تأثیر چهار رقم کلزا روی پаратرمهای زیستی و نرخ خاتمه‌افزایش جمعیت شته مومی کلمی,

*Brevicoryne brassicae*

شیره میرمحمدی، حسین اللهیاری، محمدضاşa نعمت اللهی، علیرضا صبوری

سارا ضرغامی و شهره خاقانی

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۱۲/۱۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۲/۲۷)

چکیده

شته مومی کلمی Brevicoryne brassicae L. از جمله مهم‌ترین آفات است که قادر است یک‌تاریک بزرگ برای کلم‌های مختلف ایجاد نماید. در این مطالعه بررسی اثر چهار رقم مختلف کلزا روی این آفات انجام شد. کلزا به شکل مربوط به یک رقم Licord از سه رقم‌های مختلف نمونه و میزان پوروزیاپی شته روی ارقام لیکارد بهره می‌برد. نرخ خاتمه‌افزایش جمعیت شته روی رقم‌های مختلف به روش یکپارچه با روش بانک و واکنش به سه رقم SLMO46 و Hyola 401 Licord و Zarfam تا ۹۳/۲٪ (ماده بر ماده بر روی محاسبه شده، اگرچه کمترین میزان نرخ خاتمه‌افزایش جمعیت روی رقم Zarfam به دست آمده، تجزیه آماری نشان داد که بین نرخ‌های محاسبه شده روی رقم‌های مختلف اختلاف معنی‌داری وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: نرخ خاتمه‌افزایش جمعیت، ارقام کلزا، شته مومی کلم، روش یکپارچه و واکنش

مقدمه

شته مومی کلمی Brevicoryne brassicae L. (Hemiptera: Aphididae) یکی از آفات مهم کلزا در بیش از آلت اصلی این آفات در ایران و بسیاری از نقاط دیگر جهان است. به ترتیب دانشجویان سابق کارشناسی ارشد گیاهپزشکی، دانشگاه کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، ب. به ترتیب استادیار و استاد گیاهپزشکی، دانشگاه کشاورزی، دانشگاه تهران و گیاهپزشکی دانشگاه کشاورزی، دانشگاه تهران، ۳. مربی بخش آفات و بیماری‌های گیاهی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان shirin_ml180@yahoo.com

794
مواد و روش‌ها
پرورش شته مومی کلم
شهت مومی کلم روی گیاهان کلرلا (رقم 003) در کلیدانهای به ارتفاع 8/21 سانتی‌متر و قطر 18/5 و 24 سانتی‌متر حاوی 3 کیلوگرم کشور برای کشت شکوفه و 2/5 کیلوگرم ماسه در گلخانه در میان‌گین دمای 25 درجه ملسیوس و رطوبت نسبی 50% پرورش داده شد.

پرورش گیاهان
برای انجام آزمایش بر اساس توصیه پژوهشگران مرکز تحقیقات Zarfam و پژوهشگران به طعمی با دو گلخانه آزمایشی بوده که 1844 سلول به دو گروه با تعداد 92 سلول در هر گروه تقسیم شدند. میزان مقدارهای تغییر بر روی گیاهان در دو گروه محاسبه شد. این داده‌ها با استفاده از روش‌های آماری تحلیل شد. نتایج نشان داد تغییرات در محیط از درجه‌بندی 1 تا 50 درصدی گزارش شد.
تأثیر جهان کلا رژیم پارامترهای زیستی و نرخ ذخایر افزایش جمعیت شته

مقدار مربوط به زیست‌شناختی و تولید مثل شته مومی کلم روي ۴ رکورد کلا و نتایج به دست آمده از مقایسه آماری آنها در جدول ۱ آورده شده است. جدایی بطور درون پروسکی، لیكور
دوره پیش از پروسکی، لیكور دوره پروسکی و طول عمر حشره
روی رقم میزان پروسکی زیست‌شناختی و روی رقم لیكور ۴۰۱
ثبت گردید. با این حال، بررسی آماری نشان داد که
تفاوت معنی‌داری بین مراحل مختلف مومی کلم و کلگی اکتیویت
شهته روي ارقام مورد بررسی دیده نمی‌شود.

سبقه از یوزگرزی های ذاتی گیاهان مانند مقدار مومی گذاری،
ترکیبات شیمیایی ناونه و مولفه‌ی میزان پروسکی بر زیستی‌گردی،
رتبه و پیشین حشرات گیاه‌خوار مورف‌بندی (۶۴ و ۲۷). بر این اساس،
درجه مقاومت یک گیاه به یک گیاه‌خوار منشأ،
می‌تواند توسط اختلاف در عملکرد حشره روی آن میزان

اندازه‌گیری پارامترهای زیستی و نرخ ذخایر افزایش جمعیت شته

برای انجام آزمایش، روش هر گرفته در محیط پروتئین توسط
فلم موسیف یک شده ماده بالغ قرار داده شد و به داخل
زمین‌نماهای بار سایر درجه سلسوس، رطوبت به

ضریب ۲۳/۸۷، نتایج تصحیح می‌باشد. از آنجایی که این
روش به‌شکل کثیرتوسیع محفظان زیستی برای ارزیابی
حسیبی‌کننده آ製作ی نسبت به شته‌ها مورد استفاده قرار
می‌گیرد (به عنوان نمونه، ۸، ۱۶، ۲۱، ۲۷، ۳۱) بنابراین در این پرویزیده مقدار نرخ ذخایر افزایش جمعیت شته

به روش بایت و یا ارگام مختلف کلا محسوبه شد.

تجزیه آماری

نام مقدارهای آماری با استفاده از نرم‌افزار SAS و روش آنالیزهای GLM انجام شد. با توجه به تغییر واریانس، آزمون ترسالی بودن
بانی مانده‌ها با استفاده از روش SAS در UNIVARIATE
شده. میانگین‌ها در سطح P = ۰/۰۵ همگونی بر اساس آزمون دانکن انجام شد.

نتایج و بحث

مقدار مربوط به زیست‌شناختی و تولید مثل شته مومی کلم روی ۴ رکورد کلا و نتایج به دست آمده از مقایسه آماری آنها در جدول ۱ آورده شده است. جدایی بطور درون پروسکی، لیكور دوره پیش از پروسکی، لیكور دوره پروسکی و طول عمر حشره روی رقم میزان پروسکی زیست‌شناختی و روی رقم لیكور ۴۰۱ ثبت گردید. با این حال، بررسی آماری نشان داد که تفاوت معنی‌داری بین مراحل مختلف مومی کلم و کلگی اکتیویت شته روی ارقام مورد بررسی دیده نمی‌شود.

سبقه از یوزگرزی های ذاتی گیاهان مانند مقدار مومی گذاری، ترکیبات شیمیایی ناونه و مولفه‌ی میزان پروسکی بر زیستی‌گردی، رتبه و پیشین حشرات گیاه‌خوار مورف‌بندی (۶۴ و ۲۷). بر این اساس، درجه مقاومت یک گیاه به یک گیاه‌خوار منشأ، می‌تواند توسط اختلاف در عملکرد حشره روی آن میزان

مهم‌ترین پارامتری که جدال زیستی زدآوری به دست می‌آید، نرخ ذخایر افزایش جمعیت یا rm است. در مورد شته‌ها، rm باید وایت (۳۲) یک کاسه آسان و ساده برای محاسبه
پیشنهاد کردند. روش بایت و یا اورتپیمی باید هر حشره
(۲۷) باید میانگین ۸۹ درصد از نرخ ذخایر افزایش جمعیت مربوط به فاصله معدود با d۲ (در برای طول رشد کل بالغ از بلع) می‌باشد. بنابراین، تولید مثل مورف، باید با تعداد نتایج تولید شده

۷۵۱
جدول 1. میانگین (SE) وزن گیاه زیستی شیره Breviceoryne brassicae روی 4 رقم کلزا (مقایسه میانگین‌های بر اساس روش دانکن)

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم کلزا</th>
<th>Lycord</th>
<th>Zarfam</th>
<th>SLM046</th>
<th>Hyola 401</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2/1</td>
<td>0.09</td>
<td>0.17</td>
<td>0.16</td>
<td>0.24</td>
</tr>
<tr>
<td>6/1</td>
<td>0.17</td>
<td>0.18</td>
<td>0.13</td>
<td>0.16</td>
</tr>
<tr>
<td>12/1</td>
<td>0.14</td>
<td>0.18</td>
<td>0.12</td>
<td>0.20</td>
</tr>
<tr>
<td>24/1</td>
<td>0.20</td>
<td>0.22</td>
<td>0.12</td>
<td>0.25</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شورت: وزن گیاه زیستی به عنوان میانگین (SE) محاسبه شده است.

نکته: بررسی با کمک روش ANOVA انجام گردید.

منبع: محققین

[17x334]Downloaded from jstnar.iut.ac.ir at 21:18 IRDT on Thursday June 11th 2020
جدول ۲ میانگین (SE) نرخ ذایین افزایش جمعیت شته R. brassicae روی چهار رقم مورد مطالعه
(مقایسه میانگین‌ها براساس روش دانکین)

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>میانگین نرخ ذایین افزایش جمعیت</th>
<th>Zarfam</th>
<th>Licord</th>
<th>Hyola 401</th>
<th>SLM046</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0.007 ± 0.01</td>
<td>0.007 ± 0.01</td>
<td>0.007 ± 0.01</td>
<td>0.007 ± 0.01</td>
<td>0.007 ± 0.01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.008 ± 0.01</td>
<td>0.008 ± 0.01</td>
<td>0.008 ± 0.01</td>
<td>0.008 ± 0.01</td>
<td>0.008 ± 0.01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.009 ± 0.01</td>
<td>0.009 ± 0.01</td>
<td>0.009 ± 0.01</td>
<td>0.009 ± 0.01</td>
<td>0.009 ± 0.01</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0.010 ± 0.01</td>
<td>0.010 ± 0.01</td>
<td>0.010 ± 0.01</td>
<td>0.010 ± 0.01</td>
<td>0.010 ± 0.01</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

* حروف پکسیم در هر ستون نشانگر این است که میانگین‌ها تفاوت معنی‌داری در سطح ۰.۰۵ ندارند.

بیماری‌های حشرات، باکتری‌ها و ویروس‌ها داشته باشد (۱۲). این ارقام باید بنواند بدون استفاده از آفت‌کش‌ها و با کاهش موثر مواد شیمیایی بیشترین مقاومت را در مقابل شته مومی و آفات دیگر داشته و بازده قابل قبول نیز داشته باشند.

این بررسی نشان داد که کفیت رقم‌های مطلوع شده برای شته مومی کلم، بسیار بوده و این رقم‌ها تائیدی بر قدرت افزایش جمعیت شته مومی کلم نداشته است و انتخاب رقم مناسب در منطقه اصفهان باید بر اساس دیگر شاخص‌های زراعی یا حسابی رقم‌ها به دیگر آفات با بیماری‌ها صورت یابد.

میانگین‌های مختلف برای سهیل و مسیرهای مختلف بیماری‌های کیاهاری تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اصفهان، به سبب مساعدت‌هایی که در این تحقیق انجام دادند تشویق و شناخت می‌گردند.

میانگین مورد استفاده

۱. بهداد، ش. ۱۳۷۵. دایره المعارف گیم‌پرترکی ایران (آفات، بیماری‌ها و عفونت‌های مزرعه‌ای). جلد اول، نشر یادبود، اصفهان.
۲. خانجا، نذ. ۱۳۸۳. آفات کیاهاری زراعی ایران (حشرات و کهنه‌ها). جهاد دانشگاهی اصفهان، شهید همدان.
۳. زندی سوهاتی، ن. و مهمندی، نز. ۱۳۸۱. بررسی زیست‌شناسی شته Brevicoryne brassicae L. (Hom. Aphididae) در این آفات که نیاز به بررسی بیشتری دارد.

شته با توجه به این که یک ارتقاء قابل توجه بین نرخ ذایین افزایش شته کلم و غلظت گلکوزیونولات وجود دارد (۱۴). بنابراین می‌توان یکی از دلایل کاهش را با بالا بودن غلظت گلکوزیونولات در برخی از ارقام کلرا دانست. امکان و در نتیجه وجود گلکوزیونولات در آنده آبکش گونه‌های Brassica باعث کاهش زاده‌وری B. brassicae می‌شود. بنابراین شاید بنواند یکسان بودن مقادیر نرخ ذایین افزایش جمعیت شته روی چهار رقم مورد بررسی را مربوط به بیشتری کلم بداند. گلکوزیونولات در این رقم‌ها دانست که نیاز به بررسی بیشتری دارد.

علت ایجاد مقاومت و حساسیت گیاهان این خانواده به شته مومی می‌تواند در اثر وجود موم در آنها باشد. در واقع موم در گیاه‌های کیاهاری SLM046 حساس نسبت به شته کلم می‌باشد (۲۹). با این توجه داشت که انتخاب ارقامی که عملکرد حشره به طور معنی‌داری روی آنها کاهش می‌یابد، می‌تواند یک اثر مثبت تشکیلدکننده با حشرات مفید نماند. نامارا، پارس‌های
روی چهار رقم کلزا در شرایط آزمایشگاهی. پاتردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. کرمانشاه.
ن.1. اک، س. و.ع. امینی: نشریه سیب. ماهنامه 1383. بررسی مقاومت 5 رقم کلزا (Brevicoryne brassicae L.) به شرایط سرد.
۱. سیاهک. ک. و. شهبازی: نشریه سیب. ماهنامه 1381. شناسایی بروکسل (نشیرویی). انتشارات در پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کشاورزی، 
پر (Homoptera: Aphididae) Brevicoryne brassicae L. 
۷. کاراژموده، ا. 1381. بررسی نشانه‌های شیوع شکست و درختان در گیلان در دو مرحله: نشیرویی، نشریه 
به شرایط سرد در گیلان. (Brassica napus L.)
روی چهار رقم کلزا در شرایط آزمایشگاهی. پاتردهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. کرمانشاه.
۶. کاراژموده، ا. 1381. بررسی نشانه‌های شیوع شکست و درختان در گیلان در دو مرحله: نشیرویی، نشریه 
به شرایط سرد در گیلان. (Brassica napus L.)
۵. سیاهک. ک. و. شهبازی: نشریه سیب. ماهنامه 1381. شناسایی بروکسل (نشیرویی). انتشارات در پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه کشاورزی، 
پر (Homoptera: Aphididae) Brevicoryne brassicae L. 
۴. اک، س. و.ع. امینی: نشریه سیب. ماهنامه 1383. بررسی مقاومت 5 رقم کلزا (Brevicoryne brassicae L.) به شرایط سرد.
۳. دیلکس، ا. و. ر. بیچ. بررسی نشانه‌های شیوع شکست و درختان در گیلان در دو مرحله: نشیرویی، نشریه 
به شرایط سرد در گیلان. (Brassica napus L.)
۲. مگوئی، ا. و. اک، س. و.ع. امینی: نشریه سیب. ماهنامه 1383. بررسی مقاومت 5 رقم کلزا (Brevicoryne brassicae L.) به شرایط سرد.
۱. اک، س. و.ع. امینی: نشریه سیب. ماهنامه 1383. بررسی مقاومت 5 رقم کلزا (Brevicoryne brassicae L.) به شرایط سرد.