



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسایی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

سوسک شرقی

Oriental beetle

Blitopertha orientalis Reitter, 1903

Coleoptera: Scarabaeidae

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

***Blitopertha orientalis* Reitter, 1903**

Coleoptera: Scarabaeidae

Common name:

Oriental beetle, beetle, oriental, white grub

Synonyms:

Anomala orientalis Heyden, 1887,

Exomala orientalis (Waterhouse, 1875)

Exomala orientalis Reitter, 1903,

Phyllopertha orientalis Waterhouse, 1875)

اهمیت اقتصادی:

این حشره یکی از گونه های مهم خسارتزای گیاهان گرامینه و بعضی درختان مناطق جنوب شرقی آسیا است ، خسارت اصلی این آفت مربوط به تغذیه لاروها از ریشه گیاه میزبان می باشد، برگ درختان آلوده ابتدا برنگ قهوه ای و سپس خشک میشوند، در ماه جون لاروهای آفت با تغذیه از ریشه به گیاهان گرامینه خسارت می زنند ، در ماه اوگوست و سپتامبر مزارع آلوده در محدوده 1-2 هکتاری برنگ قهوه ای دیده میشوند، در سال های طغیانی خسارت آفت 10/1-12/1 میلیون هکتار در امریکا بوده و میزان خسارت آن به 25 میلیون دلار در سال رسیده است (Potter and Braman, 1991)، خسارت دیگر آفت ناشی از جستجوی پرندگان جهت یافتن این لاروها جهت تغذیه می باشد که در اثر این جستجو به ریشه گیاهان میزبان صدمه می زند (Choo et al., 2002b) ، لذا با توجه به اهمیت خسارتزایی این آفت ، در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

میزبانها:

گیاهان گرامینه و ریشه بعضی درختان میوه ، میزبانهای مهم این آفت هستند و لیست کلی میزبانهای آفت به شرح ذیل می باشد.

Major hosts (میزبانهای اصلی):

Agrostis stolonifera (creeping bentgrass)

Minor hosts (میزبانهای فرعی):

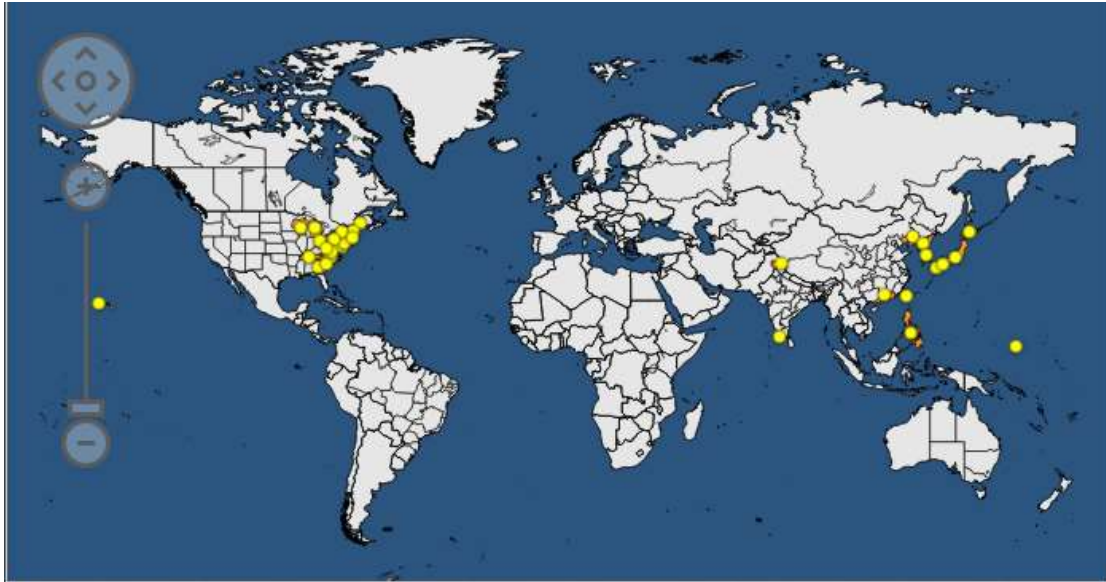
Alcea rosea (Hollyhock), *Dahlia* , *Euonymus japonicus* (japanese spindle), *Iris* (irises), *Nandina domestica* (heavenly bamboo), *Phlox* , *Rosa hybrida* , *Saccharum officinarum* (sugarcane), *Ananas comosus* (pineapple), *Castanea crenata* (Japanese chestnut), *Festuca arundinacea* (reed fescue), *Fragaria ananassa* (strawberry), *Lolium perenne* (perennial ryegrass), *Petunia* , *Poa pratensis* (smooth-stalked meadowgrass), *Rubus idaeus* (raspberry), *Vaccinium macrocarpon* (cranberry), *Vaccinium myrtillus* (blueberry), *Zea mays* (maize), *Zoysia japonica* (zoysiagrass), *Zoysia matrella* (Manilagrass).

پراکنش جغرافیائی:

آسیا: چین، ژاپن، تایوان، هند، کره شمالی، کره جنوبی، فیلیپین

اقیانوسیه: مجمع جزایر می کونسیا

آمریکا: ایالات متحده امریکا



نقشه پراکنش آفت سوسک شرقی

شکل شناسی:

تخم های این آفت بیضی شکل، سفید شیری رنگ، تقریباً $1/2$ میلی متر عرض و $1/5$ میلی متر طول دارند، لاروهای سن اول آفت 4-8 میلی متر طول و عرض کپسول سر آنها $1/2$ میلی متر، لاروهای سن دوم 15 میلی متر طول و عرض کپسول سر آنها $1/9$ میلی متر، لاروهای سن سوم 20-25 میلی متر طول و عرض کپسول سر آنها $2/9$ میلی متر می باشد، موهای موجود بر روی بند دهم شکم از کاراکترهای مهم در تمایز این آفت از سایر گونه ها می باشد، دارای دو ردیف مو 10-16 تایی در ناحیه میانی، شفیره های بالغ 10 میلی متر طول و 5 میلی متر عرض دارند، در سطح شکمی شفیره های نر دو لوب برجسته دیده میشود، حشرات کامل $7/5$ - $13/5$ میلی متر طول دارند و معمولاً متمایل برنگ قهوه ای - سیاه، دارای لکه های مثلثی شکل متقارن بین خطوط طولی میانی سینه، اگرچه در بعضی از افراد بالغ این لکه ها دیده نمی شود، فاصله بین لکه ها، اندازه، رنگ، علائم و لکه های روی بال پوش ها هم متغییر است، معمولاً دارای باندهای سیاه ه رنگ، اگرچه بعضی اوقات فاقد این ویژگی می باشند.



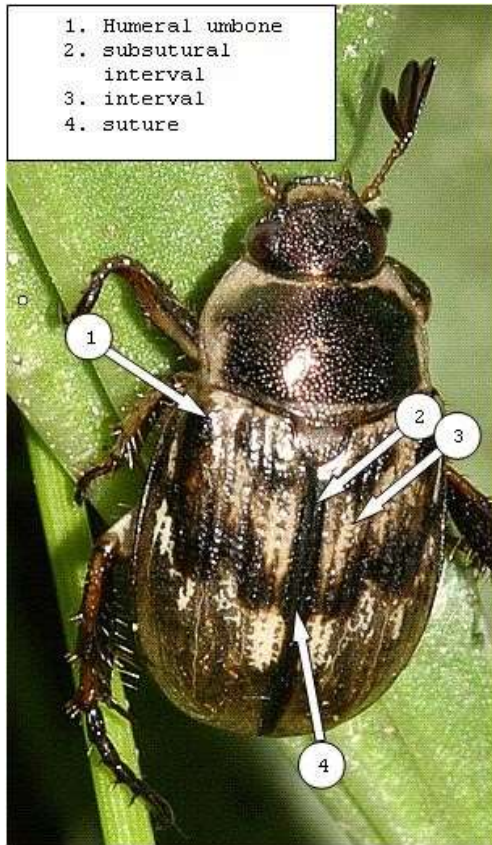
لارو



Raster Patern



شفيړه



حشره کامل آفت سوسک شرقی



حشره کامل آفت سوسک شرقی

زیست شناسی:

حشرات بالغ در شرایط امریکا اواسط ماه جون شروع به جفت گیری می کنند، اوج پرواز حشرات کامل در هفته های اول ماه جولای و کمترین جمعیت آفت در اواسط ماه اوگوست مشاهده می گردند. حشرات کامل این آفت حدود یک ماه در کشور کره مشاهده می گردند، حشرات بالغ اغلب اوقات در نزدیکی های غروب فعالیت می کنند (Facundo et al., 1999b; Choo et al., 2002b)، جفت گیری حشرات در روی خاک صورت می گیرد، زمان ظهور حشرات کامل مصادف با شکوفه دهی درختان شاه بلوط (*Castanea crenata*) است.



علائم خسارت:

علائم خسارت در مزارع بصورت لکه ای با توقف رشد گیاه، زرد شدن، پژمرده گی و خشک شدن برگ ها همراه است ، تراکم 40-60 عدد لارو در 0/1 مترمربع آفت باعث ایجاد خسارت اقتصادی می شود، لاروهای آفت در 2/5 سانتی متری سطح خاک فعالیت میکنند، در بعضی از درختان میزبان علائم آلودگی بعد از 4-5 سال مشاهده می گردد ، حشرات کامل از گل و برگ گیاهان میزبان تغذیه می کنند، عمده خسارت آفت مربوط به تغذیه لاروها از ریشه گیاهان میزبان است.



علائم خسارت در مزارع آلوده به لاروهای آفت سوسک شرقی



علائم خسارت افت سوسک شرقی



علائم خسارت لارو آفت سوسک شرقی

راههای انتقال و انتشار:

حشرات کامل این آفت قدرت پرواز محدودی دارند، انتشار تخم، لارو و شفیره آفت در مزارع به کمک و سائل مکانیکی همراه با خاک می باشد. در تجارت بین الملل امکان انتقال لاروهای آفت از طریق خاک همراه غده و ریشه و همچنین انتقال حشرات کامل آفت از طریق برگ و شکوفه گیاهان میزبان وجود دارد.

اقدامات قرنطینه ای:

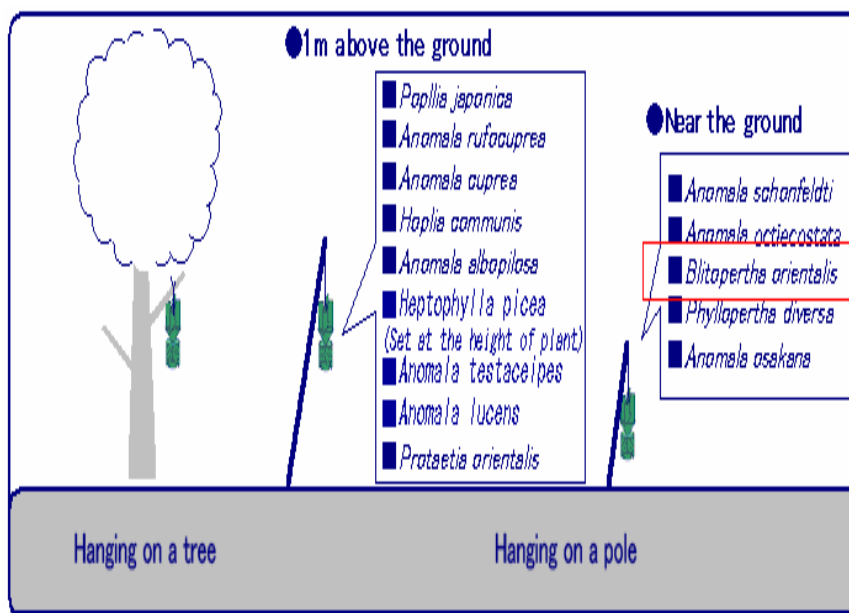
از جمله مهمترین اقدامات قرنطینه ای برای جلوگیری از ورود این آفت، ممانعت از ورود خاک همراه با غده و ریشه گیاهان از مناطق آلوده می باشد، ترجیحاً گیاهان مورد نیاز باید عاری از خاک و از مناطق عاری از آفت تهیه گردد، لازم است گیاهان میزبان در موقع ورود جهت ردیابی تخم، لارو و شفیره آفت بدقت بررسی گردند.

روشهای ردیابی و بررسی:

با مشاهده مزارع و درختان مشکوک به آلودگی که علائم آن بصورت لکه ای با توقف رشد گیاه، زرد شدن، پژمرده گی و خشک شدن برگ ها می باشد، بلافاصله تا عمق 15-11 سانتی متری خاک اطراف ریشه آنها را جهت مشاهده تخم، لارو و شفیره آفت بررسی نمائید، همچنین جهت ردیابی آفت میتوان در صورت درد سترس بودن از فرمونهای سنتز شده به نام

7-tetradecen-2-one - 6-tetradecen-2-one - 5-tetradecen-2-one - 2-(E)-nonenol - japonilure - GC-EAD - GC-BB

همراه با تله های مناسب آن استفاده نمود.



تله های مورد استفاده در ردیابی آفت سوسک شرقی

CAB International. 2025. Crop Protection Compendium. 2025 Edition. CAB International. Wallingford, Oxon, UK.

<https://gd.eppo.int/taxon/ANMLOR/distribution>

www.fjf.co.jp/jp/ecomon/product/index.html

keys.lucidcentral.org/.../white%20grub.htm

http://www.wrass.co.jp/log/2008/2008_pict2/080720_semadaraKTT.jpg

www.fjf.co.jp/.../product/winspac/index.html

<http://art8.photozou.jp/pub/113/189113/photo/12383577.jpg>

<http://www.bandori-nikki.com/semadarakogane1.JPG>

<http://www.vastalto.com/blog/bildoj/2007/06/skarabo01.jpg>

<http://www.springerlink.com/content/q8t4m62520625525/>

bugguide.net/node/view/12234

<http://blog-imgs-30.fc2.com/m/a/n/manta085/20080629234935.jpg>

www.eppo.org/.../ANMLOR_images.htm

zerophoto.dee.cc/ja/pre_gallery/living_insect...

blager.exblog.jp/tags/Blitopertha+orientalis/