

گزارش کوتاه علمی

حدود ۰/۵ سانتی‌متر و به رنگ زرد مایل به سبز با سر سیاه (شکل ۲)، لاروهای کامل به طول حدود ۳/۵ سانتی‌متر با رنگ زمینه‌ی بدن سبز روشن با الگویی از نوارهای سیاه ضخیم و سفید باریک در طول بدن، در حاشیه‌ی نوارهای سفید پشتی دارای خال‌های سیاه بزرگ با موهای سفید افراشته (شکل ۳). شفیره‌ها به طول ۱/۵ تا دو سانتی‌متر، ابتدا به رنگ سبز روشن و دارای نوارهای تیره روی سطح پشتی بدن، شفیره‌های مسن به رنگ قهوه‌ای با الگوی مشخصی از نوارهای قهوه‌ای در حاشیه‌ها (شکل ۵). در افراد بالغ عرض بدن با بال‌های باز ۳/۵ تا چهار سانتی‌متر (۱)، رنگ بدن سفید رنگین‌کمانی ملایم، بال‌های جلویی در حاشیه‌ی خارجی با نوار قهوه‌ای تیره‌ی پهن و یک نوار قهوه‌ای تیره در حاشیه‌ی کوستال و لکه‌ی سفید مشخص در قسمت جلویی سلول دیسکوئیدال، بال‌های عقبی مانند بال جلویی به رنگ سفید با همان نوار در حاشیه‌ی خارجی (شکل ۶). تخم‌گذاری این شب‌پره در گروه‌های ۲۰-۳ عددی در زیر برگ‌های میزبان و دارای پوششی از مواد لزج مات، تخم‌ها ابتدا زرد کم‌رنگ و هنگام تفریخ سیاه می‌شوند (شکل ۱). این حشره در موطن اصلی خود دارای پنج نسل در سال و در کشورهای اروپایی سه نسل در سال دارد (۱). چون این گونه اولین گزارش از این آفت مهم در ایران محسوب می‌شود زیست‌شناسی آن هنوز مطالعه نشده است.

مناطق انتشار: *Cydalima perspectalis* بومی شرق آسیا

(هندوستان، چین، ژاپن، کره، تایوان و شرق دور روسیه) است (۴). در سال ۲۰۰۶ وارد جنوب غربی آلمان شد و تا سال ۲۰۱۵ به سرعت در سایر کشورهای اروپایی (سوئیس، هلند، انگلستان، فرانسه، اتریش، ایتالیا، بلژیک، مجارستان، رومانی، جمهوری چک، اسلواکی، اسلونی، ترکیه و گرجستان گسترش یافت (۳). در سال ۲۰۱۶ در شمال ایران مشاهده شد.

اولین گزارش شب‌پره‌ی شمشاد، *Cydalima perspectalis*

(Walker, 1859) (Lep.: Crambidae: Spilomelinae) از ایران.

یزدانفر آهنگران، دفتر حفاظت و حمایت منابع طبیعی سازمان جنگلها، مراتع و آبخیزداری کشور، چالوس، ایران؛ مسئول مکاتبات: Ahangaran_343@Yahoo.com.

شمشاد خزری، 1954 *Buxus hyrcana* Pojark. که به تیره‌ی Buxaceae تعلق دارد، یکی از گونه‌های نادر و همیشه سبز جنگل‌های شمال ایران است (۵). طی بررسی و بازدید به عمل آمده از جنگل‌های پارک بنفشه‌ی چالوس در خرداد ماه سال ۱۳۹۵، یک گونه آفت جدید با نام علمی *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) که شب‌پره‌ی شمشاد (Box Tree Moth) نامیده می‌شود، جمع‌آوری و بر اساس منابع موجود شناسایی شد. این گونه تاکنون از ایران گزارش نشده و به عنوان گزارش جدید برای فون حشرات ایران محسوب می‌شود.

مشخصات مکان مورد بررسی: جنگل‌های پارک بنفشه‌ی

چالوس (مسیر چالوس - کلارآباد)، طول جغرافیایی: ۴۱°۲۳' ۳۶° عرض جغرافیایی: ۵۱° ۱۸' ۱" ارتفاع از سطح دریا: ۵ تا ۱۰ متر، مساحت ۵۰۰۰۰ هکتار، با توده زیراشکوب شمشاد، تاریخ نمونه‌برداری: ۹۵/۳/۲۹.

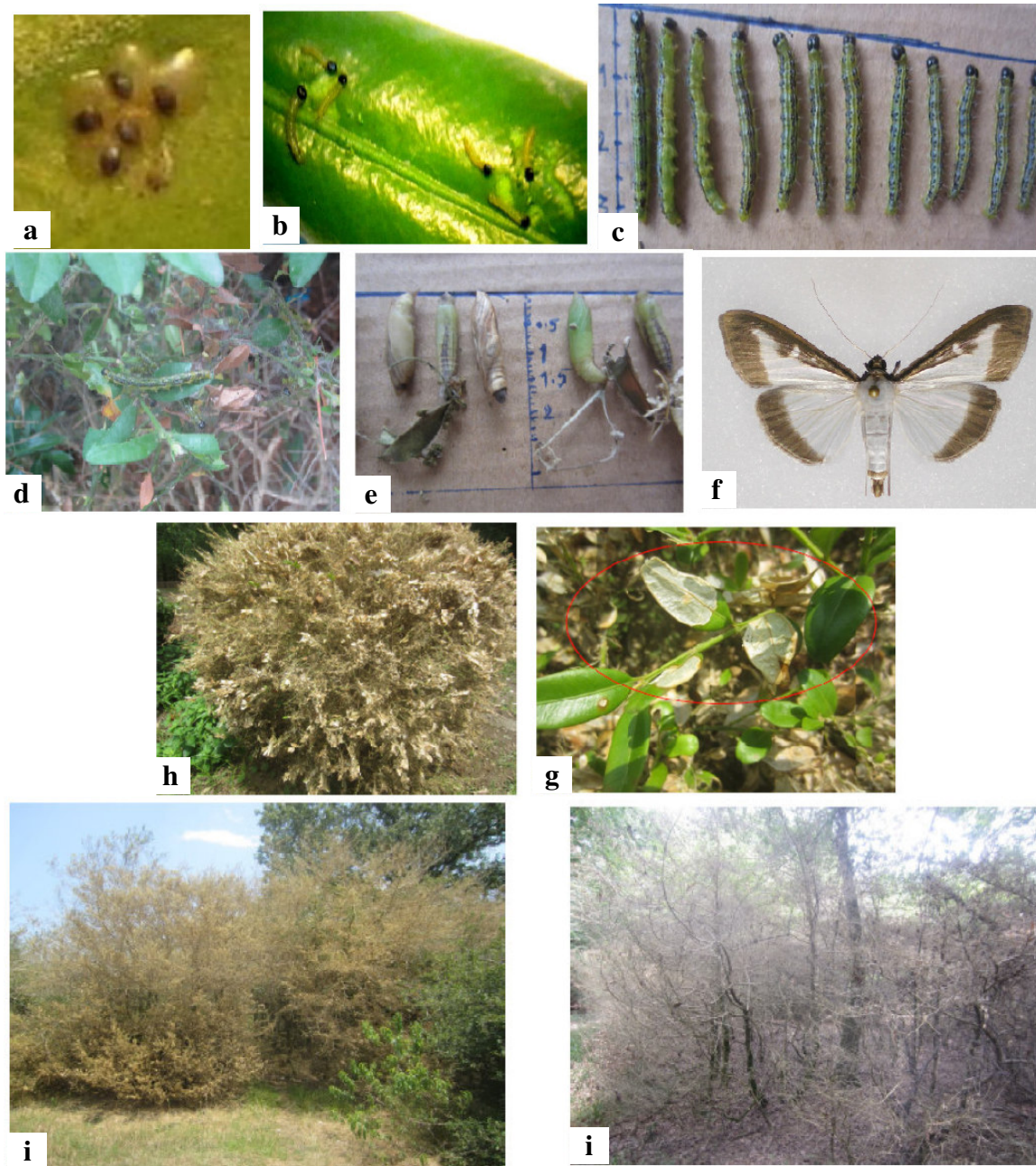
تمام مراحل رشدی شب‌پره‌ی شمشاد (میانگین ۲۰ نمونه از هر مرحله) جمع‌آوری و مطالعه شدند. تعدادی لارو مسن (سنین ۵ و ۶) و شفیره به آزمایشگاه منتقل و برای تبدیل به شب‌پره پرورش داده شدند.

ویژگی‌های ریخت‌شناختی و زیستی: این شب‌پره دارای

شش سن لاروی است (۳)، لاروهای جوان (سن اول) به طول

برگ‌ها باقی می‌ماند (شکل ۷) در حالی که لاروهای سنین بالاتر از قسمت درونی برگ‌ها تغذیه کرده و فقط رگبرگ‌ها را باقی می‌گذارند (3) (شکل ۸). وقتی بی‌برگی ایجاد شده با اثر خشکی و درجه حرارت بالای تابستان همپوشانی می‌کنند خطر خشک شدن درختان شمشاد اهمیت بیشتری می‌یابد (شکل ۹).

اهمیت و خسارت: لاروهای شب‌پره‌ی شمشاد سبب بی‌برگی گیاهان میزبان می‌شوند و یک تهدید جدی برای این درختان محسوب می‌شوند. بی‌برگی باعث کاهش زیبایی گیاه شده و تکرار آن می‌تواند سبب مرگ گیاهان شود. لاروهای جوان از سطح زیرین برگ‌ها تغذیه کرده و اپیدرم بالایی



شکل ۱- a: مرحله تخم، **b:** لارو سن یک، **c:** لاروهای سنین بالاتر، **d:** لارو در حال تغذیه، **e:** مراحل شفیرگی، **f:** حشره کامل، **g:** تغذیه پارانشیم زیر برگ، **h:** تغذیه از قسمت‌های بیرونی، **i:** علائم کلی خسارت.

Fig. 1. a: Egg, **b:** First instar, **c:** Old instars, **d:** Larvae while feeding, **e:** Pupae, **f:** Adult, **g:** Leaf parenchyma, damaged by larvae, **h:** Damage to external parts, **i:** Overall damage signs.

The first report of the Box Tree Moth, *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lep.: Crambidae: Spilomelinae) from Iran. Yazdanfar Ahangaran, Natural Resources Protection and Conservation Office. Forest, Range and Watershed management Organization, Chalus, Iran. Ahangaran_343@Yahoo.com✉

Caspian Boxwood, *Buxus hyrcana* Pojark 1954 (Buxaceae) is one of the rare and evergreen species of the forests in the north of Iran (5). In a visit and survey at Banafsheh forests Park, Chalus, Iran during June - July of 2016, a new crambid pest was collected and identified as *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859). Identification of the species was based on the available literature. This species which is called Box Tree Moth has hitherto not been reported from Iran and this is the first record of Iran.

Specification of area: Banafsheh forest Park, Chaloos area (Chaloos-Kelarabad road longitude: 36°41'22" E, latitude: 51°18'01" N, Altitude: 5- 10 m. The area: 50,000 hectares with boxwood understory. Date of sampling: 19 Jun 2016.

All developmental stages of Box tree moth (an average of 20 specimens from each stage) were collected and studied. A number of older larval (five and six instars) were transferred to the laboratory and reared to pupae and adults.

Morphological and biological characters: The moth has 6 larval instars (3), length of young larva (first instar) about 0.5 cm and greenish-yellow with black head (Fig 2). mature larvae (sixth instar) 3.5- 4 cm, with green ground color and broad black longitudinal stripes and narrow white ones along their body, large black dots outlined in white on the dorsal side, and white hairs on the black dots (Fig 3), length of pupae 1.5-2 cm, initially green with dark stripes on the dorsal surface, but well grown pupae brown with a dark pattern corresponding to the brown wing borders of the adult (Fig 5). Wingspan of the adults 3.5- 4 cm (1), forewing white and slightly iridescent with a broad, marginal dark brown band, a dark brown band in the costal margin, and a distinct white spot at the anterior margin of discoidal cell. Hind wings the same

broad marginal dark brown band as in the forewing (2) (Fig 6). The eggs are deposited under the leaves in a mass containing 3-20 eggs, covered with a translucent gelatinous. They are initially, the eggs pale yellow, but change to black close to hatching (Fig 1). The species has five generations per year in its main habitats, while in European countries up to three generations per year has been reported (1). The biology of the species is still under investigation as this important pest is newly reported for the fauna of Iran.

Distribution area: This species is native to some eastern Asian countries (i.e., China, Korea, Taiwan, Japan, India and the Russian Far East) (4). In 2006 it was introduced into southwestern Germany and then in 2015 quickly spread up to other European countries (i.e. Switzerland, Netherland, Britain, France, Austria, Italy, Belgium, Hungary, Romania, Czech Republic, Slovakia, Slovenia, Turkey and Georgia). It was found in North of Iran in Jun 2016.

Importance and Damage: The larvae of the box tree moth cause defoliating the host plants and posing a serious damages to these trees. The defoliation reduces the amenity value and repeated severe defoliation can result in the death of plants. Young larvae feed in the lower surfaces of the leaves and leave the upper epidermis intact (Fig 7), whereas older larval stages feed inside the webbing, leaving only midribs intact (Fig 8). If the defoliation produced overlap the effect of drought and high temperature in summer, the risk of drying box trees to is more accentuated (5) (Fig 9).

References

- (1) Leuthardt F. L. G. and B. Baur, Journal of Applied Entomology, 137:437-444, 2013;
- (2) Mally, R. and M. Nuss, European Journal of Entomology, 107:393-400, 2010;
- (3) Motosevic D., South-East European Forestry (SEEFOR), 4 (2): 89-94, 2013;
- (4) Nacambo S., F. L. G. Leuthardt and M. Kenis, Journal of Applied Entomology, 138 (1-2): 14-26, 2013.
- (5) Sabeti, H., Forest trees and shrubs of Iran. University of Yazd Press, 886pp, 2008.