

دو فصلنامه علمی- پژوهشی تحقیقات حمایت و حفاظت جنگلها و مراتع ایران
جلد ۱۴ شماره ۱، صفحه ۶۸-۷۲، (۱۳۹۵)

گزارش آفت جدید (*Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) از ایران

سمیرا فراهانی^{۱*}، رسول امید^۲، منصور صالحی^۲، محمدرضا عارفی پور^۴

۱- نویسنده مسئول، استادیار پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران.

پست الکترونیک: s.farahani@rifr-ac.ir

۲- مربی پژوهش، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد، بخش تحقیقات منابع طبیعی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران

۴- کارشناس ارشد، مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۹۵/۰۵/۲۴ تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۶/۱۰

چکیده

شب پره شمشاد، *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859)، آفت بومی درختان شمشاد در نواحی نیمه گرمسیری آسیای شرقی می باشد که سال ۲۰۰۷ به اروپا وارد شده است. سنبلین مختلف لاروی و پیش شفیره های شب پره شمشاد از تیر تا اواسط مرداد ۱۳۹۵ از روی گونه شمشاد خزری *Buxus hyrcana* Pojark در استان گیلان جمع آوری شد. خسارت آفت در مناطق مورد مطالعه بسیار شدید بود. لاروهای *Cydalima perspectalis* از برگ ها و پوست شاخه ها تغذیه می کنند. سر در لارو سن آخر سیاه رنگ و براق، رنگ بدن سبز با دو نوار طولی ضخیم سیاه و نوارهای باریک سفید در طرفین بدن و در سطح پشتی دارای خالهای سیاه با حاشیه سفید می باشد. طول شفیره حدود ۲ سانتی متر است. شفیره ها در لابه لای برگها و شاخه ها تشکیل می گردد. حشرات کامل بوسیله مورفولوژی خارجی به راحتی قابل شناسایی می باشند. عرض بدن با بالهای باز در حشرات کامل تقریباً ۴ سانتی متر و بالها به طور کامل قهوه ای رنگ و دارای لکه سفید رنگ در ناحیه دیسکال بال جلو می باشند. این مقاله اولین گزارش از این آفت و خسارت آن روی میزبان *B. hyrcana* در ایران می باشد. انتظار می رود این آفت به سرعت در رویشگاه های شمشاد در شمال کشور گسترش یابد بنابراین انجام بررسی های بیشتر در این خصوص ضروری به نظر می رسد.

واژه های کلیدی: شب پره شمشاد، *Cydalima perspectalis*، جدید، شمال ایران

معرفی شده است (Mally & Nuss, 2010). این آفت بومی آسیای شرقی (کشورهای چین، ژاپن، تایوان، کره، بخش هایی از شرق روسیه و هند) می باشد. اولین گزارش آن از اروپا در سال ۲۰۰۷ از جنوب غربی کشور آلمان بود (Krüger, 2008) و از آن زمان به بعد، به تدریج

شب پره شمشاد، *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859)، از آفات مهم شمشاد محسوب می شود که در منابع قدیمی ممکن است با نام های مترادف *Diaphania perspectalis*، *Glyphodes perspectalis*، *Phakellura perspectalis* و *Neoglyphodes perspectalis* نیز

دامنه پراکنش آفت گسترده تر شد، بطوریکه در همان سال از کشور سوییس، در سال ۲۰۰۸ از کشورهای بریتانیا، هلند و فرانسه، در سال ۲۰۰۹ از کشور اتریش (van der Straten & Muus, 2010) و در سال ۲۰۱۱ از کشور رومانی (Székely et al., 2011) گزارش شد. این آفت سال ۲۰۱۲ از بخش اروپایی ترکیه (نزدیک استانبول) نیز گزارش گردید (Hizal et al., 2012).

سختی قابل دیدن هستند و این عامل بسیار مساعدی برای جابه جایی و انتقال به مکان های جدید می باشد. همچنین حشرات کامل، پرواز کننده های قوی هستند و به طور طبیعی حدود ۵ تا ۱۰ کیلومتر در سال قدرت مهاجرت دارند (van der Straten & Muus, 2010).

طبق مطالعاتی که روی گیاهان میزبان این شب پره در کشور چین و ژاپن به عمل آمده است، سه خانواده گیاهی شامل *Aquifoliaceae* (*Ilex purpurea* Hasskarl)، خانواده *Buxaceae* (شامل گونه های مختلف جنس *Buxus*) و خانواده *Celastraceae* (*Euonymus japonicus* Thunberg و *E. alatus* (Thunberg)) از میزبان های اصلی این حشره می باشند (Wan et al., 2014). بنا بر گزارش (Mally & Nuss, 2010)، میزبان های گیاهی این آفت را بیشتر گونه های جنس *Buxus* مانند *B. microphylla*، *B. sempervirens* و *B. sinica* تشکیل می دهند.

مطالعات اندکی روی بیولوژی *C. perspectalis* صورت گرفته است، به طوریکه در منابع اشاره شده است این آفت در کشور آلمان دو یا سه نسل در سال دارد

خسارت شب پره شمشاد بوسیله لاروها صورت می گیرد و لاروهای سنین آخر به دلیل حجم بالای تغذیه خسارت قابل توجهی را وارد می سازند و باعث می شوند درخت کاملاً عاری از برگ شود. لذا شناسایی و مشخص شدن نقاط پراکنش در کشور و همچنین پایش مستمر می تواند در جلوگیری از گسترده شدن این آفت به سایر ذخیره گاه های شمشاد مفید باشد.

در این ارتباط، چند ذخیره گاه شمشاد جنگلی در غرب و شرق استان گیلان مورد پایش قرار گرفت (جدول ۱). فعالیت این آفت در شمشادستانهای شرق استان گیلان (مناطق چایجان، سرولات، سورخانی، اوشیان، چشمه دمکش با شدت زیاد و منطقه چاشت خور لات، سیاهکلرود و جواهردشت با شدت کمتر) و همچنین توده های شمشاد در غرب استان گیلان (ذخیره گاه جنگلی دکتر درستکار، لطنین، سیاهبیل، خاله سرا، پیر هرات، خانه های آسیاب و لوندویل آستارا) ثبت شده است. خوشبختانه طی بازدیدهای بعمل آمده، شمشادهای منطقه دوران واقع در کیلومتر ۵ جاده جنگلی پونل به ارده فاقد آلودگی بودند. این اولین گزارش از خسارت این آفت از استان گیلان و میزبان (روی شمشاد گونه *B. hyrcana*) در دنیا می باشد.

درخت مورد حمله آفت از منظره دور حالت خشک شده به خود می گیرد (شکل ۱). لاروها در ابتدا شروع به خوردن برگ ها می کنند (شکل ۲ الف) و بعد از اینکه پوشش برگی از بین رفت شروع به تغذیه از پوست شاخه ها می نمایند (شکل ۲ ب).

جدول ۱- مناطق نمونه برداری و پایش آفت *Cydalima perspectalis* در استان گیلان

میزان آلودگی	مختصات جغرافیایی	منطقه
آلودگی شدید-سمپاشی شده	37°01 N, 50°27 E, 09 m	رودسر، چابکسر، روستای چایجان
مشاهده یک لارو (در معرض تهدید)	36°57 N, 50°26 E, 464 m	سیاهکلرود، دوآب
آلودگی شدید-سمپاشی شده	36°58 N, 50°30 E, 63 m	اوشیان
آلودگی شدید	37°38 N, 49°01 E, 55 m	گیسوم، پارک جنگلی دکتر دستکار
آلودگی شدید	37°39 N, 48°59 E, 93 m	لطمین، سیاه بیل،
آلودگی شدید	37°40 N, 48°57 E, 119 m	سیاه بیل، پیرهرات
بدون آلودگی	37°31 N, 49°02 E, 216 m	رضوانشهر، پونل، جاده دوران
آلودگی شدید	38°33 N, 48°47 E, 91 m	خانه های آسیاب
آلودگی شدید	37°21 N, 48°55 E, 51 m	لوندویل

شکل ۱- نمای ظاهری درختان شمشاد جنگلی (*Buxus hyrcana*) خسارت دیده از شب پره شمشاد (*Cydalima perspectalis*) در جنگل سیاه بیل

رنگ بدن لاروهای سنین بالاتر سبز با نوارهای ضخیم سیاه و نوارهای باریک سفید در طرفین بدن و در سطح پشتی دارای خالهای سیاه با حاشیه سفید می باشد. سطح بدن لاروها دارای مو است. اندازه بدن لارو سن آخر ۳/۸ تا

حشره بالغ شب پره *C. perspectalis*. تخم های نیمه شفاف خود را در دسته های ۸ تا ۱۸ تایی در سطح زیرین برگ های شمشاد قرار می دهد که با گذشت زمان رنگ آن تیره می شود که تشکیل کپسول سر لاروی را نشان می دهد.

حاشیه ضخیم قهوه‌ای رنگ هستند و در بعضی دیگر بال‌ها به طور کامل قهوه‌ای با جلای فلزی می‌باشد. بال‌های جلو در هر دو فرم دارای یک لکه سفید مرکزی است (شکل ۳ ب). عرض بدن با بال‌های باز ۳/۸ تا ۴/۰ سانتی‌متر می‌باشد. انتهای شکم در حشرات نر تیزتر و دارای مو بوده ولی در حشرات ماده شکم حجیم‌تر و در انتهای شکم یک سوراخ وجود دارد.

۴/۵ سانتی‌متر می‌باشد. سفیره در بین شاخه‌ها و برگ‌های خورده شده در شبکه‌ای از تارهای سفید تشکیل می‌شود. سفیره تازه تشکیل شده سبز رنگ است که در سطح پشتی دارای دو نوار قهوه‌ای می‌باشد (شکل ۳ الف). به تدریج سفیره‌ها، قهوه‌ای رنگ می‌شوند. اندازه بدن سفیره به طور متوسط تقریباً ۰/۲ سانتی‌متر می‌باشد. در جمعیت معمولاً دو فرم شکلی وجود دارد. بعضی افراد دارای بالهای سفید با



شکل ۲- لارو *Cydalima perspectalis*. (الف) در حال تغذیه از برگها، (ب) در حال تغذیه از پوست شاخه‌ها



شکل ۳- سفیره و حشره کامل *Cydalima perspectalis*. (الف) سفیره، (ب) حشره کامل

- (Lepidoptera: Crambidae). *Entomologische Zeitschrift*, 118: 81-83.
- Mally, R. and Nuss, M., 2010. Phylogeny and nomenclature of the box-tree moth, *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) comb. n., which was recently introduced into Europe (Lepidoptera: Pyralidae: Crambidae: Spilomelinae). *European Journal of Entomology*, 107: 393-400.
- Nacambo, S., Leuthardt, F.L.G., Wan, H., Li, H., Haye, T., Baur, B., Weiss, R.M. and Kenis, M., 2014. Development characteristics of the box-tree moth *Cydalima perspectalis* and its potential distribution in Europe. *Journal of Applied Entomology*, 138: 14-26.
- Székely, L., Dinc, V. and Juhász, I., 2011. Macrolepidoptera from the steppes of Dobrogea (south-eastern Romania). *Phegea*, 39 (3): 85-106.
- van der Straten, M.J. and Muus, T.S.T., 2010. The box tree pyralid, *Glyphodes perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae), an invasive alien mot ruining box trees. *Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting*, 21: 107-111.
- Wan, H., Haye, T., Kenis, M., Nacambo, S., Xu, H., Zhang, F. and Li, H., 2014. Biology and natural enemies of *Cydalima perespectalis* in Asia: Is there biological control potential in Europe? *Journal of Applied Entomology*, 138: 715-722.
- لازم است آزمایش‌های کنترل بیولوژیک با گونه‌های ترکیوگرامای موجود در کشور و با در نظر گرفتن امکان بکارگیری آن در جنگل‌ها انجام شود.
- انتظار می‌رود این آفت به دلیل قدرت پرواز بالا و چند نسلی بودن آن در سال، به سرعت در تمام رویشگاه‌های این گونه در ناحیه رویشی هیرکانی گسترش یابد بنابراین نیاز به بررسی‌های بیشتر در کنترل آن ضروری به نظر می‌رسد. همچنین باید بیولوژی و رفتارشناسی این آفت در کشور بررسی شود تا بتوان بهترین زمان مبارزه و روش را به کار برد.

منابع مورد استفاده

- Hizal, E., Kose, M., Yesil, C. and Kaynar, D., 2012. The new pest *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) in Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 11(3): 400-403.
- Korycinska, A. and Eyre, D., 2009. Box tree caterpillar *Diaphania perspectalis*. *Fera Plant Pest and Disease Factsheets*, The Food and Environment Research Agency, UK.
- Krüger, E.O., 2008. *Glyphodes perspectalis* (Walker, 1859)-neu für die fauna Europas