

گزارش آفت پروانه مینوز برگ انگور (*Holocacista rivillei* Stainton) از استان

## قزوین

بابک قرالی<sup>۱</sup>، امیر حقیقت<sup>۲</sup>، سیدوحید فرهنگی<sup>۳</sup> و محسن دیهیم<sup>۴</sup>

## چکیده

انگور یکی از مهم‌ترین محصولات باغبانی در ایران می‌باشد. در نتیجه تلاش برای افزایش کمی و کیفی این محصول و کنترل بیماری‌های مهم آن از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. یکی از آفات انگور که در اروپا بسیار شیوع پیدا کرده است، پروانه مینوز برگ مو می‌باشد که احتمالاً جمعیت این آفت توسط یک دشمن طبیعی کنترل می‌گردد، لذا خسارت آن بسیار نادر گزارش شده است. اخیراً این آفت در منطقه‌ای از استان قزوین مشاهده شده است، لذا در این مقاله سعی بر آن است تا جهت آشنایی تاک‌داران محترم با این آفت و جلوگیری از شیوع آن، علائم وجود آفت در تاکستان‌ها و خسارات احتمالی بررسی گردد. واژه‌های کلیدی: انگور، آفت، پروانه مینوز برگ مو

## مقدمه

انگور خیز کشور می‌باشد که سطح زیر کشت انگور آبی در آن ۳۲۶۴۰ هکتار با متوسط عملکرد ۱۰۶۰۰ کیلوگرم در هکتار و سطح زیر کشت انگور دیم ۴۴۰ هکتار و متوسط عملکرد ۶۰۹۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد (بی‌نام، ۱۳۹۶).

پروانه مینوز برگ مو (*Holocacista rivillei* Stainton) تنها برگ‌خوار انگور در اروپا و به‌عنوان یک مینوز انگور اروپایی شناخته شده که در جنوب اروپا و غرب آسیا گسترش پیدا کرده است. این پروانه از خانواده Heliozelidae است که شامل ۱۲ جنس و ۱۲۳ گونه کشف شده می‌باشد که در ترکیه ۸ گونه و در ایتالیا ۴ گونه شناسایی شده و بیشترین تنوع آن در آمریکای شمالی و استرالیا مشاهده شده است. این پروانه کوچک

انگور یکی از محصولات مهم باغی در دنیا می‌باشد. میزان تولید آن سالیانه ۷۴ میلیون تن است که ۲۶ میلیون تن آن در کشورهای اروپایی و ۲۷ میلیون تن آن در کشورهای آسیایی تولید می‌گردد (FAOSTAT, 2017). همچنین انگور در ایران جزو محصولات مهم باغی می‌باشد که بعد از سیب رتبه دوم تولید را به خود اختصاص داده است. در این میان استان‌های فارس، همدان، قزوین و خراسان رضوی به ترتیب رتبه اول تا چهارم تولید انگور در کشور با مجموع ۵۲ درصد از کل تولید انگور را دارند (احمدی، ۱۳۹۷). در سال زراعی ۹۵-۹۶ سطح زیر کشت انگور حدود ۲۹۵ هزار هکتار بوده که از این سطح ۲۷۱۰۰۰۰ تن محصول به دست آمده است. قزوین نیز یکی از مناطق

<sup>۱</sup> دانشیار پژوهشی، بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران.

<sup>۲</sup> محقق، تخصص زراعت، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران.

<sup>۳</sup> محقق غیرهیئت علمی بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان قزوین، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، قزوین، ایران.

<sup>۴</sup> کارشناس ارشد باغبانی، سازمان جهاد کشاورزی استان قزوین، قزوین، ایران.

و دو عدد دیگر در ناحیه انتهایی بال می باشد. در این گونه طول بال ها بین ۳/۵ تا ۴ میلی متر است. شاخک ها دارای حلقه بندی بوده و پاهای جلویی حشره سیاه رنگ و سایر پاها به رنگ نقره ای هستند. رگبال ها در هر دو بال کاهش یافته است (شکل ۱) (Mirela, 2014).

ابتدا در ایالت مالت و به عنوان یک آفت جزئی باغ های انگور که گونه ای مونوفاژ (تک خوار) می باشد، برای اولین بار در جهان توصیف گردید (Erik et al., 2012 Mirela, 2014).

#### مشخصات ظاهری

##### حشره کامل

بال های جلو نوک تیز، سیاه براق با ۴ لکه مثلثی طلایی مایل به زرد است. دو عدد از لکه ها در قاعده بال



شکل ۱- حشره کامل مینوز انگور

(اقتباس شده از منبع ۶)

##### لارو:

به ندرت در گیاهان به صورت گال ایجاد می کند. این حفره ها تا حدودی عمق دار هستند و باعث ایجاد سوراخ های بیضوی جهت تشکیل سفیره در برگ می شوند (شکل ۲) (Erik et al, 2012. Mirela, 2014).

طول بدن لارو در حداکثر رشد حدود ۴ میلی متر است. رنگ عمومی بدن آن زرد و سر و پشت سینه سیاه می باشد و قطر سر از قطر بندهای سینه بیشتر است (اسماعیلی، ۱۳۸۶).

##### بیولوژی آفت

لارو این گونه در درختان مختلف و انگور محفظه های مشخصی به شکل حفره های بیضی شکل و



شکل ۲- نمای کلی برگ انگور مبتلابه مینوز (سمت راست) و تشکیل پیله‌های شفیره (سمت چپ) (اصلی)

خصوص سابقه این خانواده گزارش‌های چندانی وجود ندارد و تنها از آن به عنوان یک آفت جزئی برای انگور یاد شده است (Erik et al, 2012. Mirela, 2014).

زمانی که لاروها در حفره‌ها قرار می‌گیرند (شکل ۳) تغذیه آن‌ها متوقف شده تا به مرحله پیش شفیره برسند که در نهایت شفیره‌ها در سطح برگ یا سایر قسمت‌های گیاه مستقر می‌شوند. در مناطق معتدل در سرمای زمستان لاروها به صورت پیش شفیره باقی می‌مانند. به‌طور کلی در



شکل ۳- استقرار لارو در محفظه‌های ایجاد شده (اصلی)

را می توان در طول مدت تابستان در برگ ها و یا خاک و در طول مدت زمستان در شکاف های ساقه یا شاخه های بزرگ پیدا کرد (Mirela,2014).  
در نهایت لاروهای جدا شده از برگ تبدیل به شفیره شده و به فاصله یک تا دو هفته به حشره کامل تبدیل می شوند که این حشره در سال دو تا سه نسل ایجاد می کند (اسماعیلی، ۱۳۸۶).

محفظه های تولید شده توسط لارو همانند یک دالان می باشد که محل قرارگیری آن ها در ناحیه اپیدرم یعنی در بین سطح فوقانی و زیرین برگ می باشد (شکل ۴). این دالان ها باریک، طولانی، شفاف و تا حدودی بیضوی شکل هستند که داخل آن ها لارو قابل مشاهده است (Mirela,2014).

لارو قبل از شفیرگی یک لکه بیضی شکل را از برگ جدا کرده و باعث ایجاد سوراخ در برگ می شود (شکل ۵)، سپس لارو در خاک یا بستر زیر برگ می افتد که این لاروهای در خاک افتاده و جدا شده از محفظه ها



شکل ۵- نقاط بیضی شکل و جدا شده توسط لاروها (اصلی)

شکل ۴- دالان های تشکیل شده توسط لارو مینوز انگور (اقتباس شده از منبع ۶)

از تمامی روش ها و بر پایه مدیریت تلفیقی آفات صورت گیرد تا دشمنان طبیعی حشراتی از این دست از بین نرفته و به عنوان آفت ثانویه در باغها ظهور نکند.

#### گزارش های موجود در ایران

تنها در کتاب آفات مهم درختان میوه تألیف مرحوم

#### نحوه خسارت و مبارزه

همان طور که ذکر گردید، با عنایت به اینکه جمعیت آفت احتمالاً توسط دشمن طبیعی کنترل می گردد و آفتی است که خسارت چندانی از آن گزارش نشده است، لذا هیچ گونه مبارزه شیمیایی در حال حاضر توصیه نمی گردد. با توجه به سم پاشی های مکرر در باغ های انگور می بایست مبارزه با سایر آفات با استفاده

۲- احمدی، ک.، عبادزاده، ح. ر.، حاتمی، ف.، حسین پور، ر.، عبدشاه، ه. ۱۳۹۷. آمارنامه کشاورزی، جلد سوم محصولات باغبانی، وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات.

۳- بی‌نام. ۱۳۹۶. آمارنامه کشاورزی. وزارت جهاد کشاورزی.

- 4- Erik, J. van Nieuwerkerken., David, L. Wagner., Mario, Baldessari., Luca, Mazzon., Gino, Angeli., Vincenzo, Girolami., Carlo, Duso., Camiel, Dooreneerd. 2012. *Antispila oinophylla* new species (Lepidoptera, Heliozelidae), a new North American grapevine leafminer invading Italian vineyards: taxonomy, DNA barcodes and life cycle. *ZooKeys* 170: 29-77 (2012). doi: 10.3897/zookeys.170.2617.
- 5- FAO-Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2017. [http:// faostat.fao.org/site339/default.aspx](http://faostat.fao.org/site339/default.aspx). Cited 25 Jan. 2020.
- 6- Mirela, Cean. 2014. *Holocacista rivillei* (Stainton, 1855) (Lepidoptera Heliozidae) – A Leafminer species recorded on *vitis vinifera* L. from southern romania. *Scientific Papers, Series A. Agronomy*, Vol. LVII, 2014.

دکتر مرتضی اسماعیلی (اسماعیلی، ۱۳۸۶) خصوصیات این آفت ذکر شده است.

### توصیه ترویجی

با توجه به اینکه معمولاً تراکم این آفت در جاهایی که شاخ و برگ درختان انبوه و جریان هوا شدید باشد، بیشتر است، لذا هرس منظم درختان به خصوص هرس سبز می‌تواند در کنترل جمعیت آفت مؤثر باشد (اسماعیلی، ۱۳۸۶).

### محل جمع‌آوری آفت

این آفت از استان قزوین در مکانی نزدیک به روستای جذمه و توسط نگارنده چهارم در نقطه‌ای با عرض جغرافیایی  $36^{\circ} 8'$  شمالی و طول جغرافیایی  $50^{\circ} 22'$  شرقی و ارتفاع ۱۳۷۲ متر از سطح دریا جمع‌آوری شده است.

### منابع:

- ۱- اسماعیلی، م. ۱۳۸۶. آفات مهم درختان میوه. انتشارات سپهر. ۵۸۲ صفحه.