

## مبارزه با سن و سنگ

نجمه زین الدینی میمند کارشناس ارشد حشره شناسی



شکل ۱. نمونه‌هایی از سنگ‌های آفت.



شکل ۲. نمونه‌هایی از سنگ‌های دشمن طبیعی

سن‌ها و سنگ‌ها، از جمله آفات مهم باغ‌های پسته کشور هستند که باعث خسارت اقتصادی می‌شوند؛ اما به دلیل این که مانند پسیل (شیره خشک) به طور عمومی و هر ساله شدت خسارت بالایی ندارند، کمتر مورد توجه باغداران قرار می‌گیرند. سن‌ها و سنگ‌ها از راسته خرطوم مفصلی‌ها هستند. به برخی از سن‌ها به علت کوچکی جثه، سنگ‌های پسته (سن‌های کوچک) می‌گویند. بر اساس مطالعات انجام شده در سال ۱۳۹۰ در باغ‌های پسته شهرستان رفسنجان تعداد ۴۶ گونه سن و سنگ جمع‌آوری و شناسایی شدند. از این بین تعداد ۱۹ گونه آفت، ۷ گونه دشمن طبیعی هستند و ۲۰ گونه (روی علف‌های هرز) در باغات زندگی می‌کنند و به درختان آسیبی نمی‌رسانند. گونه‌هایی که تا کنون خسارتی از آنها مشاهده نشده است، ممکن است به علت سم‌پاشی‌های بی‌رویه و یا عوامل دیگر (مثلاً عدم وجود علف هرز دلخواه) به آفت تبدیل شوند. در این مقاله سعی شده، سن‌ها و سنگ‌ها از نظر خصوصیات ظاهری و رفتاری معرفی شوند و در مورد زمان تقریبی خسارت و نحوه کنترل آن‌ها توضیح داده شود.

### ۱. سنگ‌ها

از بین سنگ‌های شناسایی شده در این بررسی، تعداد ۱۱ گونه خسارت زا (شکل ۱) و تعداد ۷ گونه دشمن طبیعی (شکل ۲) سایر سنگ‌ها بوده و در باغات زندگی می‌کنند و خسارتی ندارند؛ در نتیجه بایستی دقت شود برای مبارزه فقط با سنگ‌های آفت مبارزه صورت گیرد. سنگ‌های آفت، خرطومشان زیر سینه جمع می‌شود، اما در سنگ‌های شکاری، خرطوم به صورت منحنی زیر سر قرار می‌گیرد.

سنگ‌ها به دلیل کوچکی جثه (به خصوص در مراحل پورگی)، تحرک زیاد، زندگی و تغذیه در لابه‌لای خوشه‌های متراکم و انبوه درختان پسته کمتر مورد توجه قرار می‌گیرند؛ باید توجه داشت که تحرک زیاد سنگ‌ها و ظهور زودتر آنها در باغ، نسبت به سن‌ها باعث می‌شود که خسارت وارده توسط آنها نیز بیشتر باشد. سنگ‌ها به رنگ‌های مختلف سبز، قهوه‌ای، خاکستری و ... وجود دارند؛ اما کشاورزان سنگ‌ها را بیشتر با رنگ سبز می‌شناسند. این حشرات در اوایل فصل بهار (فروردین و اردیبهشت ماه) روی درختان مشاهده می‌شوند.

سنگ‌ها به طور عمده در اوایل رشد میوه و قبل از سخت شدن پوست استخوانی، از میوه تغذیه

که جمعیت این آفت به علت حساسیت بالای این حشره به سموم مورد استفاده در فصل بهار، کاهش می‌یابد. نکته مهم، آن است که در صورت وجود این آفت در باغ، از حذف علف‌های هرز خودداری شود. لازم به ذکر است که در نمونه برداری‌ها، سنگ‌ها در علف‌های هرزی چون اسپند، خارشتر، علف‌شور، درمنه، قیچ، سلمه، یونجه، مرغ، زلف پیر و خاکشیر مشاهده شدند.

### ۲. سن‌ها

سن‌ها از آفات درجه اول باغ‌های پسته می‌باشند که همه ساله خسارت قابل ملاحظه‌ای به محصول پسته وارد می‌آورند. از بین سن‌هایی که از مناطق مختلف شهرستان رفسنجان طی نمونه‌برداری‌های سالهای ۱۳۸۹ و ۱۳۹۰ جمع‌آوری شد، تعداد ۷ گونه که به رنگ‌های سبز یا قرمز بودند، خسارت

می‌نمایند (شکل ۳) این زمان حساس‌ترین مرحله آفت می‌باشد به همین دلیل خسارت زیادی می‌زنند. باغداران، سیاه شدن میوه‌ها در اوایل فصل رشد پسته را در اصطلاح داغوی پسته می‌نامند. از آنجایی که خرطوم سنگ‌ها ضعیف است، بعد از تشکیل پوست استخوانی نمی‌توانند خسارت بزنند.

### مبارزه

در صورتی که از زمان تشکیل میوه تا سخت شدن پوست استخوانی، با انجام کنترل‌های تصادفی در باغ، یک سنگ در یک خوشه در هر درخت مشاهده شود، مبارزه با این آفت الزامی می‌باشد. این بررسی با تکان دادن خوشه بر روی یک سطح صاف مانند سینی انجام می‌شود. برای مبارزه با این آفت بهتر است از سموم مجازی که توسط مراجع ذیصلاح توصیه شده است استفاده نمود. لازم به ذکر است

پسته خسارت بزنند. لازم به ذکر است که بیشتر گونه‌های سن‌های سبز به طرف نور چراغ جلب می‌شوند. در برخی سال‌ها نوعی سن به رنگ قرمز نیز طغیان کرده و باعث خسارت می‌شوند. این سن به نور جلب نمی‌شود. در باغاتی که خسارت سن مشاهده می‌شود ولی تله نوری جلبی نداشته باشد امکان خسارت سن قرمز وجود دارد. برای از بین بردن این نوع سن بهتر است مبارزه در شب انجام شود؛ زیرا این سن از گرما گریزان است و در هوای خنک مخصوصاً شب‌ها خسارت بیشتری می‌زند. چنانچه با انجام کنترل‌های تصادفی در باغ، یک سن در یک خوشه در هر درخت مشاهده شود، مبارزه با این آفت الزامی می‌باشد.

### خسارت

سن‌ها در اول فصل باعث خشک شدن و ریزش دانه‌های پسته شده و در طول تابستان باعث ایجاد لکه‌هایی روی مغز و انتقال قارچ عامل بیماری ماسوی پسته می‌شوند. بایستی دقت شود خسارت سن‌ها با کمبود کلسیم اشتباه نشود؛ در کمبود کلسیم دانه‌های پسته از نوک شروع به سیاه شدن می‌کنند، اما در سن‌زدگی از جای نیش سن، قطرات شفاف خارج می‌شود و در ادامه سطح خارجی میوه، سیاه و بر سطح داخلی، لکه‌های سفید رنگ مشاهده می‌شود (شکل ۵).

### مبارزه

- حمایت از دشمنان طبیعی به ویژه زنبورهایی که تخم سن را پارازیت می‌کنند با کاهش دفعات سم‌پاشی و جلوگیری از سم‌پاشی بی‌رویه
- اجتناب از کندن و از بین بردن میزبان‌های وحشی در مناطق کوهستانی و دشت‌های اطراف باغ‌های پسته
- اجتناب از کندن و از بین بردن علف‌های هرز میزبان سن داخل باغ‌های پسته در زمان حمله سن
- از بین بردن علف‌های هرز در اواخر فصل برداشت محصول برای از بین بردن کانون‌های زمستان‌گذرانی آفت
- استفاده از سموم مجازی که توسط مراجع ذیصلاح معرفی می‌شود

### منابع:

- زین‌الدینی میمند، ن. ۱۳۹۰. مطالعه‌ی فونستیک سن‌های باغ‌های پسته شهرستان رفسنجان (استان کرمان) و بررسی مولکولی برخی از گونه‌های آن. پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد حشره‌شناسی کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد.
- هاشمی‌راد، ح. ۱۳۷۷. سن‌های زیان‌آور باغ‌های پسته استان کرمان. انتشارات معاونت امور باغبانی کرمان.

http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/r605300411.html



شکل ۳. خسارت سنک‌های پسته



شکل ۴. نمونه‌ای از سن‌های باغ‌های پسته



شکل ۵. خسارت سن‌های پسته

بیشتری به باغ‌های پسته وارد می‌کنند (شکل ۴). و در اوایل اردیبهشت روی درختان پسته ظاهر شده و خسارت می‌زنند. البته ممکن است سن‌ها در زمان خشکسالی از اول سال هم روی درختان می‌آیند و در پناه‌گاه‌های مختلف به سر می‌پرند