



## مقاله‌ی کوتاه علمی

نخستین گزارش از خسارت چوب‌خواری کرم‌گرده‌خوار خرما (*Aphomiasabella* Hampson (Lep.: Pyralidae)

## در نخیلات استان خوزستان

سارا زرغامی<sup>✉</sup>، طاهره کرمی جومور<sup>۲</sup>

۱- استادیار، پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری، مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، اهواز، ایران؛

۲- دانش‌آموخته دکتری، گروه گیاه پزشکی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

(تاریخ دریافت: آبان ۱۴۰۲؛ تاریخ پذیرش: دی ۱۴۰۲)

## چکیده

شب پره بزرگ خرما (*Aphomia sabella* Hampson (Lep.: Pyralidae) یکی از آفات نخل خرما در مناطق خرماخیز کشور می‌باشد. در سال‌های اخیر مشاهدات صحرایی و گزارش نخل‌داران نشان می‌دهد خسارت کرم‌گرده‌خوار در استان خوزستان بسیار افزایش یافته و سالانه خسارت اقتصادی به نخل خرما در ابتدای فصل رشد وارد می‌نماید. طی نمونه‌برداری در آذر و دی ماه سال ۱۳۹۹ روی پاجوش‌های جوان رقم برخی در آبادان، تغذیه و فعالیت لاروهای آفت بررسی گردید. با بررسی دقیق تعداد زیادی از پاجوش‌ها و نیز کالبدشکافی محل خسارت، دالان‌های لاروی همراه با فضولات و تارهای لاروی دریافت سفت و چوبی کرب‌های داخلی پاجوش مشاهده گردید. خروج شیره گیاهی از محل تغذیه، حضور تار و فضولات لاروی سبب آلودگی و در جمعیت زیاد به دلیل فعالیت دو تا سه لاروی یک کرب، سبب ضعف و از بین رفتن کرب‌های پاجوش شد. این اولین گزارش از فعالیت چوب‌خواری لاروهای کرم‌گرده‌خوار خرما و خسارت آن‌ها روی کرب پاجوش خرما در ایران است. واژه‌های کلیدی: کرم‌گرده‌خوار خرما، فعالیت چوب‌خواری، گزارش جدید، نخیلات، استان خوزستان

## Short communication

First report of wood-boring damage by *Aphomia sabella* Hampson (Lep.: Pyralidae)

## in date palm groves of Khuzestan Province

S. ZARGHAMI<sup>✉</sup>, T. KARAMI JOMUR

1. Assistant Prof., Date Palm and Tropical Fruits Research Center, Horticultural Science Research Institute, Agricultural Research, Education and Organization, Ahvaz, Iran; 2. PhD, Department of Plant Protection, Razi University, Kermanshah, Iran

## Abstract

The greater date moth *Arenipses sabella* Hamps (Pyralidae: Lepidoptera) is considered one of the pests of the date palm in date growing areas of Iran. Recently, the field observations and farmers' complaints indicated that this pest become a major pest in Khuzestan province, attacking the date trees and causes yield losses in the early stages of date growth. In this study, the feeding activity of overwintering larvae of *A. sabella* on wooden texture of young offshoots, varieties Barhi, during winter in December and January 2021, is reported. Due to the feeding activities of larvae under the bark, burrowing into the base of fronds in the lower section of offshoots, the exit of plant sap from the feeding place, presence of larval webs and excrement cause pollution. In the offshoot and samples with a large populations, the activity of two or three simultaneously on crabs, causes weakness and destruction of crabs. In this study, the feeding activity of *A. sabella* larvae on fresh wounds of the offshoot and their presence in winter in this section of date palm are reported for the first time in Iran.

**Keywords:** The greater date moth, wood-boaring, new report, date palms, Khuzestan province

✉ sar.zarghami@gmail.com

## مقدمه

در سال‌های اخیر خسارت کرم گرده‌خوار در استان خوزستان رو به افزایش بوده به طوری که سالانه خسارت اقتصادی زیادی به نخل خرما در ابتدای فصل رشد وارد می‌نماید. اگرچه متأسفانه با وجود آسیب زیاد به ارقام مختلف خرما در ابتدای فصل اطلاعات در خصوص اکولوژی، زیست‌شناسی و رفتار آفت در طبیعت کم و قدیمی بوده و بسیاری از موارد آن به شکل مجهول باقی مانده است. در این تحقیق رفتار چوب‌خواری کرم گرده‌خوار خرما و همچنین فعالیت زمستانه آن روی پاجوش نخل خرما برای اولین بار گزارش می‌شود.

## روش بررسی

این پژوهش به‌منظور بررسی فعالیت و نحوه زمستان‌گذرانی کرم گرده‌خوار خرما در نخلستان‌های استان خوزستان طی سال ۱۳۹۸-۱۴۰۰ انجام شد. از آنجایی که فعالیت کرم گرده‌خوار در خوزستان از اواخر اسفند آغاز می‌گردد پایش این آفت در نخلستانی در روستای شلحه‌شوامر از توابع شهرستان آبادان (N: 30°26'270", E: 48°36'289")، یکی از نخلستان‌هایی که آلودگی بسیار بالایی از این آفت را دارد، انجام شد. با شروع فصل جداسازی پاجوش در ماه‌های آبان تا دی ماه، پاجوش‌ها بررسی و با مشاهده علائم آلودگی با استفاده از قیچی باغبانی، کرب‌های آلوده به لارو آفت جمع‌آوری و به آزمایشگاه منتقل شد و تا ظهور حشره کامل بر روی کرب‌ها در داخل انکوباتور (دمای  $30 \pm 1$  درجه سلسیوس، رطوبت نسبی  $65 \pm 5$  درصد و دوره روشنایی به تاریکی ۱۴:۱۰) نگهداری شدند. در این مطالعه، نمونه حشرات بالغ به مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور ارسال شده و توسط محقق مربوطه مورد تأییدگونه قرار گرفتند.

## نتایج و بحث

در بررسی‌های انجام شده تراکم زیادی از لاروهای سن سه و چهار زمستان‌گذران کرم گرده‌خوار در طی ماه‌های آذر و دی ۱۳۹۹، روی پاجوش‌های نخل خرما رقم برحی

کرم گرده‌خوار یا شب پره بزرگ خرما، *Aphomia sabella* Hampson (Lep.: Pyralidae) آفت تک‌خوار و یکی از مهم‌ترین آفات نخیلات بوده و تا کنون از مصر، عراق، عربستان سعودی، فلسطین، لیبی، هند و ایران می‌باشد (Hussain, 1963; Kehat and Greenberg, 1969; Carpenter and Elmer, 1978; Bitaw and Bin Saad, 1990; Talhouk, 1991; El-Sharif et al., 2017). در سال‌های اخیر فعالیت و خسارت این آفت رو به افزایش بوده و در برخی مناطق دنیا تا بالای ۹۰ درصد آلودگی گزارش شده است (Mansouret et al., 2019). در ایران این آفت ابتدا در سال ۱۳۴۸ توسط قریب گزارش و درصد خسارت را در کشور ۱۵-۵ درصد و در سال‌های طغیانی ۷۰ درصد اعلام نموده است (Gharib, 1969). این آفت دو نسله بوده و شروع و اوج خسارت این آفت توسط نسل اول و در اوایل بهار، از اوایل فرودین تا اواخر اردیبهشت، گزارش شده است. بر اساس منابع موجود لاروهای تازه تفریخ شده با باز شدن غلاف و ظهور گل‌ها به درون غلاف اسپات رفته و از گرده گل‌ها تغذیه نموده که تغذیه به‌صورت پنهان در این ناحیه، سبب رشد قارچ‌ها شده که همراه فضولات لاروی به صورت یک ناحیه سیاه رنگ میان قسمت سالم و قسمت تغذیه شده قابل مشاهده است. لاروها توانایی تغذیه از میوه‌های نارس سبز رنگ را داشته اما خسارت عمده در اثر لاروها با جویدن اسپات‌ها، تغذیه لارو در تمام قسمت‌های خوشه و رویه داخلی غلاف، ایجاد سوراخ و قطع خوشه، برگ‌خواری و برگ‌بری بصورت خوردگی و بریدگی ناکامل مقطع عرضی محور برگ‌ها و ایجاد ناهنجاری‌های فیزیولوژیکی قابل مشاهده است (Gharib, 1969; Ahmadzadeh et al., 2022; Ahmadzadeh and Dehdar, 2015). همچنین خم شدن تاج، کوتوله شدن و مرگ جوانه انتهایی در مرحله گل‌دهی برخی نخل‌های کشت بافتی در اثر فعالیت این آفت گزارش شده است (Kehat and Greenberg, 1969; Abdel-Rahman et al., 2007; Sudharsan and Al-Shayji, 2007).

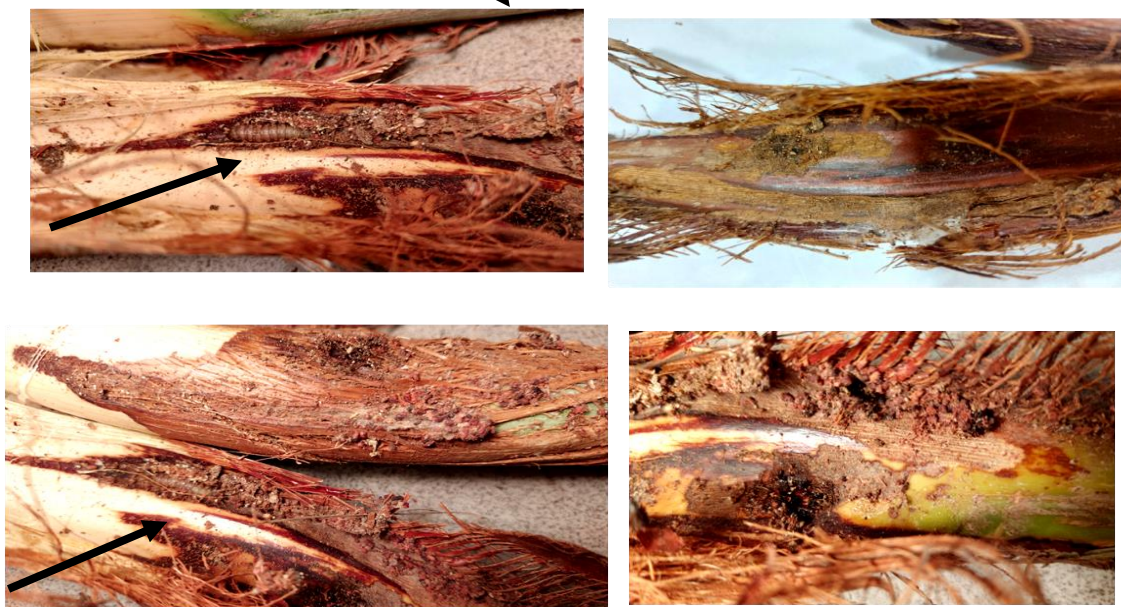
سبب ایجاد خراش‌هایی بر روی بافت چوبی تازه قاعده کرب‌ها شده اما با افزایش رشد و تغذیه، کانال‌هایی توسط لاروها در امتداد کرب‌ها ایجاد و سبب خروج شیره گیاه شد. حضور شیره گیاه، فضولات لاروی و تارهای تنیده شده در آلودگی زیاد سبب خشک شدن کرب‌های جوان پاجوش گردید (شکل ۲).

جمع‌آوری شد (شکل ۱). فعالیت لاروها در دستجات ۴ تا ۵ تایی روی بافت چوبی داخلی قابل مشاهده و خسارت لاروها با تغذیه از بافت چوبی پاجوش‌ها قابل مشاهده بود. بر خلاف انتظار رفتار انفرادی لاروها روی غلاف گرده، لاروها رفتار دسته جمعی و تجمعی داشته و روی یک کرب ۲ تا ۳ لارو هم‌زمان مشاهده شد. در ابتدا، تغذیه لاروها



شکل ۱- لارو، شفیره و بالغ کرم گرده‌خوار خرما *A. sabella* پرورش یافته روی پاجوش خرما

Fig. 1. Larvae, pupa and adult stages of the greater date moth, *A. sabella* on offshoot of date palm



شکل ۲- خسارت لاروهای کرم گرده‌خوار روی پاجوش نخل خرما رقم برچی، شلحه‌ثوامر، آبادان، خوزستان، زمستان ۱۳۹۹

Fig. 2. The damage of *A. sabella* larvae on offshoot of Barhi date palm, Shalhe Savamar, Abadan, Khuzestan province, summer 2021

خارجی حرکت نموده و در قسمت قاعده‌ای جدار داخلی غلاف‌های خشکیده تبدیل به شفیره می‌شوند. پایش‌های انجام شده در این تحقیق نشان داد برخلاف انتظار، لاروهای سنین بالا بخشی از زمستان‌گذرانی خود را روی پاجوش‌ها، در قسمت پایین تنه، تا انتهای زمستان سپری کرده و تا فراهم شدن شرایط مناسب جهت تبدیل شدن به شفیره و ظهور حشره بالغ خواهند ماند.

متأسفانه تمایل زیاد به تک‌کشتی، گرم شدن کره زمین و استفاده بی‌رویه از آفت‌کش‌ها در نخلستان سبب از بین رفتن دشمنان طبیعی بسیاری از آفت‌شده و بستری مناسب برای طغیان مجدد بسیاری از آفات فراهم نموده است (Hammad and Kadous, 1989).

باتوجه به اهمیت این آفت و خسارت زیاد آن در طول سال‌های اخیر و عدم اطلاعات کافی از وضعیت آفت در مناطق مختلف خرماخیز ایران، انجام مطالعات دقیق‌تر زیست‌شناسی، تغییرات جمعیت و خسارت زایی آفت پیشنهاد می‌گردد. درحقیقت، با آگاهی از وضعیت رشد و نمو آفت و با در نظر گرفتن یک سیستم پیش‌آگاهی کاربردی، می‌توان به سطح مناسبی از کنترل آفت دست یافت.

#### سپاسگزاری

بدین‌وسیله از سرکار خانم دکتر عالی پناه جهت شناسایی و تایید گونه تشکر می‌شود. همچنین از پژوهشکده خرما و میوه‌های گرمسیری، مؤسسه تحقیقات علوم باغبانی برای فراهم کردن امکانات قدردانی می‌گردد.

بررسی منابع نشان می‌دهد در تمام مناطق فعالیت، این آفت دارای دونسل بهاره و پاییزه است (Kehat et al., 1969; Gharib, 1969; El-Sharif et al., 1996). حشرات بالغ نسل اول در میان لیف‌های اطراف قاعده برگ‌ها، قاعده روی جدار بیرونی غلاف اسپات‌های کوچک که پنیری و مخفی بوده و قابل مشاهده نیست و در صورت باز شدن اسپات‌ها در محل انشعاب خوشه‌چه تخم‌ریزی می‌کنند. این آفت دارای ۴ تا ۵ سن لاروی بوده که لارو سن اول به رنگ کرم روشن و قطر ۲-۳ میلی‌متر و لارو سن آخر به رنگ خاکستری تیره و قطر ۳۰-۲۵ میلی‌متر قابل مشاهده هستند (شکل ۱). لاروهای سنین اولیه داخل غلاف رفته و بر روی خوشه و میوه مراحل رشدی لاروی را در طول ۱۵ تا ۳۰ روز کامل می‌نمایند. لاروهای سنین آخر نسل اول در محل انشعاب خوشه‌ها در داخل لیف تبدیل به شفیره شده که طول دوره شفیرگی در بهار حدود ۱۰ روز بوده و حشرات کامل نسل دوم حدوداً اواخر اردیبهشت ماه ظاهر می‌شوند. با افزایش دما و خشکی هوا، لاروهای نسل دوم درون بافت مرستمی انتهای قاعده دم خوشه و برگ‌ها اندکی تغذیه و سپس زمستان‌گذرانی می‌کنند. از اواخر اردیبهشت ماه و در طول فصل تابستان، هیچ‌یک از مراحل رشدی آفت و فعالیت تغذیه‌ای آن روی خوشه قابل مشاهده نیست. بر اساس منابع موجود، Gharib (1969) و Ahmadzadeh and Dehdar (2015) در طول تابستان، پاییز و حتی اوایل زمستان، لاروهای نسل دوم آفت می‌بایست در عمیق‌ترین قسمت‌های لیاف تاج و در اطراف قاعده دم خوشه باقی بماند. در اواسط زمستان (نیمه بهمن ماه) همراه با افزایش تدریجی دمای هوا، لاروها به سمت قسمت‌های

## References

- ABDEL-RAHMAN, G. A., R., M. A. FOU DA, H. I. MAHMOUD, E. A. EL-AGAMY, A.I., IMAM, and A. N. MANSOUR. 2007. Observations on the greater date moth (*Arenipsessabella*) in Baharia Oasis-Egypt. Egyptian Journal of Agricultural Research, 85: 73-83.
- AHMADIZADEH, Z. and H. DEHDAR, 2015. Study on new biological aspects of the key pest, greater date moth, *Arenipses sabella* (Lep.: Pyralidae) in date palms in Bushehr Province, Iran. Journal of entomological research, 7(3): 199-207. (In Persian with English abstract)
- AHMADIZADEH, Z., M. T. FASIHI, F. SOLEIMANI, and H. DEHDAR. 2022. First record of the leaf cutting damage by the great date math, *Arenipses sabella* (Lep.: Pyralidae) in date palms of Bushehr Province. Proceedings of 24<sup>th</sup> Iranian Plant Protection Congress. 3-6 September, Tehran, Iran. pp. 235-236.
- BITAW, A. A. and A. A. BEN SAAD. 1990. Survey of date palm trees insect pests in Libya. Arab Journal of Plant Protection, 8:76-72.
- EL-SHARIF, S. I., E. A. ELVAN and M. I. E., ABD-EL-RAZIK. 1996. Insect pest of date palm trees in northern Sinai Egypt. Date palm Journal, 255-262.
- EL-SHAFIE, H. A. F., B. M. A., ABDEL-BNAT, and M. R. AL-HAJHOG. 2017. Arthropod pests of date palm and their management. CAB Reviews, 12(049):1-18. DOI: <https://doi.org/10.1079/PAVSNNR201712049>
- CARPENTER, J. B., and H. S. ELMER. 1978. Pests and diseases of the date palm. USDA. Agriculture Handbook No. 527.
- GHARIB, A. 1969. Greater date moth. Applied Entomology and Phytopathology, 28: 45-51.
- HAMMAD, S.M. and A.A. KADOUS. 1989. Studies on the biology and ecology of date palm pests in the eastern province. Research Grants Program, Technical Report No. 25. KACST, Riyadh, Saudi Arabia, 142 pp.
- HUSSAIN, A.A. 1963. Notes on borers of date palms in Iraq. Bulletin of Entomological Research. 54:345-348.
- KEHAT, M., E., SWIRSKIS, D. BLUMBERG and S. GREENBERG. 1974. Integrated control of date palm pests in Israel. Phytoparasitica, 2(2): 141-9.
- KEHAT, M. and S. GREENBERG. 1969. The biology and phenology of *Arenipsessabella* Hmps. and *Cadra figulilella* (Gregson) (Lepidoptera, Pyralidae) on dates in Israel. Bulletin of Entomological Research, 58: 411-419.
- MANSOUR, A. N., A. G. ABDEL-RAHMAN, A. A. KOBISI and A. I. IMAN. 2019. Distribution of the greater date moth, *Arenipses sabella* Hmps. (Lepidoptera: Pyralidae) in the Egyptian Western Desert oases. Egyptian Journal of Desert Research, 69 (3), 1-14. DOI: 10.21608/ejdr.2019.17422.1054
- SUDHERSAN, C., and Y. AL-SHAYJI. 2007. A study on physiological disorders of tissue cultured date palms in Kuwait. Technical Report, KISR No. 8800, KISR, Kuwait. American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture, 7: 32-36.
- TALHOUK, A. S. 1991. On the management of the date palm and its arthropod enemies in the Arabian Peninsula. Journal of Applied Entomology, 111: 514-520.