



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسائی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

**مگس میوه رودیسن**

**Fruit fly, Rhodesian**

***Ceratitis quinaria* (Bezzi)**

**Diptera:Tephritidae**

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

## مگس میوه رودیسن

*Ceratitis quinaria* (Bezzi)

Diptera: Tephritidae

**Common name:**

Fruit fly, Rhodesian

**Synonyms:**

*Pardalaspis quinaria* Bezzi

*Ceratitis (Ceratalaspis) quinaria* (Bezzi)

### اهمیت اقتصادی:

مگس میوه رودیسن آفت مهم میوه مرکبات، گواوا، زردآلو و هلو در مناطق گرم سیر آفریقا است، لارو آفت از گوشت میوه تغذیه نموده و کانال های ناشی از تغذیه آن باعث نفوذ عوامل پوسیدگی می شود و در نتیجه میوه ها پوسیده، کپک زده و ریزش می کنند. لذا توجه به اهمیت خسارت زائی این آفت، در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

### میزبانها:

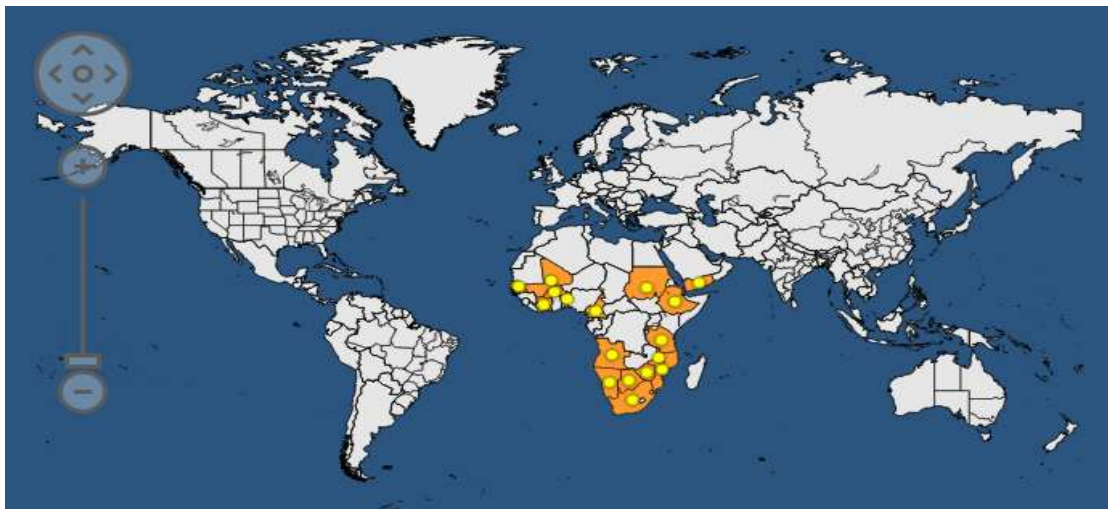
درختان مرکبات، گواوا و هلو از مهمترین میزبانهای این آفت بشمار می آیند، ولیست کلی میزبانهای این آفت به شرح ذیل میباشد

**Major hosts (میزبانهای اصلی):**

*Citrus*, *Prunus americana* (apricot), *Prunus persica* (peach), *Psidium guajava* (guava)

### پراکنش جغرافیایی:

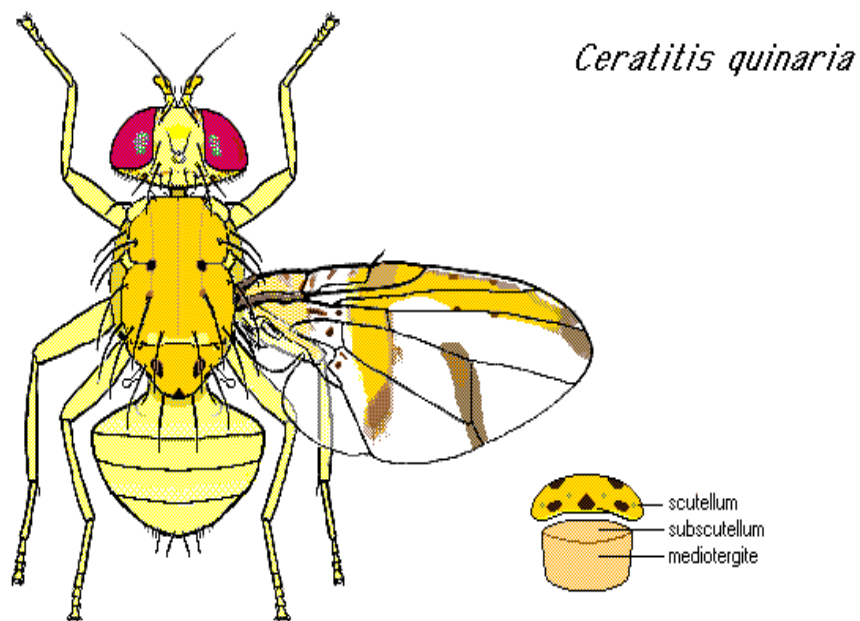
آسیا: یمن  
آفریقا: از گولا، بنین، بورکینافاسو، بوتسوانا، کامرون، اتیوپی، ساحل عاج، هالاوی، مالی، موزامبیک، نامیبیا، سنگال، سودان، آفریقای جنوبی، تانزانیا، زیمبابوه.



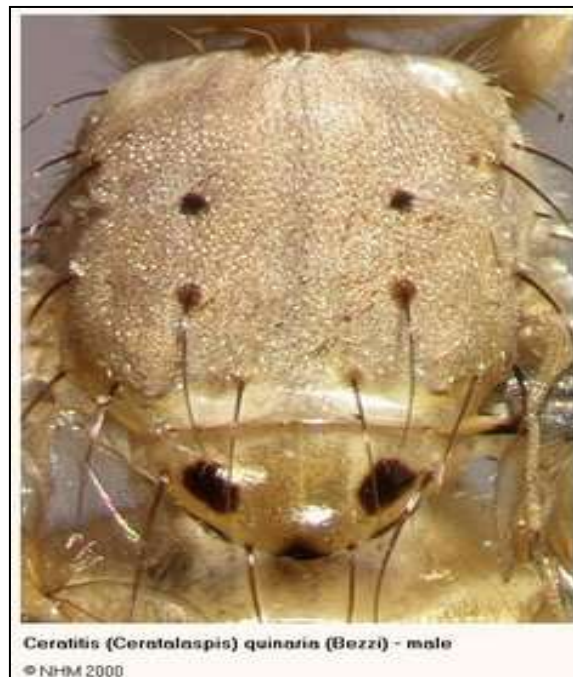
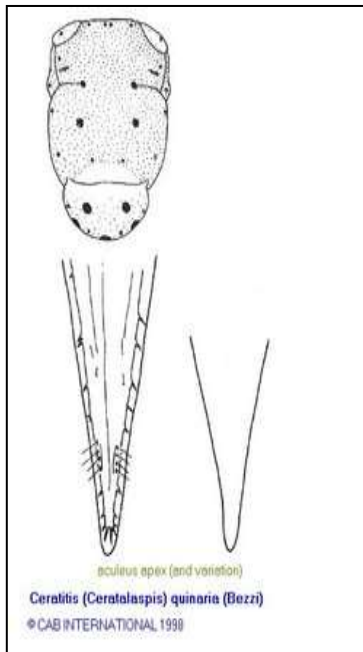
نقشه پراکنش آفت مگس میوه رودیسن

## شکل شناسی:

حشرات کامل برنگ نارنجی تا قهوه ای روشن: سپر دارای دو نوار زرد جانبی، سپرچه عمدتاً دارای نوارهای تیره و کمرنگ و همچنین دارای پنج لکه سیاه مجزا 3 عدد انتهائی و 2 عدد میانی، سپرچه به رنگ زرد کمرنگ، تا نارنجی، بال ها دارای لکه های زرد رنگ عرضی بالها دارای رگبال حاشیه ای و صفحات عرضی مجزا، بال ها شفاف و غشائی، لوله های **dm**، **bc** و **c** دارای میکروتراشه، نوار عرضی کوستال به رگبال R4+5 وصل است، در بال جلو فاقد آنال باند (Anal band) یا در صورت وجود به ناحیه مارجین بال نرسیده است، در سلول r1 و سلول r2+3 دارای لکه های و نقوش مشخص سیاه، در ناحیه سر دارای دو جفت موی پیشانی (frontal bristles) و دو جفت موی اوربیتال (orbital bristle)، شفیره ها استوانه ای شکل، رنگ شفیره ها زرد متمایل به قهوه ای دیده میشوند.

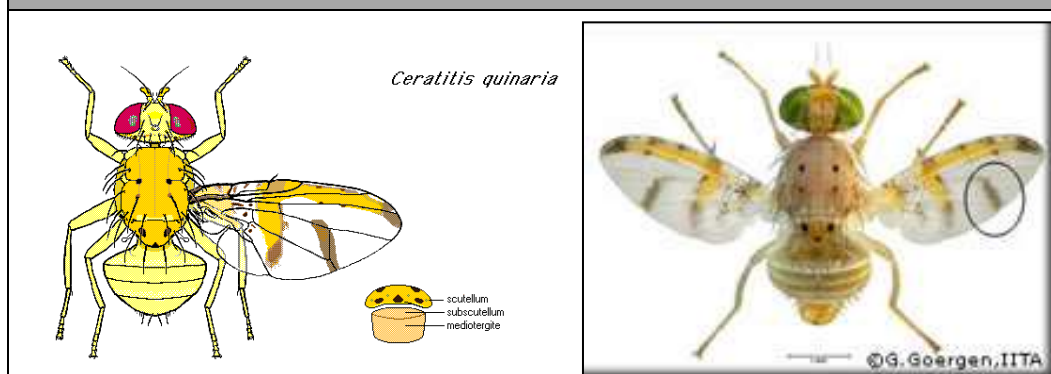


حشره کامل آفت مگس میوه رودیسن

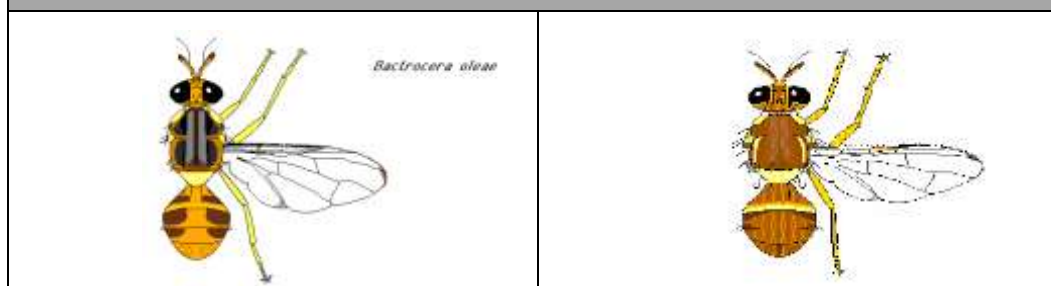


خصوصیات مرفولوژیک حشره کامل آفت مگس میوه رودیسن

مقایسه مورفولوژیک گونه *Ceratitis quinaria* با سایر گونه های مگس میوه موجود در ایران



*Ceratitis quinaria*



*Bactrocera oleae* مگس زیتون

*Bactrocera zonata* مگس هلو



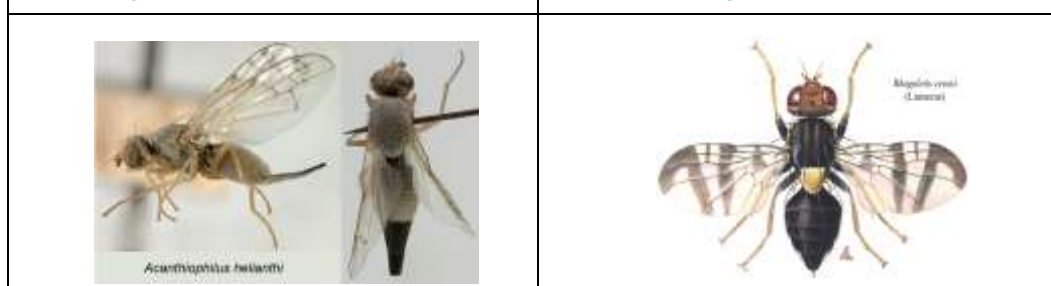
*Carpomya vesuviana* مگس کنار

*Dacus ciliatus* مگس جالیز



*Myiopardalis pardalina* مگس خربزه

*Ceratitis capitata* مگس مدیترانه ای

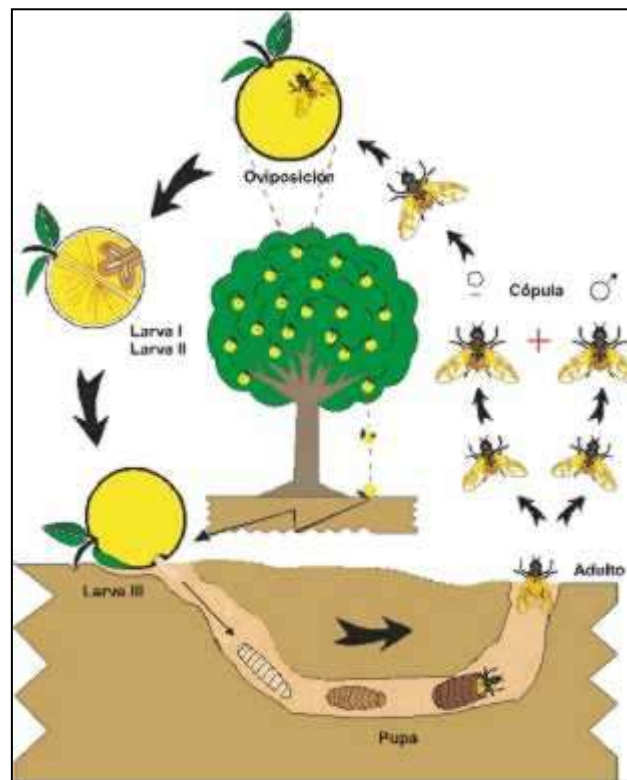


*Acanthiophilus helianthi* مگس گلرنگ

*Rhagoletis cerasi* مگس گیلاس

## زیست‌شناسی:

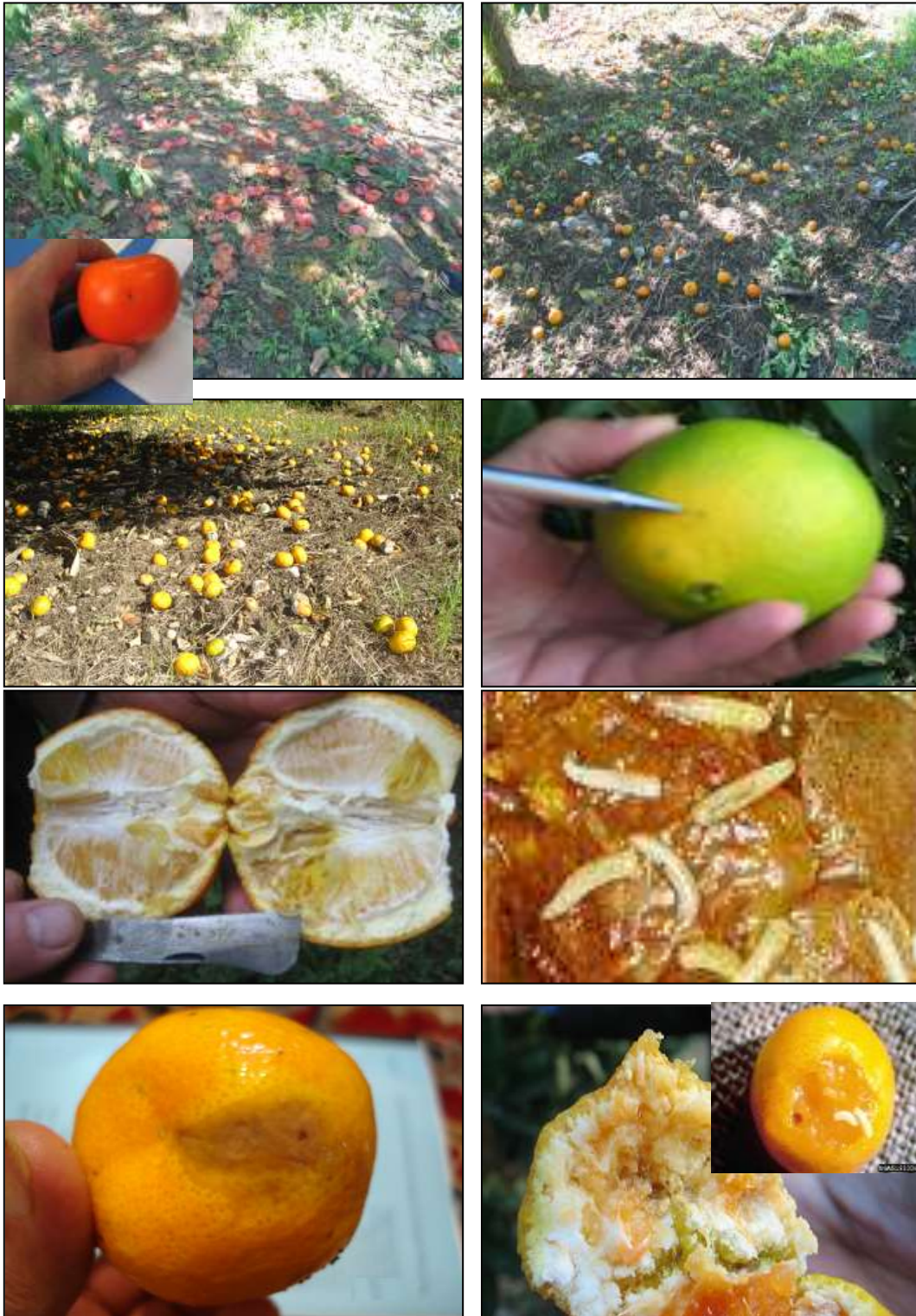
بیولوژی این آفت بسیار شبیه مگس مدیترانه‌ای می‌باشد، حشرات ماده با سوراخ کردن پوست میوه میزبان توسط تخم‌ریز خود در زیر پوست میوه تخم می‌گذارد، آفت دارای سه سن لاروی است و در طی مدت یک هفته لاروهای بالغ ظاهر می‌گردند (Grove et al., 1997)، لاروها با ایجاد تونل داخل میوه‌های میزبان، تغذیه و باعث لهیدگی و ریزش میوه‌های آلوده میشوند، که علائم آنها بصورت ریزش میوه‌های آلوده در کف باغات قابل مشاهده است، دوره شفیره‌گی این آفت 10-12 روز در داخل خاک یا داخل میوه میزبان می‌باشد که گاهی در سال‌های سرد ممکن است طول این دوره با تاخیر مواجه شود، 1-2 هفته بعد از خروج حشرات کامل از شفیره شروع به جفت‌گیری می‌کنند، حشرات کامل آفت 2-3 ماه زنده می‌مانند و گاهی تداخل نسل در آنها ایجاد میشود.



## چرخه زندگی آفت مگس میوه رودیسن

## علائم خسارت:

محل تخمگذاری آفت روی میوه های میزبان به صورت نقاطی با رنگ متفاوت از رنگ زمینه میوه م مشاهده و قابل تفیک است، لارو آفت از گوشت میوه تغذیه نموده و کانال های ناشی از تغذیه آن با عث نفوذ عوامل پوسیدگی می شوند و در نتیجه میوه ها پوسیده، کپک زده و ریزش می نمایند.



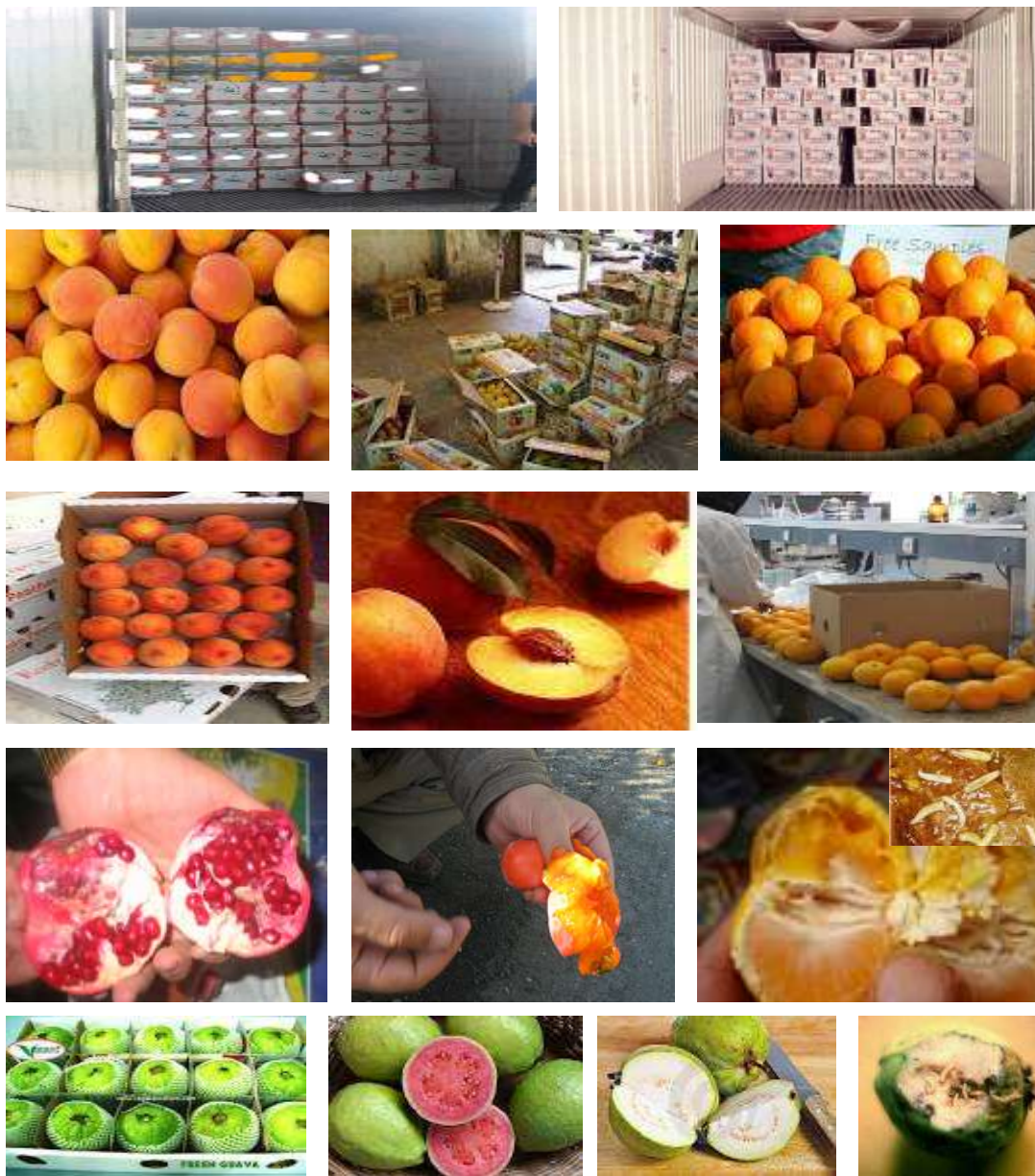
علائم خسارت مکس های میوه

## راههای انتقال و انتشار:

یکی از راههای انتقال آفت مگس میوه رودسین به مناطق غیر آلوده پرواز مستقیم آفت می باشد. همچنین بسیاری از میوه های میزبان هنگامی که می رسند آلوده به تخم و لارو آفت می باشند و نقل و انتقال این میوه های آلوده یکی دیگر از روشهای جابجایی آفت محسوب می گردد.

## اقدامات قرنطینه ای:

به دلیل افزایش مبادلات تجاری محصولات کشاورزی مانند میوه درختان مرکبات، گواوا و هلو با کشورهای آلوده به آفت باید احتمال ورود این آفت مد نظر قرار گیرد، محموله های وارداتی از کشورهای آلوده به این آفت که از طریق خطوط دریائی، هوایی، پست، وسایل بسته بندی وارد می شوند باید بدقت بازرسی و اقدامات قرنطینه ای مناسب بر علیه آنها صورت گیرد.



**کنترل و بازرسی میوه های وارداتی در گمرکات و میادین میوه و تره بار**

## روشهای ردیابی و بازرسی:

در ردیابی و استفاده از تله های چسبناک تعداد زیادی مگس میوه به تله ها جذب می شوند که با بررسی این مگس با تصاویر رهنما آنها را شناسائی و در صورت مشکوک بودن به مراکز تحقیقاتی جهت تشخیص ارسال فرمائید. برای این منظور مگس ها را طوری جداسازی نمائید که اندامهای مگس بخصوص بال آنها سالم از تله جدا گردد زیرا در تشخیص این مگس وجود بال های سالم لازم و ضروری است، سعی گردد که سایر اندامهای آفت بطور کامل و واضح مشخص باشند. اگر عمل جداسازی مگس از تله مشکل بود قسمتی از تله که آفت به آن چسبیده با قیچی بردیده و با سوزن اتاله روی یونیلیت یا مقوا قرار دهید.

برای ردیابی آفت میتوان میوه های مشکوک به آلودگی، سوراخ شده روی درخت و یا ریزش نموده پای درختان را با چاقوبرش داده و در صورت مشاهده لارو، آن را در داخل آب و الکل اتیلیک نگهداری و در آزمایشگاه بررسی نمائید، همچنین میوه های آلوده را نیز میتوان مستقیماً به آزمایشگاه منتقل، لارو داخل میوه را جداسازی و در زیر بینوکلر بررسی نمائید.

برای ردیابی شفییره میتوان نمونه خاک منطقه آلوده و پای درختان میزبان را جمع آوری و پس از الک کردن شفییره آفت را جداسازی نمائید.

بازدید و بازرسی منظم باغات، مزارع و گلخانه ها، با اولویت میزبانهای ترجیحی، از زمان ظهور میوه و قبل از شروع رسیدن میوه و توجه به هرگونه ریزش مشکوک میوه. بازدید و بازرسی منظم میادین میوه و تیره بار، انبار و سردخانه های محل نگهداری میوه ها.

جهت ردیابی این آفت میتوان به دوروش ردیابی مشاهده ای و ردیابی فرمونی اقدام نمود.

### 1) ردیابی مشاهده ای :

- بازدید و بررسی منظم باغ ها، مزارع و گلخانه ها، با اولویت میزبانهای ترجیحی، از زمان ظهور میوه و قبل از شروع رسیدن میوه و توجه به هرگونه ریزش مشکوک میوه.

- بازدید و بررسی منظم میادین بزرگ میوه و تیره بار، انبارهای نگهداری میوه و سردخانه ها.

### 2) ردیابی فرمونی:

- معمولاً جهت ردیابی این آفت از فرمون های جنسی برای جلب حشرات نر و تله های تغذیه استفاده میکنند، متیل اوژینول (methyl eugenol (4-allyl-1,2-dimethoxybenzene)) بصورت سنتز شده جهت ردیابی آفت در مناطق مختلف استفاده میشود، و این مواد و فرمون های جنسی را همراه با تله های اختصاصی از جمله تله زرد چسبنده، تله دیاموند یا تله جکسون و تله هایی از خانواده مک فیل (McPhail trap) ، Steiner trap و Flycatcher trap متناسب با هر منطقه استفاده می کنند. که در مورد کاربرد بهتر این ماده لازم است به دو نکته ذیل توجه نمود.



تله جکسون (Jackson Trap)



بطری با جلب کننده

تله مک فیل (McPhail (McP) با طعمه پروتئینی مایع



کارت های زرد (Yellow Panel (YP)



تله Champ Trap



تله خشک با ته باز: (Open Bottom Dry Trap (OBT)

تله های مورد استفاده در ردیابی مگس های میوه



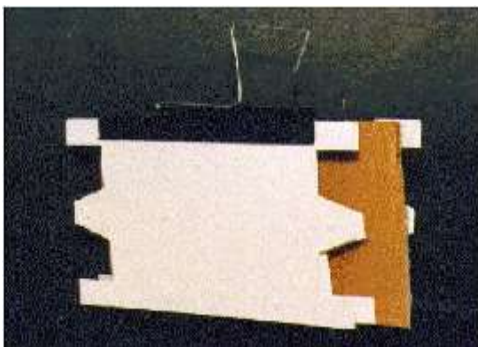
تله مولتی تراپ **Multilure** (همراه طعمه های خشک / پروتئین هیدرولیزات مایع)



تله تفری تراپ **Tephri Trap**



تله استاینر **Steiner Trap (ST)**



**Cook & Cunningham**

تله **C & C (Cook and Cunningham)**



تله های مورد استفاده در ردیابی مگس های میوه

## منابع:

CAB International. 2025. Crop Protection Compendium. 2025 Edition. CAB International. Wallingford, Oxon, UK.  
<https://gd.eppo.int/taxon/CERTQU/distribution>  
IAEA, 2003. The originating Section of this publication in the IAEA, Trapping Guidelines for Progeammes, International Atomic Energy Agency Vienna, 2003  
<http://www.inra.fr/internet/Produits/HYPPZ/IMAGES/7031140.jpg>  
[www.forestryimages.org/search/action.cfm?q=ce...](http://www.forestryimages.org/search/action.cfm?q=ce...)  
[www.scentry.com/Monitoring.htm](http://www.scentry.com/Monitoring.htm)  
[delta-intkey.com/ffa/www/ana\\_obli.htm](http://delta-intkey.com/ffa/www/ana_obli.htm)  
[www.insecta.co.za/.../thumbnailpage6.html](http://www.insecta.co.za/.../thumbnailpage6.html)  
[photos.eppo.org/.../images/7-pests](http://photos.eppo.org/.../images/7-pests)  
[www.doacs.state.fl.us/pi/enpp/ento/pepper.html](http://www.doacs.state.fl.us/pi/enpp/ento/pepper.html)  
[http://www.entnemdept.ufl.edu/creatures/fruit/tropical/natal\\_fruit\\_fly.htm](http://www.entnemdept.ufl.edu/creatures/fruit/tropical/natal_fruit_fly.htm)  
<http://edis.ifas.ufl.edu/pdffiles/IN/IN53800.pdf>  
<http://old.iita.org/medialib/displayimage.php?album=86&pos=4>  
[www.insectscience.co.za/index.cfm...ducts.cfm](http://www.insectscience.co.za/index.cfm...ducts.cfm)  
[entnemdept.ifas.ufl.edu/creaturesfruit/tropical/mango01.htm](http://entnemdept.ifas.ufl.edu/creaturesfruit/tropical/mango01.htm)  
[http://www.eppo.org/QUARANTINE/insects/Ceratitidis\\_quinaria/CERTQU\\_ds.p](http://www.eppo.org/QUARANTINE/insects/Ceratitidis_quinaria/CERTQU_ds.p)

