



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

نشریه ترویجی

مدیریت سوسک سرشاخه خوار رزاسه  
*Ospherantheria coerulescens* Redtenbacher

نگارنده:

کاظم محمدپور

شماره ثبت:

51792

1396

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

مدیریت سوسک سرشاخه خوار رزاسه  
*Ospherantheria coerulescens* Redtenbacher

نگارنده:  
کاظم محمدپور

1396

مخاطبان نشریه ترویجی: کشاورزان پیشرو، مروجین و کارشناسان ارشد مراکز آموزشی،  
پژوهشی و اجرایی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی  
موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور، نشریه ترویجی

مدیریت سوسک سرشاخه خوار رزاسه *Ospherantheria coeruleascens* Redtenbacher

نگارنده: کاظم محمدپور

ناشر: موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

سال نشر: 1395

شماره و تاریخ ثبت نشریه: 51792 مورخ: 96/3/20

نشانی مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان

یمن، پلاک 1 - سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

## فهرست مندرجات

4	پیش گفتار .....
5	مقدمه .....
5	مناطق انتشار .....
6	میزبان .....
6	شکل شناسی مراحل مختلف زندگی .....
8	چرخه زندگی .....
10	علائم خسارت .....
13	مدیریت کنترل .....
20	فهرست منابع .....

## پیش گفتار

سوسک سرشاخه خوار رزاسه، *Ospherantheria coerulescens* Redtb. (Col.: Cerambycidae)، که در دهه‌های گذشته به عنوان یکی از آفات درجه دو برای میزبانان مختلف از جمله درختان میوه سردسیری هسته‌دار ودانه‌دار شناخته می‌شد، در حال حاضر با بروز و تداوم پدیده‌ی خشکسالی به یکی از آفات مهم این درختان تبدیل شده است. این آفت در اکثر مناطق کشور پراکنده بوده و خسارت شدیدی به درختان میزبان به خصوص بادام و زردآلو وارد می‌سازد. به علت مخفی بودن لارو آفت درون سرشاخه‌های درختان میزبان، مبارزه شیمیایی با آن موثر نمی‌باشد.

در سیستم جامع مدیریت تلفیقی آفات، روش‌های مختلف مبارزه به طور هماهنگ و به شیوه‌ای که کمترین اختلال را در کنترل مؤثر و درازمدت آفات ایجاد کنند، به کار گرفته می‌شود. شیوه‌های مزبور شامل استفاده همزمان از روش‌های بیولوژیکی، زراعی، فیزیکی و مکانیکی، شیمیایی و استفاده از فرومون‌ها و ترکیبات مشابه است. در این زمینه بایستی ابتدا مراحل مختلف زندگی حشره شناسایی شود. بر اساس زمان ظهور هر یک از مراحل زندگی آفت، روش‌های مختلف مبارزه با آن طراحی و توصیه می‌شود. با بکارگیری مبارزه تلفیقی علیه آفات می‌توان جمعیت حشره را به حدی کاهش داد که از نظر اقتصادی زیان آور نباشد. بنابراین آشنایی هرچه بیشتر با آفت و روش‌های مختلف کنترل آن در زمان مناسب، نقش مهمی در افزایش عملکرد محصول خواهد داشت.

## مقدمه

آنچه در آگرواکوسیستم باغ مثل سایر اکوسیستم‌ها حائز اهمیت است، شناخت هر چه بیشتر روابط پیچیده‌ای است که بین عوامل تشکیل دهنده آن برقرار است. باید توجه داشت، دستکاری یا حذف یک عامل در کل سیستم تغییراتی ایجاد می‌کند که در همه حالات مفید نیست و گاهی ممکن است محیط را برای حمله آفات خطرناک‌تری مساعد نماید (سادات اخوی، 1377). آفات مختلفی درختان میوه دانه دار و هسته دار را تهدید کرده و خسارت مستقیم یا غیر مستقیم ایجاد می‌کنند. سوسک سرشاخه خوار رزاسه اولین بار توسط افشار در سال 1323 از تهران جمع آوری و گزارش شده است (افشار، 1323). معمولا در مناطقی از کشور که دارای آب و هوای گرم و خشک بوده و نیز باغ‌هایی که در مناطق کم ارتفاع و دشت به صورت پراکنده کاشت شده باشند، زیستگاه مناسبی برای فعالیت و گسترش سوسک سرشاخه خوار رزاسه می‌باشد، زیرا که خسارت اقتصادی قابل توجهی به درختان میوه متعلق به خانواده گلسرخیان وارد می‌سازد. در درختان آلوده به آفت، عملکرد و باردهی به طور چشمگیری کاهش یافته و حتی منجر به توقف باردهی درخت می‌گردد (رجبی، 1370).

## مناطق انتشار

این آفت در ایران از استان های آذربایجان غربی و شرقی، اصفهان، ایلام، تهران، زنجان، خراسان (رضوی و جنوبی)، چهار محال و بختیاری، سمنان، فارس، کردستان، کهگیلویه و بویراحمد، کرمانشاه، لرستان و مرکزی

گزارش گردیده است (رجبی، 1370). این آفت در سایر مناطق دنیا از کشورهای سوریه و افغانستان گزارش شده است (Balachowsky, 1962; شریفی، 1347).

### میزبان

میزبان این آفت درختان، درختچه ها و بوته های خانواده گلسرخیان شامل بادام، زردآلو، سیب، گلابی، گیلاس، به، هلو، آلو، آلبالو، زالزالک، نسترن و به ژاپنی می باشد (رجبی، 1370). درختان سنجد، نارون، بید، چنار و بلوط (عبایی، 1379) و گل محمدی (حمیدی مطلق، 1384) نیز به عنوان میزبان های این آفت ذکر شده اند.

### شکل شناسی مراحل مختلف رشدی سوسک سرشاخه خوار رزاسه

این حشره دارای مراحل تخم، لارو، پیش شفیرگی، شفیرگی و حشره کامل است.

**تخم:** تخم به طول 2-1/8 میلی متر، به رنگ سفید متمایل به زرد است. قسمتی از تخم که روی بافت گیاه چسبیده، صاف و قسمت آزاد آن برجسته به شکل ته سنجاق می باشد (شکل 1-الف).

**لارو:** به طور کلی لارو استوانه ای شکل، به رنگ زرد روشن و فاقد پایا، دارای حلقه های برجسته است که بر روی آن ها چین خوردگی وجود دارد. این حشره دارای 4 سن لاروی است. لارو سن اول به طول 2 تا 3 میلی متر و به رنگ زرد مایل به صورتی است. لارو کامل به طول 3-3/2 سانتی متر و به رنگ زرد روشن می باشد. پس از اتمام تغذیه، لارو کوتاه و ضخیم شده

و وارد مرحله پیش شفیرگی می شود که معمولا یک هفته طول می کشد. سپس شفیره تشکیل می شود (شکل 1-ب).

**شفیره:** شفیره به طول 3-2/5 سانتی متر، ابتدا زرد رنگ بوده و سپس به رنگ سیاه یا قهوه ای مات تبدیل می شود (شکل 1-ج).

**حشره کامل:** سوسک بالغ ماده به رنگ سیاه، سوسک های نر به رنگ قهوه ای مات، به طول 3/5-2/5 سانتی متر، دارای شاخک های طویل که از انتهای بدن می گذرد (رجبی، 1370) (شکل 1-د).



الف) تخم (ب) سنن مختلف لاروی



ج) شفیره (د) حشره کامل

شکل 1-مراحل مختلف زندگی سوسک سرشاخه خوار رزاسه، *O. coerulescens* چرخه زندگی



این آفت یک نسل در سال دارد و زمستان را به صورت لاروهای سنین بالا در شاخه‌های قطور و تنه درختان سپری می‌کند (شکل 2). لاروها فاقد دیابوز اجباری بوده و در صورت گرم شدن هوا در زمستان، فعالیت خود را از سر گرفته و تغذیه خفیفی می‌نمایند. لاروهای زمستانگذران در بهار سال بعد با گرم شدن هوا فعالیت تغذیه‌ای خود را با شدت شروع می‌کنند. لاروها پس از تکمیل تغذیه، کوتاه و ضخیم شده و دوره پیش شفیرگی را طی می‌کنند که بسته به شرایط محیط 5-9 روز طول می‌کشد. شفیره در انتهای دالان لاروی تشکیل می‌شود. بسته به اقلیم منطقه طول دوره شفیرگی به طور متوسط 11-20 روز می‌باشد. معمولاً شفیرگی در اوایل اردیبهشت ماه شروع شده و تا دهه اول خرداد ماه ادامه می‌یابد. ظهور حشرات کامل از هفته اول خرداد ماه آغاز می‌شود و معمولاً تا یک ماه ادامه دارد. جفت‌گیری حشرات نر و ماده بلافاصله پس از خروج آن‌ها صورت می‌گیرد. سوسک‌های ماده 24 ساعت پس از جفت‌گیری بر روی سرشاخه‌ها و شاخه‌های جوان و در زاویه فوقانی جوانه‌ها تخم‌گذاری می‌کنند. البته ممکن است روی برگ‌ها، پاجوش‌ها و تنه‌هایی که قطر زیادی ندارند، نیز تخم‌گذاری انجام شود. تخم‌ها به صورت انفرادی و بندرت در دستجات 2 تایی گذاشته می‌شود. هر سوسک ماده به طور متوسط 50 تخم می‌گذارد. از آنجا که سوسک‌ها به نور خورشید و حرارت گرایش دارند، قسمت جنوبی، شرقی و ناحیه فوقانی تاج درخت بیشتر از سایر قسمت‌ها مورد توجه آفت قرار گرفته و تخم‌گذاری در این نقاط بیشتر صورت می‌گیرد (سادات اخوی، 1377؛ رجبی، 1370).



فروردین	خرداد	مرداد	مهر	آذر	بهمن
---------	-------	-------	-----	-----	------

شکل 2- زمان شروع و پایان مراحل مختلف زندگی سوسک سرشاخه خوار رزاسه در مناطق گرم و خشک ( لازم به ذکر است که در مناطق سرد و مرطوب، ظهور حشره کامل بین 8 تا 10 روز دیرتر می باشد).

## علائم خسارت

حشره کامل سوسک سرشاخه خوار رزاسه تغذیه بسیار کمی از گرده گل‌ها داشته و خسارت‌زا نمی‌باشد. خسارت اصلی توسط لارو وارد می‌شود. لارو پس از خروج از تخم، از محل اتصال تخم به شاخه، وارد نسج گیاه شده و تغذیه خود را آغاز می‌نماید. لارو سن اول ابتدا به مدت 20-15 روز فعالیت زیر پوستی داشته و چرخش‌هایی که دارد سبب قطع آوندهای آبکش گردیده به طوری که ابتدا سرشاخه‌ها رنگ پریده و سپس خشک می‌شود. با بزرگ شدن جثه، لارو‌ها به طرف شاخه‌های قطورتر پیشروی می‌نمایند. تغذیه لاروها تا شروع سرما ادامه می‌یابد (رجبی، 1370). نحوه خسارت سوسک سرشاخه خوار رزاسه و سایر آفات چوبخوار درختان از جمله کرم خراط (*Zeuzera pyrina* L.) و سوسک سار تا (*Aeolesthes sarta* Solsky)، تا حدی با یکدیگر متفاوت می‌باشد که در قسمت زیر به برخی از موارد مهم تمایز خسارت این آفات اشاره می‌شود:

- معمولا فضولات لاروی سرشاخه خوار رزاسه در دالان‌ها ایجاد شده انباشته می‌شود و در شاخه‌های قطور، لارو برای تخلیه فضولات، سوراخی در بدنه دالان ایجاد می‌نماید. اما لاروهای کرم خراط، فضولات نارنجی رنگ را از سوراخ ورودی که سوراخ خروجی نیز می‌باشد، به صورت گلوله‌های کوچک و مدور بیرون می‌ریزند. این فضولات در پای درختان آلوده جمع می‌شود (شکل 3).
- معمولا از محل ورود لارو سن اول (لاروهای بسیار کوچک) سرشاخه خوار رزاسه، شیره گیاهی خارج شده که در مجاورت

هوا سفت و سخت گردیده و شکل فتر یا فتیله‌ای به خود می‌گیرد. در کرم خراط صمغ از محل سوراخ خروج فضولات و روی تنه درخت خارج و خشک شده و شکل خاصی به خود نمی‌گیرد.

- برش عرضی دالان‌های لاروی دایره‌ای شکل است که در مورد کرم خراط نیز به همین شکل می‌باشد. اما لارو سوسک چوبخوار سارتا داخل چوب تنه، کانال‌های مارپیچی و طولانی به سمت بالا و دور تنه ایجاد می‌کنند (شکل 4).

- در شروع آلودگی درخت توسط سرشاخه خوار رزاسه، ابتدا برگ‌های سرشاخه پژمرده شده و حالت سبز خشکی در برگ‌ها مشاهده شده و به تدریج سرشاخه خشک می‌شود. اما در سوسک سارتا، لاروها از زیر پوست تغذیه و آثار خسارت به صورت ترک خوردگی پوست تنه است (شکل 5).



ب

الف

شکل 3- نحوه خروج فضولات لاروی الف) جمع شدن فضولات لارو کرم خراط در پای درخت ب) انباشته شدن فضولات لارو سرشاخه خوار رزاسه در دالان لاروی.



ج

ب

الف

شکل 4- دالان لاروی الف) لارو سرشاخه خوار رزاسه و لارو کرم خراط، ب و ج) لارو سوسک سارتا.



ب



شکل 5- علایم خسارت الف) سبز خشکی برگ ها در اثر خسارت سرشاخه خوار رزاسه و کرم **مفلط** ب) ترک خوردگی پوست در اثر خسارت سوسک سارتا.

## مدیریت کنترل

با توجه به اینکه تعداد کمی از جمعیت آفت قادر به ایجاد خسارت بر روی درخت می باشد، استفاده از یک روش کنترل برای مبارزه کافی نبوده

وتلفیقی از روش‌ها در قالب مدیریت انبوهی آفت (IPM) به شرح زیر لازم است:

### **الف - روش‌های پیشگیری از آلودگی درختان به آفت**

این آفت به درختان تشنه، ضعیف و رها شده گرایش دارد. در زمین‌های شنی که درختان دچار تشنگی می‌شوند و در باغ‌هایی که از لحاظ آبیاری و کوددهی مدیریت ضعیفی اعمال شود و آبیاری به طور نامنظم انجام شود، خسارت آفت بیشتر خواهد بود. همچنین اعمال اصول مدیریتی در هنگام ایجاد باغ جدید، نقش بسیار مهمی در پیشگیری از خسارت آفت خواهد داشت. زیرا که در صورت رعایت فواصل کاشت و تراکم مناسب، درختان کمتر دچار ضعف شده و از فشار شیره گیاهی لازم برخوردار بوده که در نتیجه‌ی آن آفت قادر به فعالیت نخواهد بود.

#### **1- کاشت گیاهان تله**

حشرات کامل این آفت به گل‌های گیاهان تیره چتریان جلب شده و عمل جفت‌گیری نیز بر روی گل‌های این گیاهان انجام می‌گیرد. از آنجایی که آفت یک نسلی بوده و حشرات کامل دوره کوتاهی در طبیعت حضور دارند (بسته به شرایط منطقه از اواسط خرداد ماه تا اواسط تیرماه)، گیاهان تله می‌توانند در جلب حشرات کامل آفت نقش داشته باشند. به عنوان مثال سوسک‌ها به طرف گل‌های گسترده گیاه هویج جلب می‌شوند که می‌توان این حشرات را با دست از روی گل‌ها جمع‌آوری و منهدم نمود. البته گیاهان تله دیگر مانند پیاز و از مک (مرتضویها، 1365) نیز مناسب می‌باشد اما گیاه هویج به دلیل ریشه ذخیره‌ای عمیق، گل‌آذین گسترده و گل‌های روشن معطر، طول عمر زیاد گل‌آذین و طولانی بودن زمان گلدهی در

طبیعت به عنوان بهترین گیاه تله در جلب آفت می‌باشد (سادات اخوی، 1377؛  
؛ روشندل، 1395) (شکل 6).

## 2- تنظیم دوره آبیاری و جلوگیری از بروز تنش‌های آبی

با آبیاری منظم، فشار شیره نباتی افزایش یافته و لاروهای نورسته موجود در  
درخت خفه می‌شوند. انجام آبیاری بطور نامنظم و به فواصل طولانی، نه تنها  
سبب اختلال در جریان عادی شیره گیاهی شده، بلکه جذب مواد غذایی  
لازم در خاک را نیز مشکل ساخته و نهایتاً موجب جلب حشرات چوبخوار  
می‌شود (رجبی، 1370). از کاشت درختان در زمین‌های شنی باید  
خودداری کرد، زیرا که ظرفیت نگهداری آب در آنها کم است در نتیجه  
درختان در طی سال آب کمی دریافت کرده و زودتر ضعیف شده و مورد  
حمله آفت قرار می‌گیرد (رجبی، 1370).



شکل 6- جلب شدن حشره کامل سرشاخه خوار رزاسه به گلازین سفید رنگ گیاه هویج

## 3- تقویت درختان با کودهای مناسب

یکی از مهمترین نکات، تقویت درختان با کودهای مناسب است. بدین  
منظور در 2 طرف سایه انداز درخت گودالی به قطر و عمق 0/5 متر ایجاد و  
سپس کودهای زیر را مخلوط و داخل گودال ریخته می‌شود. البته این مقدار  
برای درختان 10-15 ساله توصیه شده و برای سن کمتر و یا بیشتر بایستی بر

اساس نتیجه آزمایش تجزیه خاک و توصیه کارشناسان خاکشناسی تنظیم گردد:

- کود دامی کاملاً پوسیده 5-10 کیلوگرم

- سوپر فسفات تریپل 150 گرم

- اوره 300 گرم

- سولفات روی 30 گرم

- سولفات پتاسیم 150 گرم

- سولفات منگنز 30 گرم

علاوه بر این محلول پاشی با کودهای حاوی عناصر میکرو با غلظت 3 در هزار، 3 نوبت در طول دوره رشدی به فواصل هر 2 هفته توصیه می‌گردد.

#### 4- محلول پاشی درختان با روغن دانه چریش

پاشیدن روغن دانه چریش با غلظت 10 در هزار روی درخت باعث دور کردن حشرات کامل آفت شده و متعاقباً میزان تخم‌ریزی را کاهش می‌دهد. با توجه به مدت کم حضور حشرات کامل در طبیعت (اواسط خرداد ماه تا اواسط تیر بسته به منطقه)، عملیات روغن پاشی بایستی در این بازه زمانی صورت گیرد (لچینائی و همکاران، 1381).

#### ب- مبارزه با آفت

##### 1- هرس سرشاخه‌های آلوده

سرشاخه‌های خسارت دیده از لارو سن یک (لاروهای خارج شده از تخم) دارای برگ‌های پژمرده و رنگ پریده هستند که با خشک شدن آنها بر روی درختان، شاخه‌های آلوده کاملاً مشخص هستند. هرس سرشاخه‌های تازه آلوده شده و سوزاندن آنها، روش مناسبی جهت جلوگیری از نفوذ



لارو به شاخه‌های قطور و در نتیجه حذف آفت و بهبود درخت آلوده می‌باشد. در این مرحله هرس بسیار آسان و در مدت کوتاهی امکان پذیر بوده و از طرفی خسارت ایجاد شده از طرف لارو کم می‌باشد (سادات اخوی، 1377). البته بایستی توجه داشت که در صورت شدت خسارت، عملیات هرس بایستی پس از مشورت با کارشناسان باغبانی و طبق توصیه صورت گیرد. در درختچه‌هایی مانند گل محمدی و رز حذف نرک و پاجوش جهت کنترل آفت اهمیت خاصی دارد، زیرا که محل مناسبی برای تخم ریزی و فعالیت آفت می‌باشد. برای حذف پاجوش‌ها باید آن‌ها را در خلاف جهت رشدشان بیرون کشیده و یا از محل اتصال به پایه قطع نمود (نعمت‌اللهی، 1385).

## 2- دشمنان طبیعی

چندین گونه زنبور به عنوان پارازیتوئید لارو این آفت فعال می‌باشند که عبارتند از (Sharifi & javadi, 1971) محمدی خرم ابادی و لطفعلی زاده، (1390):

-*Xorides corcyrensin* Kriechbaumer (Ichneumonidae)

-*Eurytoma iranicola* Zerov. (Eurytomidae) (شکل 7)

-*Chalcedectus balashowski* Steffan (Chalcedectidae)

-*Pempheredon lentifera*

-*Tripoxilon* sp



شکل 7- زنبور پارازیتوئید *E. iranica*



شکل 8- زنبور پارازیتوئید ثانویه *L. dorsigera*

اخیرا یک گونه زنبور با نام *Ooencyrtus ferdowsii* (Hymenoptera: Encyrtidae) *sp.n.* به عنوان پارازیتوئید تخم این حشره شناسایی شده است (Ebrahimi *et al.*, 2014). علاوه بر این گونه‌ای از زنبورهای خانواده Leucospidae با نام *Leucopis dorsigera* Fabricius به عنوان پارازیتوئید ثانویه، فعالیت این آفت را تحت تاثیر قرار می‌دهد (شکل 8) (Hesami *et al.*, 2005). درصد پارازیتسیم زنبور *X.corcyrensis* بین 15-18 درصد (Sharifi & Javadi, 1971) و زنبور *E. iranica* کمتر از یک درصد (0/9) تعیین شده است. به طور کلی درصد پارازیتسیم طبیعی این آفت در حد پایینی است (محمدی خرم ابادی و لطفعلی زاده، 1390).

طی بررسی‌های انجام گرفته، چند گونه از قارچ‌های بیمارگر به عنوان عامل بیمارگر روی لارو این آفت معرفی شدند. این گونه‌ها شامل *Beauveria Paecilomyces lilacinus* و *Metarhizium anisopliae, bassiana* می‌باشد. گونه‌ی *B. bassiana* زهرآگینی بالاتری را بر روی لاروها نسبت به گونه‌ی *M. anisopliae* دارد. میزان مرگ و میر لاروها در سرشاخه‌های تیمار شده با قارچ *B. bassiana* که با پوشش پلی‌وینیل محصور شده بودند، 66/67 درصد و در سرشاخه‌های بدون پوشش، 31/75 درصد ثبت شده است. استفاده از یک پوشش پلی‌وینیل برای بهبود ماندگاری کینیدی‌های قارچ‌های بیمارگر در شرایط مزرعه ضروری است (محمدیانی و کریمی، 1395). همچنین میزان مرگ و میر طبیعی لاروها بر اثر قارچ *P. lilacinus* 1/73 درصد تعیین شده است (حمیدی مطلق و همکاران، 1384). توان بیماری‌زایی دو گونه از نماتدهای بیمارگر حشرات شامل *Steinernema carpocapsae* و *Heterorhabditis bacteriophora* لاروهای سن آخر این آفت تحت شرایط آزمایشگاه نشان داده است که لارو سوسک سرشاخه خوار رزاسه حساسیت بالایی به هر دو گونه نماتد دارد (65 تا 97/5 درصد مرگ و میر)، اما قدرت بیمارگری ایزوله *S. carpocapsae* بیشتر می‌باشد. ارزیابی توان بیمارگری با شاخه‌های بریده‌ی درخت زردآلو نشان داده است که هر دو گونه از توده‌ی فضولات لارو آفت در نوک شاخه عبور و به عمق دالان‌های لاروی نفوذ می‌نمایند و بعد از یافتن موقعیت میزبان، به بدن آن وارد شده و آن را در زیستگاه طبیعی از بین می‌برند (شریفی سرابی، 1394).

از سایر دشمنان طبیعی می توان مورچه ها را نام برد که در از بین بردن تخم و حمله به حشرات کامل زنده سرشاخه خوار رزاسه نقش دارند. حشرات کامل موقع خارج شدن از شاخه ها و در حالی که هنوز از تحرک لازم برخوردار نیستند، مورد حمله مورچه قرار می گیرند (مشاهدات شخصی، اطلاعات منتشر نشده).

### 3- ارقام مقاوم

تحقیقات انجام شده بر روی برخی ارقام بادام از نظر حساسیت به سوسک سرشاخه خوار رزاسه نشان داده است که در استان چهار محال و بختیاری رقم بادام مامایی نسبت به سایر ارقام شامل بادام ربیع، توده بذری و سفید از حساسیت بیشتری نسبت به سوسک سرشاخه خوار رزاسه برخوردار است و خشکیدن سرشاخه ها در این رقم بیشتر می باشد. بنابراین با توجه به این که از نظر عملکرد و زمان گلدهی بین ارقام بادام مامایی و ربیع اختلاف چندانی وجود ندارد و از طرفی رقم ربیع کمتر به سوسک رزاسه آلوده می شود، در شرایط استان چهار محال و بختیاری، رقم ربیع به عنوان رقم جایگزین معرفی شده است (روشندل و صالحی، 1395).

### 4- مبارزه شیمیایی

با توجه به اینکه لارو آفت درون چوب مخفی بوده و از طرفی خروج حشرات کامل تدریجی و برای دوره کوتاهی می باشد، مبارزه شیمیایی توصیه نمی شود.

## فهرست منابع

افشار، ج. 1323. نام های علمی بعضی از سخت بالپوشان ایران و اهمیت آنها در کشاورزی. نشریات آزمایشگاه بررسی آفات گیاهان. 22 صفحه.

سادات اخوی، ی. 1377. بررسی مهمترین عوامل موثر در کاهش جمعیت سوسک سرشاخه خوار رزاسه *Ospherantheria coerulescens* Redtb. (Col.: Cerambycidae) در استان یزد. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس. 55 صفحه.

شریفی سرابی، ش. 1394. بررسی بیماریزایی نماتوهای بیمارگر حشرات روی سوسک شاخک بلند رزاسه در شرایط آزمایشگاه. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه فردوسی مشهد. 112 صفحه.

شریفی، ص. 1347. زیست شناسی و طرز مبارزه با سوسک شاخک بلند رزاسه *Ospherantheria coerulescens*. نشریه اولین کنگره گیاه پزشکی ایران. صفحات 212-220.

حمیدی مطلق، ه. 1384. بررسی تراکم جمعیت و شدت خسارت سوسک شاخک بلند رزاسه *Ospherantheria coerulescens* Redtb. و دشمنان طبیعی آن روی ژنوتیپ های مختلف گل محمدی، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات. 128 صفحه.

حمیدی مطلق، ه. صادقی، ا. نجات سالاری، ع. استوان، ه. عسکری، ح. و م. زاهدی. 1384. گزارش قارچ بیمارگر حشرات *Paecilomyces lilacinus* از روی سوسک سرشاخه خوار رز

رجبی، غ و سید الاسلامی، ح. 1351. بررسیهای تکمیلی در مورد تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران. 3 (2): 213-217.

رجبی، غ و سید الاسلامی، ح. 1351. بررسیهای تکمیلی در مورد بیواکولوژی سوسک چوبخوار *Ospherantheria coerulescens* در منطقه اصفهان. نشریه آفات و بیماریهای گیاهی. 35: 15-29. رجبی، غ. 1370. حشرات زیان آور درختان میوه سرد سیری. جلد اول. موسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی. 221 صفحه.

روشندل، س و صالحی، ف. 1395. بررسی میزان آلودگی ارقام مختلف بادام *Prunus dulcis* به سوسک شاخک بلند رزاسه *Ospherantheria coerulescens* و نقش گیاهان تله در کنترل آن. نشریه آفات و بیماریهای گیاهی. 84 (1): 97-104.

عبایی، م. 1379. آفات درختان و درختچه های جنگلی ایران. انتشارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی. 178 صفحه.

لچینائی، پ. کرمی، ج. ارشادی، ا. مروتی، م و ل. پور حسینی. 1381. اثر روغن دانه چریش روی دورکنندگی و بازدارندگی تخمیزی سوسک شاخک بلند رزاسه *Ospherantheria coerulescens* روی درختان بادام، سومین همایش ملی توسعه کاربرد مواد بیولوژیک و استفاده بهینه از کود و سم کشاورزی. صفحه 502.

مرتضویها، ع. 1365. یک روش جدید کنترل سوسک شاخک بلند رزاسه *Ospherantheria coerulescens*. خلاصه مقالات هشتمین کنگره گیاهپزشکی ایران.

- محمدیانی، م و کریمی، ج. 1395. ارزیابی تاثیر دو گونه بومی قارچ‌های بیماری‌گر حشرات *Beauveria bassiana* و *Metarhizium anisopliae* روی مراحل زیستی سوسک شاخک بلند رزاسه *Osphranteria coerulescens*، در شرایط آزمایشگاه و نیمه طبیعی. خلاصه مقالات بیست و دومین کنگره گیاهپزشکی ایران. دانشکده کشاورزی کرج. صفحه 701.
- محمدی خرم آبادی، ع و لطفعلی زاده، ح. 1390. زنبور *Eurytoma iranicola* Zerov. (Eurytomidae) پارازیتوید تجمعی - خارجی سوسک شاخک بلند رزاسه *Osphranteria coerulescens* در ایران. فصلنامه گیاهپزشکی. 3(3): 275-279.
- نعمت‌اللهی، م. 1385. نشریه ترویجی آفات گل محمدی در استان اصفهان. انتشارات مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان. 21 صفحه.
- Balachowsky, A.S. 1962. Entomologie Appliquee a l'Agriculture traite. Coleoptera 1. 564 p.
- Ebrahimi, E., Tavakoli Korghond, Gh., Mianbandi, K., Mahmoodi, H., K. Mohammadpour & J. Noyes. 2014. *Ooencyrtus ferdowsii* sp.n.(Hymenoptera: Encyrtidae), an egg parasitoid of *Osphranteria coerulescens* (Coleoptera.: Cerambycidae) in Iran. Zoology in the Middle East. 61(1):45-49.
- Hesami, S., Akrami, M. A. & Baur, H. 2005. *Leucospis dorsigera* Fabricius (Hymenoptera, Leucospidae) as a hyperparasitoid of Cerambycidae (Coleoptera) through Xoridinae (Hymenoptera: Ichneumonidae) in Iran. Journal of Hymenoptera Research, 14: 66-68.
- Sharifi, S. & I. Javadi. 1971. Control of Rosaceae branch borer. Journal of Economic Entomology. 64(2):484-486.



**Ministry of Jihad-e-Agriculture  
Agricultural Research, Education & Extension Organization  
Iranian Research Institute of Plant Protection**

**Management of Rosaceae Branch Borer  
*Ospherantheria coerulescens* Redtenbacher**

**Kazem Mohammadpour  
Iranian Research Institute of Plant Protection**

**2017**

**51792**