تأثیر چهار رقم کلزا روی پارامترهای زیستی و نرخ ذاتی انفیش جمعیت شته موی کلم،

Brevicoryne brassicae

شیرین میرمحمدی ۱، حسین اللهیاری ۲، محمدضاqua نعیم‌اللهی، علیرضا صبوری ۳
سارا ضرغامی و شهره خانگی ۴

(تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۰۷/۲۳؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۱۱/۰۷)

چکیده

شته موی کلم، Brevicoryne brassicae L. از چند ممه‌اریان آفتاب است که قادر است خسارت اقتصادی شدیدی روی کلم ایجاد نماید. در این بررسی اثر چهار رقم مختلف کلزا SLM046 و Hyola 401 Licord.Zarfam بر روی پارامترهای زیستی و نرخ ذاتی انفیش جمعیت است. شته موی کلم در شرایط آزمایشگاهی (دما ۲۵ ± ۲ درجه سلسوس، رطوبت نسبی ۸۰ ± ۲ درصد و دوره نوری ۲۴/۰۲ در ساعت) تازه‌کاری بروی شده. نتایج بررسی اثر رقم‌ها روی زیست شناسی شامل نرخ جاتا که حداکثر طول دوره پورگی، طول دوره پوروزایی و طول عمر بود. نتایج نشان داد که در حالی که با افزایش رقم کلزا، البته در سطح متوسط، میزان پوروزایی شته و نرخ انفیش به شدت کاهش یافته و به وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: نرخ ذاتی انفیش جمعیت، ارقام کلزا، شته موی کلم، روش‌بایت و واپت

مقدمه

شته‌ها معمولاً به تعداد زیادی روی کلم و تمام ورودی‌ها و گونه‌های دانه‌ای روغنی جنس Brassica و Brevicoryne brassicae L. (Hemiptera: Aphydidae) موی کلمی که یکی از آفات مهم کلمارا در اکثر مناطق ایران و پیشی‌از نقاط دیگر جهان است (۳، ۴، ۵). این آفت علاوه بر مکیدن شبیره گیاهی و ایجاد ضعف در گیاه و کاهش کیفیت و کمیت

دانه کلزا، با ترشح عسل به‌عنوان سنگین، بهره‌برداری شده و سطح فتوستر شده را کاهش می‌دهد. از سوی دیگر ناقل ۳۲ بیمار در گیاهان خانواده

قلی‌پنیان است (۱۷، ۱۸ و ۱۹). شته موی کلم در سراسر ایران پراکنده بوده و در بعضی

1. به ترتیب دانشجوی سال دوم کارشناسی ارشد گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک
2. به ترتیب استادیار و استاد گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تهران
3. مربی بخش آفات و بیماری‌های گیاهی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اصفهان

shirin.m1180@yahoo.com

\textsuperscript{*} مسئول مکاتبات. پست الکترونیکی:
مواد و روش‌ها
برورش شته مومی کلم
شهت مومی کلم روی گیاهان کلزا (رقم 003) در KGS003
گل‌دان‌ها به ارتفاع 8/21 سانتی‌متر و قطر 16/5 و 24/7 سانتی‌متر حاوی 3/5 کیلوگرم خاک استریل شده و 2/5 کیلوگرم
ماله در گل‌خانه در میانگین دمای 25 درجه ملسیوس و
رطوبت نسبی 60% پرورش داده شد.

پرورش گیاهان
برای انجام آزمایش باید توصیه پژوهشگران مرکز تحقیقات
Zarfam و بسیاری‌های گیاهی چهار رنگ کلم شامل
و Hyola 401 Licord. (رایحه بررسی در منطقه اصفهان.) که نسبت به سایر کلم دارای سطح کشت
باشد. سایر اصول ساخته: انتخاب شرایط کشت بالایی در استان اصفهان به‌منظور کشت به
در 50 گلدان حاوی خاک استریل شده و ماسه برای تأمین
برگ‌های مورد نیاز آزمایش‌ها کاشته و در داخل گل‌خانه
نگهداری و آپارتمان شدن. در مرحله 40 برگ، از هر رقم
برگ همسرش و تقسیم‌بندی به‌صورت برا خود استفاده در ظروف
آزمایش جدا شدند.

مناطق حالت طبیعی دارد و در صورت عدم مصرفی دیفیک،
به سرعت انتشار می‌یابد. مطالعات نشان داده است که
عوامل مختلفی می‌توانند تاثیر میزان گیاهی داشته باشند:
مانند مقدار کربن اکسید، تیتر بزرگ، میزان تولیدهای دفعی، و خصوصیات
فیزیکی گیاه مانند بالغی، سفتی برگ، و به‌کارگیری آن
و رنگ، می‌تواند بر عملکرد حشرات گیاه‌خوار از جمله
شهت مومی کلم تأثیر گذارند (11). هم‌چنین رقمی‌های مختلف گیاه
میزان در پذیرش شته‌ها، مفتاده و رقمی‌ها
که دارای بزرگی بی‌سیبی، به شته‌ها نوعی مقاومت نشان
می‌دهد (5).

در حال حاضر ارتفاع مختلفی از کلزا از دیگر کشت می‌شود
که ممکن است از نظر مقاومت و حساسیت به شته مومی کلم
یک دیگری مقاومت باشد و استفاده از ارقام مقاومت و ارقامی که
حساسیت کمتری به حمله آفات دارد می‌تواند در مدیریت
آفت مؤثر باشد.

زندی سوهانی و همکاران (4) در مطالعه زیست‌شناسی
شهت مومی کلم روی چهار رقم کلزا مشاهده کرده که طول
دوره پورگی شته گیاهی مورد بررسی اختلاف
معنی‌داری داشت. آنها هم‌چنین در بررسی مقاومت پنج رقم
کلزا به شته مومی کلم نتیجه گرفتند که ارقام گیاهی مختلف بر
برخ دیافرگه گیاهی جمعیت و اندازه تعداد نتایج شته تأثیر
می‌گذارند.

منفرد و همکاران (9) در ارزیابی مقاومت 27 لاین، هیری و
رقم کلزا به شته مومی کلم در شرایط بایدنی‌طوری در مزرعه
مشاهده کردند که به‌طور کلی هر رقم کلزا به شته روی ارقام مختلف
مقاومت بود. کارآزموده (1) نیز در بررسی روند تغییرات
جمعیتی شته مومی کلم روی چهار رقم کلزا مشاهده کرد که
ارقام کلزا بر قدرت باوری و تشکیل های جمعیتی شته مومی
کلم و همچنین بر طول آن تأثیر گذاشت.

مقایسه پارامترهای جدول زیستی باروری مناسب‌ترین
روش برای مطالعه در میزان گیاهی روی عضله حشرات
است. بسیاری از محافظان از مهم‌ترین پارامتر جدول زنجیکی.
Naft az jeher ragm khalra roo yar amarat tahmi ziyad ir roo iatifajat jamiiyet shan ...
جدول 1. میانگین (SE) و پیژندگی های زیستی شته Breviceoryne brassicae روي ۴ رقم کلزا (مقايسه میانگين‌ها بر اساس روش دانگن)

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم کلزا</th>
<th>یارم</th>
<th>Hyola 401</th>
<th>Licord</th>
<th>Zarfam</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۸۵۲±۰/۲۰۱</td>
<td>۰/۸۳۲±۰/۱۴۴</td>
<td>۰/۸۴۴±۰/۱۹۳</td>
<td>۰/۸۵۲±۰/۲۹۳</td>
<td>۰/۸۵۲±۰/۲۹۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۱۷</td>
<td>۰/۸۴۸±۰/۷۴۵</td>
<td>۰/۸۴۴±۰/۱۹۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۵۶</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۵۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۷۴</td>
<td>۰/۸۴۴±۰/۱۹۳</td>
<td>۰/۸۴۴±۰/۱۹۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۵۶</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۵۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۸۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۸۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۸۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۸۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۹۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۹۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۹۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۹۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۹۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۷۰</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۷۰</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۷۰</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۷۰</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۸۷۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۱۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۱۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۱۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۱۳</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۲۱۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۸۵</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۸۵</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۸۵</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۸۵</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۴۸۵</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۸۷</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۸۷</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۸۷</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۸۷</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۵۸۷</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۶۵۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۶۵۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۶۵۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۶۵۴</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۶۵۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
<td>۰/۸۵۵±۰/۳۱۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>

اندازه کریمی شده (2) ۷۸۹-۸۹

روی ۴ رقم کلزا بین ۰/۸۵۵±۰/۵۵۶ و ۰/۸۵۵±۰/۵۵۶ (SE) در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.

مقدار پربه و در Hyola 401 و Licord و Zarfam می‌باشد.
جدول ۲: مقایسه میانگین ها بررسی روش دانک (مقا به میانگین SE (روش دانک))

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگیننقش ذرات افزایش جمعیت</th>
<th>رقم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میانگین نقش ذرات افزایش جمعیت</td>
<td>رقم</td>
</tr>
<tr>
<td>۰.۲ ± ۰.۱</td>
<td>Zarfam</td>
</tr>
<tr>
<td>۰.۳ ± ۰.۶</td>
<td>Licord</td>
</tr>
<tr>
<td>۰.۳ ± ۰.۷</td>
<td>Hyola 401</td>
</tr>
<tr>
<td>۰.۳ ± ۰.۷</td>
<td>SLM046</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میزان مورد استفاده

۱. بهداد، A. ۱۳۸۵. دانه‌های در برخی از بیماری‌های آزمایش‌گاهی (بعضی از بیماری‌های نارسایی) و مشخصه‌های جنگلی. جلد اول، نشر پایدار، اصفهان.
۲. خانجنی، M. ۱۳۷۸. بیماری‌های نارسایی از ایران (به‌طور عمومی). جلد اول، نشر پایدار، اصفهان.
۳. زندی، س. ۱۳۸۲. بیماری‌های نارسایی از ایران (به‌طور عمومی). جلد اول، نشر پایدار، اصفهان.

Brevicoryne brassicae L. (Hom. Aphididae)
... and the cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae* L.) on four rapeseed (*Brassica napus* L.)

---


