



جمهوری اسلامی ایران

وزارت جهاد کشاورزی

سازمان حفظ نباتات کشور



راهنمای شناسایی و ردیابی

آفت قرنطینه خارجی

**سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون**

**Asian Callipogon longhorn beetle**

***Callipogon relictus* Semenov, 1899**

**Coleoptera: Cerambycidae**

تهیه و تنظیم:

احمد چراغیان

دفتر پایش و تحلیل خطر

بهار ۱۳۹۸

## سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون

***Callipogon relictus* Semenov, 1899**

Coleoptera : Cerambycidae

### Common name:

Asian Callipogon longhorn beetle

### Synonyms:

*Eoxenus relictus* Semenov, 1898,

*Eoxenus relictus* Semenov, 1898,

*Eoxenus relictus* Semenov, 1898

### اهمیت اقتصادی:

لارو آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون در داخل تنه درختان خشک و درختانی که دچار ریزش برگ شده اند در طی چهارتا شش ساله رشد می کنند، همچنین این آفت در نقل و انتقال اسپور یک نوع قارچ به نام *Pleurotus citrinopileatus* عامل خشکیدگی درختان پهن برگ نقش عمده ای دارد، لاروی های این سوسک چوبخوار از جمله بزرگترین لارو سوسک های چوبخوار بوده که طولی حدود ۱۱۰ میلی متر دارند، این لاروها براحتی از لارو سایرگونه های خانواده سوسک های چوبخوار براحتی قابل شناسائی می باشند.لذابتوجه به اهمیت خسارت زائی این آفت،درلیست آفات قرنطینه ای ایران و بسیاری ازکشورها قرار گرفته است.

### میزبانها:

درختان افرا،نارون،توس،صنوبر،بید و بلوط از مهمترین میزبانهای این آفت می باشند ولیست کلی میزبانهای آفت به شرح ذیل می باشد:

**Major hosts** (میزبانهای اصلی): *Acer* (maples), *Ulmus* (elms), *Tilia*, *Quercus* (Oak) , *Populus* (poplars), *Betula* (birches), *Fraxinus* (ashes), *Salix* (willows), Siberian elm, Japanese elm, *Betula costata*, *Carpinus laxiflora* and Manchurian maple .

### پراکنش جغرافیائی:

اروپا: روسیه

آسیا: چین، کره شمال و کره جنوبی



نقشه پراکنش آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون

## شکل شناسی:

### تخم:

تخمهای این آفت بیضی شکل که اندازه آنها به ۶-۷ میلی متر می رسد. در ابتدا صورتی رنگ سپس در ادامه مراحل رشد به رنگ تیره و سپس سیاه و سفید دیده می شوند. کوریون بخش عمده ای از بافت تخم را تشکیل می دهد، و دارای سلول های چربی فراوانی است.

### لارو:

لاروها به رنگ سفید می باشد، با آرواره سیاه و سفید در نیمه مقابل pronotum دارای یک نوار عرضی قرمز، که می تواند چهار شیار باریک داشته باشد. لارو دارای بدنی عظیم جثه، به رنگ زرد مایل به سفید و با پوشش پراکنده، موهای ریز مایل به زرد. سر به شدت به prothorax به عقب کشیده شده، epistoma به خوبی مشخص. شیار پیشانی بوضوح دیده میشود، لبه طولی به شدت باریک و نازک. Hypostome شامل دو sclerites طولی، که از هم جدا شده. Clypeus کوچک، عرضی، متمایل به رنگ سفید. Pronotum سر را پوشش می دهد، صفحه های protonum در جلو صاف، و در قسمت پشتی چین و چروک دار، پاهای سینه ای کوتاه، با پنجه های بلند، که با موهای ضخیم پوشش داده شده است.

### شفیره:

شفیره دارای یک بدنی سفت و محکم، شاخک ها به طرفین بدن فشرده شده است. در وسط pronotum دارای یک شیار طولی باریک، شکم گسترده، به شدت به بالا باریکتر شده است. tergites بندهای شکم بیرون زده و دارای خارهای ضخیم و کوتاه است.

### حشرات کامل:

حشرات کامل خارج شده از شفیره به رنگ سیاه، با بال پوش و پاهای قهوه ای رنگ، داردای دو جفت لکه درخشان و روشن بر روی پرونوتوم، اندازه و شکل شاخک در میان افراد مختلف متفاوت. اولین بند شاخک کوتاه و ضخیم است. بخش سوم بلند و طولانی تر از بندهای چهارم و پنجم است. بند چهارم برابر یا کمی طولانی تر از پنجم است، و بند ۱۱ بلندتر از بند اول است. سطح پایینی بندهای سوم تا دهم دارای برآمدگی است در حشرات نر آرواره دو دندان بسیار بزرگ دارد که طول آن بیشتر از طول سر حشره می باشد، که در حشرات ماده کوتاه تر می باشد. سمت بالای فک قوس دار با موهای زبر، و نقاط چروکیده درشت، و قسمت پائین فک پایین و لب پایین دارای یک پوششی از کرکهای نارنجی و ضخیم است. پرونوتوم محدب و دارای برآمدگی های باریک در دو طرف، برآمدگی در حشرات ماده طویل تر از حشرات نر است. سپرچه با موهای زرد رنگ پوشیده شده است. بال پوش ها بسیار باریک و کشیده، خال خال و در قسمت بالا گرد شده است، بال پوش ها در حشرات نر درخشان تر از حشرات ماده است.





▲장수하늘소 알



▲장수하늘소 유충, 길이가 10센티미터에 이른다.



▲사육중인 장수하늘소.



▲장수하늘소 성충, 왼쪽이 수컷 오른쪽이 암컷이다. 국립생물자원관 제공.

تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاکون



حشرات کامل آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون

## زیست شناسی:

حشرات کامل بسته به شرایط آب و هوایی از اواسط ماه جون تا اواسط سپتامبر ظاهر میشوند، حشرات ماده معمولا دو هفته بعد از حشرات نر ظاهر میشوند و با کمک آرواره های قوی خود در پوست درختان میزبان سوراخ هایی ایجاد کرده و بصورت خوشه ای در دسته جات ۲۰-۳۰ عددی تخم گذاری می کنند، معمولا حشرات ماده عریض ترین قسمت تنه، تنه های با عرض ۱۰۰-۳۰ سانتی متری را برای این کار انتخاب می کنند. این آفت یک رابطه همزیستی با درخت میزبان دارند ممکن است در در داخل دالانها مراحل مختلف لاروی آفت و تخم گذاری مجدد سال آتی هم مشاهده گردد، در تمام این دالان ها بر روی توده تخم ولاروها قشری از خرده چوب مشاهده می گردد، گاهی طول این دالان ها به ۴۰ سانتی متر و عرض ۲ سانتی متر می رسد، این آفت دارای پنج سن لاروی است که لاروسن آخر به قسمت های کناری پوست درخت میزبان به فاصله ۵ سانتی متری رفته و با حالتی که سر لارو به سمت خارج باشد قرار گرفته تا تبدیل به شفیره گردد، دوره شفیره گی آفت ۵-۴ هفته است، و حشرات بالغ در جولای تا اوگست ظاهر می شوند، لاروهای این آفت دارای یک رفتار فیزیولوژی خاصی با درخت میزبان می باشند و قارچ عامل پوسیدگی درختان به نام *Pleurotus citrinopileatus* را با خود منتقل می کنند .



▲느릅나무 고사목을 장수하늘소 유충이 갉아먹은 흔적.



دالان لاروی، سوراخ خروجی و حشرات کامل آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون

## علائم خسارت:

علائم خسارت بصورت پژمردگی و خشک شدن برگ درختان میزبان است و این پژمردگی ابتدا در یک شاخه ظاهر می گردد. و سپس به تمام درخت سرایت می نماید. خشکیدگی برگها ، سرشاخه ها و مرگ سریع درختان از علائم خسارت آفت می باشد.



دالان لاروی، لارو و حشرات کامل آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاکون

## راههای انتقال و انتشار:

این آفت قادر است باسانی از طریق چوبهای آلوده منتقل گردد، بنابراین چوبهای آلوده به مراحل مختلف زیستی (تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل) سوسک از عمده ترین راههای انتقال این آفت محسوب می گردد.



## اقدامات قرنطینه ای:

جلوگیری از ورود چوبهای آلوده به مراحل مختلف زیستی (تخم، لارو، شفیره و حشرات کامل) آنها از مهمترین اقدامات قرنطینه ای محسوب میگردد.

لازم است به منظور ردیابی آفت، چوبهای وارداتی از مناطق آلوده را تست نموده و پس از اطمینان از عدم آلودگی آنها را ترخیص نمایند. و از تهیه چوب از مناطق آلوده جلوگیری شود.

## روشهای ردیابی و بازرسی:

جهت ردیابی آفت میتوان از طریق بررسی چوبهای سوراخ شده و استفاده از تله های تشنه آبی در بستر جنگل مناطق آلوده و در مسیر حرکت حشرات کامل یا یا تله های نوری، استفاده از تله های جلب کننده تغذیه ای و در صورت در دسترس بودن از فرمونهای سنتز شده صنعتی استفاده نمود.



ردیابی آفت سوسک شاخک بلند آسیائی کالیپاگون با استفاده از انواع تله ها

## منابع:

اسماعیلی، مرتضی، ۱۳۶۲ آفات مهم درختان میوه، انتشارات سپهر، تهران ۳۶۶ صفحه  
بهداد، ابراهیم، ۱۳۶۶ آفات و بیماریهای درختان و درختچه های جنگلی و گیاهان زینتی ایران، انتشارات سپهر، تهران  
بهداد، ابراهیم، ۱۳۶۸ آفات گیاهان زراعی ایران، انتشارات سپهر، تهران  
عبائی منصور ۱۳۶۲، فهرست آفات درختان و درختچه های جنگلی و غیر مثمر، نشریه اختصاصی موسسه تحقیقات  
آفات و بیماریهای گیاهی، اوین، تهران  
مدرس اول، مهدی ۱۳۹۱، فهرست آفت کشاورزی ایران و دشمنان طبیعی آنها، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد  
میرصلواتیان، ۱۳۷۶، قرنطینه گیاهی در ایران، نشر آموزش کشاورزی، ۱۷۹ ص

CAB International. 2007. Crop Protection Compendium. 2007 Edition . CAB International. Wallingford, Oxon, UK.

<http://www.coleop-terra.com/gallery/prioninae/callipogon-relictus/>

<http://link.springer.com/article/10.1134%2FS1062359012030090#>

<http://ecotopia.hani.co.kr/2821>

<http://www.diomedia.in/public/?jsessionid=C1B1EB93AD4A632230060B762A260BEB.wor-ker2en/4941656/imageDetails.html>

<http://animal.memozee.com/view.php?tid=3&did=19808>

[http://nature.air.ru/htm\\_foto/nasekom/7\\_13.htm](http://nature.air.ru/htm_foto/nasekom/7_13.htm)

<http://rusinsects.com/coleopt/auction/>