Arboridia kermanshah Dlabola
مدل آستانه تحمیل زنجرک مو

مسعود لطیفیان، حسین سیدالاسلامی و جهانگیر خواجه‌علی

چکیده
در سال ۱۳۷۶ در تاکستان دانشگاه صنعتی اصفهان و تاکستان ذوب آهن اصفهان تغییرات فصلی تراکم جمعیت پروبیومیا زنجرک مو Arboridia kermanshah Dlabola و پیش‌رفت علائم آسیب ناشی از آن بررسی گردید. برای بررسی تغییرات فصلی تراکم جمعیت پروبیومیا زنجرک مو Arboridia kermanshah Dlabola آسیب ناشی از آن (پی رنگی پرگ) از پرگ درختچه‌ها بسته به صورت هفته‌گی نمونه‌برداری شد. نمونه‌ها از سه ارتفاع مختلف ۱۰ پرگ مو در هر تاکستان گرفته شد و هر پرگ گرفته شده یک واحده نمونه برداری می‌گردید. به منظور جمع‌آوری پروبیومیا از روش شمارش مستقیم استفاده شد و درصد آسیب وارده به پرگ‌ها به کمک دستگاه پلی‌نیتر متر برآورد می‌شود. در این بررسی شمالی‌شرقی مخصوصی برای پروبیومیا زنجرک مو Arboridia kermanshah Dlabola نمونه‌برداری و درصد تغییرات فصلی درصد آسیب زنجرک مو تا زمان پرداشت محصول و دو دوره فعالیت نشان داد. آستانه آسیب برابر پروبیومیا زنجرک مو Arboridia kermanshah Dlabola ۲۰ پرگ روز مؤثر در سن ۱ و ۴ حضور ۱۲-۱۵ عدد پرگ سال برآورده نموده‌بود. با تغییر در سه ماهه، معامله‌گر درد در آن مراحل به بعد با افزایش بیشتر تراکم پروبیومیا انسداد ناشی از پروبیومیا قابل ملاحظه شد. و آستانه تحمیل Arboridia kermanshah Dlabola.

واژه‌های کلیدی: زنجرک‌مو، آستانه تحمیل Arboridia kermanshah Dlabola

مقدمه
زنجرک‌های مو که از خانواده Cicadellidae و از قبیله‌های Empoascini و Erythroneurini جهان پرده و مطالعات وسیعی در مورد آنها صورت گرفته است. در ایران گونه‌های زنجرک در تاکستان‌ها گونه‌های می‌باشد که اطلاعات Arboridia kermanshah Dlabola محدودی در مورد آن وجود دارد. این گونه در شرایط ایران از یک می‌گذراند و در شرایط اصفهان از اول اردیبهشت ماه تا اول خرداد. آبان ماه در تاکستان‌ها فعال است (۲ تا ۳۰ و ۴). زنجرک‌های مو قبیله‌های Arboridia kermanshah Dlabola می‌باشد که اطلاعات

۱. به ترتیب دانشنوی سایپ کارشناسی ارشد، استاد و مربی کیامپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.
ظاهر می‌شود، بوره حشره کامل سه جنس در سلسله طبقات برگ از این روش‌های توحید و لغثومیانه گروه‌هایی مانند Arboiridia و Zygina می‌تواند باعث اصلی کاهش اصلی تاکستان نشان دهد. در نتیجه نکه که سیف رنگ در سلسله سطح فاصله برگ‌ها مایه می‌شود (7). در بعضی از این تاکستان‌های مناطق شماری از آنها در نواحی مختلف آنتارکسی Erythroneura Novak and Wagner (مو به نام) و وجود آنها (6) و تغییر در اثر تغذیه به Empoascini به آسیب بیشتری رود مو ایجاد می‌کند (10). علائم آسیب زنجرک مو از این نیز به سیف و این مو از A. kermanshah در اثر یک‌سانی شدن و ناهنیا رنگ‌برداری برگ‌ها و زنجرک‌ها می‌شود (2).

در مدیریت مبارزه با آفات از اصطلاحاتی به نام سطح زیان اقتصادی (Economic injury level) و آستانه اقتصادی (Economic threshold) خرید آنها است که که از نظر اقتصادی به کارگیری روی حیات کنترل بر علیه آفات توجه می‌گردد. برآورده سطح زبان اقتصادی مشکل است زیرا عوامل مختلف آبیاری و اقتصادی در روی محصول اثر می‌گذارند که در نظر گرفتن تمام این عوامل با توجه به نگرانی زیادی که رها شده بسیار مشکل می‌باشد. به همین دلیل در موارد کاربردی قبل از آن که تراکم آفت و آسیب ناشی از آن حد سطح زیان اقتصادی بررسی عملیات کنترلی را انجام می‌دهند. در این موارد از آستانه‌های economic threshold (آستانه عمل یا (Tolerance threshold) یا سایر آستانه‌هایی که در روابط متقابل بین میزان تراکم آفت با عملکرد محصول وجود دارد استفاده می‌شود. ارتباط تراکم آفت و یا آسیب ناشی از حقوق آنها با عملکرد شناسایه داده در اینجا که تراکم آفت و آسیب ناشی از آن کم است. گاهی که که عملکرد کاهش و آسیب وارد را نجات آن را چسبان می‌کند، ولی از مرحله‌های خاص با افزایش تراکم آفت، آسیب ناشی از عامل آفات، اکتشافات آنها روی عملکرد محصول به کلاهه و چسبان آبی‌پایه که نتیجه تابع روی آن سیستم به بالاتر رشد است (11). با توجه به تحقیقات که در مورد بیاکولوزی زنجرک مو از اصلاحات انجام شده (3) و متغیر اصلی از این روش‌ها می‌باشد با برگ‌های مو تغییر متغیری در تعیین آستانه آسیب آنها با تحمیل زنجرک مو و استفاده از آن در پیش آگاهی و وضعیت شدت
مدل آستانه تحمیل زنجبیل مو

زنجبرهای مو آسیب دیده بود برآورد می شد. تغییرات جمعیت
بوره و سایر مراحل زندگی این زنجبره طی مقاله جدایی از
ارائه شد. (2) که از این داده ها در مورد تراکم بوره ها در این
مقاله استفاده شده است. این بررسی ها از زمان فعالیت
زنجبیلی ها مو در داخل ناتانک تا زمان برداشت محصول در
هر دو ناتانک به صورت هفته انجام گرفت.

بررسی آسیب وارده در اثر فعالیت سنین مختلف بوره
زنجبیل مو

برای برآورد میزان آسیب وارده توسط سنین مختلف بوره
زنجبیل مو که در مهندسی محاسبه خسارت سازی آنت هستند از
فیکس های مخصوص برون بوره زنجبیل مو (2) استفاده
شد. این چنین از جنس طوفان پتری پلاستیکی کوچک بودند
و روی آن سو ری خصوصی برای تبدیلات کاری طراحی
گردیده بودند (14). فیکس ها به کمک گیره در سطح زیرین هرکدام
برگ مو نصب می گردید. برای این منظور یک عدد پره با سین
مشخص به مدت 24 ساعت در زیر بک فس نگهداری و پس
از این مدت پره مو نظر به برگ جدیدی منتقل شد و برگ
مربوط به فعالیت 24 ساعت قبلی از نظر میزان آسیب مورد
بررسی قرار می گرفت. برای این منظور کل سطح برگ
اندازه گیری شد (با دستگاه پلاستیکی) و متوسط و میزان آسیب
وارده توسط سن پوری می باشد. این بررسی ها در شرایط خاصی
آزمایشگاه با متوسط درجه حرارت 25/7 درجه سانتی گراد و
رطوبت نسبی 34 درصد و برای هر سن پوری به طور گذارانه
در 10 تکرار انجام گردید. از نتایج این آزمایش برای محاسبه
پارامتر ضریب تعیین (Equivalnt coefficient)
افتاده گردید.

اين پارامتر از طریق زیر محاسبه می شود (12).

\[ E_{ij} = \frac{\ln k}{\ln r - n} \]

که در این رابطه 
\( E_{ij} \) آسیب وارده توسط پوره سن 
\( k \) آسیب وارده توسط پوره سن 
\( n \) آسیب وارده توسط پوره سن 
\( r \) ضریب تعیین سن 
\( N \) ضریب تعیین سن 
\( k \) نسبت به سن 
\( N \) N-سی باشد. با این E_{ij}

مواد و روش ها

این بررسی ها در سال 1976 در شرایط آزمایشگاهی و هم چنین
در شرایط صحرا ها در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه صنعتی اصفهان
در محاجر مزرعه و با گاهی متنوع و در ناتانک و سیب و
نسبتا تازه تأسیس دو مهم اصفهان که نوع کیفی کمتری
داشت انجام شد. هر دو منطقه تقسیم بندی کردن (1) جزء
منطقه خشک محصول می گردد. واریتهای کشت شده در دو
ناتانک به صورت مخلوط و شامل باغی و یا دیگر، آبیاری،
مهرو و کرمشو و سیستم کشت به صورت بازرگانی و جوی و
پشتی بوده است. تامین زنبور از روی رضم عنسی که
رغم غلبه هر دو ناتانک بوده انجام می گرفت. تراکم و آسیب
زنجبیل مو در ناتانک دانشگاه صنعتی اصفهان همواره کمتر
از ناتانک مجازو کارخانه ذوب آهن بوده است (2 و 3).

بررسی تغییرات فصلی میزان آسیب وارده به بگری مو در
شرایط صحرا

در این بررسی ها از روش های مشابه جنین سن و همکاران (6 و
7)، پاره (10) و همکاران (13) در برآورد
میزان آسیب وارده به بگری مو استفاده شده است.
نمونه بوداری به صورت هفته ای از ناتانک سورت
گرفتند. چون نمونه بی‌داری بیندی صورت بوده که در هر
تازه سطح دو گونه از دو از درختین سیرن و
یا پز و الیا گرفته می شد و در هر گرو تراکم بیور در
سنین مختلف بگری و میزان آسیب وارده به بگری مو که
به صورت لگهای رنگی سطح بگر در اثر از دست دادن
کلروفیت می پایند. به کمک دستگاه پلاستی متری‌ناتی شد. لگهای
کوچک که که به طرف پلاتی متر قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد به کمک
کاغذ می‌پایند آن‌ها نگرفته و بوده که در هر
سنین مختلف بگری وارد به بگری مو که
به صورت لگهای رنگی سطح بگر در اثر از دست دادن
کلروفیت می پایند. به کمک دستگاه پلاستی متری‌ناتی شد. لگهای
کوچک که که به طرف پلاتی متر قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد به کمک
کاغذ می‌پایند آن‌ها نگرفته و بوده که در هر
نتایج و بحث
تغییرات فصل میزان آسیب وارده به پرگه‌ها در شرایط صحرا

تغییرات میزان آسیب وارده به پرگه‌های دو اسپیس در آزمایشگاه در سال 1376 در دو ایستگاه در شکل 1 نشان داده شده است. همانطور که در این شکل ملاحظه می‌گردد، زنجرک مو نا قیل از بردشت محسوب (مراجعه) در دوره آسیب وارده به پرگه‌ها گالب منطقه ایجاد کرد. دوره اول از اوایل تا اواسط خرداد شروع و تا حدود اواسط تیرماه ادامه داشت و اوج آسیب وارده به پرگه‌ها در این دوره که به صورت بی‌رنگی بزرگ‌های نامی‌بانان یافته، حدود اوایل تیرماه بوده است. دوره دوم از اواسط تیرماه شروع و تا حدود اواسط تیرماه ادامه داشت. به‌طور عمده در این دوره آسیب وارده به پرگه‌ها قابل توجه بوده و آسیب وارده به پرگه‌ها تا حدود حدود 2 نمونه از بردشت محسوب نیز ادامه داشته است. این نتایج از طرفی به نشانه داده شده است که در این دوره آسیب وارده به پرگه‌ها به‌طور عمده میزان آسیب وارده به پرگه‌ها تا حدود حدود 2 نمونه از بردشت محسوب نیز ادامه داشته است.
جدول 1. میانگین آسیب وارده براساس سالنیت‌های میدانی توسط هر سن پورگی

<table>
<thead>
<tr>
<th>سن پورگی</th>
<th>خطا معیار ± میانگین آسیب وارده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن اول</td>
<td>± 0.05/0.007</td>
</tr>
<tr>
<td>سن دوم</td>
<td>± 0.05/0.012</td>
</tr>
<tr>
<td>سن سوم</td>
<td>± 0.05/0.021</td>
</tr>
<tr>
<td>سن چهارم</td>
<td>± 0.05/0.033</td>
</tr>
<tr>
<td>سن پنجم</td>
<td>± 0.05/0.047</td>
</tr>
</tbody>
</table>

پوره سن چهارم معادل 5/6 عدد پوره سن اول، یک عقد پوره سن سوم معادل 3/4 پوره سن اول به پرگهای مو آسیب وارد کنند. به همین‌طور تیتان آسیب وارده توسط سینه‌سین پورگی را نسبت به یک‌گیگر سنجد. برای مشخص شدن تراکم پوره‌های زنجیرک مو در فواصل نمونه برداری در شیاطین صحراپایی که بیانگر ارتباط مقابل تراکم جمعیت آنها با آسیب وارده به پرگهای مو باشد، تعداد پوره در

که تحت عنوان ضربی تعیین نامیده می‌شوند موجب می‌شود تراکم و ساختار جمعیت آسیب‌زای پوره‌های زنجیرک مو در سنین مختلف به صورت دقیق‌تر محاسبه شود. در بررسی‌های جاری مقدار این پارامتر برای سنین مختلف پورگی نسبت به یک‌گیگر با استفاده از فرمول 1 و جدول 1 محاسبه شد که در جدول 2 نشان داده شد. این جدول نشان می‌دهد که یک عدد پوره سن پنجم معادل 8/5 عدد پوره سن اول، یک عدد

235
جدول ۲ ضریب تعطیل آسیب وارد در سنین مختلف پورگی زنجرک مو نسبت به یکپیکر

<table>
<thead>
<tr>
<th>سن ۱</th>
<th>سن ۲</th>
<th>سن ۳</th>
<th>سن ۴</th>
<th>سن ۵</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۷</td>
<td>۱/۰</td>
<td>۱/۳</td>
<td>۱/۶</td>
<td>۱/۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۸</td>
<td>۱/۶</td>
<td>۱/۳</td>
<td>۱/۲</td>
<td>۱/۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۲</td>
<td>۱/۶</td>
<td>۱/۳</td>
<td>۱/۲</td>
<td>۱/۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷</td>
<td>۱/۰</td>
<td>۱/۳</td>
<td>۱/۶</td>
<td>۱/۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱/۸</td>
<td>۱/۶</td>
<td>۱/۳</td>
<td>۱/۲</td>
<td>۱/۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(*) سنون اقی نسبت به سنون عمودی)

برگ با تعداد روزی که پورگی مو در معرض پورگی مو زنجرک بود یا نبود، در نظر گرفته شد. برای پرداخت از پارامتر تحت

$\text{استفاده شده است}$

\[ \text{(۱۲) به صورت زیر محاسبه می‌گردد.} \]

\[ \text{(روز پورگی - روز پورگی (N) \(N_{k}^*\)+N_{k}(Nymphal day) \}} \]

\[ \text{که در این رابطه فاصله نمونه برداری را می‌گیرد. و با تأثیر ضریب تعطیل در رابطه ارتباطی از چنین نمونه‌برداری‌هایی در مطالعات انجام شده هفت روز بود. تراکم پورگی سن \(N_{k}\) و \(N_{k}\) در این سال زنجرک زاک.}

۳۳۶
نهايت رابطه زیر به دست می‌آید.

\[ \text{END} = \sum_{i=1}^{n} \frac{\text{Eq}_k (\text{N}_k + \text{N}_k)}{2} \]  

روز- پیروی مؤثر (Effective Nymphal Day)

در این رابطه \( n \) تعداد سین پی‌پی موجود روی برگ و عدد 7 فاصله دو نوبت پیاپی نمونه‌برداری می‌باشد. مقدار این رابطه در دو ایستگاه دانشگاه صنعتی اصفهان و دولت آهن اصفهان در تابع‌های مختلف نمونه‌برداری سال 1376 تا زمان برداشت محصول (شکل 1) محسوب گردیده که در جدول‌های 3 و 4 نشان داده شده است.

برای به دست آوردن نسبت این سیستم به زنجرک مو رابطه رگرسیون بین پره زون مؤثر به عنوان یک یک عامل مستقل و درصد آسیب وارد به برگ‌های مو به عنوان یک عامل وابسته به این محاسبه گردیده (شکل 2). میزان آسیب‌های در جدول 5 نشان داده شده است.

معادلات نشان می‌دهد که میزان آسیب با پوره روز مؤثر درای ایستگاه تیرابیلی می‌باشد. در روابط ارائه شده در جدول 8-11 درصد آسیب وارد به برگ \( \text{End} \) پوره زون مؤثر در زمان برآورده آسیب می‌باشد. اگر در هر یک از این روابط به جای آسیب آسیب وارد به برگ‌های مو ۲۰ درصد قرار داده شود، میزان پوره روز مؤثر برای ۲۰ درصد آسیب محاسبه می‌گردد و جوان فاصله نمونه‌برداری روز بوده حدود ۱۲ روز (دشغای صنعتی) و ۱۱ (زوب آن) (دصد پوره سین ۱ به مدت ۷ روز مشاهده شده و برای مدت ۷ روژ تغذیه کندن به آسیب خشکی وارد می‌کند. نظر این آسیب مو تناسب به زنجرک مو معادل ۱۲-۱۱۰ درصد پوره سن لول می‌باشد و اگر ۱۲-۱۱۰ درصد پوره سن یک یا مقدار آن در جدول 8-۱۱ روز در ترتیب هر روز نسبت به کل آسیب آسیب مشاهده و وجود داشته و برای مدت ۷ روز تغذیه کندن به آسیب خشکی وارد می‌کند. نظر این آسیب مو در مراحل به بعد با افزایش بیشتر پوره این آسیب خشکی ناشی از پوره قابل ملاحظه شده و به بلکه نمایش می‌پایند. در صورتی که فاصله نمونه‌برداری کمتر از ۷ روز باشد، دقت بیشتر خواهد شد.

یکی از مهم‌ترین کاربردهای این آسیب پیش آگاهی از
جدول ۳. برآورد روز - پروه مؤثر (End) برای سنین پورگی در تاریخ‌های مختلف نمونه‌برداری و روز - پروه مؤثر کل در هر تاریخ براساس پوره سن ۱ در ایستگاه دانشگاه صنعتی اصفهان در سال ۱۳۷۶

<table>
<thead>
<tr>
<th>END</th>
<th>End 5</th>
<th>End 4</th>
<th>End 3</th>
<th>End 2</th>
<th>End 1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۲/۰۶</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۱۴۲۲</td>
<td>۲/۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۹/۱</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۲/۹۶۱</td>
<td>۲/۱۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۸/۲۵</td>
<td>۶/۲۴</td>
<td>۸/۲۴</td>
<td>۷/۹۱</td>
<td>۳/۵۹۱</td>
<td>۲/۲۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۴/۲۴</td>
<td>۴۴/۲۴</td>
<td>۱۱/۷۶</td>
<td>۵/۹۸</td>
<td>۱/۵۱۲</td>
<td>۴/۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۶/۴</td>
<td>۱۷/۸۵</td>
<td>۳/۹۲</td>
<td>۲/۹۴</td>
<td>۸/۸۲</td>
<td>۴/۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۲/۵۶</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۹/۱۷</td>
<td>۴/۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۵/۸۱</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۱/۵۱۲</td>
<td>۴/۲۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳/۱</td>
<td>۱۰/۸۳</td>
<td>۳/۱۲۶</td>
<td>۲/۴۱</td>
<td>۸/۷۷۲</td>
<td>۴/۲۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۴/۷۶</td>
<td>۳/۸۲۵</td>
<td>۲/۴۱</td>
<td>۱/۸۹</td>
<td>۱/۰۰</td>
<td>۵/۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۴. برآورد روز - پروه مؤثر (End) برای سنین پورگی در تاریخ‌های مختلف نمونه‌برداری و روز - پروه مؤثر کل در هر تاریخ براساس پوره سن ۱ در ایستگاه دانشگاه صنعتی اصفهان در سال ۱۳۷۶

<table>
<thead>
<tr>
<th>END</th>
<th>End 5</th>
<th>End 4</th>
<th>End 3</th>
<th>End 2</th>
<th>End 1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱/۱۵۵</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۱/۱۵۵</td>
<td>۳/۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵/۲۵</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۰</td>
<td>۲/۱۸۹</td>
<td>۳/۱۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۹/۵</td>
<td>۵/۸۲</td>
<td>۲/۹۶</td>
<td>۱۱/۹۷</td>
<td>۵/۳۵۱</td>
<td>۳/۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۰۴/۲۲</td>
<td>۲/۴۸/۲۵</td>
<td>۲/۴۴</td>
<td>۷/۳۷۱</td>
<td>۳/۲۵</td>
<td>۲/۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۱۲/۹۹</td>
<td>۶/۵۵۵</td>
<td>۲/۴/۵۸</td>
<td>۴/۵۲۹</td>
<td>۴/۳</td>
<td>۴/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰۵/۷۶</td>
<td>۴/۹۶۲</td>
<td>۲/۳۴۹</td>
<td>۳/۶۸۹</td>
<td>۸/۱۰</td>
<td>۴/۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۹/۱۵</td>
<td>۱/۷۶۷</td>
<td>۲/۴۹۹</td>
<td>۱/۵۴</td>
<td>۷</td>
<td>۲/۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۱/۲</td>
<td>۰/۹۹۵</td>
<td>۱/۹۶</td>
<td>۹/۲۶۱</td>
<td>۹/۲۰۵</td>
<td>۴/۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۲۹/۸۴</td>
<td>۹/۵۳</td>
<td>۸/۳۲۲</td>
<td>۵/۸۵۹</td>
<td>۳/۲۵۵</td>
<td>۴/۲۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۵. برآورد آسیب در دو ایستگاه دانشگاه صنعتی اصفهان و ذوب آهن

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام ایستگاه</th>
<th>دانشگاه صنعتی اصفهان</th>
<th>ذوب آهن اصفهان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>J = ۰/۸۲۲ End</td>
<td>J = ۰/۹۸۲ End</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>R²</td>
<td>پروه - روز مؤثر (براساس ۲۰ درصد آسیب)</td>
<td>پروه - روز مؤثر (براساس ۲۰ درصد آسیب)</td>
</tr>
<tr>
<td>آسیب آسیب</td>
<td>آسیب آسیب</td>
<td>آسیب آسیب</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۲ عدد پوره سن</td>
<td>۱ عدد پوره سن</td>
<td>۱ عدد پوره سن</td>
</tr>
</tbody>
</table>
مدل آستانه تحمیل زنجکر مو

شکل 3. متوسط تغییرات فصلی میزان پورهـ روز مؤثر در ایستگاه دانشگاه صنعتی اصفهان و ایستگاه دوب آهن اصفهان

(حرارت و رطوبت) نیز می‌باشد در رابطه با تراکم جمعیت زنجکر مو در نظر گرفته شود. مدل‌های بعد نسل‌ها به
Sequential sampling model (نتایج با مدل نمونه ی برداری پیژند) برای پیش‌بینی و در نسبت نازه‌های
برای Empoasca vitis (Gothe) بسیار معیاری است (8). مدل‌های آستانه‌های عمده در تعبین
و Amrasca biguttula (Ishida)
شده است (9).

را نشان می‌دهد و می‌توان تعداد روز باقیمانده به آستانه آسیب
و با مخلوط زبان اقتصادی را پیش بینی نمود. علاوه بر این
می‌توان منحنی تغییرات پوره‌ـ روز مؤثر را به صورت تجربی
رسم نمود تا خسارت هر هفته شامل آسیب آفت در هفته‌های
گذشته نیز گردید و، لیک نیز به رشد رویش سریع مو و توان
آن در چرخان آسیب به نظر می‌رسد منحنی به صورت فعلي آن
پیش می‌گردد. هرچند افزایش آسیب را نشان دهد.

مطالعهٔ مهمی که در کاربرد این آستانه‌ای به آن توجه
داشت تأثیر تغییرات فصلی جمعیت آفت روز آن است و از
طرف عوامل مانند رطوبت و پر سبزی بر اثر عوامل زندگی
(شکارگرها، پارازیتی‌ها و عوامل بیماری‌ها) و عوامل غیر هنگ

منابع مورد استفاده

1. کریمی، م. ۱۳۶۶ آب و هوا و منطقه مرکزی ایران. انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان. ۹۴ صفحه.
2. طفیان، م. ۱۳۷۷ پایولوژی و مناطق انتشار گونه غالب زنجکر مو در Arboridia kermanshah Dlabola (Hom.: Cicadellidae)