

سرخرطومی حنایی خرما



علائم خسارت



نابودی تاج درخت

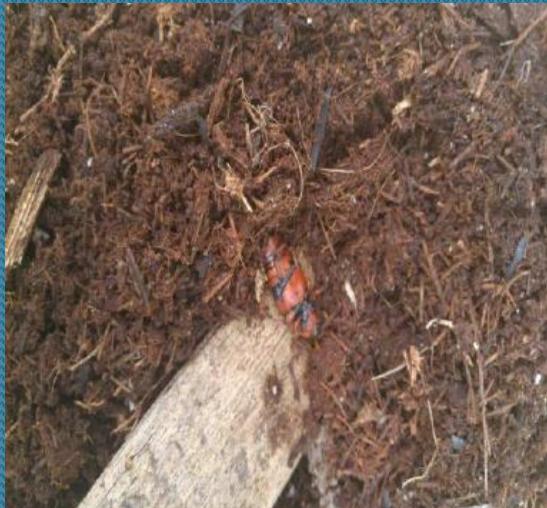


خالی شدن تنه درخت

بیولوژی و کنترل



تعداد نسل این آفت: در شرایط بهینه تا ۱۸ نسل
مرحله خسارتزا: دوران لاروی آفت



حشره کامل } زمستانگذرانی :
لارو سنین بالا }
شفیره بدون دیاپوز }

پیشگیری و مبارزه



جلوگیری از نقل و انتقال غیرقانونی پاجوش و اندامهای گیاهی خودداری از آبیاری بی رویه و میانه کاری با درختان دیگر و گیاهان زراعی-
عدم ایجاد زخم بر روی درخت و ضدعفونی و پانسمان محل هرس و زخم ها-



خودداری از انجام هرس در فصل گرم و امحا بقایای هرس-



شکار انبوه آفت با استفاده از تله های سطلی و فرمونی-
ضدعفونی تنه درختان با استفاده از قرص فسفید و بستن پلاستیک در اطراف تنه-
سوزاندن و از بین بردن بقایای آلوده-

بهترین روش: عملیات پیشگیری با ایجاد پست قرنطینه
جابجائی پاجوش و هر گونه اندام گیاهی از مناطق آلوده
به مناطق سالم و آموزش کشاورزان



آتشک درختان میوه دانه دار



گزارش بیماری



- جهان: ۴۶ کشور، سرتاسر آمریکای شمالی،
- انگلستان، هلند، کشورهای شمال غربی اروپا،
- قبرس...

- ایران: اولین بار در ۱۳۶۸ دربرغان کرج
- در حال حاضر: آذربایجان شرقی و غربی، اردبیل،
- تهران، خراسان شمالی، خراسان رضوی، زنجان

• میزبان های بیماری :

- زالزالک ، به ، گلابی ، سیب ، پیرو کانتا و
- بسیاری از گونه های خانواده
- رزاسه می باشد.



لشکل ۲: انتشار بیماری آتشک درختان میوه دانه دار در ایران

علائم بیماری



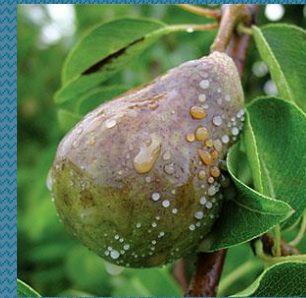
سوختگی شکوفه ها



سوختگی میوه ها



ترشحات باکتریایی
سوختگی برگ و سرشاخه ها و
سر عصابی شدن





تراوشات باکتری بر روی پوست درخت

● مبارزه

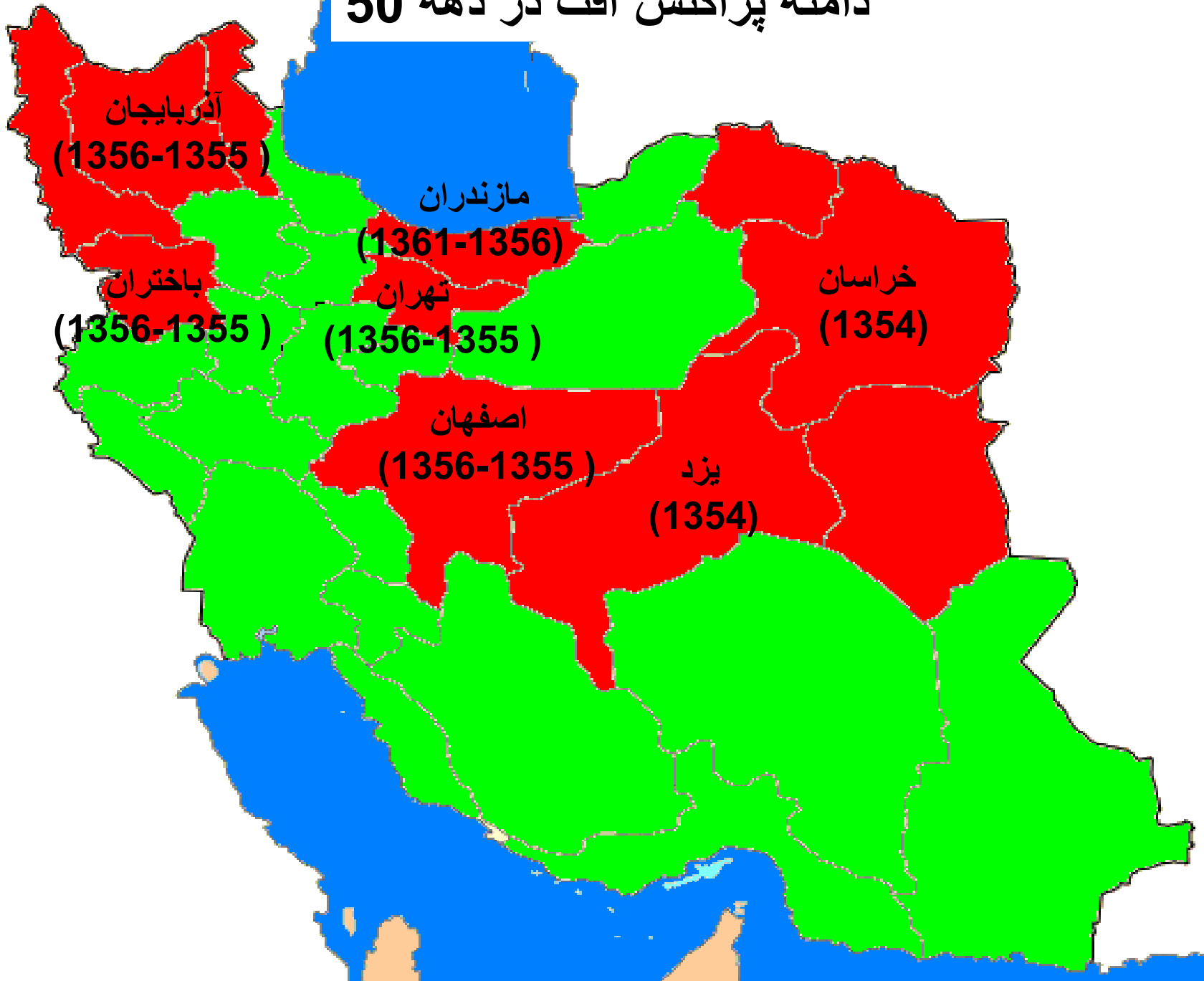
- استفاده از سیستم پیش آگاهی
- رعایت موازین و مقررات قرنطینه ای
- مدیریت صحیح و رعایت بهداشت کامل باغات
- کنترل شیمیایی



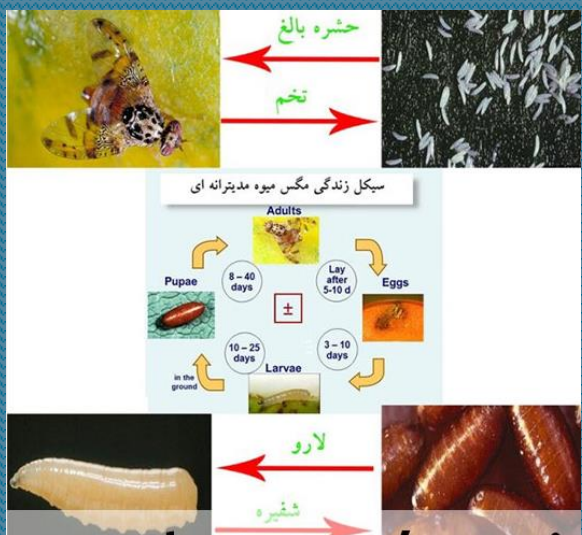
● مگس میوه مدیترانه ای



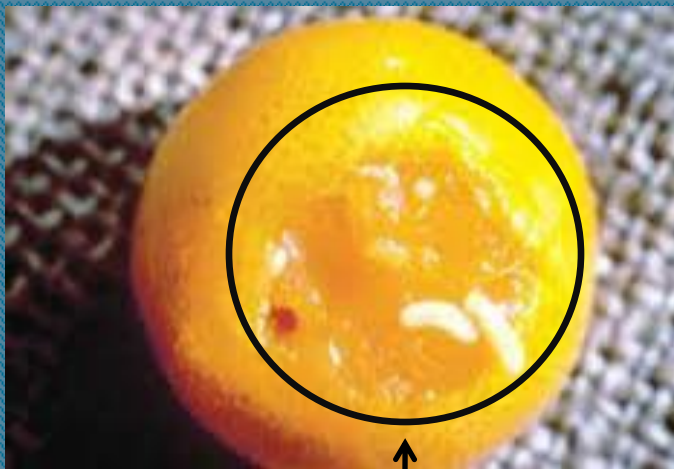
دامنه پراکنش آفت در دهه 50



- جهان: آفریقای شرقی
- از ایران: سال ۱۳۵۴ از باغ هلو در مشهد
- مناطق تحت پوشش عملیات قرنطینه: کل استان های کشور غیر از استان های مازنداران و گلستان
- در بعضی منابع از استانهای اصفهان و یزد هم گزارش شده
- تعداد نسل در سال: ۲ تا ۱۶ نسل
- زمستان: شفیره و حشره کامل



• علائم



تغذیه لارو از گوشت
میوه



لهیدگی میوه



مراحل یازده گانه مدیریت کنترل تلفیقی مگس میوه مدیترانه ای در باغات میوه

1- مونیترینگ و ردیابی مگس میوه مدیترانه ای در باغات میوه 1

تله مکفیل سور اخدار



پروتئین هیدرولیزات

مایع سراترپ



تله بطری پلاستیکی

مایع سراترپ

تله جکسن و پارافرمون جلب کننده حشره نر



پروتین هیدرولیزات



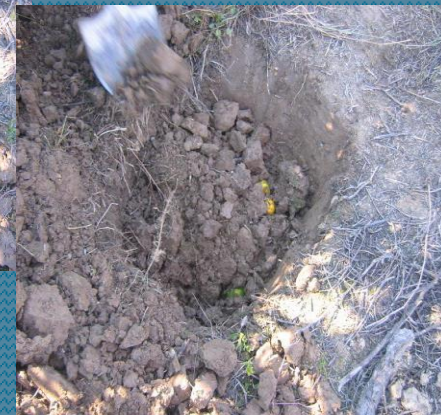
2- طمعه پاشی در قسمت های آفتابگیر درختان (جنوبی درختان)



3- شکار انبوه مگس با استفاده تله های جلب کننده: تعداد 30 تا 50 تله در هکتار توصیه می شود

4- برداشت زود هنگام میوه جهت فرار از خسارت آفت

5- جمع آوری و معدوم کردن میوه های آفت زده پای درختان در عمق 50-70 سانتی متری خاک و یا قرار دادن در کیسه های پلاستیکی به مدت 30-45 روز.



قرار دادن در کیسه های پلاستیکی

دفن کردن میوه های آلوده در خاک

6- برداشت هر نوع میوه مرکبات از روی درختان تا قبل از شروع فصل زراعی جدید به منظور عدم وجود میزبان واسط مناسب در ابتدای فصل.

7- اجرای مبارزه زراعی در زمان مناسب

8- نظارت بر نقل و انتقال میوه های آلوده به دیگر مناطق

9- مدیریت در اندازه درختان میوه (بویژه مرکبات)

10- استفاده از روش نر عقیمی جهت از بین بردن کامل آفت معمولاً در مناطق ایزوله

11- کنترل بیولوژیکی

● ردیابی، کنترل و جلوگیری از نقل و انتقال میوه از مناطق الوده به سالم

• مگس میوه زیتون



● گزارش آفت و بیولوژی

- جهان: تمام مناطق زیتونکاری حوزه مدیترانه
- ایران: در سال ۱۳۸۳ از رستم اباد رودبار گزارش شد
- از طریق مرزهای غربی (عراق و ترکیه)
- از ایران از گیلان ، زنجان و قزوین ، گلستان گزارش شده است
- مناطق تحت پوشش قرنطینه: کل استانها غیر از قزوین، زنجان ، گیلان و گلستان
- میزبان اختصاصی: زیتون
- تعداد نسل : ۲ تا ۳ نسل در سال
- شدت فعالیت: پائیز
- زمستان: حشره کامل و شفیره در عمق ۵ تا ۶ سانتیمتری خاک
- باعث کاهش ۳۰ درصدی محصول

علائم آلودگی



سوراخ شدگی میوه



تغذیه داخلی میوه توسط
لارو

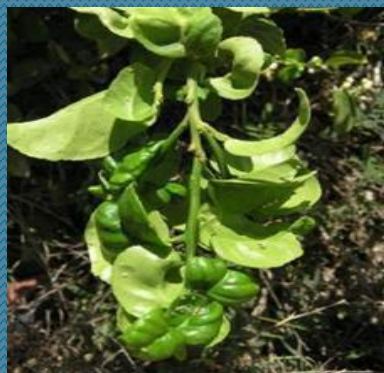
● مبارزه

- اقدامات قرنطینه ای (برای مناطقی که آلودگی وجود ندارد)
- ردیابی و پیش آگاهی
- جمع آوری میوه های آلوده
- هرس درختان
- مبارزه با سایر آفات زیتون (عسلک این حشرات منبع غذایی برای مگس بالغ است)
- استفاده از تله
- سمپاشی

پسیل مرکبات



- اولین بار در تایوان در سال ۱۹۰۷ مشاهده شد
- مناطق تحت پوشش قرنطینه: کل استانها غیر از سیستان و بلوچستان، هرمزگان، و مناطق آلوده جنوب کرمان
- آلوده کننده اغلب مرکبات
- ناقل بیماری گرینینگ
- مشخصه اصلی مربوط به خسارت آفت است
- بر خلاف سایر پسیل ها گال و فرورفتگی روی برگ ایجاد نمی کند
- خسارت: مربوط به پورگی



پیچیدگی و شکاف دار شدن
برگ



ترشحات مومی حلقه ای



بدشکلی برگ

- اعمال قرنطینه داخلی و جلوگیری از انتقال نهال آلوده
- بهداشت زراعی
- هرس به موقع
- استفاده از تله زرد رنگ در نهالستانها ..
- استفاده از سموم شیمیایی

پیشگیری و مبارزه

● شپشک سیاہ زیتون



- اولین بار در ایران: ۱۳۲۵ در خرزهره و چند درخت مرکبات در رامسر
- سپس در لاهیجان و بندرانزلی در سال ۱۳۲۶
- مناطق تحت پوشش: کل استانها غیر از قزوین، زنجان و گیلان (در این ۳ استان باغات مادری و نهالستانها تحت پوشش قرنطینه هستند.
- بیش از ۲۰۰ میزبان
- زمستان: سن ۱ و ۲ در پشت برگها و کنار رگبرگها



- تولید عسلک
- ضعف درخت
- ریزش برگها
- خشکی و نابودی درخت

• پروانه جوانه خوار زیتون



- مناطق تحت پوشش: کل استانها غیر از قزوین، زنجان و گیلان
- (در این ۳ استان باغات مادری و نهالستانها تحت پوشش قرنطینه هستند)
- زمستان: لارو و شفیره بیشتر روی قلمه ها
- تعداد نسل: ۴ نسل در سال



تغذیه از پارانثیم سطح
زیری برگ



تغذیه از میوه



تغذیه از تمام پهنک

• سوسک کرادو



● بومی امریکا

● اولین بار در ایران: شهرستان اردبیل در سال ۱۳۶۳

● میزبانها: سیب زمینی، گوجه فرنگی، بادمجان، توتون، فلفل فرنگی، علفهای هرز...

● زمستان: حشره کامل در اعماق مختلف خاک

● تعداد نسل: ۱ تا ۴ نسل در سال

● خسارت: تغذیه حشرات کامل از جوانه ها و برگ



• تریستزای مرکبات



- ایران: ۱۳۴۷ با نهالهای نارنگی رقم unshiu از ژاپن به ساری
- مناطق تحت پوشش قرنطینه: تریسترای مازندران برای استانهای مرکبات خیز کشور و تریسترای جنوب برای استانهای سالم کشور
- استانهای آلوده: فارس و مازندران
- روی تمام مرکبات
- عامل بیماری: ویروس رشته ای داخل آوند آبکش
- انتقال توسط پیوند و شته ها
- ناقل مهم این بیماری شته استوایی است و از آنجا که این شته در ایران وجود ندارد بیماری گسترش زیادی پیدا نکرده است

علائم بیماری



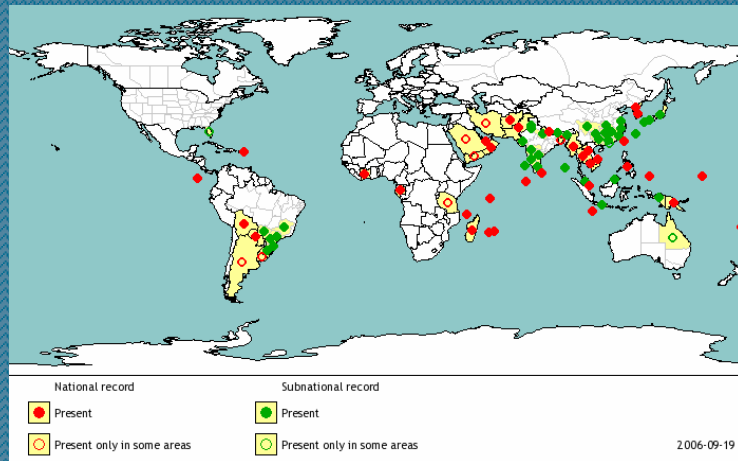
ضعف و خشک شدگی سریع درخت
در اثر آلودگی به ویروس



زردی برگها و آبله ای شدن شاخه ها

● شانگر باکتریایی مرکبات





- اولین بار از هند ۱۸۲۷-۱۸۳۱
- اولین بار از ایران: ۱۳۶۸ از روی
- لیموترش کهنوج، ۱۳۷۴ میناب و
- هرمزگان، ۱۳۷۵ تمام باغهای لیموترش
- هرمزگان و کهنوج و جیرفت

- مناطق تحت پوشش قرنطینه: کل استانهای کشور غیر
- از استانهای هرمزگان و سیستان و بلوچستان، جنوب
- کرمان، فارس و مناطق الوده استان کرمان
- در ایران عمدتاً روی لیموترش، گریپ فروت،
- پرتقال و لیموشیرین
- تیپ A خطرناکترین فرم با بیشترین میزبان و
- بیشترین انتشار



- بقا: در لکه های روی برگ ساقه و میوه
- در مناطق غیر الوده بهترین روش قرنطینه
- در مناطق آلوده: ریشه کنی
- استفاده از پایه های مقاوم



لکه تیره با هاله زردرنگ روی
برگ



شانکر شاخه ها



لکه های چوب پنبه
ای روی میوه

• جاروک ليموترش



- در جهان: اولین بار اواخر دهه ۱۹۷۰ عمان ، سال ۱۹۸۹ امارات عربی
- ایران: در سال ۱۳۷۶ سیستان و بلوچستان
- اکنون در هرمزگان، کرمان، فارس نیز وجود دارد
- میزبانها در ایران: بکرایی، گریپ فروت و ندرتا پرتقال و نارنگی
- ناقل: زنجیرک *Hishimonus phyctis*
- پایا و تکثیری

۳ استراتژی در ایران:

(الف) مناطق سالم: پیشگیری از ورود و ردیابی

(ب) مناطقی که به تازگی آلوده شده اند: کنترل و پایش مداوم، امحاء، و کنترل ناقل

(ج) مناطقی که بیماری گسترش دارد: نابودی همزمان کانونهای آلوده، ردیابی مداوم، حذف درخت (اگر آلودگی بیش از ۵۰ درصد شاخه ها را فراگیرد)

حذف جاروک ها (اگر آلودگی کمتر از ۵۰ درصد باشد)، نابودی ناقل



جارویی شدن شاخه ها

جارویی شدن شاخه ها
و نهایتا مرگ درخت



خشکیدگی سرشاخه ها

• کرم سرخ پنبه



● اولین بار: هند سال ۱۸۴۳

● ایران: در حال حاضر، گزارش هایی از وجود این آفت در مناطق جنوبی

● کشور (سیستان و بلوچستان) وجود دارند، ولی به دلیل شرایط اقلیمی و جغرافیایی خاص و نبود میزبان، در مناطق پنبه کاری دیده نشده است. ممنوعیت کشت پنبه

● زمستان: لاروسن آخر، گاهی تا ۲/۵ سال داخل بذر به سر می برد

● انتشار آلودگی: حمل بذر آلوده

● کاهش محصول تا ۵۰ درصد

● آستانه اقتصادی هنگامی است که آلودگی بالای ۵ تا ۱۵ درصد باشد.



نفوذ لارو در غوزه



نابودی الیاف پنبه



• کرم سرخ ثانویه پنبه



● شباهت زیاد به کرم سرخ پنبه.

● مزارع پنبه جمهوری های آسیای مرکزی خسار تزا است.

● در ایران: سال ۱۳۴۴ در استان آذربایجان غربی: ممنوعیت کشت پنبه

● آفت در حال حاضر در برخی مناطق ایران (مانند استان های آذربایجان غربی و گلستان)

● وجود دارد ولی خسارت آن در محصول پنبه مشاهده نشده است.

● یک نسل در سال

● انتقال آن از راه بذر امکا پذیر است.

● خطر انتقال کرم سرخ ثانوی پنبه به مناطق پنبه خیز کشور وجود دارد



• کرم خاردار پنبه



- جهان: مصر، سوریه، عراق، ترکیه، ژاپن، چین، تایلند
- در ایران: در استان های گلستان، فارس، آذربایجان شرقی، خراسان، جیرفت
- در سال های طغیان بین ۲۰ تا ۹۰ درصد خسارت.
- این آفت در سال های ۱۳۴۴ و ۱۳۴۵ در شمال ایران (گرگان و گنبد) طغیان کرد و خسارت بسیار زیادی را در پنبه کاری ها ایجاد نمود.
- زمستان در مناطق گرم: مراحل مختلف زیستی
- زمستان در مناطق سرد: شفیره
- تعداد نسل: ۴ تا ۸ نسل در سال
- گیاهان میزبان کرم خاردار در ایران از تیره ی ختمی و عبارتند از:
- پنبه، کنف، بامیه، کنف وحشی، گاوپنبه و انواع ختمی در مناطق شمالی، و پنیروک در جنوب و نقاط گرمسیر

● گیاهان میزبان وحشی کرم خاردار پنبه در ایران



کنف



گاو پنبه



کتان هندی



ختمی

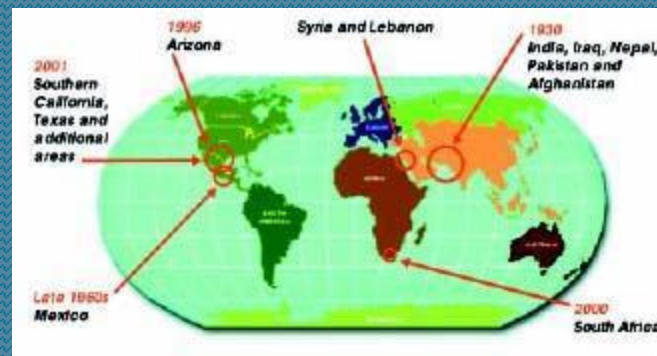
● علائم : تغذیه از جوانه انتهایی، خشکیدگی سرشاخه، ریزش ، بدشکلی قوزه ها، قطع الیاف و ایجاد فضولات لاروی و رشد قارچهای دوده ای



● سیاہک ہندی گندم



- اولین بار: هند سال ۱۹۳۱
- سالهای ۱۹۳۱ تا ۱۹۸۱ از پاکستان، عراق، افغانستان، لبنان
- ایران: ۱۳۷۵ اپیدمی در مزارع گندم مناطق جنوبی کشور
- در فارس: ۲۰۰۰۰ تن بذر گندم خارج از حد استاندارد شناخته شد
- در سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۷۸ کنترل شد
- در ردیابی صحرائی و آزمایشگاهی تا سال ۸۳ علایم به ندرت مشاهده شد.
- مناطق تحت پوشش قرنطینه: کل استان های کشور



علائم آلودگی



آلودگی ناقص دانه ها



کوتاهی طول سنبله چه ها

● رعایت قرنطینه

عدم تولید گندم بذری در مناطق آلوده و جلوگیری از جابجایی بذر آلوده

رعایت بهداشت و ضدعفونی کمباین

تقویت پست قرنطینه

● عملیات زراعی

استفاده از بذر مقاوم و

کاشت جو یا رقم دوروم

ردیابی مستمر

مصرف بهینه کود از ته

اجتناب از آبیاری بی رویه

رعایت تناوب

استفاده از تیلت و آلتو در زمان گرده افشانی

● مبارزه شیمیایی

نماتد سیست سیب زمینی



- جهان: انگلستان: سالانه حدود ۵۰ میلیون دلار خسارت
- خسارت زمانی بیشتر است که نژاد جدید وارد شود
- تاکنون از ایران گزارش نشده
- میزبان: خانواده سولاناسه خصوصا سیب زمینی، بادمجان و گوجه فرنگی
- مناطق تحت عملیات قرنطینه: کل استان های کشور

علائم آلودگی



ظهور نواحی لکه ای در مزارع



علائم بیماری روی غده



سیست پیر و قهوه ای



سیست های جوان و
طلایی



سیست های پیر و قهوه ای رنگ

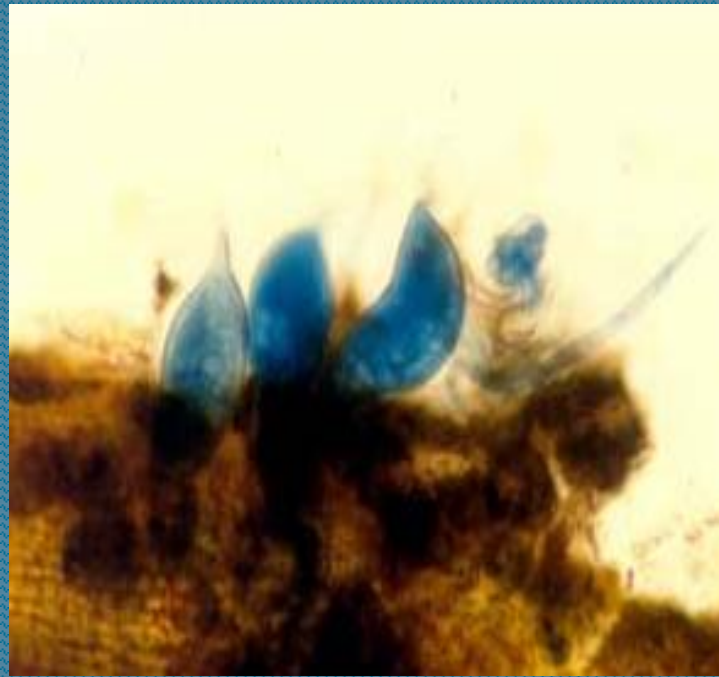


خروج تخم از سیست



بیکره سیست نماد

● نماد ریشه مرکبات



- اولین بار: ۱۹۱۲ کالیفرنیا
- ایران: اولین بار ۱۳۴۷ شیراز و ۱۳۴۹ خوزستان
- پایه مقاوم: نارنج سه برگ
- مناطق تحت پوشش قرنطینه: کلیه نهالستانهای کشور که میزبان این نماتد هستند
- خسارت: لارو نر و ماده (نر بالغ خسارت ندارد)
- پرازیت خارجی، ماده ها سر تا گردن داخل پوست ریشه

- علائم هوایی: (خشکیدگی سرشاخه ها) ۳ تا ۵ سال بعد ظهور می کند
- زوال تدریجی، برگها کم پشت، کمی و کوچک شدن میوه ، ضخیم شدن ریشه و چسبیدن خاک به ریشه
- بدون گال و تورم



قسمت انتهای نماتود
مرکبات بر روی ریشه

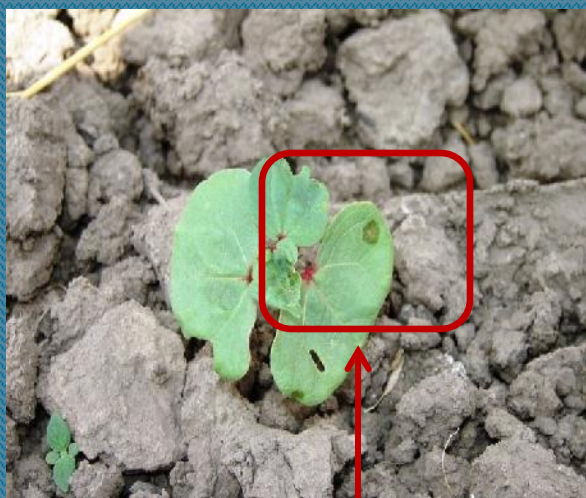


درخت پرتقال آلوده به نماتد
مرکبات

بلايت باكتريايى پنبه



- متوسط خسارت سالانه در کشورهای آسیایی حدود 20 تا 30 درصد برآور شده است.
- بیماری مخرّب پنبه در ایالت متحده آمریکا بوده و تا 34 درصد موجب خسارت شده است.
- در ایران در برخی سال ها به خصوص در سال های 1379 در بجنورد و 1383، 1384 و 1385 در استان گلستان بیماری شیوع داشت.



آبسوختگی روی کوتیلدون گیاه چه
پنبه (استان گلستان)



بلایت رگبرگ های اصلی و
فرعی



آبسوختگی در روی
ساقه (استان گلستان)



آبسوخستگی غوزه



نکروز قسمت داخل غوزه و
آلودگی الیاف



اضمحلال شدید برگ

• کنترل بیماری

- 1- بهترین روش پیشگیری در ایران: اجرای دقیق قوانین قرنطینه
- 2- بهداشت مزرعه، حذف بقایا
- 3- شخم عمیق
- 4- غرقاب مزرعه
- 5- دلینته کردن بذر
- 6- ضد عفونی کردن بذر با مواد شیمیایی و یا آب داغ 50 درجه

با تشکر از توجه شما

تهیه کننده: فرزانه آرام

