



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسایی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

سوسک پوستخوار دو خار

Double-spine bark beetle

*Ips duplicatus* (Sahlberg, 1836)

Coleoptera:Scolytidae

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

1404

## سوسک پوستخوار دوخار

### *Ips duplicatus* (Sahlberg, 1836)

Coleoptera: Scolytidae

#### Common name:

Double-spine bark beetle

#### Synonyms:

*Tomicus duplicatus* (Sahlberg, 1836), *Bostrychus duplicatus* Sahlberg, 1836,  
*Tomicus judeichi* (Kirsch, 1870), *Tomicus infucatus* Eichhoff, 1878

#### اهمیت اقتصادی:

این حشره یکی از گونه های سوسکهای پوست خوار درختان سوزنی برگ در اروپا و آسیا بوده که به درختان ضعیف و صدمه دیده حمله می نماید در جنوب لهستان و شرق جمهوری چک در سال 1990 این آفت طغیان نموده و خسارات عمده ای را به درختان میزبان وارد است، همچنین در شمال اروپا در کشور نروژ خسارت بسیار زیادی روی درختان (*Picea abies*) ایجاد نموده است (Grodzki, 1997; Holusa, 2001). لذا با توجه به اهمیت آفت، در لیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری از کشورها قرار گرفته است.

#### میزبانها:

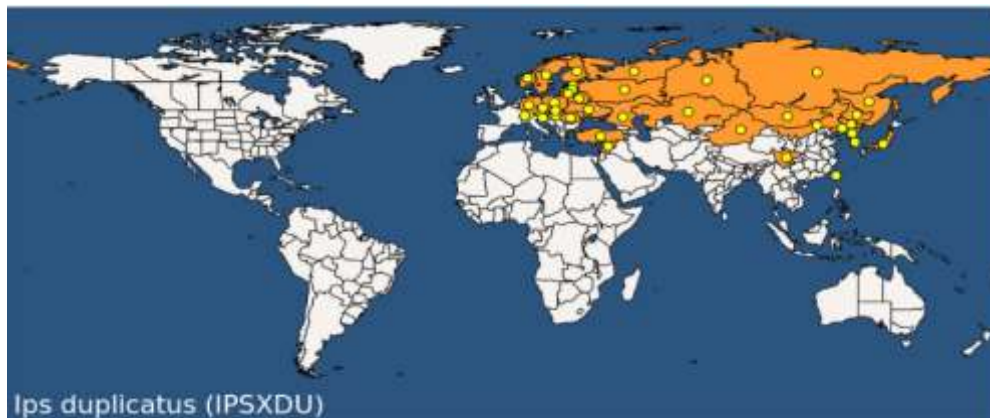
*Picea abies* میزبان اصلی این آفت در اروپا و حوزه مدیترانه است و لیست کلی بقیه میزبانهای این آفت به شرح ذیل میباشد:

**Major hosts** (میزبانهای اصلی): *Picea abies* (common spruce), *Picea jezoensis* (Yeddo spruce), *Picea koraiensis* (Korean spruce), *Picea obovata* (Siberian spruce).

**Minor hosts** (میزبانهای فرعی): *Pinus cembra* (arolla pine), *Pinus sibirica* (Siberian stone pine), *Pinus sylvestris* (Scots pine).

#### پراکنش جغرافیایی:

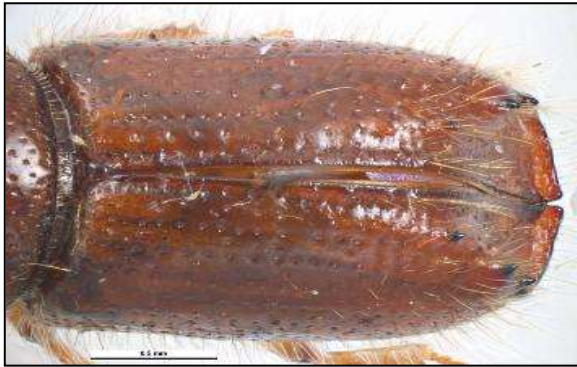
اروپا: طریش، بلژیک، بلاروس، کرواسی، چک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان یونان، مجارستان، ایرلند، لیتوانی، لیتونی، نروژ، لهستان، رومانی، روسیه (نواحی شمالی، مرکزی و سیبری)، اسلواکی، صربستان و مونته نگرو، سوئد، اکراین. در آسیا از کشورهای ژاپن، قزاقستان و روسیه (سیبری).



#### نقشه پراکنش آفت سوسک پوستخوار دوخار

## شکل شناسی:

تخم ها بیضی شکل سفید، لاروها تا حدودی خمیده به رنگ سفید، سر لاروها به رنگ قرمز متمایل به قهوه ای، حشرات کامل به رنگ قهوه ای متمایل تیره به طول 3-4 میلی متر، طول بالپوشها 1/4 عرض آن، در جنس نر و ماده چهار عدد خار در طرفین داخلی فرورفتگی انتهائی هریک از بال پوشها دیده می شود، که در ماده ها خار دوم و سوم تا حدودی متورم است، در جنس نر خار سوم چماقی شکل و بلندتر می باشد، در سطح بال پوشها نقاط ریز فرورفته براقی مشاهده میگردد (Balachowsky, 1949; Gune, 1979).



بال پوش



ناحیه عقبی بال پوش



سر از جلو



سر از پهلو



پرونوم



بال پوش و قفس سینه از پهلو



حشرات کامل آفت سوسک پوستخوار دوخار

## زیست شناسی:

حشرات کامل این آفت در حدود اواسط اردیبهشت ظاهر میشوند، در شرایط آزمایشگاهی قادرند که برای مدت چند ساعت پرواز نمایند، در طبیعت انتشار آنها بیشتر به کمک جریان باد صورت میگیرد، سوسکهای نر معمولاً زودتر خارج شده و پوست درختان میزبان را سوراخ می کنند، سوسکهای ماده نیز از طریق همین سوراخها بعداً نفوذ میکنند، مواد جذب کننده ای مانند Ipsidienol و E-myrcenol بوسیله سوسکهای نرمتتشر که با عث جذب حشرات ماده می گردد (E-myrcenol (2-methyl-6-methylene-E-2,7-octadien-1-01) (Bakke, 1975). حشرات کامل نسل جدید در مرداد تا شهریور ماه ظاهر می گردند و در زیر بقایای جنگلی به صورت حشره کامل زمستان گذرانی میکنند (Schlyter et al., 1987).



حشرات کامل، لارو، سفیره و تخم های آفت سوسک پوستخوار دوخار



دالان لاروی و حشرات کامل آفت سوسک پوستخوار دوخار

## علائم خسارت:

دالانهای لاروی این حشرات معمولاً بر روی درختان زنده مشاهده می گردد، شاخه های قطور را معمولاً برای تولید مثل و تخم گذاری انتخاب می کنند، دارای 4-2 دالان طولی مادری که نیمی از آنها در یک جهت قرار گرفته اند، بندرت بر روی کنده و الوارهایی که آلوده به *Ips typographus* هستند فعالیت میکنند.

## راههای انتقال و انتشار:

نتایج آزمایشگاهی نشان داده است که حشرات کامل این آفت قادرند به مدت چند ساعت پرواز نمایند، به هر حال محدوده این پرواز در مناطق جنگلی تا حدود زیادی به وزش باد بستگی دارد، حشرات کامل آن در مهده ماهیهای قزل آلا به فاصله 35 کیلومتری از محل اصلی کاشت درختان سوزنی برگ دیده شده است که این نشان دهنده انتقال این حشرات با کمک باد تا این مسافت طولانی است (Nilssen, 1978). انتشار در مسافتهای طولانی تر به کمک چوبهای وارداتی همراه با پوست، آلوده به این آفت صورت میگیرد. امکان انتقال آفت از طریق غده، ریشه و بذر وجود ندارد.

## اقدامات قرنطینه ای:

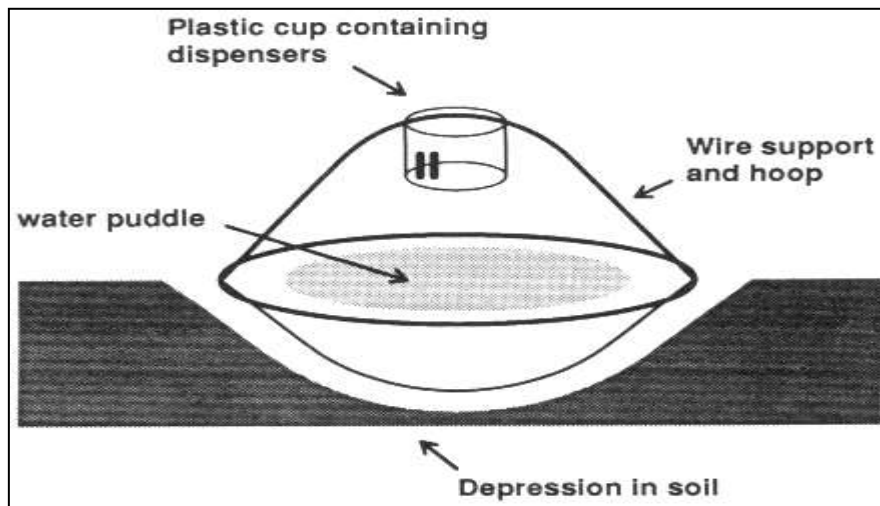
از جمله مهمترین اقدامات قرنطینه ای برای جلوگیری از ورود این آفت، ممانعت از ورود چوبهای دارای پوست از مناطق آلوده می باشد و ترجیحاً بهتر است چوب درختان میزبان آفت از مناطق عاری از آلودگی تهیه و وارد گردد.

## روشهای ردیابی و بررسی:

با مشاهده درختان مشکوک به آلودگی که علائم آن بصورت خشکیدگی سر شاخه ها و زرد و خشک شدن برگها، 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 ها در آزمایشگاه، استفاده از کلیدهای شناسایی حشرات کامل و بررسی شکل دالانهای لاروی موجود در زیر پوست و روی تنه، آفت را شناسایی کرد، همچنین جهت ردیابی آفت میتوان در صورت درد سترس بودن از فرمونهای سنتز شده صنعتی (E-myrcenol (2-methyl-6-methylene-E-2,7-octadien-1-01 و تله های نصب شده در خاک استفاده نمود.



## ردیابی آفت سوسک پوستخوار دوخار



تله های مورد استفاده در ردیابی آفت سوسک پوستخوار دوخار

## منابع:

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

file:///C:/Users/a.cheraghian.PLANT/Downloads/eppo\_datasheet\_IPSXDU.pdf

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

[www.padil.gov.au/viewPestLargeImage.aspx?id=1...](http://www.padil.gov.au/viewPestLargeImage.aspx?id=1...)

[www.chemical-ecology.net/papers/chemeco1.htm](http://www.chemical-ecology.net/papers/chemeco1.htm)

<http://www.chemical-ecology.net/pdf/Byersetal1990b.pdf>