

انواع شپشک در باغ‌های پسته

تیم اجرایی:

دکتر مهدی صرفی

کاوه عضدی



دانشگاه دامغان



مرکز نوآوری پسته دامغان



انواع شپشک



- به طور کل سه نوع شپشک در باغ‌های پسته وجود دارند که شامل شپشک سیاه، شپشک سپردار، و شپشک واوی هستند؛

- این شپشک‌ها به طور متوسط سالانه ۱ تا ۵ بار تولید مثل کرده، و اثرات مخرب آن‌ها برای درختان پسته شامل کاهش میزان باردهی، افزایش تولید شیره نباتی، و کاهش فتوسنتز است؛



نحوه کنترل جمعیت آفت



- روش‌های کنترل طبیعی و حشرات شکارچی شامل حشرات انگلی و علفی به‌طور معمول میزان تراکم شپشک را کنترل کرده، و نیاز مبرمی به سم‌پاشی وجود ندارد؛
- برای مشاهده علائم و آثار وجود شپشک در محیط باید از دی ماه درختان را زیر نظر داشته باشید؛
- در صورتی که در هر سانتی‌متر از شاخه درخت بیش از ۱۰ شپشک وجود داشته باشد، باید به فکر اقدامات بعدی برای سم‌پاشی محیط باشید؛
- وجود حفره‌هایی در سطح شپشک نشان دهنده ابتلای حشره به انگل است؛
- برخی از مواد شیمیایی برای کنترل جمعیت آفت شامل روغن امولسیون شونده، سم پیرو پروکسی‌فن، و بوپروفزین هستند که زمان استفاده از آن‌ها در ماه بهمن است؛

شپشک آردی



- شپشک آردی در دهه ۹۰ میلادی برای اولین بار وارد ایالت کالیفرنیا شد؛
- سرعت شیوع این آفت در ابتدا آهسته بود، و تا سال ۲۰۰۴ بیش از ۴ هزار هکتار در ۵ منطقه مختلف به این آفت مبتلا شده بودند؛
- میزان شیوع این آفت در سال ۲۰۰۷ به بیش از ۱۲ هزار هکتار رسید، و تا سال ۲۰۲۰ این آفت در تمام ایالت کالیفرنیا همه گیر شده است؛



علائم شپشک آردی

- رایج‌ترین علامت شپشک آردی وجود بافت‌های پنبه‌ای و گُرکی بوده، و علاوه بر این دارای دم ضخیم سفید رنگ هستند؛



چرخه عمر شپشک آردی



- شپشک آردی برخلاف سایر انواع آفات و حشرات تخم‌ریزی نکرده و به صورت زنده‌زایی تولید مثل می‌کند؛
- حشرات نابالغ در طول زمستان در شکاف و گره‌های تنه درخت پنهان می‌شود؛
- شپشک‌های نر بال‌دار بوده و به‌ندرت روی درختان می‌توان آن‌ها را مشاهده کرد، در حالی که شپشک‌های ماده بدون بال هستند؛



تفاوت شپشک آردی و شپشک انگور



شپشک انگور دارای چهار دم
تیره بوده، تخم‌ریزی کرده، و از
بدن آن مایع قرمز رنگی ترشح
می‌شود

شپشک آردی یک دم بی‌رنگ و
ضخیم داشته، تخم‌ریزی نکرده،
و پوشش گُرکی سطح آن را
پوشانده است



علائم شپشک در طول زمستان



علائم شپشک در طول فروردین



علائم شپشک در طول اردیبهشت



علائم شپشک در اواخر اردیبهشت



علائم شپشک در طول خرداد و اوایل تیر



علائم شپشک در تیر ماه



علائم شپشک از اواخر تیر ماه تا اوایل مرداد



علائم شپشک در اواسط مرداد



علائم شپشک از اواسط مرداد تا اوایل شهریور



علائم شپشک در زمان برداشت محصول



سرایت شپشک به باغ‌های مختلف در زمان برداشت محصول



تأثیر سمپاشی برای آفت شپشک آردی بر روی محصول نهایی



میزان آسیب شپشک آردی



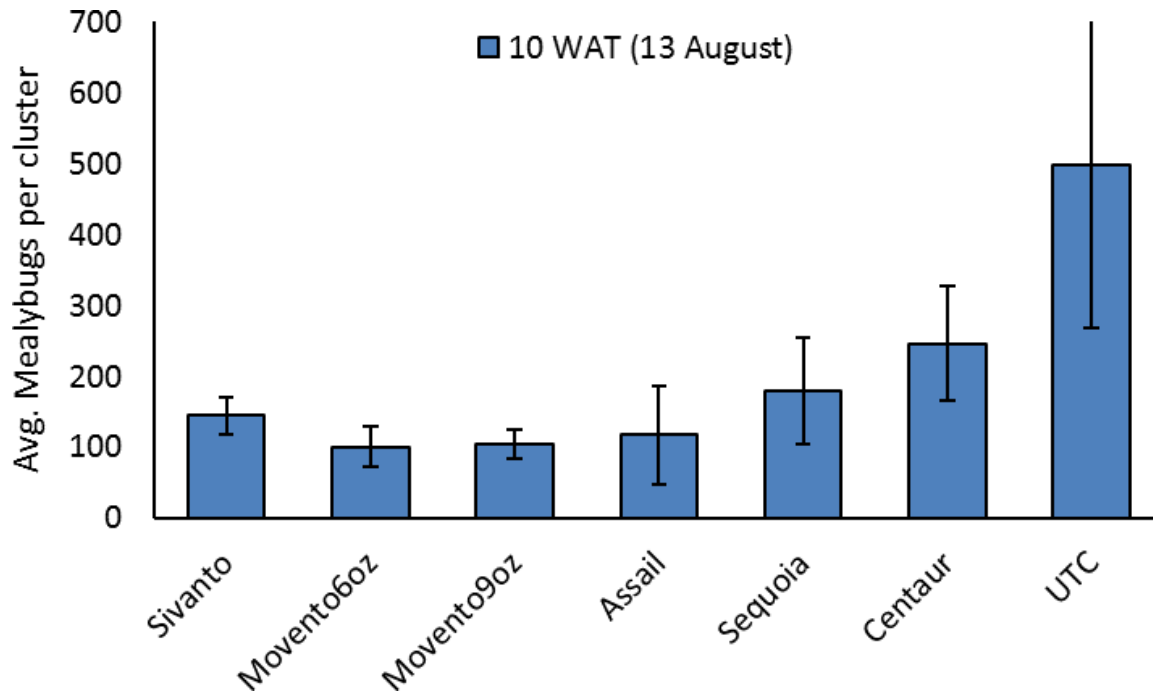
- شپشک آردی از کربوهیدرات و مواد مغذی در شاخه درخت استفاده می کند که در اصل برای رشد مغز پسته تولید شده است؛
- به این ترتیب، شپشک آردی منجر به کاهش تعداد پسته های خندان شده و این مسئله میزان سود مالی کشاورز را کاهش می دهد؛
- با وجود آسیب های متعدد شپشک آردی به محصول درخت پسته، این آفت ارتباطی با کرم ناف پرتغال ندارد؛



سموم موجود برای کنترل جمعیت شپشک آردی

- سم بوپروفزین برای سم‌پاشی در اردیبهشت استفاده شده، و گزینه رایجی برای کنترل شپشک آردی در باغ‌های پسته است. با این حال اخیراً استفاده از این سم در برخی از کشورهای اروپایی ممنوع شده و مشکلاتی را برای صادرات محصول به وجود آورده است؛
- سم موونتو (اسپیروتترامات) برای سم‌پاشی در اردیبهشت استفاده شده، و برای کاربری مناسب به مکمل نیازمند است. مطالعات نشان داده است که استفاده از مقادیر کمتر این سم می‌تواند تأثیر مشابهی را بر روی کاهش تراکم شپشک گذاشته و در عین حال منجر به کاهش هزینه‌ها می‌شود؛
- سم استامی پراید برای سم‌پاشی در اردیبهشت استفاده شده، و در میان تمام سموم بهترین گزینه برای سم‌پاشی دیرهنگام درخت در تابستان به حساب می‌آید؛
- سموم سولفوکسافلور و کلوتیانیدین سموم جدیدی هستند که برای کنترل آفت شپشک آردی به وجود آمده‌اند. با این حال استفاده از این سموم همواره نتایج مطلوبی به همراه نداشته است؛
- سم ایمیداکلوپرید از سایر سموم تأثیرگذاری کمتری دارد، اما با توجه به هزینه بسیار ناچیز می‌توان از آن برای کاهش نسبی جمعیت آفت استفاده کرد؛





- آزمایش‌ها بر روی سموم شپشک آردی در سه سال متوالی (۲۰۱۳، ۲۰۱۴، و ۲۰۱۵) نشان دهنده تأثیرگذاری بسیار خوب سموم استامی پراید، بوپروفزین، و موونتو (اسپیروتترامات) بوده است؛
- با این حال، آزمایش سال ۲۰۱۹ (نمودار مقابل) نشان داد که باوجود استفاده از سموم مشابه در مقادیر یکسان، مقدار تراکم شپشک آردی به ازای هر خوشه پسته در کمترین حالت بیش از ۱۰۰ بوده است؛





- آزمایش سال ۲۰۱۹ نشان دهنده کاهش کارایی سموم در ابعاد گسترده بود. این آزمایش در چندین منطقه و با زمان بندی و مقادیر یکسان انجام شده بود. با این حال، نتایج نشان دهنده کاهش شدید میزان اثربخشی سموم شیمیایی در برابر شپشک آردی است. یکی از دلایل احتمالی کاهش اثربخشی سموم، افزایش مقاومت آفت در برابر مواد شیمیایی به دلیل استفاده پی در پی از یک نوع سم به طور سالانه است؛



روش افزایش اثربخشی سموم



- نظارت بر علائم شیوع آفت در محیط باغ، و سمپاشی هم‌زمان با رشد حشرات نابالغ در بهار؛
- استفاده از محصولاتی که در گذشته اثربخشی مطلوبی داشته‌اند؛
- استفاده از سموم و مواد مختلف به صورت چرخشی و پرهیز از به کارگیری یک نوع سم به صورت سالانه و پی‌درپی؛
- استفاده از روش‌های طبیعی و سازگار با محیط زیست برای کنترل میزان تراکم آفت در محیط کشت؛
- سمپاشی مجدد در طول تابستان در صورت نیاز، و استفاده از مواد شیمیایی کنترل جمعیت آفات پس از برداشت محصول؛



روش‌های طبیعی کنترل جمعیت شپشک آردی



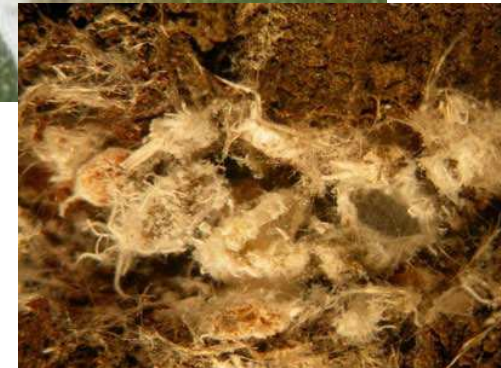
روش‌های طبیعی کنترل جمعیت شپشک آردی



- در حال حاضر حداقل دو حشره انگلی در محیط کشت بادام وجود دارند که منجر به کاهش جمعیت شپشک آردی می‌شوند؛
- تاکنون حشرات انگلی در محیط‌های کشت پسته مشاهده نشده‌اند؛ دلیل این امر احتمالاً استفاده گسترده پرورش دهندگان پسته از مواد و حشره‌کش‌های شیمیایی است؛



کفشدوزک‌های قهوه‌ای می‌توانند از شپشک‌های آردی نابالغ و بالغ تغذیه کنند



جمع‌بندی

- در ماه اردیبهشت به دنبال علائم افزایش جمعیت شپشک آردی باشید؛
- برای سم‌پاشی محیط از زمان‌بندی مناسب استفاده کنید؛
- در صورتی که میزان تراکم شپشک آردی در هر خوشه بیش از حد بود سم‌پاشی را آغاز کنید؛
- در صورت نیاز و افزایش جمعیت آفت در تابستان می‌توانید مجدد سم‌پاشی را انجام بدهید؛
- در زمان برداشت محصول ابزارآلات و دستگاه‌های برداشت را قبل از استفاده تمیز کنید؛
- از کارگران در زمان هرس درختان درخواست کنید که در صورت مشاهده علائم شپشک آردی آن را به شما گزارش بدهند؛
- با کاهش استفاده از مواد شیمیایی دشمنان طبیعی شپشک آردی را در محیط حفظ کنید؛

