کارایی تله‌های زردرنگ چسبدار و روش ضریب‌زمینی به شاخه‌ها در برسی نوسانات فصلی جمعیت و نسبت جنسی پسپ پسته

[Agonoscena pistaciae Burekhardt & Lauterer (Hom; Psyllidae)]

علاوه‌اً هادیان و حسین سیدالاسلامی

چکیده

در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۸۲ تراکم حشرات کامل پسپ پسته و نسبت جنسی آن، با استفاده از تله‌های زردرنگ چسبدار و ضریب‌زمینی به شاخه‌ها در در باغ‌های مزار علویک در اصفهان تخم و پرورش را بکار گرفتند. به‌منظور تخم‌گذاری حشرات کامل در طول روز، نیام نبات‌ها را به طول روز می‌گذارند. این عمل سبب شد که نسبت حشرات کامل پسپ پسته به نسبت تخم‌گذاری حشرات کامل را به طور معنی‌داری افزایش دهند.

تعداد حشرات در کشمکش‌های مختلف در نسل شناخته شد. نتایج نشان داد که نسبت حشرات کامل پسپ پسته به نسبت تخم‌گذاری حشرات کامل را به طور معنی‌داری افزایش دهند.

واژه‌های کلیدی: نوسانات فصلی جمعیت، نسبت جنسی، تخم‌گذاری، پسپ پسته

۱. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد و دانشیار حشرپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان
به گزارش شده است. پسیل Agonoscena targinii Licht پسیل زمستان را به صورت حشره کامل در تنهایی‌های مختلف گذرانده‌است. در مرحله فعال شده و با تخشریز روز درختان پستان جنگنده نسل ایجاد می‌نماید. این حشره با تغییر از شیره گیاهی ترشح عسل را درون گیاه خسارت زیادی به درختان پستان وارد می‌کند. در حال حاضر پیشترین عملیات مبارزه شیمیایی در باگ‌های پسته بر علیه این آفت صورت می‌گیرد (1، 2 و 3).

پژوهش‌های سالهای اخیر نشان می‌دهد که نام علمی گونه فعال پسیل در مناطق اصلی پستان کاری ایران از ناحیه مضافات است. از دیزانیا (7) گونه پسیل پستان را در منطقه دامغان گزارش کرده است. Agonoscesa pustalcae Bureckhardt & Lauterer نموه و بررسی انتخاب شده در اصفهان نیز نشان می‌دهد که گونه فعال در اصفهان همین گونه اخیر است (8). مهندزند (9) نیز همین نام را برای پسیل گزارش نموده است. احتمالاً اطلاعات قبلی گزارش شده در مورد A. pustalcae در اثر مناطق مربوط به پسیل پستان تحت نام A. targinii مخصص که نشان دهنده که گزارش عرفانی (8) می‌باشد. ولی به توچه در گشت کشت یک ناحیه در این استان، مطالعات گسترده‌تر در مورد زیست‌شناسی این آفت ضروری است. افزون بر این، در مدیریت مبارزه با آن دسترسی به روش‌های مختلف نمونه‌برداری سریع و دقت لازم می‌باشد.

در حالی که در مورد دیگر آفات، همچنین پسیل گلایی Carcopsis pyricola و Psylla pyri تقشری شیب پسته است، روش‌های مختلف نمونه‌برداری از گیاهان استفاده از تنهایی‌های زودرس و خشکنی به شاخصه پسیل شده است (11، 12، 13، 14، 15، 16، 17 و 18). پسیل پستان است از این نظر در ایران و جهان محدود به گزارش‌های امامی (3 و 4) و امامی و بازداتی (5) در شکار.
کاراپیله‌های زمین‌گذاری چسب‌دار و روش ضریبی‌زی مختصر‌ترین شکل‌های خشک بوده و از تبت تا فلسطین در بر می‌باشد.

چسب‌بندی فوت اهدایی توسعه مسیره‌های تحقیقات آفات و

بیماری‌های گلبولی در هر دو سطح داشته، نوع جنسی محل
نصب نله و ارتغال نله با توجه به زیوژه‌های امامی ۲ و
(۴) امامی و یزدی (۵) انتخاب شد. در این بررسی حشرات
کامل شکاره روز نله با طریقه نژادی نله، و تله‌های
جدیدی روز درخانه دیگری که به طور تصادفی انتخاب
می‌شود، نصبه گردید. همچنین، نله هر تابع عدد (هر هفت
۲۰ عدد) از حشرات جمع‌آوری شده با طور تصادفی تعبیه
جناسیت می‌شوند.

در همین‌گونه، هر زنگ شکر درخت دیگری به طور تصادفی
انتخاب گردید. و روی هر درخت چهار شاخه در جهات
مختلف انتخاب، و با روش ضریبی و حشرات روی آن
شاخه شکار می‌شود. در روشن ضریبی روز یک‌سیمی به
ابعاد ۵۰۰ سانتی‌متر که سطح داخلی آن به وسیله یک پارچه
سفید از جنس مخلل پوشیده شده بود، استفاده شد. و با استفاده
از قطعه چوبی به طول نمتر، در طرفی به هر شاخه دهه شد.
و حشرات کامل که داخل سیب قرار گرفتند به کمک اسپری‌اتور
سرع‌تا جمع آوری و سپس شمارش، و ده عدد آنها از هر درخت
تعداد جنسیت شدنند. روشن ضریبی در ساعات آغازین صبح
(۱۰-۰۷) (انجام گردید.

مظهر تعداد این سوسک‌های اکستروگنی برگ درخت‌های پسته به تخم و
پوره‌های بدون جوانه بال (سیستم ۱ و ۲) و پوره‌های دارای
جوانه بال (سیستم ۳ و ۴)، در هر هفت شکر درخت دیگری به
طر تصادفی انتخاب شد و روی هر درخت چهار شاخه و
روی هر شاخه نهنگ به طور تصادفی تعبیه و تراکم
بخش پوره تعبیه گردید.

داده‌های این بررسی از نظر مقایسه کارایی در روی برای
شناسان تغییرات فصلی جمعیت حشرات کامل و میزان
همیشه‌گی آنها تغییرات جمعیت تخم و پوره با طور
طریقه‌ی با استفاده از نرم‌افزارهای
MSTATC و SAS مورد تجربه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های مربوط به نسبت‌های
جناسی برای طول نگهداری تخم و نیز جدایگان برای فصول سرد و

161
شکل ۱. نمودار تغییرات فصلی جمعیت تخم و شکار حشرات کامل توسط تله‌های زردیدنگ در باغ غیر تجاری از ۷۸/۸/۲۹ تا ۷۸/۱/۱۲

شکل ۲. میانگین تغییرات فصلی جمعیت تخم و شکار حشرات کامل به وسیله طرف‌های در باغ غیر تجاری از ۷۸/۸/۲۹ تا ۷۸/۱/۱۲
کارایی تله‌های زد‌رنگ چسب‌دار و روش ضریب‌زنی به شاخه‌ها در ترسی‌ها

شکل 3. تغییرات فضیل جمعیت نازم و پوره‌ها در یک گیاه تجاری از 78/7/29 تا 12/7/29

زد‌رنگ و نام تقریباً یک هفته پیش از نخستین فراراژ شکار با روش ضریب‌زنی اتفاق افتاد. نتایج تقریباً مشابهی برای یک تجاری مشاهده شده است (10). تغییرات فضیل جمعیت حشرات کامل پیشنهاد در هر دو روش با تغییرات جمعیت نازم و پوره دو دوره فعالیت را نشان داده است. در بهار ترک مجدد پیوم‌ها و در فصل مختلف برای مراحل مختلف رشد و تغییرات دیده می‌شود. در ورود از تابستان آغاز گردیده، با یافتن سریع جمعیت همراه است، و تا پایان سال 3 فرار فعالیت دیگر مشاهده می‌گردد. با وجود این، از اواخر تابستان جمعیت در مقایسه با اواخر تابستان دوربرد کاهش یافته، که به نظر می‌رسد این کاهش جمعیت مربوط به خشکسالی پیشین و روش برجسته‌شده.

پیشنهاد می‌گردد که به علت همبستگی نسل‌ها در شرایط طبیعی امکان تفکیک نسل‌ها وجود نداده و لیف عرقی (9) برای پیشنهاد در بهار و تابستان چهار نقطه فرار فعالیت گرایش نموده، ولی فرازهای
جدول 1. ضرایب همبستگی میان تراکم تخم، پوره‌هاي بدن بالا و شکار حشرات كامل

<table>
<thead>
<tr>
<th>ضرایب همبستگی</th>
<th>میانگین شکار</th>
<th>میانگین شکار</th>
<th>میانگین شکار</th>
<th>میانگین شکار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین شکار نه یده در یک هفته پایی</td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین تعداد نه یده در یک هفته پایی</td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین تعداد نه یده و پوره‌هاي بدن بالا در هفته پایی</td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
<td><strong>5/6567</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**متنی در سطح احتمال 1 درصد.

مواده مهر و آبان در سال‌های 1397-98 بوده است. آمار مربوط به اسکن تار دیده‌شده به عنوان شبکه محدودی از تجزیه و تحلیل حذف گردید. نتایج متفاوت برای پیش‌گذاری گونه‌هایی در این زمینه‌های گزارش شده است. به طوری که فعالیت حشرات کامل در ماه‌های گرم در صبح و پس از حسنه و در واقع روز گزارش شده است. و نیز در گردیده که اختلاف فعالیت در روتوه و پرورش به تکنیکی از عوامل درون گونه‌های نظر و وضعیت تودیع ملی، جنسیت و سن جنسی بستگی دارد. که این عوامل ممکن است تحت تأثیر عوامل برن جنسی یا محیطی نظر در دما، رطوبت و باد قرار گیرند (1). پژوهش حاضر نشان می‌دهد که پس از پسته ساخته‌گر می‌تواند به پیش‌گذاری فعالیت در پرورش خود انتخاب می‌نماید. لی بررسی شکست گرفته یک از عوامل فوق فعال

توجه است.

انجام تغییرات فصلی جمعیت این جنس در شرایط اصفهان نشان داده که حشرات کامل بیشتر گیره در باغهای پسته هیزمان با باز شدن گلها و بگردهای پسته عضوی شده و نمک‌پروری می‌نمایند، ولی از جمله پیش بهبود به این مدت که مورد تأکید گردیده (1). مورد تجربی نظر قرار گیرد. پس از پسته در شرایط اصفهان هم در دوره عضوی شده و ناپاسته‌ی چیزی که مجموعه‌بندی پیش‌گذاری عضوی در مورد این مدت بهبود بیشتر محدود بود، و اگر از طراحی‌ها، شکاف و دیگر نشان پرورش (1) و 9) و شکاف‌ها خیلی شفاف‌اند. مانند پرورش بیولوژیک (1) و 9) و شکاف انبوه با نه یده زرد که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته و نمونه‌برداری های پسته نز وقت گیراست و افزون بر آن ضرایب‌ها به درخت امکان می‌رسن. 

در اول فصل حساسیت نه یده زردگون به شکار حشرات کامل حتی در تراکم کم، بیشتر از روش ضریب‌پذیری است. یا وجود این، بررسی جنبه‌های مهم و وقایع حشرات به یک هفته خانه نسبت به شکار نه یده زردگون قبل پروتئین و توجه می‌باشد.

در جدول 2 دیده می‌شود که استحکام معنی دارد از طول فصل و همچنین به تکنیکی تراکم قفل سرده و گرم از نظر نسبت جنسی و وجود ندراد. وی در آغاز فصل جذاب نه یده زردگون برای حشرات نر و بارزه روشن ضریب‌پذیری برای حشرات این ماشین است. در بررسی که روی پیش‌گذاری (Psylla pyrri) بیشتر است و به طور معمول 13، 16 و 18، نشان داده شده زردگون در فصل تولید مثل جاذبه بیشتری برای حشرات نر نشان داده‌اند. جاذبه بیشتر نسبت به بستری که هم‌زدنگ به خاطر فعالیت‌ها بیشتر پرورش و نه یده در جفت‌بندی و کاهش فعالیت‌های حشرات تخم تغییر گردد که ممکن است در مورد پیش بهبود صادق باشد.

تغییرات ساخته فصلی حشرات کامل بیشتر پسته در طول دوره شب‌پوشانی نیز بررسی شده که داده‌های به دست آمده در شکل‌های 4 و 5 خلاصه گردیده است فعالیت‌ها و شکار حشرات کامل در شرایط محدود خود نزدیک به شکاف‌ها و شکار توجه کامل بیشتر پرورش روزانه پس از ماه‌های خرداد نش طی‌ها در سال‌های 11-10 و 9.
جدول 2. مقایسه میانگین درصد نر و ماده به دست آمده از روش‌های ضریب‌زنی و کاربرد تله‌های زوردرنگ

<table>
<thead>
<tr>
<th>روش نمونه‌برداری</th>
<th>زمان</th>
<th>میانگین درصد جنس نر</th>
<th>میانگین درصد جنس ماده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ضریب‌زنی</td>
<td>طول دوره فعالیت</td>
<td>۵۰/۲*</td>
<td>۵۳/۰*</td>
</tr>
<tr>
<td>تله‌های زوردرنگ</td>
<td>طول دوره فعالیت</td>
<td>۴۷/۰*</td>
<td>۴۵/۱*</td>
</tr>
<tr>
<td>ضریب‌زنی</td>
<td>نسل های تابستانه</td>
<td>۴۰/۱*</td>
<td>۴۲/۰*</td>
</tr>
<tr>
<td>تله‌های زوردرنگ</td>
<td>نسل های تابستانه</td>
<td>۳۵/۰*</td>
<td>۴۰/۱*</td>
</tr>
<tr>
<td>ضریب‌زنی</td>
<td>نسل های فعال در ماه‌های سرد</td>
<td>۴۵/۰*</td>
<td>۴۰/۱*</td>
</tr>
<tr>
<td>تله‌های زوردرنگ</td>
<td>نسل های فعال در ماه‌های سرد</td>
<td>۴۰/۱*</td>
<td>۴۲/۰*</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین های دارای حروف مشترک در هر سطح، در سطح احتمال ۵ درصد ناقص مختصری دارند.

شکل 4. نمودار رابطه شکار تله‌ها با زمان در طول شبانه‌روز برای نسل‌های تابستانه

(۱) کنترل شود، ممکن است از طغیان تابستانه آفت جلوگیری گردد. یا دین بالا، کارایی این روش‌های مبارزه خود به بررسی بیشتری نیاز دارد. اگر نه براین در این پژوهش نشان داده شده که تله‌های زوردرنگ بازده زیادی در شکار حشرات کامل پس‌بل

داشتی و با تراكم تخم و بوره پس‌بل هم‌پیستگی شدیدی دارند (جدول ۱). این روابط را می‌توان در پژوهش‌های آینده، در برآورد تراكم مرحله‌بندی از شکار حشرات کامل، همانند بررسی‌های که در مورد پس‌بل گلابی انجام شده (۱۴)، به کار برده.
سیاسگزاری
این پژوهش با استفاده از اعتبارات دانشگاه صنعتی اصفهان و...

منابع مورد استفاده

1. اسامی. م. 1375. آثار مهم درختان میوه. انتشارات مرکز نشر سپهر. تهران.
2. امامی. ی. 1374. بررسی نوسانات جمعیت پسیل یخه و عوامل مؤثر بر آن. گزارش پژوهشی مؤسسه تحقیقات پسته.
3. امامی. ی. 1374. بررسی تأثیر جغرافیایی روی تعداد حشرات کامل پسیل پسته جنوب شرقی به سوی نواحی جنوبی چسجد.
4. امامی. ی. 1376. مطالعه تعداد چسجد. گزارش یخه. گزارش پژوهشی مؤسسه تحقیقات پسته.
5. امامی. ی. و. 1376. عکس العمل حشرات کامل پسیل پسته به تعداد چسجد. نگ. خلاصه مقالات بازدهی کننده گیاه‌پزشکی ایران.
کارایی تله‌های زردنبگ چسب‌دار و روش ضرب‌زی‌نی به شاخه‌ها در بررسی

6. جغرافیا ندیشان، ع. ه. بیانات آماری، س. محرومیه، پور و ر. میرزاپور ملک‌آباد. 1379. شناسایی بال‌تیک های فعال در باغ‌های پسته کرمان و اهمیت گونه غالب در کنترل جمعیت پسیل پسته در استان کرمان. خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران.

7. دیوانیان، ا. 1377. بررسی بیولوژی و دشمنان طبیعی پسیل پسته ارشد. دانشکده کشاورزی، دانشگاه گیلان.

8. عرفانی، ش. 1375. بررسی بیولوژی پسیل پسته در استان اصفهان. نشریه پژوهشی شماره 75، مرکز تحقیقات کشاورزی استان اصفهان.

9. مهرزاد، م. ر. 1379. عکس العمل زنبور پارازیت‌بی‌جات Psyllaphagous pistaccae (Agonosccna pistaciae) مقالات چهاردهمین کنگره گیاه‌پزشکی ایران.

10. هادیان، ع. 1378. کارایی تله‌های چسب‌دهنده زردنبگ در تعیین تغییرات جمعیت‌های فصلی پسیل پسته (Agonosccna pistaciae) پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.


