



DOI: 10.22092/irm.2026.371098.1696



نامه علمی

تاریخ دریافت ۱۴۰۴/۰۸/۰۲  
تاریخ پذیرش ۱۴۰۵/۰۱/۲۳



## گزارش پروانه *Thyridiphora furia* (Lep.: Crambidae, Glaphyriinae) (Swinhoe) در رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس (*Capparis spinosa* L.)، خراسان شمالی

مهدی باور<sup>۱</sup> و الناز حمیدی<sup>۲\*</sup>

چکیده

کاپاریس (*Capparis spinosa* L.) گیاهی چندساله و خشکی‌دوست است که به دلیل مقاومت بالا در برابر تنش‌های محیطی، نقش مهمی را در حفظ تعادل اکولوژیکی و جلوگیری از فرسایش خاک ایفا می‌کند و به‌عنوان منبع غذایی برای حشرات گیاه‌خوار اهمیت اقتصادی و زیست‌محیطی ویژه‌ای دارد. خانواده Crambidae یکی از بزرگ‌ترین خانواده‌های بال‌پولک‌داران است که تاکنون گونه‌های متعددی از آن در ایران گزارش شده است. گونه *Thyridiphora furia* (Swinhoe) پیش‌تر از ایران گزارش شده بود، اما تاکنون گزارشی از حضور و ارتباط آن با گیاه میزبان *C. spinosa* در استان خراسان شمالی ثبت نشده است. در مردادماه ۱۴۰۴، طی بازدیدهای میدانی از رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس در خراسان شمالی، میوه‌های آلوده با مشاهده مستقیم، جمع‌آوری و به آزمایشگاه منتقل شدند. بررسی میوه‌های این گیاه، حضور لارو و شفیره آفتی را در آن نشان داد. نمونه‌ها تا زمان ظهور حشرات بالغ و شناسایی آن‌ها در شرایط آزمایشگاهی نگهداری شدند. این مطالعه، نخستین گزارش حضور *T. furia* در رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس در خراسان شمالی است و بر ضرورت بررسی تنوع زیستی و چرخه زندگی حشرات وابسته به گیاهان میزبان و اهمیت مدیریت اکولوژیکی گونه‌های مرتبط با گیاهان ارزشمند تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی: کاپاریس، خراسان شمالی، بال‌پولک‌داران، *Thyridiphora furia*

### Report of *Thyridiphora furia* (Swinhoe) (Lep.: Crambidae, Glaphyriinae) in natural habitats of *Capparis spinosa* L., North Khorasan

M. Bavar<sup>1</sup> and E. Hamidi<sup>2\*</sup>

#### Abstract

*Capparis spinosa* L. is a perennial xerophytic plant that, due to its high tolerance to environmental stresses, plays an important role in maintaining ecological balance and preventing soil erosion. It also has special economic and environmental importance as a food source for herbivorous insects. The Crambidae is one of the largest families of Lepidoptera, with numerous reported species from Iran. *Thyridiphora furia* (Swinhoe) has been previously reported from Iran, but its occurrence and its association with the host plant, *C. spinosa*, have not been documented in North Khorasan Province yet. In August 2025, during field surveys of natural *C. spinosa* habitats in Hasseh Gah, North Khorasan Province, infected fruits were collected by direct observation and transported to the laboratory. Examination of these fruits revealed the presence of the larvae and pupae of a Lepidoptera species. The specimens were reared under laboratory conditions until adults emerged and were identified. This study represents the first report of *T. furia* in natural habitats of *C. spinosa* in North Khorasan Province and emphasizes the necessity of investigating the biodiversity and life cycle of insects associated with host plants and the importance of ecological management of species associated with valuable plants.

**Keywords:** *Capparis spinosa*, North Khorasan, Lepidoptera, *Thyridiphora furia*

۱- استادیار پژوهش، بخش تحقیقات جنگل و مرتع، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان شمالی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بجنورد، ایران.  
۲\* - نویسنده مسئول، کارشناس پژوهش، بخش تحقیقات گیاه‌پزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی خراسان شمالی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بجنورد، ایران.  
پست الکترونیک: e.hamidi@areeo.ac.ir

1- Assistant Professor, Forests and Rangelands Research Department, North Khorasan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Bojnord, Iran

2\* - Corresponding author, Corresponding author, Researcher, Plant Protection Research Department, North Khorasan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Bojnord, Iran, E-mail: e.hamidi@areeo.ac.ir



## ● مقدمه

گیاه *Capparis spina-nosa* با نام‌های محلی لگجی، کور یا علف مار، یکی از مهم‌ترین گیاهان مرتعی است که از نظر بهره‌برداری از میوه، غنچه و سایر اندام‌های گیاه اهمیت دارد. این گونه چندساله در نواحی نیمه‌خشک و مدیترانه‌ای از جمله در مناطق شرقی ایران رشد می‌کند و به دلیل کاربردهای دارویی و غذایی مورد توجه است، به گونه‌ای که گل‌ها و جوانه‌های باز نشده آن به عنوان طعم‌دهنده طبیعی در صنایع غذایی استفاده می‌شود (مبصر و رادمش، ۱۴۰۲). افزون بر این، کاپاریس به دلیل پوشش گیاهی گسترده، نقش مهمی در جلوگیری از فرسایش سطحی خاک ایفا می‌کند و از اهمیت اقتصادی و زیست‌محیطی زیادی برخوردار است (آل‌حسین و همکاران، ۱۳۹۸). این گیاه مقاومت قابل توجهی در برابر کمبود آب و حرارت زیاد نشان می‌دهد و قادر است دمای ۵۰ درجه سلسیوس را در تابستان و ۸- درجه سلسیوس را در زمستان تحمل کند (صابری و همکاران، ۱۴۰۱). بال‌پولک‌داران (Lepidoptera)، شامل پروانه‌ها و شب‌پره‌ها، یکی از بزرگ‌ترین راسته‌های حشرات با بیش از ۱۵۰ هزار گونه شناسایی شده در جهان هستند (Scoble, 1995). خانواده Crambidae یکی از بزرگ‌ترین خانواده‌های این راسته است که تاکنون گونه‌های متعددی از آن از ایران گزارش شده‌اند (Landry, 1997). گونه *Thyridiphora furia* (Swinhoe, 1884) در مناطق مختلفی از جمله یونان، قفقاز جنوبی، ترکیه، سوریه، هند، پاکستان، قبرس، ایران، کامرون، اتیوپی، کنیا، نیجر، عربستان سعودی، سیشل، آفریقای جنوبی، تانزانیا، یمن (Amsel, 1961; Slamka, 2008) و جمهوری داغستان (روسیه) (Ustjuzh-anin et al., 2022) گزارش شده است. در ایران نیز تاکنون از استان‌های البرز (کرج)، سیستان و بلوچستان (چابهار) و فارس (جاده موک، شیراز) گزارش شده است (Amsel, 1961). همچنین، گزارش‌هایی از حضور این گونه روی پسته در استان فارس (کوه‌نورد و همکاران، ۱۳۹۰) و روی کاپاریس در

استان‌های گلستان (حاجیلری قلی‌آباد، ۱۴۰۳) و سیستان و بلوچستان (سارانی و همکاران، ۱۴۰۳) وجود دارد. عالی‌پناه (۱۳۹۵) نیز به وجود این گونه در استان‌های اصفهان، بوشهر، خراسان رضوی، خوزستان، لرستان، زنجان، قم و هرمزگان اشاره کرده است، اما تا به حال، هیچ گزارشی از حضور *T. furia* در استان خراسان شمالی از روی *C. spinosa* ارائه نشده است. Infantino و همکاران (۲۰۰۷)، ۲۳ گونه حشره را به عنوان آفات اصلی و فرعی کاپاریس معرفی کردند. حشرات دیگری نیز در ایران از روی گونه *C. spinosa* گزارش شده‌اند. آل‌حسین و همکاران (۱۳۹۹) چهار گونه شامل پروانه برگ‌خوار *Belenois aurota* (Fabricius, 1793)، پروانه زرد *Colotis fausta* (Olivier, 1804)، سن مکنده شیره گیاهی *Bagrada hilaris* Burmeister, 1835 و سوسک برگ‌خوار *Phyllotreta lativitata* Kutschera, 1860 را از روی گیاه کاپاریس در استان فارس گزارش کردند. همچنین، سارانی و همکاران (۱۴۰۲) سوسک برگ‌خوار *P. lativitata*، سن مکنده شیره گیاهی *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) و پروانه‌های میوه‌خوار *T. furia* و *Gypsonoma minutana* (Hübner, 1799) را در منطقه سیستان و بلوچستان روی این گیاه مشاهده کردند. یکی از راهکارهای مؤثر برای کاهش اثرهای کم‌آبی در خشک‌سالی‌های اخیر در کشور و استان خراسان شمالی، توسعه کشت گیاهان مقاوم به خشکی مانند کاپاریس است. این گیاه در برنامه‌های توسعه سطح زیرکشت گیاهان دارویی کشور و خراسان شمالی از جایگاه مهمی برخوردار است. به دلیل نقش اقتصادی و اکولوژیک گیاه کاپاریس، مطالعه آفات و بیماری‌های مرتبط با آن و بررسی مراحل مختلف زندگی این آفات روی میوه‌های میزبان اهمیت دارد. هدف از این مطالعه، ارائه نخستین گزارش حضور گونه *T. furia* در رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس در خراسان شمالی، بررسی مراحل زندگی و رفتار تغذیه‌ای آن روی میوه‌ها و فراهم آوردن اطلاعات پایه برای پیشگیری و مبارزه با این آفت در ایران و استان خراسان شمالی جهت طراحی پروژه‌های تکمیلی برای تولید پایدار کاپاریس است.

## ● اقدامات و یافته‌ها

در مردادماه ۱۴۰۴، طی بازدیدهای میدانی از رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس در شهرستان مانه خراسان شمالی (شکل ۱)، نمونه‌برداری از میوه‌های آلوده انجام شد. میوه‌هایی که آثار خسارت و تغییر رنگ ظاهری داشتند، جمع‌آوری و به آزمایشگاه مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی منتقل شدند. بررسی‌های اولیه نشان داد، لارو آفت از دانه‌های داخل میوه تغذیه می‌کند و موجب سوراخ شدن آن‌ها می‌شود. تغذیه مداوم لاروها علاوه بر تخریب دانه‌ها، با باقی ماندن فضولات درون میوه موجب گندیدگی بافت داخلی و ریزش زودرس میوه‌ها می‌شود (شکل‌های ۲ و ۳). این امر می‌تواند به طور مستقیم بر کاهش کیفیت و کمیت محصول اثرگذار باشد. با شکافتن میوه‌های آلوده، حضور لارو و سفیره شب‌پره مشاهده شد (در مجموع ۱۲ نمونه). لاروها سبز مایل به زرد با کیسول سر تیره‌رنگ بودند (شکل ۳) و در داخل حفرات ایجادشده در بافت میوه فعالیت داشتند. سفیره‌ها نیز به رنگ قهوه‌ای روشن دیده شدند (شکل ۴). از آثار خسارت داخل میوه و مراحل لاروی و سفیرگی تصویربرداری شد. نمونه‌های زنده به طور جداگانه در ظروف پلاستیکی در دمای اتاق نگهداری و پس از چند روز، حشرات بالغ ظاهر شدند و ویژگی‌های ریخت‌شناسی آن‌ها بررسی شد. شناسایی نهایی گونه بر اساس ویژگی‌های ریخت‌شناسی با همکاری و تأیید دکتر هلن عالی‌پناه از مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور انجام شد. این یافته‌ها نشان داد، آفت شناسایی شده *Thyridiphora furia* است که برای نخستین بار از رویشگاه‌های طبیعی کاپاریس در خراسان شمالی گزارش می‌شود. خسارت ناشی از این آفت می‌تواند به عنوان یکی از عوامل محدودکننده بهره‌برداری اقتصادی از میوه‌های کاپاریس مورد توجه قرار گیرد، همچنین بررسی‌های بیشتر در زمینه بوم‌شناسی و مدیریت آن ضروری به نظر می‌رسد.

## ● ویژگی‌های ریخت‌شناسی گونه

### *Thyridiphora furia*

گونه *Thyridiphora furia* شب‌پره‌ای



شکل ۱- رویشگاه کاباریس، شهرستان مانه، خراسان شمالی



شکل ۲- آثار خسارت لارو *T.furia* درون میوه



شکل ۴- شفیره *T. furia* درون میوه



شکل ۳- لارو *T. furia* و آثار خسارت روی میوه



شکل ۵- حشره بالغ *T. furia*

حالت استراحت، بال‌ها را مسطح روی بدن قرار می‌دهد و ظاهری دوکی‌شکل به خود می‌گیرد (شکل ۵). ویژگی‌های ژنیتالیای نر معیار اصلی شناسایی گونه هستند. در ژنیتالیا، اونکوس (*uncus*) بلند و کشیده، طول آن  $\frac{2}{3}$  طول والو، گناتوس بسیار کوتاه، والوها (*valvae*) با ساختار اسکلریتی قاعده‌ای نامتقارن و انتهای

اغلب مشخص‌تر از نرها مشاهده می‌شوند. در نرها، یک لکه بیضوی شفاف در نیمه بالایی قسمت داخلی خط پس‌میانی و نزدیک به حاشیه کوستال وجود دارد. بال‌های عقبی تقریباً هم‌رنگ بال‌های جلویی هستند و اغلب طرح مشخصی ندارند و ریشک‌های بال جلویی کمی تیره‌تر از بال عقبی هستند (Amsel, 1961). حشره در

کوچک از خانواده *Crambidae* است که بدنی باریک و ظریف دارد. عرض بدن با بال‌های باز ۱۱-۱۸ میلی‌متر است. ماده‌ها اغلب بزرگ‌تر از نرها هستند، بال‌های جلویی قهوه‌ای روشن مایل به کرم، در هر دو جنس نر و ماده دارای خطوط باریک و تیره‌تر پیش‌میانی و پس‌میانی هستند که این خطوط در ماده‌ها

غشایی که تقریباً ۲/۳ طول الو را به خود اختصاص داده، ژوکستا (juxta) تقریباً قلب‌مانند، ساکوس (saccus) کشیده و انگشتی شکل و فالوس (phallus) تقریباً برابر با طول الو یا کمی کوتاه‌تر، چماقی شکل و بدون کورنوتی (cornuti) است. در زنبیتالیا ماده، پایلا آنالیس (papillae anales) تقریباً قلبی شکل و کشیده، آنتروم (antrum) قیفی شکل و در بخش عقبی اسکله‌ریتی با یک جفت ساختار اسکله‌ریتی بیضوی در عقب آن که به موازات هم قرار گرفته‌اند، کیسه بورسا (corpus bursae) بیضوی و بدون سیگنوم و مجرای سمینال (ductus seminalis) از قسمت جلویی مجرای بورسا (ductus bursae) و نزدیک به کیسه بورسا خارج شده است.

### ● نتیجه‌گیری و پیشنهادها

بررسی‌های میدانی و آزمایشگاهی نشان داد، شب‌پره *Thyridiphora furia* مراحل لاروی و شفیرگی خود را درون میوه‌های گیاه کاپاریس (*Capparis spinosa* L.) سپری می‌کند. این مطالعه نخستین گزارش حضور این گونه روی گیاه کاپاریس در خراسان شمالی است و یافته‌ها با گزارش‌های پیشین از استان‌های گلستان (حاجیلری قلی‌آباد، ۱۴۰۳) و سیستان و بلوچستان (سارانی و همکاران، ۱۴۰۳) همخوانی دارد. این موضوع نشان می‌دهد، کاپاریس میزبان اصلی و مناسب این گونه است و *T. furia* در رویشگاه‌های طبیعی این گیاه پراکنش وسیعی دارد. مطالعات نشان می‌دهند، فعالیت‌های تغذیه‌ای *T. furia* می‌تواند پیامدهای اقتصادی قابل توجهی بر کمیت و کیفیت میوه کاپاریس داشته باشد، همچنین بر جمعیت سایر حشرات مرتبط با گیاه تأثیرگذار باشد. این یافته‌ها بر ضرورت پایش منظم جمعیت آفت، بررسی تعاملات بوم‌شناختی آن با دیگر گونه‌های گیاه‌خوار و دشمنان طبیعی و به‌کارگیری راهبردهای مدیریت صحیح و هدفمند برای کاهش خسارت و حفظ پایداری اکوسیستم تأکید دارد. افزون‌براین، شناخت ریخت‌شناسی زنبیتالیا و رفتارهای مرتبط با چرخه زیستی آفت، امکان شناسایی صحیح و مدیریت بهتر آن را فراهم می‌آورد. در همین رابطه، پیشنهادها

زیر ارائه می‌شوند:

- \* انجام مطالعات گسترده در سایر استان‌ها برای بررسی پراکنش، جمعیت و دامنه خسارت *T. furia*
- \* مطالعه دقیق چرخه زیستی و رفتار تغذیه‌ای گونه در شرایط طبیعی و آزمایشگاهی
- \* شناسایی دشمنان طبیعی مؤثر شامل پارازیتوئیدها و شکارگرهای بومی برای به‌کارگیری در مدیریت بیولوژیک
- \* بهره‌گیری از روش‌های مدیریت تلفیقی شامل کنترل بیولوژیک، کاهش مصرف آفت‌کش‌های شیمیایی و رعایت اصول کشاورزی پایدار
- \* ایجاد بانک اطلاعاتی و کلکسیون نمونه‌های لاروی و بالغ برای مستندسازی جمعیت آفت در مناطق مختلف
- \* آموزش و اطلاع‌رسانی به بهره‌برداران و کشاورزان محلی درباره شناسایی علائم اولیه خسارت و روش‌های کنترل پایدار
- \* پایش دوره‌ای جمعیت آفت در بازه‌های زمانی مختلف به‌منظور پیش‌بینی و کاهش خسارت‌های احتمالی در سال‌های بعد
- \* ارزیابی تأثیر تغییرات اقلیمی و خشک‌سالی‌های احتمالی بر چرخه زیستی و پراکنش آفت برای برنامه‌ریزی مدیریت بلندمدت
- این مطالعه ضمن معرفی *T. furia* به‌عنوان یکی از آفات مهم کاپاریس، زمینه‌ساز پژوهش‌های تکمیلی و مدیریت اکولوژیک گونه در ایران است و می‌تواند به حفاظت از تنوع زیستی، بهره‌برداری اقتصادی پایدار و حفظ تعادل زیست‌محیطی کمک کند و اطلاعات پایه‌ای ارزشمندی برای مطالعات مقایسه‌ای میان استان‌ها و برنامه‌ریزی‌های ملی در حوزه مدیریت آفات و منابع طبیعی فراهم آورد.

### ● منابع

- آل‌حسین، س.ا.، آل‌منصور، ح. و سعادت، س.ح.، ۱۳۹۹. شناسایی آفات گیاه دارویی لگجی *Cap- paris spinosa* در استان فارس. طبیعت ایران، ۱۱(۵): ۴۹-۵۲.
- حاجیلری قلی‌آباد، ی.، لطفعلی‌زاده، ح.، ندیمی، ا. و عالی‌پناه، ه.، ۱۴۰۳. زنبور *Eurytoma ghilarovi* (Hymenoptera: Eurytomidae) *Zerova* پارازیتوئید شب‌پره میوه‌خوار کبر *Thyridiphora furia* در ایران. خلاصه مقالات بیست و پنجمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران. تهران، ۲۰-۱۷ شهریور ۱۴۰۳، صفحه ۷۳.
- سارانی، م.، فراشیانی، ا. و شهریاری، م.، ۱۴۰۳. معرفی

آفات مهم جنگل‌ها و مراتع منطقه سیستان. تحقیقات حمایت و حفاظت جنگل‌ها و مراتع ایران، ۲۲(۱): ۱۵۸-۱۵۲.

صابری، م.، طهمورت، م. و دهمرده قلعه‌نو، م.ر.، ۱۴۰۱. مطالعه ویژگی‌های رویشگاهی گونه کورگ (*Capparis spinosa*) در اکوسیستم‌های مرتعی دشت سیستان. مرتع، ۱۱(۱): ۸۰-۶۶.

عالی‌پناه، ه.، ۱۳۹۵. بررسی فونستیک بال‌بولک‌داران زیرخانواده‌های Crambinae، Scopariinae، Acentropinae، Cybalomiinae، Schoenobiinae و Glaphyriinae (Lepidoptera: Crambidae)) در ایران. گزارش نهایی. مؤسسه تحقیقات گیاه‌پزشکی کشور، ۲۶۸ صفحه.

کوه‌نورد، ف.، پاشایی راد، ش.، عالی‌پناه، ه. و کهن‌سال، ا.، ۱۳۹۰. بررسی فونستیک شب‌پره‌های زیرخانواده‌های Crambinae، Cybalomiinae، Odontinae (Lepidoptera: Crambidae) در شهرستان‌های فسا و جهرم از استان فارس. مجله زیست‌شناسی ایران، ۲۴(۱): ۱۵۴-۱۴۳.

مبصر، ص. و رادمنش، ز.، ۱۴۰۲. ضرورت توسعه کشت گیاه دارویی کبر (کاپاریس) در کشور. اولین همایش ملی راهبردهای توسعه فضای سبز در شهرهای حاشیه کشور. قم، ۲۶-۲۵ مهر ۱۴۰۲، ۹ صفحه.

Amsel, H.G., 1961. Die microlepidopteren der Brandt'schen Iran ausbeute V. Arkiv for Zoologi, 13(17): 323-445.

Infantino, A., Tomassoli, L., Peri, E. and Colazza, S., 2007. Viruses, fungi and insect pests affecting caper. The European Journal of Plant Science and Biotechnology, 1(2): 170-179.

Landry, J.F., 1997. Atlas of Neotropical Lepidoptera, checklist, part 2: Hyblaedoidea, Pyraloidea, Tortricoidea. Annals of the Entomological Society of America, 90(5): 706-707.

Scoble, M.J., 1995. The Lepidoptera: form, function and diversity. Natural History Museum, 404 pp.

Slamka, F., 2008. Pyraloidea (Lepidoptera) of Europe: Identification, distribution, habitat, biology. Crambinae & Schoenobiinae. Frantisek Slamka, 2: 223 p.

Ustjuzhanin, P.Y., Teimurov, A.A., Anikin, V.V., Matov, A.Y., Naydenov, A.E., Streltsov, A.N. and Yakovlev, R.V., 2022. Materials on the Lepidoptera fauna of the Dagestan Republic (Northeastern Caucasus, Russia): autumn aspect (Insecta: Lepidoptera). SHILAP Revista de Lepidopterologia, 50(198): 213-228.