

رعایت بهداشت باغ باید همگانی و در سطوح وسیع انجام شود

تأثیر رعایت بهداشت باغ در کاهش جمعیت آفت شیره خشک پسته

محمدرضا مهرنژاد

عضو هیأت علمی بازنشسته، پژوهشکده پسته کشور



شکل ۱- باغ پسته در زمستان که علف های هرز خشک شده و برگ های درختان پسته تمام سطح باغ را پوشانده اند. محل مناسب برای زمستان گذرانی آفت شیره خشک پسته.

حاشیه و کناره باغ ها یا جوار پسته کاری ها تلنبار یا رها می شوند و یا در سطح خاک باغ ها پهن می شوند، برگ های ریزش کرده درختان، دانه های پسته باقیمانده در روی درختان یا روی سطح خاک باغ، سرشاخه، شاخه و تنه ی درختان آسیب دیده و یا خشک، همه و همه محل مناسب و پناهگاهی برای زمستان گذرانی تعدادی از آفات پسته و همچنین قارچ ها و موجودات میکروسکوپی هستند (شکل ۱).

بحث ما در اینجا رعایت بهداشت باغ های پسته برای مهار تعدادی از آفات پسته از جمله پسپیل معمولی و به بیان دیگر شیره خشک است، اما لازم است اشاره شود که تمام مواردی که نام برده شدند بستر مناسب برای ازدیاد و پخش قارچ مولد زهرا به آفلاتوکسین نیز می باشند. بدین ترتیب ملاحظه

آن در جای خود و در نوشتار دیگری ارائه شود.

قسمت عمده ای از مجموع عملیات باغداری که لازم است در طول پاییز و زمستان انجام شود در چارچوب موضوع «رعایت بهداشت باغ» تعریف می گردد. به بیان دیگر مجموعه عملیاتی که منجر به تمیزی باغ می شود و با هدف مهار یا کاهش جمعیت عوامل خسارت زا اجرا می گردد به عنوان بهداشت باغ شناخته می شود. باقیمانده علف های هرز و بوته های گیاهان علفی اعم از پراکنده در سطح باغ یا تلنبار شده در کناره های باغ ها، سرشاخه های خشک و بریده پراکنده یا انباشته شده در سطح باغ یا حاشیه های آنها، مواد زاید و ضایعات حاصل از ترمینال های ضبط پسته و همچنین کود های دامی و طیور که در

اشکال اساسی در مسیر کنترل آفات پسته، مبارزه با هر یک از آنها به طور جداگانه است که این موضوع از دهه های گذشته تا به حال در کشور ادامه دارد. به این ترتیب، باغدار پسته برای هر یک از آفاتی که با آن مواجه می شود یک برنامه ی عملیاتی جداگانه اجرا می نماید. این موضوع به صورت یک روش غلط و به طور عادت در بین باغداران رواج یافته است. موضوع عمده ی دیگری که هیچگاه به آن توجه نشده است یا کمتر مورد عنایت بوده است، عدم توجه به زمان مناسب مبارزه، میزان تراکم جمعیت آفت و میزان خسارت آن می باشد. باغدار پسته معمولاً با مشاهده ی حشره یا کنه ی گیاه خوار روی درختان، در هر سطحی از جمعیت، اقدام به مبارزه شیمیایی، یعنی سمپاشی با آن می نماید. عدم توجه باغداران و دست اندرکاران تولید پسته به دو موضوع «رعایت بهداشت باغ» و «پتانسیل کنترل طبیعی آفات» در باغ های پسته، از موارد بسیار قابل اهمیت است. علیرغم امکان مهار یا کاهش جمعیت تعدادی از آفات پسته از طریق انجام عملیات ساده در زمستان، عملیات کنترل شیمیایی به طور متوالی، عمدتاً نابجا و بی موقع، مرسوم است. موضوع کاربرد مواد شیمیایی آفت کش بطور نابجا و یا بی موقع، در موارد متعددی موجب ظهور دوباره و یا طغیان آفات پسته در طول ۶۰ سال اخیر شده است. در این نوشتار موضوع رعایت بهداشت باغ و تأثیر آن در مهار و کاهش آفات پسته با تأکید بر کاهش جمعیت پسپیل معمولی پسته یا شیره خشک بطور بسیار اختصار و در حد حوصله باغداران و دست اندرکاران تولید این محصول بحث می شود. تأثیر عوامل کنترل طبیعی در کاهش آفات پسته مقوله دیگری است که لازم است بحث



شکل ۲- کپه ی ضایعات و مواد زاید ترمینال فرآوری پسته که در جوار باغ پسته تخلیه و رها شده است. محل مناسب برای زمستان گذرانی آفت شیره خشک پسته.

دهه ی اخیر این نوع عملیات باغداری به تدریج در بیشتر باغ ها کنار گذاشته شده است. انجام شخم زمستانه ی باغ های پسته در تمام سطح باغ و از جمله محل سایه انداز درختان تا کنار تنه آنها توصیه می شود. همچنین، حذف تمام مواد آلی اعم از بقایای گیاهی، مواد زاید حاصل از فرآوری پسته و کودهای دام و طیور در داخل و اطراف باغ های پسته ضرورت دارد (شکل ۳). می توان این مواد را بصورت چالکود و یا روش مناسب دیگر در خاک مدفون نمود. اکیدا توصیه می شود این مواد بصورت آزاد در داخل یا جوار پسته کاری ها رها نشوند.

موضوع بهداشت باغ البته مختص و محدود به انجام عملیات مشروح بالا در سطح باغ نمی شود بلکه برداشت کامل محصول و عدم جاماندن خوشه و دانه ای از پسته روی درخت، بریدن و معدوم نمودن سرشاخه، شاخه و تنه درختان معیوب و خشک را نیز شامل می گردد. رعایت بهداشت باغ در پسته کاری های کالیفرنیا مرسوم است و به منظور مهار آفت پسته در آن سرزمین توصیه می شود. در کشور ما، با رعایت بهداشت باغ و انجام عملیات مناسب در

زمستان را پشت سر بگذارد، در اوایل بهار می تواند حدود ۹۰۰ تخم بر روی اندام های تازه سبز شده درخت پسته بگذارد. به همین دلیل حتی تعداد کم پسپیل زمستان گذران، می تواند جمعیت بزرگی روی درخت ایجاد نماید. اگر جمعیت این آفت در بهار پایین باشد و سپس اصول برخورد با این آفت نیز رعایت گردد، واضح است که از ظهور جمعیت های بزرگ آن در ادامه فصل رویش یعنی نیمه دوم بهار و در طول تابستان جلوگیری می شود.

البته لازم است توجه کنیم که عملیات زمستانه باغداری که از الزامات رعایت بهداشت باغ است باید همگانی و در سطوح وسیع انجام شود. اگر باغداران، هر کدام به سهم خود موضوع را رعایت کنند و به این مهم همت بگذارند، موضوع نتیجه بخش می شود. بسیار واضح است که کاهش جمعیت زمستان گذران آفت و یا کنترل کامل آن روشی سالم و کم هزینه در مدیریت باغ است. این موضوع با انجام شخم زمستانه ی باغ امکان پذیر می باشد. شخم زمستانه باغ های پسته در گذشته های دور رایج بود و به نام «پاکنی» یا «پا بیل» شناخته می شد. در چند

می شود که موضوع رعایت تمیزی باغ ها، موجب مهار چندین عامل خسارت زا در باغ های پسته می گردد. حداقل ۷ آفت پسته، تمام و یا قسمتی از جمعیت زمستان گذران خود را در زیر خاک سطحی باغ های پسته، یا زیر بقایای گیاهی، مانند علف های هرز و برگ های ریزش کرده درخت و همچنین در لابلای مواد آلی، مانند انواع کودهای دامی، طیور و مواد زاید ترمینال های ضبط پسته موجود در سطح باغ و یا حاشیه ی آن می گذرانند. مضافا تعدادی از آفات پسته دوره پاییز و زمستان را در دانه های باقیمانده روی درخت و یا زیر درختان و بعضی از آفات پسته این دوره را در سرشاخه و شاخه معیوب و نیمه خشک درختان اعم از روی درخت یا در سطح باغ سپری می کنند.

جمعیت قابل توجهی از آفت شیره ی خشک پسته عمدتا در محل سایه انداز درختان پسته، در زیر بقایای گیاهی مانند زیر برگ های ریزش کرده در پاییز، بقایای علف های هرز و مواد آلی، همچنین در زیر لایه های سطحی خاک، لابلای شیارها و شکاف های خاک و زیر کلوخه ها زمستان گذرانی می کنند. همچنین پسپیل های زمستان گذران در محل هایی که بقایای گیاهی و یا مواد آلی مانند ضایعاتی که از پایانه های ضبط پسته خارج و در نزدیکی و اطراف باغ ها تخلیه می شود، و همچنین محل تلنبار کودهای حیوانی و بقایای گیاهی زمستان را می گذرانند (شکل ۲ و ۴).

قابل توجه است که از زمین های بدون پوشش گیاهی اعم از داخل و یا خارج از باغ ها، تعداد اندکی پسپیل زمستان گذران جمع آوری شده است. بر اساس تحقیقات انجام شده، محل سایه انداز درختان پسته که در زمستان شخم شده بودند در مقایسه با قسمت های مشابه و شخم نشده بطور معنی دار تعداد بسیار کمتری پسپیل در ابتدای بهار خارج شد. بنابراین شخم باغ های پسته خصوصا قسمت هایی که دارای پوشش گیاهی است از اوایل دی تا اوایل اسفند، می تواند شدیداً به جمعیت پسپیل صدمه بزند. هر پسپیل معمولی پسته ماده که



شکل ۳- تیلر نسبتاً عمیق خاک در محل سایه انداز درختان پسته در زمستان، به منظور دفن برگ های پسته و همچنین علف های هرز. به عبارت دیگر انجام تیلر به منظور بهم زدن محل زمستان گذرانی شیرخ خشک پسته و نتیجتاً مرگ آنها.



شکل ۴- سایه انداز درختان پسته که بوسیله برگ های ریزش کرده پوشیده شده است. محل مناسب برای زمستان گذرانی آفت شیرخ خشک پسته.

زمستان، دو آفت قدیمی و کهنه پسته از چند دهه قبل مهار شده اند. در این رابطه کنترل زنبورهای مغزخوار پسته را می توان نام برد که با برداشت کامل محصول و جمع آوری یا شخم مناسب خاک باغ ها موجب حذف جمعیت زمستان گذران این آفت در روی درخت و حذف و دفن دانه های آلوده پسته در زیر درختان شد. آفت زنبور مغز خوار در قسمت بسیار عمده ای از پسته کاری های ایران مهار شده است، هرچند در ۵۰ سال پیش، آفت اصلی در پسته کاری های استان کرمان بوده است. همچنین بریدن و معدوم نمودن شاخه های نیمه خشک پسته و عدم رها سازی آنها در سطح و حاشیه باغ ها یا خودداری از انباشته کردن آنها در مکان های مجاور پسته کاری ها، موجب مهار مناسب و مؤثر آفت سوسک سرشاخه خوار پسته می شود. منظور از بیان این دو مثال این است که آفتی موزی و پرجمعیت مانند شیرخ خشک را نیز با رعایت بهداشت باغ که در بالا ذکر شد می توان مهار نمود و مانع از تشکیل جمعیت های بزرگ آن در ابتدای بهار گردید.

منابع:

- مهرنژاد، محمدرضا ۱۳۸۱. پسیل پسته و سایر پسیل های مهم ایران. انتشارات سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، تهران. ۱۱۶ص.
- مهرنژاد، محمد رضا ۱۳۹۳. آفات درختان پسته ایران، دشمنان طبیعی و روش های کنترل. نشر سپهر. تهران، ۲۷۲ص.
- Mehrnejad, M.R. 2001. The current status of pistachio pests in Iran. Cahiers Options Méditerranéennes, 322-315 :56.
- Mehrnejad, M.R. 2008. Seasonal biology and abundance of *Psyllaephagus pistaciae* (Hymenoptera: Encyrtidae), a biocontrol agent of the common pistachio psylla *Agonosca pistaciae* (Hemiptera: Psylloidea). Biocontrol Science and Technology, -409 : (4) 18 417.
- Mehrnejad M.R. 2010. Potential biological control agents of the common pistachio psylla, *Agonosca pistaciae*, a review. Entomofauna, :31

Copland 2005. The seasonal forms and reproductive potential of the common pistachio psylla, *Agonosca pistaciae* (Hem.: Psylloidea). Journal of Applied Entomology, -342 :129 346.

272-249.

Mehrnejad, M.R. 2014. Pest problems in pistachio producing areas of world and their current means of control. Acta Horticulturae, 169-163 :1028.

Mehrnejad, M.R. and M.J.W.