



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور

سازمان حفظ نباتات

راهنمای شناسائی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

سوسک پوستخوار بزرگ کاج

Great spruce bark beetle

***Dendroctonus micans* (Kugelann)**

Coleoptera:Scolytidae

PLANT

PROTECTION

ORGANIZATION

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

سوسک پوستخوار بزرگ کاج

Dendroctonus micans(Kugelann)

Coleoptera: Scolytidae

Common name:

Great spruce bark beetle, beetle, European spruce

Synonyms:

Bostrichus micans Kugelann, *Hylesinus lingiperda* Gyllenhal

اهمیت اقتصادی:

این آفت یکی از گونه های مخرب سوسکهای پوست خواردرختان سوزنی برگ در اروپا است. میزان خسارت آن در گرجستان، شمال شرقی ترکیه، نواحی مرکزی فرانسه و انگلستان در سالهای طغیانی بالغ بر 200000 هکتار برآورد شده است، در کشور ترکیه درختان *Picea orientalis* با سن بیش از 15 سال و ساقه های با قطر بیش از 7 سانتی متری مورد حمله قرار می دهند (Benz, 1984). گزارش هائی از فعالیت شدید این آفت در کشور استونی و نواحی سیبری روسیه بر روی درختان *Pinus sylvestris* وجود دارد، لذا با توجه به اهمیت خسارتزائی آفت در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

میزبانها:

درختان سوزنی برگ گونه های جنس *Pseudotsuga, Larix Abies, Pinus, Picea*. به عنوان میزبانهای این آفت گزارش شده است. که لیست کلی میزبانهای آفت به شرح ذیل می باشد

Major hosts(میزبانهای اصلی):

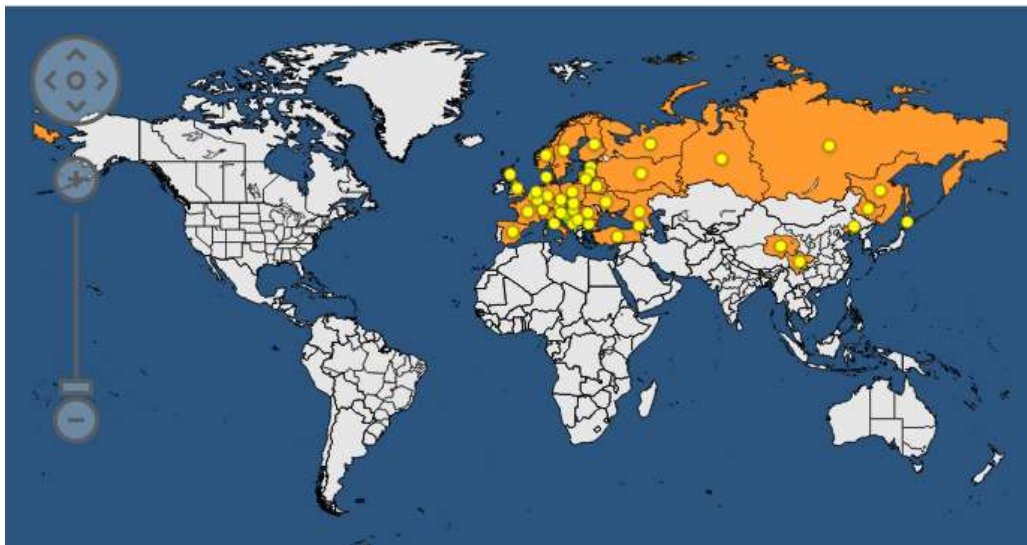
Picea abies(common spruce), *Picea asperata*(dragon spruce) , *Picea breweriana* (brewer's spruce), *Picea crassifolia* , *Picea engelmannii* (Engelmann spruce), *Picea glauca* (white spruce), *Picea jezoensis* (Yeddo spruce), *Picea mariana* (black spruce), *Picea obovata* (Siberian spruce), *Picea omorika* (Panic spruce), *Picea orientalis* (oriental spruce), *Picea pungens* (blue spruce), *Picea sitchensis* (Sitka spruce)

Minor hosts(میزبانهای فرعی) :

Abies alba (silver fir), *Abies nordmanniana* (Nordmann fir), *Abies sibirica* (Siberian fir), *Larix decidua* (common larch), *Pinus contorta* (lodgepole pine), *Pinus nigra* (black pine), *Pinus strobus* (eastern white pine), *Pinus sylvestris* (Scots pine), *Pinus sylvestris var. hamata* (caucasian pine), *Pinus uncinata* (mountain pine), *Pseudotsuga menziesii* (Douglas-fir).

پراکنش جغرافیائی:

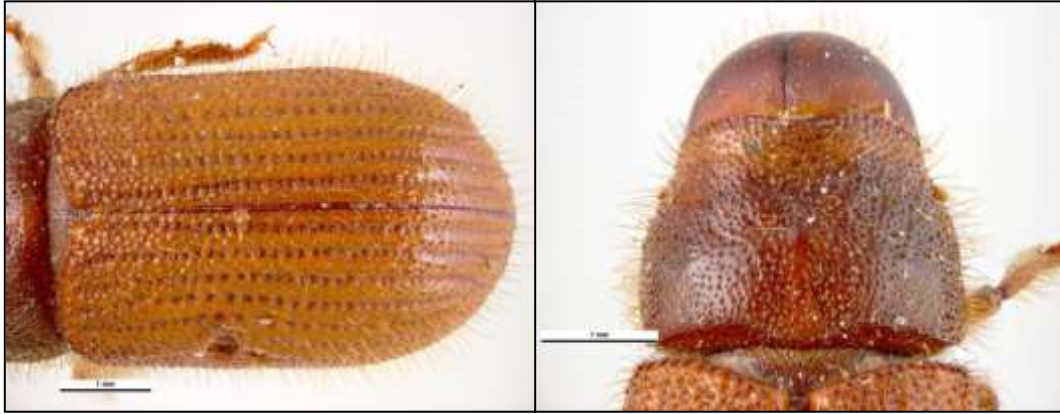
اروپا: اطریش، بلژیک، بوسنی، بلغارستان، چک، دانمارک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، لیتوانی، لتونی، مجارستان، ایتالیا، هلند، نروژ، لوکزامبورگ، لهستان، رومانی، روسیه (بخش اروپائی، سیبری و خاور دور)، اسلواکی، سوئد، سوئیس، ترکیه، اوکراین، انگلستان، آسیا: چین، ژاپن، گرجستان، روسیه (ناحیه خاور دور)، تاجیکستان، ترکیه.



نقشه پراکنش آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج

شکل شناسی:

دالان تخم بصورت منفرد بوده، معمولاً پوشیده از فضولات لاروی و رزین بر روی پوست درختان میزبان است، حشرات کامل به رنگ قهوه ای تیره و کدر، شاخک 5 مفصلی با فونیکول 5 بندی و گرزچه‌ها 4 بندی مدور می باشد، عرض پیش‌گرده بیشتر از طول آن و دارای نقاط ریز، عمیق، نامنظم و کمی فرورفته، بالپوش‌ها به سمت انتها کمی پهن شده‌اند، طرفین حاشیه قاعده ای بالپوش‌ها به سمت عقبی کمی خمیده شده است، سوسک‌های ماده 8-7 و نر 5/6-6 میلی متر طول دارند (Bevan, 1987).



بالپوش

پرونوتوم



قفسی سینه و بالپوشها از زاویه جانبی



سر حشره از زاویه جانبی



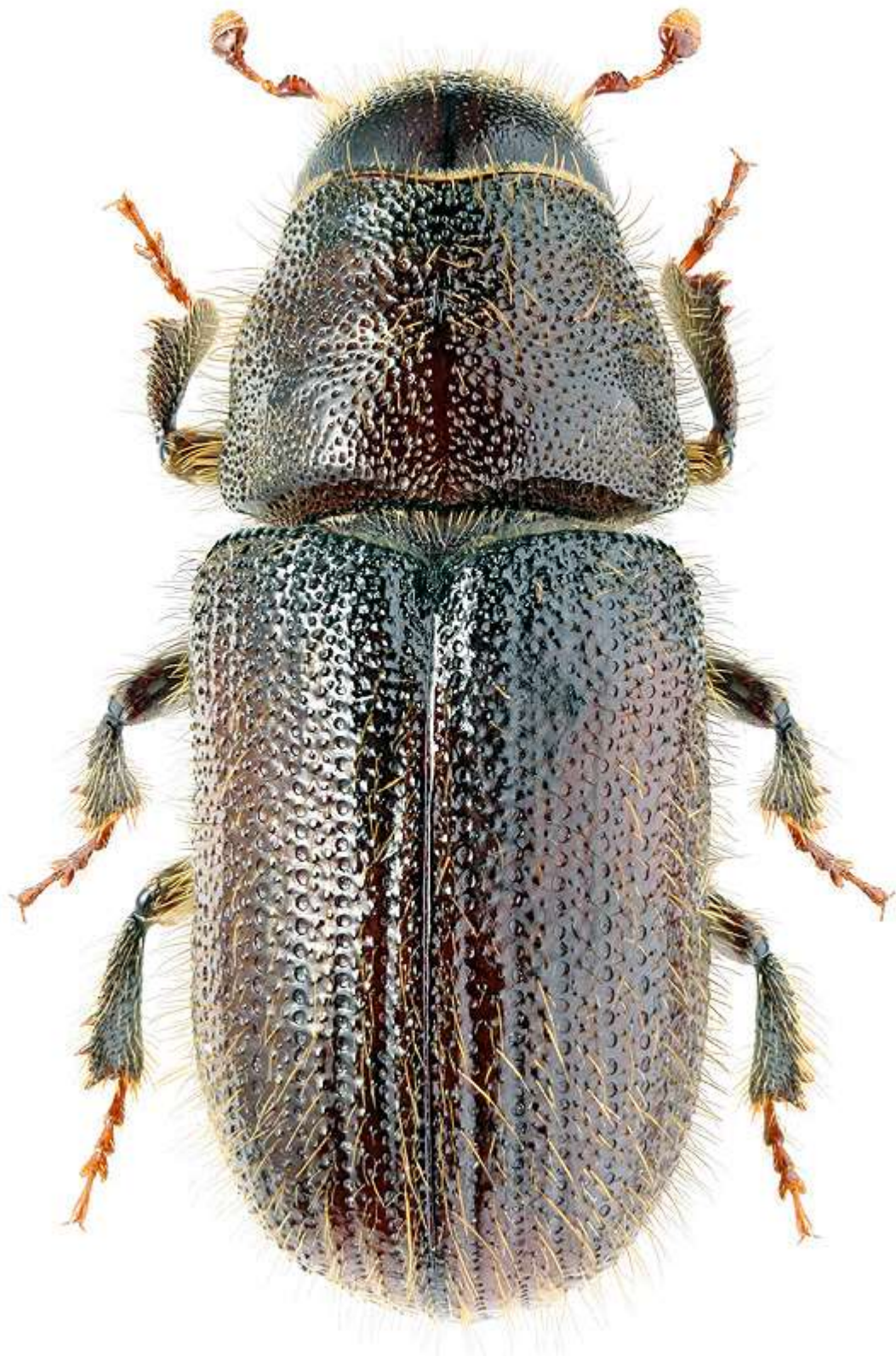
زوائد انتهائی بالپوشها



سر حشره از زاویه جلوئی



خصوصیات مورفولوژیک حشرات کامل آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج



خصوصیات مورفولوژیک حشرات کامل آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج



خصوصیات مرفولوژیک حشرات کامل آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج

زیست شناسی:

حشرات تازه تفریخ شده شروع به تغذیه از پوست درختان میزبان می کنند. پراکنش سوسکهای هاده به طریق مختلف می باشد، بعضی از آنها به صورت منفرد در داخل دالانها زندگی می کنند و از زیر پوست خارج نمی گردند و در حاشیه دالانها شروع به حفر دالانهای جدید می کنند. عده ای دیگر از دالان و زیر پوست خارج شده و در قسمت دیگر تنه و در روی پوست، تعدادی دیگر روی دیگر درختان مهاجرت و فعالیت می کنند . پرواز حشرات کامل معمولاً در فصل تابستان و در درجه حرارت 20-23 درجه سانتی گراد صورت می گیرد. زمستان گذرانی این آفت بصورت لارو و حشره کامل می باشد، حداقل درجه حرارت قابل تحمل آنها 20- درجه سانتی گراد است (Voolma, 1980). تشکیل دالان تخم و تخم گذاری آنها بسته به طول و عرض جغرافیائی محل دارد و معمولاً در طی ماههای فروردین تا اردیبهشت و یا شهریور تا آبان صورت می گیرد، لاروها بعد از تفریخ شدن شروع به تغذیه از اطراف دالان ها می کنند. لاروها با ترشح هورمون باعث جذب لاروهای دیگر شده و بصورت مجتمع فعالیت می کنند، در شرایط آزمایشگاهی و در دمای 19-23 درجه سانتی گراد این آفت دارای پنج سن لاروی است که طول دوره سنین لاروی آن 50-60 روز به طول می انجامد (Gregore & Merlin, 1984).

طول دوره یک نسل این آفت در جنگل بیشتر از یک سال است، در ترکیه و گرجستان 12-15 ماه و در نواحی اسکانندیناوی 2-3 سال طول می کشد (Gregoire, 1988)، کنده های بریده شده و درختان صدمه دیده در اثر عوامل و بلایای طبیعی از قبیل باد، برف، رعد و برق نیز مناسب برای فعالیت این سوسکهای پوست خوار می باشند.



دالان لارو آثار خسارت حشره کامل
سیکل آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج

علائم خسارت:

علامت خسارت این آفت بصورت دالانهای پوشیده از صمغ و فضولات لاروی در زیر پوست و خروج جریانی از صمغ سفید و خشک شده بر روی پوست درختان میزبان است، در صورتی که آلودگی بسیار شدید نباشد درختان آلوده میزبان برای ماهها و حتی سالها زنده باقی میمانند، این درختان ممکن است به دفعات مورد حمله قرار گیرند، که پوست این درختان آلوده پوشیده از صمغ که بعداً تیره شده و به آسانی از چوب جدا میگردند.



علائم خسارت آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج



علائم خسارت آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج



آثار خسارت آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج روی درختان میزبان

راههای انتقال و انتشار:

حشرات کامل این آفت قادرند تا مسافت محدودی پرواز نمایند، وجود هردو جنس نر و ماده برای انتشار آلودگی لازم نبوده و حشرات ماده به تنهایی توانائی ایجاد آلودگی بر روی درختان دیگر را دارند، از دلایل گسترش این آفت در اروپا افزایش بی رویه سطح زیر کشت درختان میزبان بوده است، چوبهای وارداتی همراه با پوست های آلوده یکی از عوامل اصلی انتشار این آفت به مناطق دیگر می باشند.

اقدامات قرنطینه ای:

از جمله مهمترین اقدامات قرنطینه ای برای جلوگیری از ورود این آفت، ممانعت از ورود چوبهای دارای پوست از مناطق آلوده می باشد و ترجیحاً بهتر است چوب درختان میزبان آفت از مناطق عاری از آلودگی تهیه گردند. لازم است درموقع ورود چوب های وارداتی را به دقت جهت ردیابی تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل آفت به دقت بررسی نمود.



علائم خسارت آفت سوسک پوستخوار بزرگ کاج

روشهای ردیابی و بررسی:

با مشاهده درختان مشکوک به آلودگی که علائم آن بصورت خشکیدگی سرشاخه ها، زرد و خشک شدن برگ ها، سوراخ شدگی پوست، خروج صمغ و فضولات لاروی بر روی پوست تنه و شاخه درختان میزبان می باشد، برای این کار پوست درختان آلوده را جدا نموده، سپس اقدام به جمع آوری حشرات کامل، لارو و شفیره آفت نمائید، با بررسی نمونه هادر آزمایشگاه، استفاده از کلید های شناسائی و بررسی شکل دالانهای لاروی موجود در زیر پوست و روی تنه، آفت شناسائی نمائید، همچنین جهت ردیابی آفت میتوان در صورت درد ستبرس بودن از فرموده های سنتز شده صنعتی استفاده نمود.



ردیابی میزبان های وارداتی برای آفت سوسک پوستخوار کاج

منابع:

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

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

Pfeffer, A. 1994: Zentral- und westpaläarktische Borken- und Kernkäfer (Coleoptera: Scolytidae, Platypodidae). *Entomologica Basiliensia* 17: 1–310.

<http://www.padil.gov.au/pbt/index.php?q=node/13&pbtID=106>

<http://www.inspection.gc.ca/english/plaveg/pestrava/denmic/tech/denmice.shtml>

<http://www.ecosystema.ru/08nature/insects/18.php>

<http://www.invasive.org/browse/subinfo.cfm?sub=4038>

<http://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=4038>

<http://www.ipmimages.org/browse/autthumb.cfm?aut=35841&desc=28>

<http://www.scientificsocieties.org/aps/proceedings/exoticpest/Papers/stephen.htm>

<http://www.entomologie-stuttgart.de/ask/node/812&menu=ste>

http://bfw.ac.at/ws/sdis.showjpg?j=59_3

<http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/denmickm.htm>