

نگارش عبدالرضا قریب (مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی)

## سوسك شاخدار خرما یا سوسك كره

*ORYCTES ELEGANS* Prell.

(COLEOPTERA - DYNASTIDAE)

### مناطق انتشار

در ایران سوسك شاخدار خرما در تمام مناطق خرماخیز استانهای خوزستان، فارس، بلوچستان، خورویا بانك، بافق، کرمان (مخصوصاً بم و نرماشیر)، بنادر خلیج فارس، قصر شیرین و مهران انتشار دارد. در کشورهای خارجه این آفت در عراق، عربستان سعودی، شیخ نشینهای خلیج فارس و پاکستان غربی دیده شده است.

### زیان آفت

سوسك شاخدار خرما یکی از آفات زیان آور مناطق خرماخیز کشور است. لاروهای این آفت تمام دوره زندگی خود را در قسمت تاج و تنه درختان خرما میگذرانند. لاروها جهت نشو و نما و ادامه زندگی قاعده ساقه های گل دهنده و برگ های خرما را جویده و از شیر نبتی تغذیه میکنند. بر اثر تغذیه لاروها حفره ها و دالانهای متعددی ایجاد میگردد و گاهی اوقات دنباله این حفره ها تا قسمت تنه اصلی درخت ادامه میابد. با ایجاد دالانهای متعدد و خروج شیر نبتی در قسمت تاج درختان خرما محیط مناسبی برای پرورش قارچها و باکتریها فراهم میگردد در نتیجه این خسارت عمر درختان خرما کاهش یافته و ساقه های گل دهنده شکسته و دیگر نمیتوانند میوه های خود را بشمر رسانند و چنانچه ساقه بتواند بزنگی خود ادامه دهد میوه های خرما چروکیده و نامرغوب میشوند (شکل ۱).

گاهی اوقات نیز لاروها به جوانه های انتهائی درختان خرما حمله کرده و از آنها تغذیه نموده و در نتیجه سبب مرگ درختان خرما میگرددند. تغذیه حشرات بالغ از ساقه های گل دهنده، خوشه و رگبرگ های اصلی در تاج درختان خرما نیز دیده شده است.

حداکثر فعالیت لاروها و زیان آفت در نخلستانها در ماههای خرداد و تیر به چشم میخورد نخلستانهای جوان که دارای سنین بین ۱۰ تا ۲۰ سال هستند و ارقام پاکوتاه از نخلیات قدیمی و پابلند بیشتر خسارت میبینند.

در مناطق خرماخیز بسم و نرماشیر واقع در استان کرمان زیان آفت بیشتر متوجه درختان خرما میضافاتی است و واریته‌های هلیلی، کروت و مردار سنگ که پابلند هستند زیاد مورد حمله قرار نمیگیرند. در ایران زیان آفت سوسک شاخدار خرما بین ۵ تا ۲۰ درصد است و حد اکثر خسارت این آفت در مناطق بم و نرماشیر وجود دارد.

### مشخصات ظاهری آفت

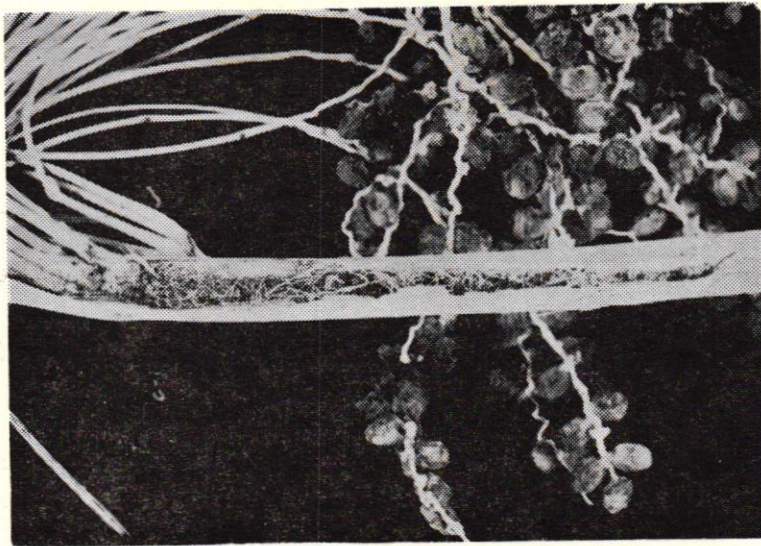
۱ - تخم - تخم‌حشره برنگ سفید شفاف شکل آن بیضی و بیش از میلیمتر قطر دارد.  
۲ - لارو - بدن کلفت قوسی شکل برنگ سفید مایل بزررد و دارای موهای کمی است. سر قهوه‌ای تیره و دارای فرورفتگیهای انبوه بوده و عریض‌ترین قسمت سر در پشت شاخ قرار دارد. فرق سر موهای پراکنده کمی دارد. شیار طولی وسط فرق نزدیک به سینه اول نسبتاً عمیق است. قطعه بالای پیشانی نوزنقه‌ای شکل و دارای فرورفتگیهای کوتاه در حاشیه بالا بوده و نزدیک به لب نسبتاً صاف میباشد. لب بالا تقریباً بیضی شکل چین خورده و مستور از موهای پراکنده است. شاخ پنج مفصلی و مفصل بالای آن کوچکتر از سه مفصل ماقبل است. آلات حسی بشکل نقطه‌هایی درشت در اطراف مفصل پنجم پراکنده میباشند.

منافذ تنفسی بدن نه جفت و منفذ تنفسی سینه اول نسبتاً درشت و بقیه تقریباً برابر هم هستند. در زیر حلقه آخر شکم شکاف عرضی آنال قرار دارد و در اطراف آن موهای ریز پراکنده دیده میشود. در حلقه زیرین انتهای شکم نزدیک بسوراخ آنال خارهای ریز مختلف‌الشکل نزدیک بهم قرار دارد و در حاشیه سوراخ موهای بلند پراکنده‌ای نیز وجود دارد.

اندازه پان نسبتاً کوتاه و ناخنها بالنسبه بلند، مخروطی شکل و نوک تیز و در وسط قاعده ناخن موهای دیده میشود. اندازه طولی بدن لارو ۹-۱۰ سانتیمتر عرض بدن ۱۲-۱۷ میلیمتر و عرض سر آفت ۹-۱۰ میلیمتر است (شکل ۲ و ۳).

۳ - شفیره - شکل شفیره دراز و کشیده و نسبتاً حجیم بطول ۴۲-۴۶ میلیمتر و عرض ۱۶-۱۸ میلیمتر و رنگ آن سفید نارنجی میباشد (شکل ۴ و ۵).

۴ - حشره بالغ - رنگ عمومی حشرات نرو و ماده سیاه براق است و گاهی اوقات کمی بلوطی میگردد. ساق‌پاهای جلوی آفت سه خار درشت دارد. مابین خارهای دوم و سوم يك دندان كوچك قرار گرفته و پائین تر از خار سوم دندان كوچك دیگری نیز دیده میشود. بالپوشها براق و نقطه‌های بسیار ریز پراکنده دارد. پشت سینه اول (Pronotum) در حشرات نر يك گودال نسبتاً بزرگی دارد که در قسمت عقب آن دو دندان نزدیک بهم قرار گرفته ولی در نر حشرات ماده این گودال کوچکتر بوده و در قسمت عقب آن فقط يك دندان دیده میشود.

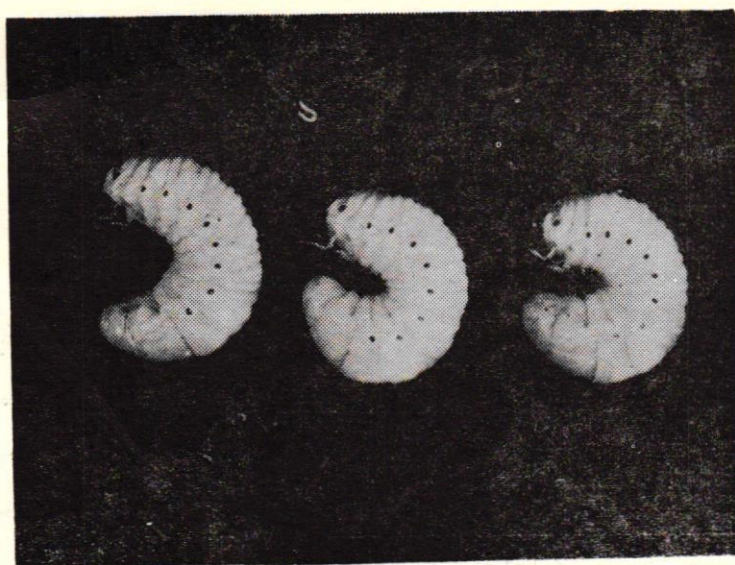


شکل ۱ - زیان آفت  
Fig. 1. Le dégât d' *Oryctes*

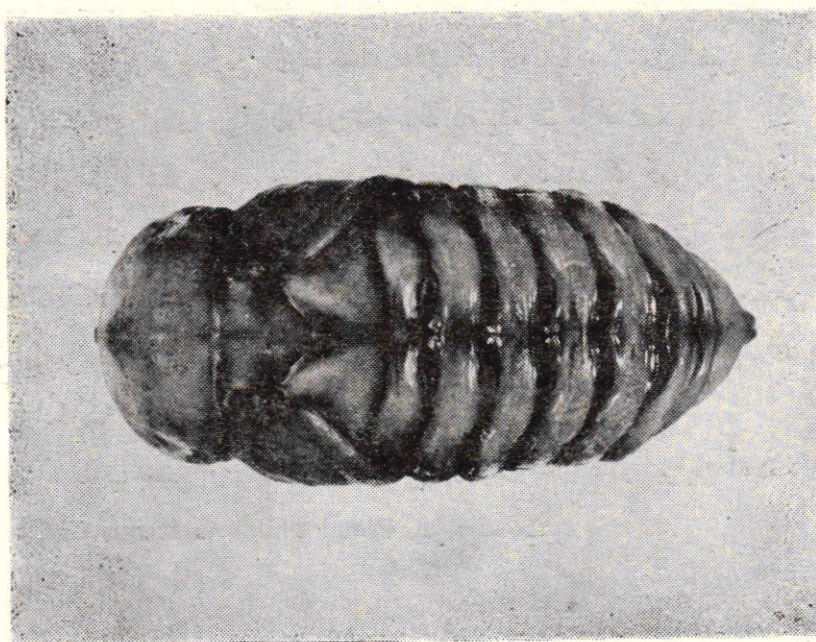


شکل ۲ - لارو آفت  
Fig. 2. Larve d' *Oryctes*

در وسط سر حشره ماده يك شاخ كوچك ديده ميشود كه انتهای آن کمی بطرف عقب متمایل است در صورتیکه این شاخ در حشرات نر بلندتر و خمیده تر بوده و رأس آن از کناره جلوی سینه اول کمی تجاوز میکند (شکل ۶ و ۷).  
پیش‌دیدیوم لخت و بدون مومیباشد.  
اندازه حشره نر  $36/2 - 38/4$  و  $32/5 - 39$  میلیمتر تغییر مینماید.  
(طبق نمونه‌های موجود در مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی).



شکل ۳ - لاروهای سنین مختلف  
Fig. 3. Différents stades larvaires d' *Oryctes*



شکل ۴ - شفیره آفت  
Fig. 4. Nymphe d' *Oryctes*

#### زیست شناسی

سوسك شاخدار خرما در سال يك نسل دارد . ظهور سوسكها تدريجی است و با آب و هوای مناطق بستگی دارد . درخوزستان پرواز سوسكها از نیمه دوم فروردین ماه و در جهرم و بم فرمایشیر از اواخر اردیبهشت

ماه شروع میشود و تا اواخر شهریور ادامه پیدا میکند. و شبها بنور چراغ و روشنائی جلب میگردند. سوسکها پس از خروج از شفیره‌های بهاری از گرده‌های گل و برگهای جوان خرما تغذیه تکمیلی مینمایند و پس از جفتگیری ماده‌ها تخم‌ریزی میکنند. محل تخم‌گذاری حشرات ماده در قسمت تاج درختان خرما و در قاعده اصلی خوشه‌ها، دمبرگها و گاهی در بین الیاف است. در نخلستانهاییکه آبیاری میشوند و رطوبت در آن مناطق بحد کافی وجود دارد تخم‌گذاری حشره نیز روی تنه درختان نیمه پوسیده که در حال از بین رفتن میباشند دیده میشود.

حشره ماده قبل از تخم‌ریزی وسیله پنجه و آرواره‌های قوی خود گودالهایی درست میکند و تخمهای سوسک ماده ۲۵ عدد و دوره تفریح آنان ۱۵ - ۲۰ روز است (شکل ۸).

لاروها بمحض خروج شروع بتغذیه از قاعده ساقه رگبرگها، شاخه گل دهنده و مواد نیمه پوسیده تنه خرما میکنند. دوره فعالیت لاروها چندین ماه است و تمام فصل زمستان را بحالت لاروی میگذرانند لاروها از اوائل تابستان تا فرا رسیدن محصول خرما حداکثر فعالیت را دارند و در تاج درختان خرما و یا در داخل کنده‌های نیمه پوسیده کنار آنها میتوان سنین مختلف لاروی آفت را مشاهده نمود.

در اسفند ماه و اوایل فروردین لاروها بحالت شفیرگی در میانند. محل شفیره شدن آفت در قسمت قاعده تاج درخت خرما و یا لابلای الیاف و یا در داخل تنه نیمه پوسیده خرما است.

لاروها قبل از شفیره شدن برای خود حفره‌هایی درست میکنند که گهواره نامیده میشوند ابعاد این گهواره‌ها حدود ۶×۲ سانتیمتر میباشد و در داخل این حفره باتنیدن تار باسانی تبدیل به شفیره میگردند. دوره شفیرگی آفت سه هفته است و در مناطقیکه هوا کمی سرد میشود تا چهار هفته ممکن است بتعویق افتد و سپس حشره بالغ ظاهر میشود. سوسکها در یکی دو روز اول در گهواره بیحرکت میمانند و بعداً فعالیت خود را آغاز مینماید (شکل ۹).

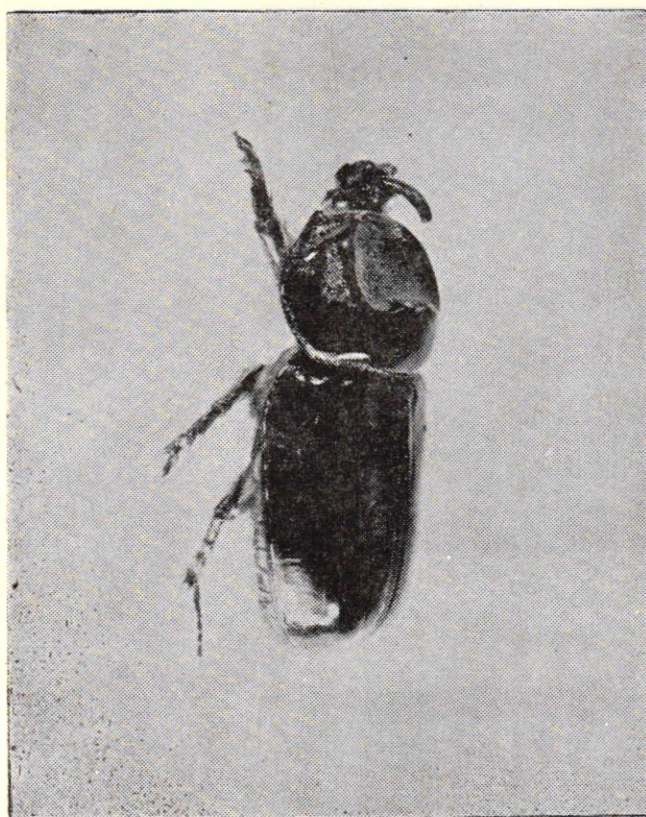
در مناطق مرطوب بعضی اوقات در قاعده تاج درختان نخل علاوه بر این آفت لارو شفیره و سوسک چوبخوار خرما *Pseudophilus testaceus* Gah نیز دیده میشود.

### دشمنان طبیعی

در مناطق خرما خیز جنوب ایران جانوران مفیدی وجود دارند که از لاروهای این آفت تغذیه و یا اینکه آنها را پارازیته مینمایند. این دشمنان طبیعی عبارتند از: 1 - *Scolia* sp. (Hym Scolidae) این حشره زنبوری است برنگ سیاه بنفش و نسبتاً درشت و در سراسر مناطق خلیج فارس دیده شده است و شدیداً لاروهای سوسک شاخدار خرما را پارازیته میکند (شکل ۱۰).

### 2-*Platyeris laevicollis* (Hem.Reduvilidae)

این حشره یکی از سن‌های مناطق گرمسیری آفریقا است که از لاروهای پروانه‌ها و سوسکها مخصوصاً



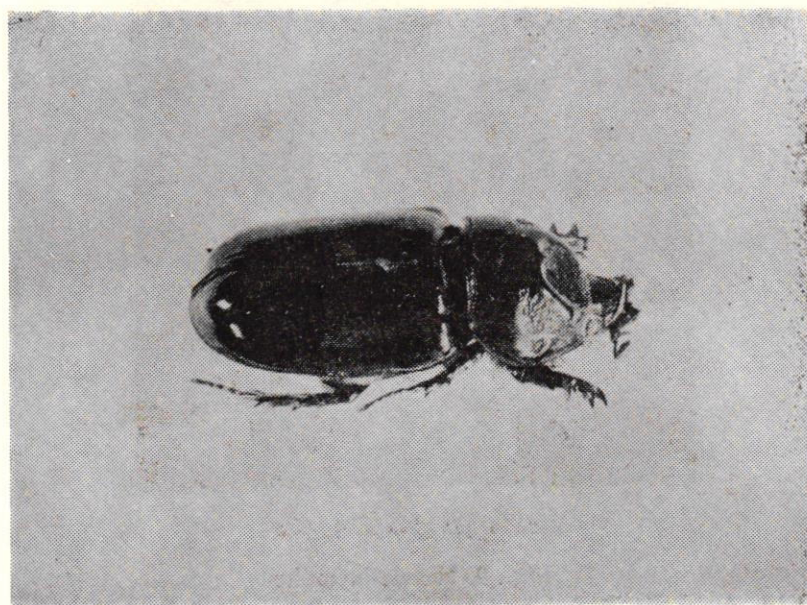
شکل ۶ - حشره نر

Fig. 6. Mâle d' *Oryctes elegans*



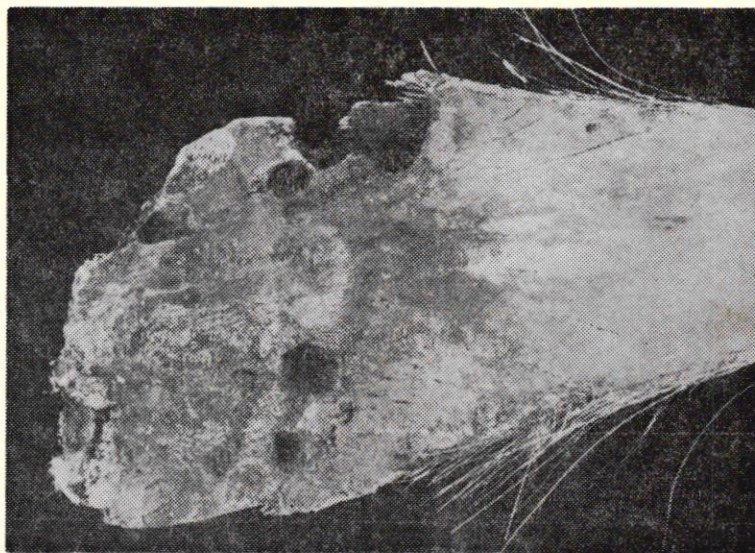
شکل ۵ - شفیره آفت از قسمت شکم

Fig. 5. Nymphe d' *Oryctes* en vue ventrale



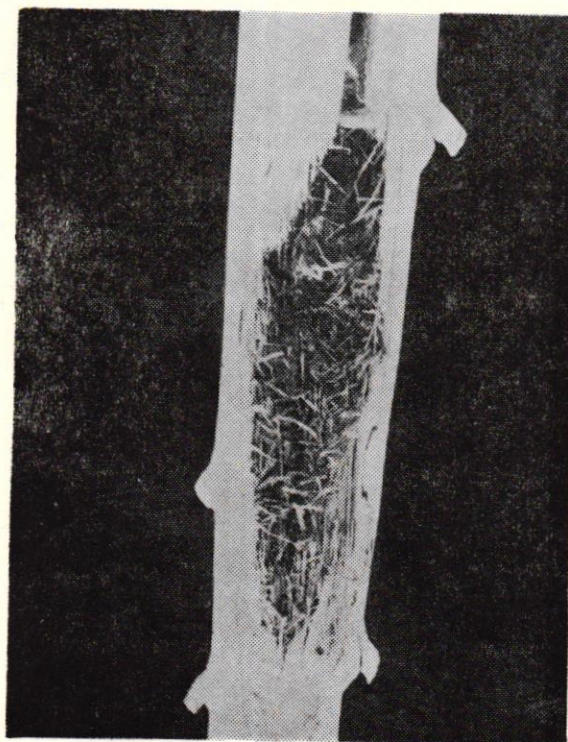
شکل ۷ - حشره ماده سوسك شاخدار خرما

Fig . 7. Femelle d' *Oryctes elegans*



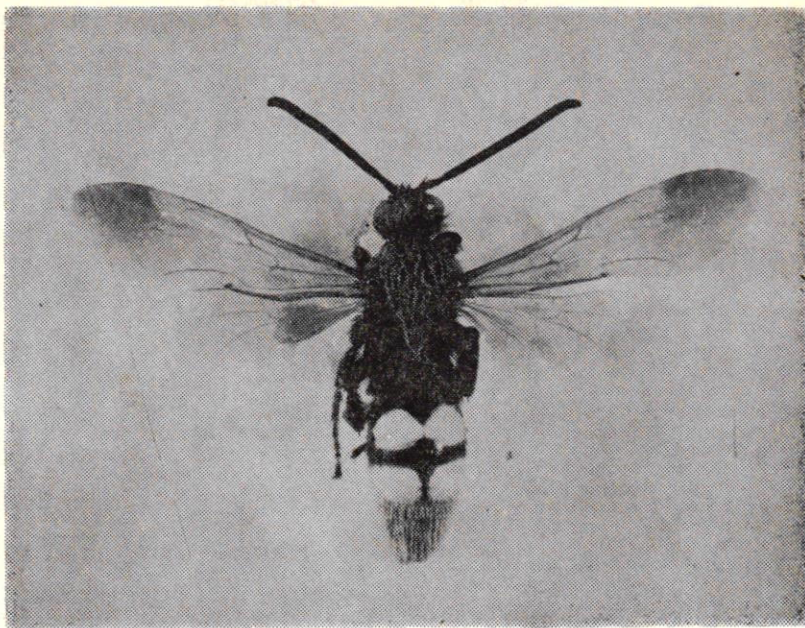
شکل ۸ - حفره‌های لارو

Fig . 8. Galeries larvaires



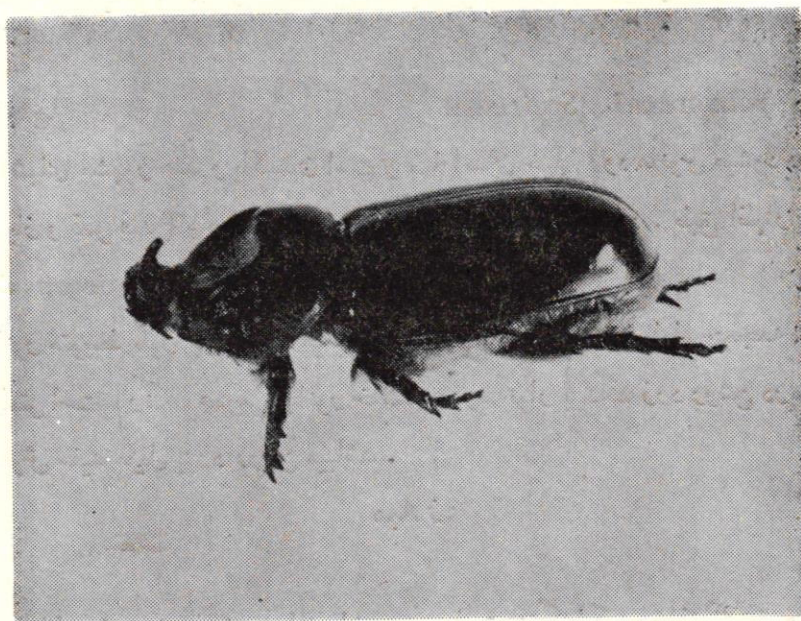
شکل ۹ - محل شفیره آفت

Fig . 9. Nid de Nymphé



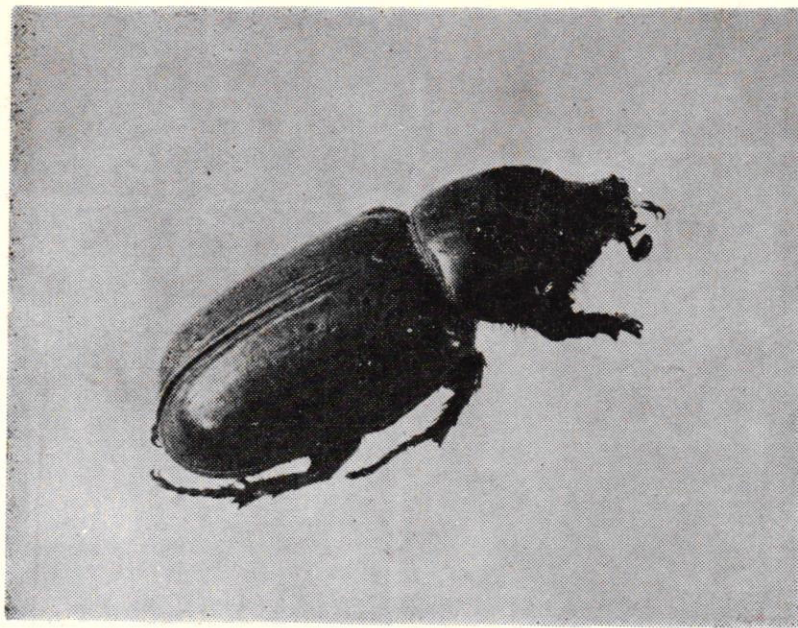
شکل ۱۰ - زنبور پارازیت

Fig. 10. *Scolia* sp.



شکل ۱۱ - حشره نر آفت سوسك سياه خرما

Fig. 11. Mâle d' *Oryctes sinaicus*



شکل ۱۲- چشمه ماده سوسک سیاه خرما  
Fig. 12. Femelle d' *Oryctes sinaicus*

خانواده *Scarabeidae* تغذیه میکند. در پاکستان این حشره را برای مبارزه بالاروهای *Oryctes elegans prell* پرورش میدهند.

### 3- *Funumbulus palmarum* L. (*Scuridae*)

خانواده سنجابها

یکی از موشهای مشهور هند و پاکستان است و با انسان خیلی زود مأنوس میشود در استان بلوچستان ایران (نواحی سرباز و قصر قند) وجود دارد و بنام محلی هرډك گفته میشود. طبق اظهارات اهالی این موش از لاروهای سوسک *Oryctes elegans* تغذیه میکند.

جثه جانور متوسط طول بدن ۱۴۲ میلیمتر طول دم ۱۸۰ میلیمتر - طول جمجمه سر ۳۳ و طول پای جلوی آن ۵۶ میلیمتر است. رنگ عمومی جانور خاکستری و سه نوار برنگ زرد روشن در پشت او دیده میشود. رنگ زیر شکم موش سفید مایل بزرده روشن میباشد.

### مبارزه

### الف - مکانیکی

۱ - در مناطق خرماخیز جنوبی ایران مرسوم است هنگام گرده افشانی خرما (بودادن نخل) لاروهاییکه در تاج درختان خرما قرار دارند معدوم مینمایند.

۲ - در مناطق مرطوب که آفت میتواند در کندهای پوسیده بزندگی خود ادامه دهد جمع آوری و سوزاندن درختان پوسیده و بریده شده نخل توصیه میگردد ضمناً رعایت اصول زراعی در نخلستانها مانند جلوگیری

از کاشت فشرده درختان خرما - رعایت اصول آبیاری از نظر جلوگیری از ازدیاد رطوبت تأثیر بسزائی در تقلیل و انهدام آفت دارد .

### ب - مبارزه شیمیائی

مبارزه شیمیائی با این آفت دشوار و پرهزینه است در مناطقی که در بهار علیه کرمهای میوه خوار خرما و زنجره خرما وسیله سموم فسفره و یا کلره مبارزه مینمایند سوسکهای بالغ این آفت که در این فصل در حال فعالیت و پرواز هستند نیز از بین میروند . آزمایشات ما در جنوب ایران علیه لاروهای آفت از طریق استعمال طعمه مسموم نتایج خوبی داده است .

فرمول کار بدینقرار است :

|        |       |             |      |
|--------|-------|-------------|------|
| لیندین | ۰.۲۵٪ | ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ | گرم  |
| سپوس   |       | ۱۰۰         | کیلو |
| آب     |       | ۵۰          | لیتر |

برای تهیه طعمه لیندین را با کمی آب حدود ۵ لیتر مخلوط مینمایند سپس بقیه آب را اضافه نموده خوب بهم زده و درروی سپوس میریزند . و بوسیله پارو یا دست طعمه را میسازند . از اسفند ماه تا اواخر شهریور که لاروها فعالیت شدیدی دارند هر پانزده روز یکبار پاشیدن يك مشت طعمه در داخل تاج درختان توصیه میشود .

ملاحظه - از قرار اطلاع لاروهای *Dynastidae* از جمله *Oryctes* ها نسبت به *Bacillus thuringiensis* حساسیت دارند و اخیراً آزمایشات چندی در انستیتوی *Laminière* فرانسه انجام گرفته و ما در نظر داریم که این آزمایشات را در مناطق مرطوب خرما خیز کشور اجرا نمائیم .

*Oryctes sinaicus*. Walk. = (*O. desertorum* Arr.)

در نخلستانهای ایران علاوه بر سوسك *O. elegans* Prell. سوسك سیاه دیگری بنام *O. sinaicus* Walk. نیز وجود دارد که از نظر شکل ظاهری شباهت تامی با حشره مزبور دارد و مشخصات آن بشرح زیر میباشد .

شکل ظاهری این آفت از نظر رنگ و شفافیت مانند سوسك قبلی بوده تنها اختلافی که میتوان مشاهده کرد موضوع شاخ و گودال پشت سینه حشره است بعبارت دیگر گودال پشت سینه اول در این سوسك از نظر ظاهر مانند گونه قبلی است منتها سطح گودال کوچکتر است . شاخ وسط سر حشره ماده کوچک و مستقیم و بطرف عقب متمایل نمیشود در حشره نر کمی بزرگتر و انحناى آن بیشتر است رأس آن بکنار و جلوی پشت سینه اول نمیرسد و ممکن است بزحمت بآن برسد . پیژیديوم در کناره های قسمت جلو دارای موهای خیلی بلند و نادری است . اندازه بدن ماده از ۲۸/۵ - ۳۷ و حشره نر آن ۳۴ - ۳۷ میلیمتر تغییر میکند ( شکل ۱۱ و ۱۲ ) .