



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسائی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

سرخرطومی پشت نواری کاج

Banded pine weevil

***Pissodes castaneus* (DeGeer, 1775)**

Coleoptera: Curculionidae

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

سرخرطومی پشت نواری کاج

Pissodes castaneus (DeGeer, 1775)

Coleoptera: Curculionidae

Common name:

Small banded pine weevil, pine banded weevil, Weevil, banded pine, weevil, minor pine, Banded pine weevil, lesser banded pine weevil

Synonyms:

Pissodes notatus (Fabricius, 1787), *Curculio castaneus* DeGeer, 1775

Pissodes fabricii Stephens, 1831

اهمیت اقتصادی:

سرخرطومی نواری کاج یکی از آفات مهم درختان کاج در نقاط مختلف قاره اروپا و حوزه مدیترانه، بخصوص کشورهای فرانسه، فنلاند، اسپانیا، روسیه و انگلستان می باشد، عمده خسارت مربوط به لاروهای آفت می باشد، این آفت به درختان جوان کاج خسارت زیادی وارد نموده است (Kailidis, 1964). درختان 15-2 ساله تا درختان مسن 100-120 ساله از خسارت این آفت در امان نمی باشند، در کشور فرانسه در سال های طغیانی (1963-1962) تا 58٪ روی درختان کاج *P. pinaster* خسارت وارد نموده است (Alauzet 1969)، لذا با توجه به اهمیت خسارتزائی این آفت، در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورهای قرار گرفته است.

میزبانها:

گونه های مختلف درختان کاج از جنس *Pinus* بعنوان میزبان مهم و اصلی این آفت محسوب می گردند، لیست کلی میزبانهای آفت به شرح ذیل میباشد:

Major hosts (میزبان های اصلی): *Pinus* (pines), *Pinus nigra* (black pine), *Pinus pinaster* (maritime pine), *Pinus sylvestris* (Scots pine)

Minor hosts (میزبان های فرعی): *Abies alba* (silver fir), *Larix decidua* (common larch), *Picea abies* (common spruce), *Pinus banksiana* (jack pine), *Pinus contorta* (lodgepole pine), *Pinus halepensis* (Aleppo pine), *Pinus pinea* (stone pine), *Pinus radiata* (radiata pine), *Pinus strobus* (eastern white pine), *Pinus wallichiana* (blue pine), *Taxus baccata* (English yew)

پراکنش جغرافیائی:

اروپا: اتریش، بلاروس، بلژیک، بلغارستان، چک و اسلواکی قدیم، کرواسی، دانمارک، فنلاند، فرانسه، آلمان، یونان، استونی، مجارستان، ایرلند، ایتالیا، لتونی، لیتوانی، مولداوی، لهستان، نروژ، هلند، پرتغال، سوئیس، سوئد، فدراسیون روسیه، انگلستان، اوکراین، ترکیه، آمریکای جنوبی: آرژانتین، برزیل، شیلی، اروگوئه آفریقا: الجزایر، مراکش



نقشه پراکنش آفت سرخرطومی پشت نواری کاج

شکل شناسی:

تخم ها بیضی شکل به رنگ سفید، به طول 0/70-0/75 و عرض 0/48-0/45 میلی متر، ناحیه عقبی تخم ها به مقدار جزئی پهن تر است، معمولاً بصورت منفرد یا بیش از هشت عددی در زیر پوست درختان میزبان قرار دارند. لاروها در حداکثر رشد اندازه آنها 8-10 میلی متر می باشد، سر لارو به رنگ تیره نارنجی - قهوه ای و دارای نوارهای پشتی و میانی کم رنگ، طول و عرض سر برابر، سردر قسمت میانی پهن تر و ناحیه عقبی آن گرد است، لارو ها هلالی شکل به رنگ سفید، فاقد پاهای سینه ای، سطح بدن لارو ها پوشیده از مو، که مو های قسمت انتهائی بلند و ضخیم تر می باشند (Anderson (1947), Alauzet (1984).

شفیره به رنگ سفید، طول آنها 4/5-7 میلی متر، و در داخل حفره های شفیره گی بوسیله لاروهای سن آخر تشکیل شده زندگی میکنند و معمولاً سطح آنها با رشته های سلولزی و خرده چوب پوشیده است و، (Joly (1975). حشرات کامل طول بدن آنها با خرطوم 5-11 میلی متر، شاخک ها در حدود قسمت میانی خرطوم خمیده شده است، به رنگ قرمز - قهوه ای تا تیره - قهوه ای، بال پوش ها دارای دو نوار عرضی پوشیده از فلس که در قسمت جلویی متمایل به زرد، در قسمت میانی و عقبی متمایل به سفید یا خاکستری - سفید و در حاشیه ها زرد می باشند، فلس های ناحیه جانبی پیش قفس سینه که درست بین پرونوتوم و بند اول پا قرار دارند معمولاً به رنگ سفید دیده میشوند (Viedma (1972, 1973), Freude et al. (1983).



لارو



شفیره



حشره کامل

لارو، شفیره و حشره کامل آفت سرخرطومی پشت نواری کاج



حشره کامل وحشره کامل آفت سرخرطومی پشت نواری کاج



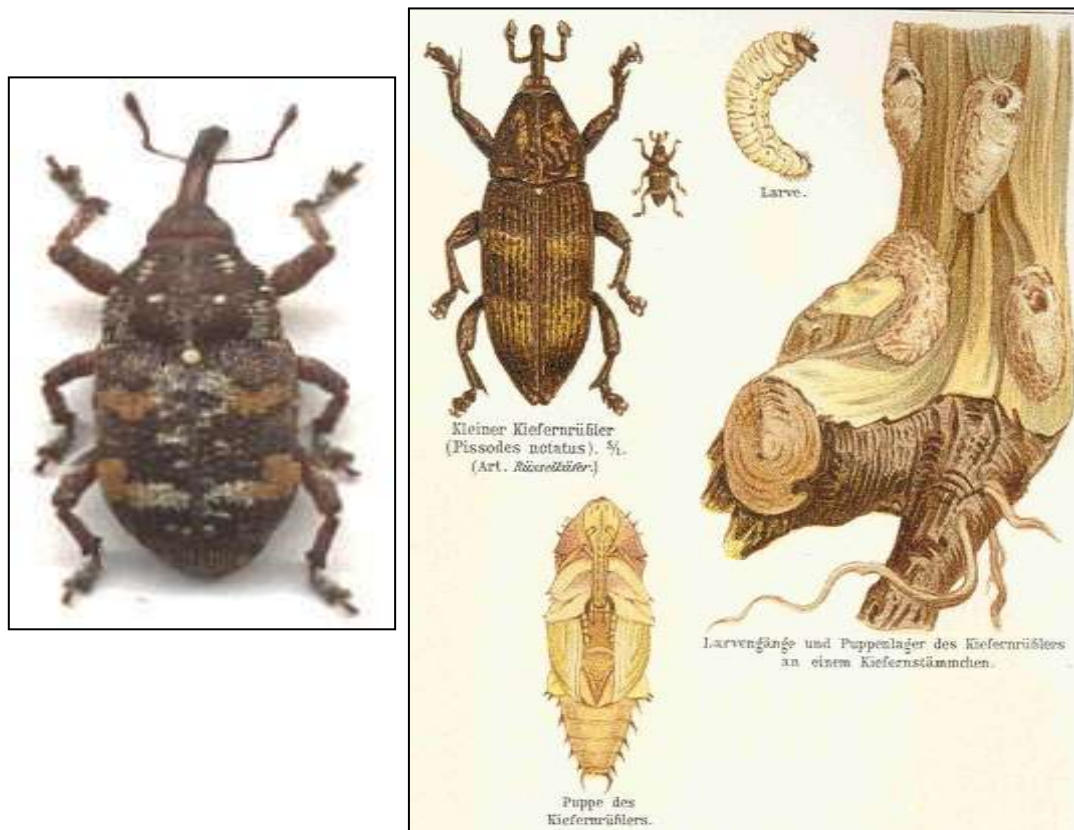
شفیره آفت سرخرطومی پشت نواری کاج



لارو و شفیره آفت سرخرطومی پشت نواری کاج

زیست شناسی:

حشرات بالغ این آفت طول عمر طولانی دارند و گاهی بعضی از آنها در سال های گرم برای تمام طول ایام سال زنده می مانند، پرواز این حشرات در مناطق گرم در ماه آوریل شروع میگردد، و تا ماه اکتبر ادامه دارد، هنگام شروع جریان شیره گیاهی در آوندها، حشرات بالغ با کمک آرواره های خود پوست درختان میزبان را شکافته و به جوانه های و شاخه های جوان خسارت میزنند، در طی این مدت عملیات تخم ریزی حشرات بالغ هم شروع میگردد، هر حشره بالغ 1-15 عدد تخم در داخل پوسته های شکافته شده معمولاً بین ریشه و اولین شاخه درختان جوان و در درختان مسن بر روی تنه و دیگر شاخه های درختان کاج قرار میدهند، در شرایط آزمایشگاهی هر حشره ماده در طول دوره زندگی خود تا 500 عدد تخم میگذارد (Alauzet, 1984)، تخم ها بعد از 10-8 روز در دمای 22-23 درجه سانتی گراد تفریخ میگرددند، آرواره و سر لارو در روز نهم در داخل تخم قابل مشاهده می باشند، لاروهای خارج شده از تخم سپس به زیر پوست نفوذ کرده و در قسمت داخلی پوست یکسری شیارها همراه با اطاق های نامنظم ایجاد می کنند، این آفت دارای چهار سن لاروی است (Alauzet, 1985)، فاقد دیپوز اجباری است، مادر شرایط کاهش دما و کاهش دوره نوری، لاروهای سن چهار ممکن است در انتهای مرحله رشد به حالت غیر فعال در آیند، پبله سفیره گی در انتهای دالان ها و در مجاری خالی ایجاد شده در بافت نرم چوب ایجاد میگردد، معمولاً این آفت یک نسل در سال دارد، البته بسته به شرایط آب و هوایی بیولوژی آفت متفاوت میباشد، در شرایط جنوب اروپا گاهی دو نسل در سال دارند، در حالی که در مناطق شمالی اروپا یک نسل آفت در طی دو سال تکمیل میگردد، آفت بصورت لارو و یا حشره کامل زمستان گذرانی میکند، گاهی نسل های آفت همپوشانی نموده و تداخل نسل در آنها مشاهده میگردد، (Alauzet (1977, 1984, 1985, 1986) ، Kangas (1938) Kudela (1974)



سیکل زندگی آفت سرخرطومی پشت نواری کاج

علائم خسارت:

خسارت ناشی از تغذیه حشرات بالغ آفت روی درختان جوان کاج در مقایسه با خسارت لارو ها که به درختان مسن وارد مینماید بسیار ناچیز است، این حشرات با سوراخ کردن پوست شاخه های جوان و ساقه ، باعث قطع مجاری جریان شیره گیاهی و تراوش شیره گیاهی به بیرون از پوست میگرددند، سپس حشرات کامل از این شیره گاهی تغذیه میکنند، بعدا در اثر تبخیر آب این شیره گیاهی بصورت ذرات سفیدروی پوست تنه مشاهده میگرددند، خسارت آفت در نهایت با زردی و خشک شدن شاخه های جوان همراه است، سوراخ های خروجی حشرات کامل در قسمت پائین تنه قابل مشاهده میشود و آثار خروج آنها همراه با خروج خاک اره و خرده چوب همراه است. لاروهای این آفت در بین پوست و چوب به سمت طوقه وریشه، دالان های پر پیچ و خمی ایجاد میکنند، در خسارت شدید آفت باعث پژمرده گی، زرد شدن برگ ها و در نهایت مرگ درختان میزبان میگرددند، قسمت های عمده درختان میزبان که مورد حمله این آفت قرار میگیرند شامل برگ، ساقه و تنه می باشد.





علامت خسارت آفت سرخرطومی پشت نواری کاج

راههای انتقال و انتشار:

طول عمر زیاد حشرات کامل آنها را قادر میسازد بر راحتی در طبیعت پراکنده شوند، هر چند که خود حشرات کامل تا مسافت بیش از 40 متری از نقطه آلودگی قادر به جابجائی نمی باشند (Bukzeeva, 1972)، این آفت با محصول پیت به کشور آلمان وارد شده است و به نقاط مختلف اسکاتلند و انگلستان منتشر گردیده است، نهال های جوان کاج صادراتی از هلند گاه آلوده به لاروهای کاملاً رشد کرده این آفت می باشند (Felt, 1910)، تاکنون از ورود چندین محموله آلوده به این آفت به ایالات متحده امریکا جلوگیری شده است، در تجارت بین الملل ممکن است تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل آفت از طریق هیزم آلات، چوب الوار و گرده بینه، درختان میزبان و یا همراه با مواد بسته بندی جابجا شوند.

اقدامات قرنطینه ای:

از آنجائی که در تجارت بین الملل ممکن است تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل آفت از طریق هیزم آلات، چوب الوار و گرده بینه، درختان میزبان و یا همراه با مواد بسته بندی جابجا شوند. لازم است اقدامات قرنطینه ای مناسب جهت جلوگیری از ورود و استقرار آفت در عرصه زراعی و باغی کشور اتخاذ گردد و کلیه محصولات گیاهی میزبان و گیاهان ناقل آفت بدقت بازرسی و در صورت نیاز در طول دوره قرنطینه ای تحت بررسی لازم قرار گیرند.

روشهای ردیابی و بازرسی:

لازم است هر ساله مناطق کاشت گیاهان میزبان و گلخانه های قرنطینه به بعد از ورود را جهت مشاهده تخم، لارو، شفیره، حشرات کامل و آثار خسارت آفت بررسی گردند که این کار از طریق بررسی هفتگی این اندامها بخصوص بررسی اندام های رویشی، ساقه، تنه و ریشه گیاهان میزبان امکان پذیر است. تغییر رنگ در پوست تنه و ساقه، مشاهده لکه های سفید بر روی پوست، زرد شدن برگ و خشکیدگی درختان کاج، وجود سوراخ های بر روی تنه، وجود خاک ااره در اطراف سوراخ های موجود بر روی پوست همگی از علائم مشخص آلودگی به این آفت است، که به محض مشاهده این علائم پوست تنه و یا ساقه را با پنس و چاقوی مناسب جدا نمائید، سپس لارو، شفیره و یا حشرات کامل را برداشته و در داخل شیشه محتوای الکل 75 درصد نگهداری نمائید. همچنین از تله های Pitfall trap جهت جمع آوری و شکار حشرات کامل آفت میتوان استفاده نمود.



ردیابی آفت سرخرطومی پشت نواری کاج با استفاده از تله های (Pitfall trap)

منابع:

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

<http://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=4125>

<http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=52406&idioma=I>

<http://www.unitedchemical.com.ar/bichario/gorgojopinos.html>

<http://www.eol.org/pages/2667894>

http://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Pissodes_notatus_meyers_1888_v16_p352.jpg

http://www.entom.unibo.it/insetti%20alberi/Pino/P_notatus.htm

<http://fotki.yandex.ru/users/barrylbm/view/243224/?page=0>

[www.meteomad.net/forum/ view topic...9&start=0](http://www.meteomad.net/forum/view_topic...9&start=0)