

***Recurvaria pistaciicola* (Lepidoptera: Gelechiidae)**

مهدی بصیرت، عضو هیات علمی موسسه تحقیقات پسته کشور

در بین آفاتی که از مغز پسته تغذیه می کنند می توان پروانه میوه خوار پسته را نام برد که از آفات مهم درختان پسته می باشد به ویژه در مناطقی که درختان مسن وجود دارد. در ایران پروانه میوه خوار پسته در اکثر مناطق از جمله رفسنجان، کرمان، قزوین، دامغان، یزد، اردکان، اصفهان، نائین و خراسان از روی درخت پسته اهلی و همچنین در مناطق کوهستانی کرمان و شیراز از روی بنه نیز گزارش شده است

شکل شناسی:

حشره بالغ ماده، این آفت ۷/۶ میلی متر طول و با بالهای باز ۱۱-۹/۵ میلی متر عرض دارد. بال های جلویی خاکستری مایل به قهوه ای و دارای نقاط سیاه رنگی می باشد. این نقاط روی بالهای جلو نوارهای عرضی و شکسته ای تشکیل می دهند که با جهت طول بال زاویه دارند. تعداد نوارها در حدود ۱۵-۱۲ عدد است. موهای حاشیه بالهای جلو خاکستری و دارای دو خط پهن منقطع می باشند. بالهای عقب خاکستری و در لبه عقب دارای ریشکهای بلند می باشند که طول آنها بیش از عرض بال است. سروسینه خاکستری با لکه های تیره، پالپ ها درشت، خاکستری و ۳ مفصلی که روی دومین و سومین مفصل آنها حلقه های سیاه رنگی وجود دارد و سومین مفصل به مراتب کوچکتر از مفصل دوم است. شاخک ها نخوش و خاکستری که دارای یک حلقه سیاه رنگ روی هر حلقه می باشند (شکل ۱). تخم پروانه میوه خوار پسته ۰/۸-۰/۵ میلی متر که به رنگ سفید شیری می باشد. لاروهای پروانه میوه خوار پسته در هنگام خروج از تخم به رنگ سفید شیری و اندازه آنها بین ۳-۱ میلی متر است و در حداکثر رشد خود به طول ۱۲-۷ میلی متر می رسند. لاروهای سنین آخر به رنگ زرد مایل به سبز می باشند و روی مفاصل بدن آنها حلقه های قرمز رنگ وجود (شکل ۲) رنگ شفیره های ماده قهوه ای رنگ و شفیره های نر زرد رنگ می باشند. شفیره در پیله نازک خاکستری رنگی که لارو آن را می تند و در حجره لاروی تشکیل می شود (شکل ۳).



شکل ۱- حشره کامل پروانه میوه خوار پسته



شکل ۲- لارو پروانه میوه خوار پسته (عکس از قمی نژاد)



شکل ۳- شفیره پروانه میوه خوار پسته (عکس از قمی نژاد)

زیست شناسی:

زمستان گذرانی پروانه میوه خوار پسته به صورت لارو سن آخر در زیر پوستک های تنه درختان پسته می باشد. اوج دوره شفیرگی آفت در اوایل دهه دوم فروردین اتفاق افتاده است. دوره خروج حشرات کامل اواسط فروردین تا اواخر فروردین طول می کشد. اوج ظهور حشرات کامل اوائل دهه سوم فروردین اتفاق می افتد که از نظر فنولوژیکی این دوره مصادف با مراحل سوم (گرده افشانی)، چهارم (تشکیل میوه) و اوایل مرحله پنجم رشدی میزبان است. اوج دوره تخمیزی در اواسط دهه سوم فروردین بود که از نظر فنولوژیکی مصادف با مرحله چهارم رشدی میزبان (تشکیل خوشه و میوه) بود. دوره لاروی ۲۰-۳۰ روز است لاروهای این آفت از جنین میوه تغذیه نموده و باعث خشک شدن و ریزش میوه می شوند. پس از تکمیل دوره رشدی لاروها جهت زمستان گذرانی از میوه ها به سمت پوستک های تنه حرکت می کنند. قمی نژاد در مطالعات خود نشان داده است که پروانه میوه خوار پسته در شرایط طبیعی رفسنجان دارای یک نسل در سال می باشد و لی در مطالعات دیگر دو نسل نیز گزارش شده است.

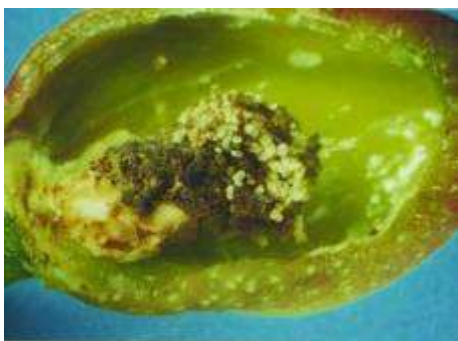


شکل ۴- لارو سن آخر پروانه میوه خوار پسته در زیر پوستک های تنه درختان پسته برای زمستان گذرانی (عکس از قمی نژاد)

خسارت:

لاروهای سن اول و دوم از قسمت دم میوه وارد میوه می شوند. لاروهای سن سوم از هر قسمتی مختلف میوه را سوراخ کرده و وارد میوه شوند و از جنین تغذیه می نمایند (شکل ۵) و باعث خشک شدن و ریزش میوه می شوند (شکل ۶). قسمت داخلی میوه های خسارت دیده توسط لارو این آفت پر از فضولات لاروی می شود. دوره لاروی ۲۰-۳۰ روز است و در این دوره هر لارو به ۷ تا ۱۰ میوه خسارت وارد می کند. لاروهای نسل دوم در اواسط تابستان ظاهر می شوند با تغذیه از سطح زیرین پوست میوه و در صورت خندان بودن با تغذیه از لپه ها (مغز) علاوه بر خسارت

مستقیم (تغذیه از مغز) باعث خسارت غیر مستقیم (باز کردن راه نفوذ عوامل تولید کننده افلاتوکسین) نیز می شوند (شکل ۷)



شکل ۵- خسارت لارو نسل اول پروانه میوه خوار پسته روی جنین میوه پسته



شکل ۶- خشک و سیاه شدن دانه پسته در اثر خسارت لارو نسل اول پروانه میوه خوار پسته



شکل ۷- خسارت لارو نسل دوم پروانه میوه خوار پسته

مبارزه:

با اینکه شاید در آینده روش های غیر شیمیایی برای مبارزه با این آفت مشخص گردد ولی در حال حاضر برای کنترل این آفت از روش مبارزه شیمیایی استفاده می شود. یک نوبت سمپاشی با حشره کش میتاک به نسبت ۱/۵ در هزار و یا متاسیستوکس به نسبت ۱/۵ در هزار در زمان یک هفته بعد از اوج ظهور پروانه ها توصیه می شود.

اوج ظهور پروانه های این آفت در رفسنجان در سال ۱۳۸۴ اوایل دهه سوم فروردین اتفاق افتاده است که همزمان با مرحله گرده افشانی و مراحل اولیه تشکیل میوه پسته در رقم اوحدی می باشد. براساس مطالعات انجام شده مجموع حرارت موثر تا اوج ظهور حشرات کامل از لارو زمستانگذران بر اساس آستانه حداقل حرارتی ۱۰/۱۵ درجه سانتی گراد از اول بهمن ماه محاسبه و زمانی که به ۲۱۱ درجه روز رسید می توان نسبت به مبارزه شیمیایی اقدام نمود.

منابع:

۱. تقی زاده، ف. و م. صفوی. ۱۳۳۹. آفات پسته ایران و طرز مبارزه با آنها. نشریه اداره کل بررسی آفات نباتی وزارت کشاورزی. ۶۵ صفحه.
۲. رزاقی، ن. ۱۳۳۸. پروانه میوه خوار پسته. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. ۳۸ صفحه.
۳. صامت، خ. ۱۳۶۳. پروانه میوه خوار پسته. زیتون. شماره ۳۴. ۳۱-۳۰.
۴. قمی نژاد، ر. ۱۳۸۵. بیواکولوژی پروانه میوه خوار پسته (*Recurvaria* (Lep.: Gelechiidae) *pistaciicola* Danil در منطقه رفسنجان. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز. ۱۵۶
۵. قمی نژاد، ر.، پ. شیشه بر، ع. ا. سراج، م. بصیرت و ب. پناهی. ۱۳۸۵. بیولوژی پروانه میوه خوار پسته *Recurvaria pistaciicola* Danil و مقایسه آن با مراحل رشدی میزبان در منطقه رفسنجان هفدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران، شهریور ۱۳۸۵
6. Mehrnejad, M.R. (2001). The current status of pistachio pests in Iran. *Cahiers Options Méditerranéennes*, 56: 315-322.