص علف‌های هرز خانواده Solanaceae در کاهش جمعیت آفت مؤثر است. (حذف میزبان مشترک)
۶. برداشت بموقع: برداشت زود و انتقال سریع آنها به انبار در پاک نگاه داشتن مزرعه مؤثر است.
۷. پاک کردن مزرعه از بقایای محصول کمک موثری در آلودگی سال بعد میتواند داشته باشد.
۸. شخم بعد از برداشت: محو بقایای بوته‌های سیب زمینی و از بین بردن غده‌های باقیمانده در داخل خاک. در مناطق آلوده، ایجاد یک تا دو شخم برای بالا آوردن غده‌ها از خاک و جمع آوری آنها.
۹. شرایط نگهداری سیب زمینی:
 - تمیز نگهداشتن انبار، همچنین ضد عفونی یا سمپاشی انبار قبل از انبار کردن غده سیب زمینی
 - نگهداری فقط غده‌های سالم در انبار
 - هوای انبار خشک و حرارت انبار حدود ۴ تا ۶ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۸۵ درصد
 - بکارگیری تله‌های فرومونی و نوری جهت شکار پروانه‌ها

پروانه سفیده شلغم (پروانه کوچکتر کلم) (*Pieris napi* (Lep. pieridae))

این پروانه از دو پروانه قبلی کوچکتر بوده و عرض آن با بالهای باز به ۳۰ میلیمتر می‌رسد در پروانه ماده رگبال‌ها کاملاً مشخص که در اطراف رگبال‌ها پولک‌های ریز تیره رنگی دیده می‌شود. در پروانه‌های نر نیز رگبال‌ها مشخص بوده ولی در گوشه بال‌ها یک لکه و یک خال سیاه وجود دارد.

زیست‌شناسی

این آفت زمستان را به صورت شفیره در بقایای گیاهان میزبان و یا پناهگاه‌های مختلف به سر می‌برد. شفیره‌های مثلثی شکل و به رنگ زرد روشن و گاهی زرد مایل به سبز با خال‌های سیاه می‌باشد. پروانه‌ها در اوایل بهار با مساعد شدن شرایط آب و هوایی بیرون آمده و شروع به پرواز می‌کنند. ماده‌ها پس از جفت‌گیری روی بوته‌های انواع کلم‌ها و چلیپائیان دیگر تخم‌ریزی می‌کنند. هر حشره ماده ۲۰۰ تا ۳۰۰ عدد تخم می‌گذارد. تخم‌ها استوانه‌ای و زرد رنگ می‌باشند. تخم‌ها پس از یک هفته باز شده و لاروهای کوچک زرد رنگی خارج می‌شوند و از پاراننشیم برگ تغذیه می‌کنند. لاروها ضمن تغذیه و تغییر جلد رشد کرده و از تمام قسمت‌ها تغذیه کرده و فقط رگبرگ‌ها را باقی می‌گذارند. خسارت لاروها فوق‌العاده زیاد بوده و روی برگ‌ها فضولات سیاه رنگ آنها به فراوانی دیده می‌شود. لاروها پس از کامل شدن تبدیل به شفیره و حشره کامل می‌شوند. این حشره در شرایط مساعد ۲ تا ۵ نسل در سال دارد.

مبارزه

اغلب مشاهده می‌شود که دشمنان طبیعی، لاروهای این حشره را در طبیعت کنترل می‌کنند. پرنده‌گان اغلب لاروها را شکار نموده و در کاهش جمعیت آنها کمک می‌کنند. بعضی از زنبورهای پارازیت جنس *Apanteles* شفیره‌های این آفت را پارازیت می‌نماید و از نظر مبارزه بیولوژیک زنبور مذکور جالب توجه است. (*A. glomeratus*) در روش‌های زراعی، از بین بردن علف‌های هرز خانواده چلیپائیان و همچنین انواع کلم نقش موثری می‌تواند در کاهش جمعیت آفت داشته باشد.

در مبارزه شیمیایی سموم فسفره و بعضی از سموم کاربامات را می‌توان بکار برد. ضمناً فاصله آخرین سمپاشی با برداشت محصول باید کاملاً رعایت گردد.



ماده بطور متوسط در طول دوره زندگی ۱۰۰ تا ۱۲۰ عدد تخم می‌گذارد که به صورت تک تک و بتدریج در مدت ۱۰ تا ۱۵ روز گذاشته می‌شود. بطوریکه در هر روز تقریباً ۸ تا ۱۰ عدد تخم بوسیله مگس ماده زیر اپیدرم میوه قرار داده می‌شود. تخم‌ریزی معمولاً در ساعات گرم روز انجام می‌شود. عمر مگس‌های ماده حدود یکماه است پس از مدتی تخم‌ها باز شده و لاروهای سفید و شفاف از آن خارج می‌شود. این لاروها بلافاصله شروع به تغذیه کرده و با ایجاد دالان‌هایی کم قطر راه خود را به قسمت مرکز میوه باز می‌کند. بر حسب تغذیه و افزایش رشد قطر سوراخ نیز بزرگتر می‌شود. لارو پس از رسیدن به مرکز میوه از قسمتهای آبدارتر و غنی‌تر از مواد قندی تغذیه اش را تا آخرین سن لاروی ادامه می‌دهد. محل تغذیه شده توسط لارو به رنگ قهوه‌ای در آمده و سفت و سخت می‌شود. این حشره ۳ تا ۵ سن لاروی دارد. پس از تکمیل تغذیه طول لارو به ۱۰ الی ۱۵ میلی‌متر می‌رسد. برای شفیره شدن به طرف پوست میوه حرکت کرده و با سوراخی که در میوه ایجاد می‌کند بیرون می‌آید. لارو بدلیل شکل مخروطی که دارد به سختی از سوراخ (تا یک ساعت) بیرون می‌آید و بداخل زمین می‌افتد و در عمق مناسب خاک تبدیل به شفیره می‌شود. اگر لارو بدلیلی نتواند از میوه خارج شود در مدخل خروجی دالان به شفیره تبدیل می‌گردد. طول مدت شفیره‌گی ۱۳ تا ۲۰ روز است این حشره در سال در نواحی شمال غربی ۲ تا ۳ نسل و در نواحی جنوبی بیش از سه نسل دارد.

مبارزه

برای مبارزه با این آفت به روش‌های مختلف عمل می‌شود که بشرح زیر خلاصه می‌شود:

الف) زراعی: یخ آب زمستانه، شخم زمین، تغییر تاریخ کاشت (زود کاشتن)، استفاده از وارپته‌های مقاوم، اجرای تناوب زراعی.

ب) مکانیکی: جمع آوری و از بین بردن میوه‌های کرمو قبل از برداشت محصول

ج) پیشگیری: در بعضی از نقاط ایران مرسوم است که میوه‌های جوان را که هنوز بصورت کالک است زیر خاک می‌کنند تا از حمله مگس‌ها و تخم‌گذاری زیر پوست آنها مصون بماند. پس از اینکه میوه‌ها به اندازه کافی رشد کردند و پوست آنها ضخیم شد آن را از زیر خاک خارج می‌کنند. قرار دادن کلاهک‌های کاغذی روی میوه‌ها نیز یکی از روش‌ها است. میوه‌ها که بتدریج بزرگ می‌شوند هر چند وقت یک دفعه کلاهک را عوض کرده و کلاهک بزرگتر روی آنها می‌گذارند. این عمل تا زمانیکه پوست میوه ضخیم شود ادامه پیدا می‌کند.

د) مبارزه شیمیایی: برای مبارزه با این آفت، سمپاشی باید علیه حشره کامل صورت گیرد. پس از اینکه حضور مگس‌ها در مزرعه ثابت شد (توسط تله‌های فرومونی و...) باید سمپاشی صورت گیرد. سموم فسفره مثل دیازینون به

کنه حنائی به روش دو جنسی و گاهی بکرزایی تولید مثل می‌کند. نوزادانی که بوسیله ماده‌های لقاح نشده بوجود می‌آیند سبز هستند و به این پدیده نر زایی (arrhenotoque)^۱ گویند. طول دوره زندگی از تخم تا بلوغ حدود ۸ تا ۱۰ روز است. هرچه حرارت محیط کمتر باشد طول دوره زندگی طولانی‌تر می‌گردد.

مبارزه

یکی از روش‌های موثر در پیشگیری و کنترل این کنه از بین بردن علف‌های هرز از حاشیه مزارع است. در صورتیکه نیاز به مبارزه شیمیایی باشد از کنه کش‌ها می‌توان، پروپال را به میزان دو در هزار استفاده کرد.

خرخاکیهای زیان آور صیفی جات porcellio ornatus

خرخاکیها در تمام نقاط ایران انتشار داشته و از ساقه‌های نرم و ریشه‌های نازک سبزیجات و صیفی جات تغذیه می‌کنند. در صورت تراکم زیاد، فاصله بین خاک و ریشه را زیاد می‌کند و سبب خشک شدن نبات می‌شوند.

مورفولوژی

بدن کشیده و بیضی شکل در حدود یک سانتیمتر طول، در خانه‌ها و اماکن مرطوب و تاریک و زیر فرش‌ها زندگی می‌کنند. نوع دیگر برنگ خاکستری متمایل به سیاه و در قسمت پشتی بر آمده می‌باشد و حلقه‌های بدن در تمام سر و شکم مساوی و حیوان دارای ۵ تا ۷ جفت پا بوده و حدود ۱۰ تا ۱۲ میلیمتر می‌باشد. در مزارع زیر کلوخه‌ها و پای ریشه گیاهان دیده می‌شود.

زیست شناسی

خرخاکیها در نواحی معتدل و در هوای آزاد پای گلها و سبزیجات و گیاهان یک ساله و زمستان زیر شاسی‌ها و در گلخانه‌ها زندگی می‌کنند. تخم‌ها بطور دسته جمعی در کیسه تخم به مدت دو ماه باقی مانده و نشو و نما می‌کنند و پس از آن از تخم‌ها پوره هایی بیرون می‌آیند که شبیه مادر بوده ولی کوچکتر می‌باشند. دوره رشد پوره‌ها حدود یکسال است.

مبارزه

در صورتی که آلودگی شدید باشد از دیازینون گرانول میتوان استفاده کرد بدین ترتیب که بعد از آبیاری سم مذکور پای بوته‌های آلوده پاشیده می‌شود.

^۱ بکرزایی به دو شکل اختیاری (P.facultative) و اجباری (P.obligatori) است. در یک گروه بندی دیگر از نظر وضع جنسی افراد حاصل (نر یا ماده) بکرزایی به ۳ حالت دیده میشود: بکرزایی نر زایی (P. arrhenotoque) - ماده زایی (P. thelytoque) - نر ماده زایی (p. deuterotoque)

بیولوژی

این حشره زمستان را به صورت تخم در دسته‌های ۵۰ تایی در زیر پوشش خاکستری رنگی روی شاخه‌ها و تنه درختچه‌های رز و سایر میزبان‌ها می‌گذرانند. در بهار تخم‌ها تفریخ شده و لاروها از برگ تغذیه می‌نمایند. این آفت در سال یک نسل دارد.



زنبور برگ‌خوار گلسرخ (*Arge rosae* L. (Hym. Argidae))

از آفات رز و نسترن بشمار می‌رود و در استان‌های شمالی کشور انتشار دارد (فرح بخش ۱۳۴۰)

لارو این آفت از کنار برگ‌ها تغذیه نموده و حشرات کامل نیز داخل شاخه‌های جوان تخم‌ریزی نموده و از این راه نیز خسارت وارد می‌آورد. حشرات ماده تخم‌های خود را به صورت ردیفی و به تعداد ۱۶ تا ۱۸ عدد داخل شاخه‌های جوان می‌گذارد. شاخه در اثر تخم‌گذاری به صورت کج و معوج در می‌آید.

زنبور چوب‌خوار رز (*Ardis brunniventris* Hart. (Hym. Tenthredinidae))

این زنبور روی رز و نسترن فعالیت نموده و خسارت آن در اغلب مناطق کشور چشم‌گیر است. این آفت در سال ۱۳۶۲ توسط عبائی گزارش گردیده است.

حشرات کامل این زنبور سیاه‌رنگ و ۶ تا ۸ میلی‌متر طول دارند. حشرات ماده پس از جفت‌گیری تخم‌های خود را به صورت انفرادی روی سرشاخه‌های جوان رز قرار می‌دهد. لارو پس از خروج تخم وارد شاخه شده و شروع به تغذیه می‌کند و ایجاد دالان در داخل شاخه می‌کند. بطوریکه دالان مزبور گاهی تا کف خاک ادامه پیدا می‌کند. شاخه‌های رزی که مورد حمله قرار می‌گیرند ناگهان پژمرده و خشک می‌شوند. برای دیدن لارو این آفت کافی است که قسمت پژمرده شده را قطع کنیم در این صورت کانال تغذیه‌ای همراه با لارو سفید‌رنگ بطول حدود ۱/۵ سانتیمتر دیده می‌شود. طول کانال تغذیه‌ای از بالا به پایین تا چهار سانتیمتر می‌رسد لارو کامل زنبور سپس از داخل ساقه خارج شده و وارد خاک می‌شود و در آنجا زمستان‌گذرانی نموده و در بهار آینده تبدیل به شفیره می‌شود. این آفت در سال یک نسل دارد.