



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

نشریه ترویجی

مدیریت کنترل سرخرطومی جالیز  
*Acythopeus curvirostris persicus* Thompson

نگارنده:

کاظم محمدپور

شماره ثبت:

50554

1395

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

مدیریت کنترل سرخرطومی جالیز  
*Acythopeus curvirostris persicus* Thompson

نگارنده:

کاظم محمدپور

عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات گیاه پزشکی کشور

1395

مخاطبان نشریه ترویجی: کشاورزان پیشرو، مروجین و کارشناسان ارشد مراکز آموزشی،

پژوهشی و اجرایی وابسته به وزارت جهاد کشاورزی

موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، نشریه ترویجی

مدیریت کنترل سرخ‌طومی جالیز *Acythopeus curvirostris persicus* Thompson

نگارندگان:

ناشر: موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور

سال نشر: 1395

شماره و تاریخ ثبت نشریه: 50554 مورخ: 95/8/12

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 .....                                 |
| 4  | مقدمه .....                                     |
| 5  | شکل شناسی مراحل مختلف رشدی سرخرطومی جالیز ..... |
| 5  | چرخه زندگی .....                                |
| 8  | علائم خسارت .....                               |
| 12 | مناطق انتشار .....                              |
| 12 | میزبان .....                                    |
| 12 | مدیریت کنترل .....                              |
| 14 | فهرست منابع .....                               |

## پیش گفتار

سرخرطومی جالیز (Col.: *Acythopeus curvirostris persicus* Thompson) یکی از مهمترین آفات جالیز می‌باشد، به طوری که در اکثر موارد خسارت آن بالغ بر 70 درصد برآورد شده است. این حشره به گیاهان خانواده کدویان از قبیل خربزه، هندوانه، طالبی، خیار و کدو حمله می‌کند. با توجه به چند نسلی بودن آفت، کنترل آن مشکل بوده و کشاورزان سالانه مقدار زیادی سموم حشره‌کش را در چندین نوبت در طی فصل رشد میوه جهت کنترل آفت به کار می‌برند که علاوه بر خطرات زیست محیطی، سلامتی انسان را نیز به خطر می‌اندازد (محمدپور، 1392).

گیاهان جالیزی در ایران از اهمیت زیادی برخوردار می باشند و سطح زیر کشت بالایی را به خود اختصاص داداند به طوری که در سال زراعی 93-1392، حدود 346 هزار هکتار برابر با  $2/9$  درصد از اراضی زراعی کشور به انواع محصولات جالیزی اختصاص داشته است. از نظر سطح زیر کشت، هندوانه با  $44/2$ ، خربزه با  $22/4$  و خیار با  $19/6$  درصد رتبه اول تا سوم را دارا می باشند (بی نام، 1394). قسمتی از محصولات جالیزی تولید شده نظیر خربزه، طالبی، هندوانه و خیار در داخل کشور به مصرف می رسند و بخش قابل ملاحظه ای از این تولیدات به سایر کشورها از جمله کشورهای حاشیه خلیج فارس صادر می شود که این موضوع در شکوفایی اقتصاد کشورمان نقش مهمی ایفا می کند. بنابراین حفظ محصولات جالیزی از هر نوع آلودگی و مبارزه با آفات این محصولات امری ضروری است.

### شکل شناسی مراحل مختلف رشدی سرخرطومی جالیز

تخم سرخرطومی جالیز بیضی شکل و به رنگ سفید شفاف، به طول  $0/5$  و به عرض  $0/2$  میلی متر، رنگ ها ابتدا سبز کاملاً روشن و سپس به تدریج به رنگ سفید پر رنگ در می آید. لارو سفید و خمیده با سر قرمز، لب و آرواره های بالا قرمز مایل به قهوه ای و به طول 4 میلی متر است. شفیره سفید، به طول 5 و به عرض 3 میلی متر است. طول بدن حشره کامل (به جز خرطوم) 3-5 و عرض آن 2 میلی متر و رنگ آن کاملاً سیاه و پوشیده از فرورفتگی های فراوان است، به طوری که این حالت در تمام اعضاء بدن

حتی در ران‌ها و ساق‌ها نیز دیده می‌شود. خرطوم بلند، باریک و قدری خمیده است. بالپوش‌ها نسبتاً کوتاه و به انتهای بدن نمی‌رسند. بال‌های زیرین کاملاً رشد کرده و حشره قادر به پرواز کردن می‌باشد (قوامی، 1355) (شکل 1).

### چرخه زندگی

این حشره سه نسل در سال در منطقه فارس دارد و اگر شرایط آب و هوایی مساعد باشد ممکن است نسل چهارم هم داشته باشد. این آفت زمستان را به صورت حشره کامل داخل میوه‌های خشکیده می‌گذراند (قوامی، 1355). خروج حشره کامل از درون حفره‌های شفیرگی موجود در میوه‌های کوچک خشک شده اوایل بهار و همزمان با تشکیل میوه‌های هندوانه ابوجهل در طبیعت و در مناطق کشت جالیز همزمان با پیدایش میوه‌های جالیز است، به طوری که حشره بالغ اواخر اردیبهشت ماه روی هندوانه ابوجهل و در اوایل خردادماه روی جالیز در منطقه خراسان جنوبی دیده می‌شود (محمدپور، 1392).

این حشره میوه‌هایی را که به اندازه یک فندق تا سیب (به قطر 8-0/5 سانتی متر) هستند و دارای پوستی نازک و شاداب می‌باشند برای تخم‌گذاری انتخاب می‌کند و پس از 1 تا 2 روز گردش در اطراف و تغذیه از آن‌ها شروع به تخم‌گذاری درون آن‌ها می‌کند. این عمل در سمت سایه میوه انتخاب شده (همان محل جفت‌گیری) صورت می‌گیرد. روی میوه‌های برگزیده شده فقط یک زوج نر و ماده جفت‌گیری و تخم‌ریزی می‌کنند و به ندرت بیش از یک جفت حشره روی یک میوه دیده می‌شود. پس از اینکه میوه حائز شرایط برای تخم‌ریزی انتخاب گردید و حشره ماده آماده

برای تخم ریزی شد، ابتدا با خرطوم خود سوراخی در محل مورد نظر (در سمت سایه) به عمق تقریبی سه میلی متر در پوست تعبیه کرده و سپس خرطوم خود را به طور مایل در وسط سوراخ قرار داده و به حرکت در می آورد. این طرز ایجاد سوراخ به دلیل خمیدگی خرطوم حشره می باشد. حشره تخم خود را در لبه سوراخ قرار داده به طوری که وقتی لاروا از تخم خارج شد با یک نوبت خزیدن در حفره ای که در زیر تخم قرار دارد می افتد و رو به طرف داخل میوه شروع به تغذیه می نماید. حفره تخم ریزی پس از چند روز مسدود شده ولی چون سلول های اطراف آن آسیب دیده اند رشد نکرده و با توجه به رشد طبیعی سایر سلول ها (البته وقتی که میوه به وسیله سرخرطومی از بوته جدا نشده باشد) خمیدگی و پیچشی در میوه ایجاد می شود و میوه شکل اولیه خود را از دست می دهد (قوامی، 1355).

حشره در هر حفره فقط یک عدد تخم می گذارد و مدت زمان تخم گذاری حدود سه تا چهار دقیقه است. در حین تخم گذاری حشره ماده محل تخم گذاری بعدی را انتخاب و با تغذیه از پوست میوه و مکیدن شیره آن محل تخم گذاری بعدی را مهیا می سازد. به طوری که اگر میوه آلوده توسط ذره-بین یا بینی کولار مورد مشاهده قرار گیرد، آثار تخم گذاری و تغذیه از هم متمایز دیده می شود (محمدپور، 1392) (شکل 2). محل های تخم گذاری قابل شمارش بوده و در یک کانون تخم گذاری روی یک میوه هندوانه حداکثر 38 عدد تخم شمارش شده است، در صورتی که تعداد سوراخ های تغذیه ای روی میوه زیاد و قابل شمارش نمی باشند.





ب

الف



د

ج

شکل 1-مراحل مختلف زندگی سرخرطومی جالیز، *A. curvirostris* persicus: الف - تخم؛ ب - لارو؛ ج - شفیره؛ د - حشره.

### علائم خسارت

پس از خاتمه تخم‌ریزی، جریان شیره نباتی به طرف میوه‌ای که روی آن تخم‌ریزی شده، از محل دم میوه یا شاخه فرعی یا شاخه اصلی توسط حشره نر قطع می‌شود. این عمل به وسیله حشره نر وقتی که حشره ماده در حال تخم‌ریزی است و یا در پایان آن، صورت می‌گیرد. سلول‌های اطراف محلی که بایست قطع گردد به صورت حلقه‌ای مکیده شده و از بین می‌رود. در این محل که به صورت طوقه‌ای از سلول‌های تخریب شده دیده می‌شود صمغی به رنگ قهوه‌ای پررنگ شفاف ترشح می‌گردد (محمدپور، 1392) (شکل 3). در نتیجه میوه‌ای که تخم‌ریزی در آن صورت گرفته از بوته جدا گردیده و شادابی خود را از دست می‌دهد و شروع به چروکیدن می‌نماید و به تدریج از وزن آن کاسته می‌گردد. لاروها پس از

تفریخ، در میوه تونل ایجاد کرده و برای تغذیه به جستجوی بذرهای میوه می‌پردازند. اگرچه پوسته ی بذر خیلی سخت است، اما لاروها قادرند پوست میان آن را جویده و از محتویات بذر تغذیه کنند. پس از این که لاروها تمامی محتویات داخلی بذر را خوردند در گوشه ای از میوه، لانه های شفیرگی را در کنار هم ساخته و تبدیل به شفیره می‌شوند. شکل این لانه ها پس از خروج حشره کامل به صورت لانه های زنبور دیده می‌شود (قوامی، 1355) (شکل 4).

گاهی پس از تخم ریزی، میوه از بوته جدا نشده و به رشد طبیعی خود ادامه می‌دهد. در این حالت تخم های داخل این قبیل میوه ها نیز تفریخ گشته و لارو زنده داخل آن از گوشت میوه تغذیه می‌نماید. در میوه‌هایی که بدین روش روی آن ها تخم ریزی صورت گرفته و از بوته جدا نشده اند، سلول- های اطراف حفره‌های تخم‌ریزی آسیب دیده و از بین می‌روند و از طرفی سلول‌های سالم اطراف به رشد خود ادامه می‌دهند، که در نتیجه میوه پیچیده و بدشکل شده و این قبیل میوه ها از میوه‌های سالم به راحتی تمیز داده می‌شوند (قوامی، 1355) (شکل 5).



شکل 2- تفاوت محل تخم گذاری و محل فرو کردن خرطوم سرخرطومی جالیز  
*A. curvirostris persicus*، برای تغذیه روی میوه خیار: الف- محل تخم  
 گذاری با پوشش شفاف روی آن؛ ب- سوراخ تغذیه بدون پوشش



شکل 3- قطع جریان شیره گیاهی توسط حشره نرد در دم میوه



شکل 4- لانه های شفیرگی خالی سرخرطومی جالیز ، *A. curvirostris* ،  
*persicus*، داخل میوه پس از خروج حشرات کامل



شکل 5- میوه تغییر شکل داده در اثر تخم گذاری حشره ماده

### مناطق انتشار

این حشره در ایران اولین بار از انارک اصفهان توسط زارودنی در 1903 جمع آوری شد (Thompson, 1973). این آفت از شمال زاهدان، اهواز، ابرقوی فارس، شیراز، رفسنجان، اصفهان، بیرجند، مشهد، اردبیل، زابل،

بندرعباس، ساوه، جیرفت و ورامین جمع آوری و خسارت آن در جالیز گزارش شده است (برومند، 1362).

### میزبان

میزبان وحشی این حشره هندوانه ابوجهل، (*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad می‌باشد. این حشره منحصرًا از گیاهان خانواده Cucurbitaceae از قبیل خربزه، هندوانه، طالبی، خیار، کدو تغذیه کرده و از بین آن‌ها هر یک را که شاداب‌تر باشد، مورد حمله قرار می‌دهد (قوامی، 1355).

### مدیریت کنترل

#### کشت جوی و پشته با فاصله مناسب بوته‌ها

در مزرعه هندوانه در موقع تشکیل میوه که مصادف با شروع جفت‌گیری و تخم‌ریزی سرخرطومی است شاخه و برگ بوته کلیه سطح کرت را می‌پوشاند، به طوری که آفتاب به سطح زمین کرت نمی‌تابد و هوای زیر بوته‌ها تقریباً خشک و خنک است. سرخرطومی حداکثر فعالیت را در این گونه کشت‌ها دارد و به نظر می‌رسد تخم‌ریزی در این محیط‌ها بیشتر از کشت‌های جوی و پشته‌ای است. در کشت جوی و پشته هم وقتی بوته‌ها را نزدیک هم و به فاصله 35 سانتی متری از هم می‌کارند، روی پشته‌ها همین وضعیت آب و هوایی ایجاد می‌شود. هر چه فاصله خطوط کمتر و ایجاد سایه بیشتری باشد، سرخرطومی در آن قسمت‌ها بیشتر توقف کرده و تخم‌ریزی بیشتری می‌نماید. به عبارت دیگر در این قبیل زمین‌ها طول دوره فعالیت تخم‌ریزی بیشتر است. اما چنانچه فاصله خطوط کشت زیاد باشد و میوه‌ها در آفتاب قرار بگیرند، به مراتب کمتر مورد حمله قرار می‌گیرند.

البته این موضوع را نمی‌توان قطعی تلقی کرد زیرا چنانچه سرخرطومی محیط مناسب‌تری در دسترس نداشته باشد، اجباراً ممکن است به همین نوع کشت‌ها عادت کرده و به میوه‌های آن حمله ور گردد (قوامی، 1355).

### **یخ آب زمستانه**

زمینی که برای کشت جالیز در نظر گرفته می‌شود بهتر است در زمستان و مواقع یخبندان غرقاب شود. این امر موجب می‌شود در صورتی که حشره کاملی در لانه شفیرگی در زیر خاک و کلوخه‌ها باشد در اثر یخبندان از بین برود. البته این موضوع برای مناطقی توصیه می‌شود که در زمستان درجه حرارت به زیر صفر می‌رسد (قوامی، 1355).

### **جمع آوری بقایای جالیز از مزرعه**

در پایان فصل برداشت میوه، لازم است در مناطقی که این آفت شیوع دارد کلیه بقایای خشکیده محصول را جمع آوری و بسوزانند. این عمل در کاهش جمعیت آفت در سال بعد خیلی موثر خواهد بود (قوامی، 1355).

### **مبارزه شیمیایی**

با توجه به این که لاروها درون میوه و مخفی می‌باشند، سم‌پاشی بایستی علیه حشرات کامل صورت گیرد. بر اساس بررسی‌های انجام شده، سرخرطومی جالیز حشره‌ای روز فعال است به طوری که حشرات کامل دو اوج فعالیت یکی قبل از ظهر (بین ساعات 7:00 تا 9:00) و دیگری بعد از ظهر (بین ساعات 17:00 تا 19:00) دارند. بنابراین بایستی دقت نمود تا سمپاشی در ساعات مذکور که همزمان با فعالیت و حضور حشره در روی بوته‌های جالیز صورت گیرد تا بیشترین تاثیر را داشته باشد. حشرات کامل سرخرطومی جالیز تغذیه بسیار کمی دارند، بنابراین علاوه بر سموم

نفوذی، کاربرد سموم تماسی با در نظر گرفتن دوره کارنس و زمان باقیمانده تا برداشت محصول نیز توصیه می‌شود. چنانچه سم‌پاشی بر اساس توصیه فوق و همزمان با حضور حشرات کامل صورت گیرد، دو نوبت سم‌پاشی کفایت می‌نماید (محمدپور، 1392).

### فهرست منابع

- بی‌نام. 1394. آمارنامه کشاورزی. جلد اول. انتشارات دفتر آمار و فناوری اطلاعات وزارت جهاد کشاورزی. صفحات 101-112.
- برومند، ه. 1362. بررسی تکمیلی مورفولوژی سرخرطومی هندوانه در ایران *Acytopeus curvirostris Persicus* (Col.: Calandrinae). نامه انجمن حشره‌شناسی ایران. 7 (2و1): 47-56.
- قوامی، علی. 1355. سرخرطومی جالیز، نشریه آفات و بیماری‌های گیاهی. جلد 21: صفحات 60-67.
- محمدپور، ک. 1392. بررسی اکولوژی شیمیایی و رفتار تولید مثلی سرخرطومی جالیز *Acythopeus curvirostris persicus* Thompson (Col.: Curculionidae). رساله دکتری حشره‌شناسی. دانشگاه شهید چمران اهواز. 113 صفحه.

Thompson, R. T. 1973. Preliminary studies on the taxonomy and distribution of the melon weevil, *Acythopeus curvirostris* (Boheman) (including *Baris granulipennis* (Toumier) (Coleoptera: Curculionidae). Bulletin of Entomological Research, 63: 31-48.





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

**Management Control of the Melon Weevil,  
*Acythopeus curvirostris persicus* Thompson**

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

**2016**