بررسی آزمایشگاهی چرخه زیستی و میزان تغذیه سوسک شکارگرهای Cybocephalus fodori minor (Col. : Cybocephalidae) و Lepidosaphes pistaciae (Hom. : Diaspididae)

چکیده

وجود سوسک شکارگر در ایران برای اولین بار در سال 1381 گزارش شد. با توجه به انجام بررسی‌های Cybocephalus fodori minor به زمینه چرخه زیستی سوسک‌های شکارگر چنین Cybocephalus و به ویژه سوسک شکارگر Cybocephalus fodori minor تغذیه این شکارگر، روی سربردار وای پیش به اولین بار در شرایط آزمایشگاهی (دمای 20 درجه سانتی‌گراد، رطوبت نسبی 55 درصد و دوره نور 14 ساعت روزانه) مورد مطالعه قرار گرفت. در آزمایشگاه، دوره نشوی و نمای سوسک شکارگر C. fodori minor در مرحله زیستی شام عبور می‌کنند، سپس به همراه خربشه‌های زنده می‌پردازند. طول دوره یک سال در این سوسک شکارگر (بدون احتساب طول عمر حشرات کامل) در شرایط آزمایشگاه در حشرات نر، بین 34 و 43 روز بود. طول دوره‌های جنینی، لاروها، سن بک و سبب شدن یافته‌های ممکن، میانگین تعداد خمیر حشرات کامل نر، ماده و دوره‌های قبل و بعد از تخمدان‌پذیری این زیرگونه در شرایط آزمایشگاه به ترتیب 6/7 ± 0/5 زوزوم حساس. در مطالعه تعداد خمیر حشرات کامل در طول دوره زندگی خود روی سربردار وای پیش 6/7 ± 0/5 بود. در زیر سپرها قرار داده شد. نسبت جنسی این حشرات در شرایط آزمایشگاهی و موشهای تخم‌پاشی 1/1 تعیین شد. میزان تغذیه روی زبان حشره کامل ماده، نحوه آتش‌شدن سوسک در زمان سیر این میانگین از تخم‌پاشی و پوره سانده شکارگری نیز محاسبه شد. با توجه به طول عمر بیشتر حشرات کامل، بیشتر میزان شکارگری در طول یک سال در این مرحله انجام می‌گیرد.

واژه‌های کلیدی: Cybocephalus fodori minor, چرخه زیستی، میزان تغذیه، سربردار وای پیش

مقدمه

در حال حاضر شکارگر Cybocephalus fodori minor در Cybocephalidae جهان شناسایی شده است که جنس Cybocephalus ارتش، استادان و دانشجویان حشره‌شناسی، دانشگاه‌های کشاورزی، دانشگاه‌ها صنعتی اصفهان 1 به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، استادان و دانش‌پژوهان حشره‌شناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه‌های صنعتی اصفهان

255
چهره زیست سوسک شکارگر
برای برسی طول دوره‌های نشو و نمای چینی، سنین مختلف لوزی شفاف‌گر و طول دوره نسلی سوسک شکارگر (از مرحله تخم تا چهار حشره کامل) تعداد 5 عدد از تخم‌های تازه گذاشته شده این شکارگر (حداکثر ۸ ساعت از زمان ریخته شدن آنها گذشته بود) در هر روز از زیر سیر در دارای وجود در طوفان پرور حشرات کامل (طور استانی) یا به طرف نور و ارتفاع ۲۵ سانتی‌متر که دهان آن به وسیله بارچه توری چهت باز که روی آوری شده بود از انتخاب و درون یک پنجره پلاستیکی به طرف ۵ ارتفاع یک سانتی‌متر همراه با یک مسابقه به تاریخ تخم‌گذاری قرار داده شدند.
این عمل مجموعاً برای ۴۰ تخم و در ۱۰ تکرار (۱۰ پرمار) انجام گرفت. با یکدیگر روزانه تخم‌ها، بیزی تخم‌های آنها بادادشده شد. پس از تخم‌گذاری، تعداد ۶۵ عدد از آنها حاضر با تخم‌های تازه گذاری طور انقلابی داخل ظرف یک دسی‌متری جدید با مشخصات یک دسی‌متری یک قطعه پنجه مربوط در مجازی ۱۱۰ تا ۱۱۰ تخم سیردار وای پسی برای تغذیه منطقی شدند. تخم‌های سیردار وای پسی در آزمایشگاه و در زیر بی‌نور به کمک پنس، سوزن و (Diaspididae) این جنس به عنوان شکارگر‌های سیرداران (Diaspididae) شناخته می‌شود (۴۲ و ۱۰۲). حشرات کامل گونه و زیر گونه برای اولین بار در سال ۱۳۶۵ به وسیله C. f. minor (End.You) نماید. یک بانک الگوریتم راهبردی و توصیف شد (۸) و در سال ۱۳۸۱ ریخت شناسی، تخم، لارو، شفایی و حشرات کامل نر و ماده این زیر گونه به تفکیک ریخت شد (۱). این سوسک شکارگر همراه با یک گونه سوسک شکارگر دیگر از جمعه Chilocorus bipustulatus L. کشف‌شده نمودار دوکلاسی مؤثر ترین عوامل کپنولوژی گروهی از سیرداران از جمله سیردار قرمز مرکبات، Aonidiella aurantii Mask. وارد نارون Lepidosaphes ulmi L. با نام شکارگر نارون ۱۳۱۸۲ با نام سیردار شکارگر سیردار واژه پسی از اصفهان گزارش شد و به عنوان گونه‌ای که حشرات کامل آن در تمام فصول زراعی فعال بوده و زمستانی گذشتی آن به صورت جدا، کامل در زیر گونه سیردار داشته شده می‌باشد. معرفی شد (۱۲ و ۱۳). در اولین استفاده حشرات کامل زمستان این شکارگر از پان‌های زمستانی خارج شده و مورد تغذیه می‌کنند و از اواخر ماه جفت گیری آنها به طور چشمگیر بر روی شاخه‌ها دیده می‌شود. بررسی‌های انجام C. fodiory محدودی در خصوص چهره زیستی سوسک شکارگر G. fodiory است. در گوش پرسی به عمل آمد این زیر گونه توسط کانتاسیمئوس (Katsoyannos) (۱۰۰) از هر پرسی زوده C. fodiory استفاده شده است. با توجه به اهمیت تغذیه این شکارگر در باغ‌های پسته (۱) در این پژوهش بررسی‌های دقیق تر در خصوص چهره زیستی C. f. minor سوسک شکارگر انجام گرفت.
برس کوچک نرم از زیر سپر این سپردارها که فاقد آلودگی به تخم و لارو این سوسک بود جداسازی و یک جمع آوری شدند.
روز هایه سپردار واژه هر حشره دو و یک ضایعات دیگر حذف و هر سرار
تعداد 100 تا 110 تخم سپردار واژه جدید داخل حریم در
مجاورت با لو راز پرواز داده شد. داده های فاقد آسم در
جدول های مربوطه نشست شد و این عمل تا پایان دوره نشور و
نامی لو راز شکارگان صفر یافت. با حصول لو رازهای سر آخر,
در کف ظروف پیلی مقداری خاک نرم در مجاورت لو رازهای
(56 عدد) برای نهیشانه شفروگی و تبدیل آنها به شفروگی
قرار داده شد. پس از تشکیل شفروگو، به محتوای ظروف
پیلی حذف و نهایت پنهان مرتوم در مجاورت شفروگی ار گچانه شد.

برای تشخیص حشرات کامل، دوره‌های قبل
فاصله بین ظروف ماده‌ها تا اولین (Pre-oviposition period)
خم گذاری) و بعد (عکس‌بین (Post-oviposition period)
آخرين تشخیص گذاری تا مراک ماده‌ها از رس تخم گذاری و بالاروی
(Fecundity) بالقوه

تعادل 5 جفت حشره کامل نازه ظاهر شده در سه تکرار به طور
تکرار از ظروف پرواز حشرات کامل نازه ظاهر شده
ارنجاب و به فک که دفعه دوم ظرف، یک جفت حشره نور و
ماده (مجمع یا 15 عدد) قرار داده شد. روز روز یک شاخه
آزاد به سپردار واژه پیدا (نگهداری شده در یخچال و حادی
از آلودگی اولیه به تخم یا لارو این سوسک شکارگر) به طول
حدود 5 ساعت و 30 دقیقه که حداکثر 20 سپردار کامل
سپردار واژه پیدا بوده، به همراه قطعه از پنهن مرتوم داخل
این ظروف پیلی قرار داده شد. نشانه ها و پنهن مرتوم هر روز
تعوض می شد. در مطالعه طول عمر حشرات کامل نر،
ماده، دوره‌های قبل از رس تخم‌گذاری، تخم‌گذاری، بعد از
خم گذاری و رفتار جفت گیری مورد توجه قرار می گرفت.
ساعت، تعداد شکار خود را یک هشتم لیت شد. این بررسی به مدت 10 روز انجام گرفت. برای محاسبه تعداد شکار هر ماه، شده تعداد این شکارگان با اندکی تغییر از روش به کار گرفته شده توسط آلورا و ون در شریف (39) در مطالعه زیست شناسی C. sp. nr. nipponicus گونه ری سپری شماست استفاده شد. برای این منظور تعداد شکار کشته شده به سیله این شکارگان با (Discoloration) و تغییر شکل (Deformation) شکار محسوب شده. هر 24 ساعت یکبار، ظروف بروز با یک نقطه پنیه کاملاً نیمه تکه و تامین فضایها و نیکاترهای تخم، رو به رو همان شکارگان همراه با گیس آزمایشگاهی انجام گرفت. برای این منظور از ظروف استوانهای پلاستیکی به قطر 17 و ارتفاع 25 سانتیمتر با یک کارگری در روش زیر استفاده شد:

الف) تعداد 5 از این سه شکارگان از داخل کنار آزمایشگاهی انتخاب و روی نقطه‌های از شاخه آلوده به سپرگیر واری پسته به طول 15 سانتیمتر قرار داده شدند. سپس این نقطه شاخه به کمک تکه‌های از نخ و چوب از بالای ظرف آویزان شد به طوری که انتظار شاهی با کف ظرف، حدود 5 سانتیمتر فصل داشته. در کف طرف هم قرار داده شد و نرم ریخته و سپس طرف داخل اکسباتور قرار داده شد و هر روز تا 25 ساعت تیپ شیره‌ها از آن بازدید به عمل آمد.

ب) تعداد 5 از این سه شکارگان از داخل کنار آزمایشگاهی انتخاب و شبیه به نیل در طرف قرار داده شدند فقط انتظار شاهی با کف ظرف خاک داخل و خاک داخل از طرف قرار گرفت. یک سانتیمتر از انتهای شاخه به خط نگل فوت تهید شده از نمایندگی شرکت ایرانی بی‌بی‌اچ‌ال شرق در شهر اصفهان تهیه شد خاک لازم توانسته که تعداد شکار روزانه برای حشرات کامل نر و ماده به هم کمین از 1385 علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی / سال دهم / شماره دوم / تابستان 1385
در پایان پژوهش، تجزیه و تحلیل از داده‌هایی که به دست آمده بود، انجام گرفته می‌باشد. مقایسه میانگین‌ها با استفاده از تلم‌افزار (T-test) و با آزمون تی (SAS) انجام گرفته و نتایج نمودار با EXCEL ترم‌افزار (Excel, 1997) طراحی و بحث

1. خرچنگ سوسک شکارگر گروه سیردار واری پس

دوره نشو و نمایی سوسک شکارگر در مرحله زین‌سپری مشخص شد. از ۱۰ نمونه از سیردار، شکرپی و حشره کامل نداده شد. درصد بقا و میانگین طول دوره‌های نشو و نمای جنین، سنین سوگان‌ها، شکرپی و میانگین دوره حشرات کامل) در جدول ۱ آراشده است. (T-test) به دست آمده در این پژوهش یک کانتانوس (10) که سوسک C. fodori را (زیرگونه آن را مشخص نکرده بود) روی شیشه سان روزه پروپش داده بود از نظر طول دوره

۲. طول عمر حشرات کامل. دوره‌های قبل و بعد از تخم‌برداری و پاک‌نوری بال‌هور

داده‌های مربوط به کمیته، بیشینه و میانگین طول عمر حشرات کامل نمایندگی گردیده که در جدول ۲ آراشده است. این جدول نشان می‌دهد که طول عمر حشرات می‌تواند پیشرفت که برای سایر گونه‌های این جنس از حشرات شکارگر به دست آمده است (3 و 5) می‌باشد.

C. fodori کانتانوس (10) در ارتباط با طول عمر گونه اظهار داشته که این گونه با تغذیه از سیردارهای سن زوئه داخل انکوباتور قرار گرفته و نا زمان تکمیل شده‌اند.
جدول ۱. درصد بقای مانگین طول دوره‌های نش و نمای جنین، سن‌های اروزی، شیفرگی و دوره نمای سوسک‌ک در *C. fodori minor*

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله رشدی</th>
<th>تعداد نمونه</th>
<th>درصد بقای نسبت به جمعیت اولیه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تخم</td>
<td>۵۰</td>
<td>۹۲٪</td>
</tr>
<tr>
<td>لاور سین یک</td>
<td>۴۵</td>
<td>۶۶٪</td>
</tr>
<tr>
<td>لاور سین دو</td>
<td>۳۰</td>
<td>۷۴٪</td>
</tr>
<tr>
<td>لاور سین سه</td>
<td>۲۷</td>
<td>۷۲٪</td>
</tr>
<tr>
<td>شیفرگی</td>
<td>۲۵</td>
<td>۷۵٪</td>
</tr>
<tr>
<td>تخم نا حشره کامل نر</td>
<td>۱۰</td>
<td>۳۰/۵٪</td>
</tr>
<tr>
<td>تخم نا حشره کامل ماده</td>
<td>۱۴</td>
<td>۳۳/۱٪</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۲. مانگین طول عمر حشرات کامل نر و ماده و طول دوره‌های پیش از تخم‌گذاری، تخم‌گذاری و پس از تخم‌گذاری ماده‌های *C. f. minor* با تغذیه از ماده‌های کامل سه‌پرداز وای پسته

<table>
<thead>
<tr>
<th>مرحله حیات حشرات کامل</th>
<th><em>C. f. minor</em> (رژ)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>عمر ماده‌های جفت‌گیری کرده</td>
<td>۶۸٪ ۴/۸/۱۲۱</td>
</tr>
<tr>
<td>عمر نر‌های جفت‌گیری کرده</td>
<td>۶۸٪ ۱/۶/۵۹۲</td>
</tr>
<tr>
<td>دوره پیش از تخم‌گذاری</td>
<td>۱/۶/۶۵۲</td>
</tr>
<tr>
<td>دوره تخم‌گذاری</td>
<td>۴/۸/۵۳/۳</td>
</tr>
<tr>
<td>دوره پس از تخم‌گذاری</td>
<td>۱/۶/۳۰/۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* تعداد نمونه ۱۵ عدد بوده است.

ارزش غذایی خود را از دست می‌دهند و در نتیجه در بقای و طول عمر حشرات کامل این زیرگونه تأثیر داشته‌اند. در مطالعه‌ای که کانتویانوس (۱۹۹۰) انجام داد، حشرات کامل این گونه در تمام طول دوره زندگی خود از سه‌پردازان نزه و شاداب که روز کدو پرورش می‌پذیرند، تغذیه می‌کرده‌اند. در هر صورت، لازم است در این مورد بررسی‌های بیشتری انجام شود.

منتظر شده روی کدو‌هایی که در داخل قفسی در خارج از آزمایشگاه قرار داشته، حدود ۱۰ ماه زنده ماندند. احتمالاً نوع میزان سن و کیفیت آن در طول عمر حشرات کامل این گونه تغییر دارد. از انتخاب این مطالعه از شاخه‌های آلوده به سه‌پرداز وای پسته تغذیه این زیرگونه اسفاده بود. نیاز به پیچیدن نگهداری می‌شود.

زمان احتمالاً سه‌پردازان موجود روی این مشاهده شده‌است.
شکل 1. روند میانگین تخم‌گذاری روزانه یک حشره ماده در طول زندگی

رشد زائد به کمیته می‌شود و میانگین طول دوره‌های قلب از تخم‌گذاری، تخم‌گذاری و بعد از تخم‌گذاری ماده‌های سووسک قلب 2 روزه شده است. حشرات نر و ماده در این بررسی در طول زندگی خود بیش از یک‌بار تخم‌گذاری کرده‌اند و تخم‌گذاری آنها در جنگل‌های استام که به‌منظور تخم‌گذاری خود که دانسته این، میانگین تخم‌گذاری روزانه یک حشره ماده این ۶۰ درصد می‌شود و بند انتهای شکم (بند ۶) خود
رو به کاهش گذاشت که علت آن موفقیت تدریجی حشرات ماده بود.

3 نسبت جنسی حشرات کامل

نمونه برداری‌ها در دو نویسی روی جمع‌بندی آزامی‌شکاف‌های این سوسک‌های سریال نشان داد که از مجموع 100 حشره تبعین جنسیت شده، 44٪/جنس نر و 56٪/جنس ماده بودند. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از روش کای اسکوپ نشان داد که بین درصد جنس نر و ماده به دست آمد، اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال 5 درصد وجود نداشت، بنابراین نسبت جنسی این حشره در شرایط مزرعه نیز در هر دو نویسی به صورت 1:1 تعیین گردید.

همچنین در مطالعه دیگر، نسبت جنسی حشرات کامل این سوسک‌ها و در شرایط صحای اندام‌گیری شد. از مجموع 217 حشره تبعین جنسیت شده در نویسی اول (بهار) 72٪/جنس نر و 28٪/جنس ماده بودند. تجزیه و تحلیل آماری با آزمون کای اسکوپ نشان داد که بین درصد جنس نر و ماده به دست آمد، اختلاف معنی‌داری در سطح احتمال 5 درصد وجود نداشت، بنابراین نسبت جنسی این حشره در شرایط مزرعه نیز در هر دو نویسی به صورت 1:1 تعیین گردید.

4 مقدار شکارگری حشرات کامل و لاروها سیستم‌های سیردار از نظر میزان حشرات سیردار و حشرات کامل سیردار واوی پاست

آموز مرتبه به کمک‌های بیشینه و منابع شکارگری حشرات کامل و لاروها سیستم‌های سیردار سوسک‌ها 3 از ارائه شده است. لازم به ذکر است که این بیان‌هایی که در این جدول برای سنین مختلف لاروها ارائه شده، تنها برای آن لاروها سنین مختلف که هر یک از مراحل سنی خود (سن دوم یا 35 درا) را به طور کامل به پایان رسانده، محاسبه گردیده است. بررسی داده‌های این جدول نشان می‌دهد که با انریش

در حال بالا و پایین رفت‌رفت سیردارهای سیریوس را ممس می‌کند. بعد از مشخص کردن سیردار مورد نظر به کمک یکی قبلا عقب خود سیر یکی مورد نظر را بردند. می‌کند و بند انتهایی شک می‌خود را به زیر سیر مرتبه برد و یک عدد نمای که در نیش می‌گذرد و در نویسی سیر را سیر جایگزین می‌دهد. روی سیرهای که خاک تخم این سوسک‌ها بودند. هنگام الیاف قیزی که مشخص کننده این سیر قابلیت بودن تخم باشند دهی‌شان سید، بنابراین ثنا را به فهمیدن وجود تخم در زیر سیر برداشت یان بود.

میانگین تخم‌گذاری روزانه حشرات ماده سوسک‌ها با تغذیه از تخم میزان در دو سیر سیرداران وای پسی‌نه از این طریق محاسبه شد که ابتدا برای هر یک از حشرات ماده (مجموعاً برای تعداد 15 عدد ماده) حاصل می‌شود کل تخم‌های گذشته شده به متوسط کی حشره ماده در طول دوره زندگی به تخم‌گذاری در دوره تخم‌گذاری محاسبه می‌شود. سپس از آنها میانگین گرفته شد. بر اساس میزان تخم‌گذاری روزانه یک حشره ماده در گروه تخم‌گذاری به طور متوسط 67/1 13/6 با حداقل صفر و حداکثر 4 تخم محاسبه شد. هر حشره ماده در طول دوره زندگی خود باید سیرهای واوی پست به طور میانگین 2/6 تخم در زیر سیرها شکار داد. دامنه میزان تخم‌گذاری این حشره در طول دوره زندگی از 27 تا 114 تخم‌گذاری بود که کم‌تر نفوذ زیاد در میزان باوروری به مقدار زیاد یاد به تفاوت طول عمر حشرات ماده (24 تا 101) روز) بی‌بستگی داشت. شکل 1 روند تخم‌گذاری روزانه یک حشره ماده در طول دوره زندگی (از زمان ظهور تا هنگام مرگ) را به طور مناسب (برای تعداد 15 عدد ماده) نشان می‌دهد. همانطوری که در این شکل دیده می‌شود، حشرات ماده 24 تا 27 روز بعد از ظهور به طور میانگین، روزانه یک تخم و حداکثر 17 تخم در زیر سیرها شکار دادند و از روز 43 به بعد این میانگین

265

Downloaded from iipp.dut.ac.ir at 2:37 IRST on Friday February 12th 2021
جدول 3: میانگین شکارهای روزانه حشرات کامل و سنین مختلف لاروی سوسک شکارگر C. f. minor از نختم، پوره سن دوم و حشره کامل ماده سپردار واوی پسته

<table>
<thead>
<tr>
<th>مراحل مورد حجم شکار</th>
<th>تعداد نمونه</th>
<th>تعداد تلفات</th>
<th>خطای معیار ± میانگین</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ماده‌های تنه</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>نر‌های تنه</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>نر و ماده‌های توان</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن یک</td>
<td>10</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن دو</td>
<td>9</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن سه</td>
<td>9</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>پوره‌های سن دو</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن یک</td>
<td>10</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن دو</td>
<td>7</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن سه</td>
<td>7</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>حشرات کامل ماده</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>نر و ماده‌های توان</td>
<td>5</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن یک</td>
<td>10</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن دو</td>
<td>3</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
<tr>
<td>لارو سن سه</td>
<td>2</td>
<td>0.25 ± 1.5</td>
<td>0.5 ± 1.5</td>
</tr>
</tbody>
</table>
سنين لارویه میزان شکار روزانه از تخم، پوست سن و شیکش ماده کامل، سپرد و واژه پسته، شیکش ماده کامل، همچنین با افزایش سن میزان (تنفس، پوست و حشرات کامل) تعداد شکار روزانه کاهش یافته است. افزایش میزان تنفسه، پوست و حشرات کامل نمی‌تواند از تخم‌انبار از جهت تعداد شکار روزانه کامل، سپرد و واژه پسته بهره‌مند شود.

سنین مختلف میزان شکار روزانه کوئی به کمک آروره‌های قوی قرار گرفته و در این جدول میانگین میزان سپرد و واژه کوئی به شکارگر در سپس از محتویاتی مانند خالی و پیشک در دارایی تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد. نیمی از میزان سپرد و واژه کوئی به دست آمده در مصطلح بیش از ۱۶۰۰ دانه تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد. نیمی از میزان سپرد و واژه کوئی به دست آمده در مصطلح بیش از ۱۶۰۰ دانه تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد.

شکارگر در این پژوهش در هر یک از سه میزان مختلف شکار روزانه به کمک آروره‌های قوی قرار گرفته و در این جدول میانگین میزان سپرد و واژه کوئی به شکارگر در سپس از محتویاتی مانند خالی و پیشک در دارایی تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد. نیمی از میزان سپرد و واژه کوئی به دست آمده در مصطلح بیش از ۱۶۰۰ دانه تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد.

شکارگر در این پژوهش در هر یک از سه میزان مختلف شکار روزانه به کمک آروره‌های قوی قرار گرفته و در این جدول میانگین میزان سپرد و واژه کوئی به شکارگر در سپس از محتویاتی مانند خالی و پیشک در دارایی تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد. نیمی از میزان سپرد و واژه کوئی به دست آمده در مصطلح بیش از ۱۶۰۰ دانه تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد.

شکارگر در این پژوهش در هر یک از سه میزان مختلف شکار روزانه به کمک آروره‌های قوی قرار گرفته و در این جدول میانگین میزان سپرد و واژه کوئی به شکارگر در سپس از محتویاتی مانند خالی و پیشک در دارایی تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد. نیمی از میزان سپرد و واژه کوئی به دست آمده در مصطلح بیش از ۱۶۰۰ دانه تخلیه شده و میزان تخلیه در هر شکارگر متوسط نشان می‌دهد.

شکارگر در این پژوهش در هر یک از سه میزان مختلف شکار روزانه به کمک آروره‌های قوی قرار گرفته و در این جدول میانگی...
در جدول دو-اروی از تخم، پروره سن دو و حشرات کامل ماده سیردار C. fodori minor واوی پسته

<table>
<thead>
<tr>
<th>حدیثه‌های سیردارشکارگر از</th>
<th>حشرات کامل ماده سیردار</th>
<th>پوشه سن دو سیردار</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۸/۵ ± ۸/۵</td>
<td>۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۸/۲ ± ۸/۴</td>
<td>۷</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۷/۴ ± ۸/۴</td>
<td>۹</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

نمرونه‌برداری‌هایی که از سطح خاک صورت گرفت، تغییرات این حشره در داخل خاک دیده نشد. دولین این‌طور را شاید بتوان کم بودن تعداد نمونه‌برداری‌ها از خاک، همگرا بودن سلول‌های یک درخواست نشان‌دهنده آن کوچک‌شدن شفیره‌ها و از بین رفتن آنها در حجم زیاد نمونه‌های خاک که از داخل یک براشته می‌شود و با پخش بعضی از شکارگرها عمومی دانست. اینکه دانسته‌ها (۱۰) تیز هیچ شفیره‌ای از این گونه را دیدن نخواهیم. همچنین روی کدوهای مورد استفاده برای پرورش سیردارسانیز اولتا نگرفته و اظهار داشته است که احتمالاً شفیره‌ای این حشره نیز همان طور که در صورت گونه‌های این جنس گزارش شده است در داخل خاک تشکیل می‌شود. به هر حال این که آیا این لاروها در شرایط بیشی‌های در خاک به شفیره تبدیل می‌شوند یا نه، به مطالعات بیشتری نیاز دارد.

5. چگونگی جابجایی لاروها سن سوم از روی شاخه به داخل خاک جهت شفیره‌شدن

نتایج به دست آمده از بررسی دور روی کار گرفته شده نشان داد که در پایان آزمایش، پنج جفت شفیره داخل سلول شفیرگی تشکیل شده در خاک) حاصل شد. این رفتار بین‌انگیز این است که لاروها سن سوم از نکال به سطح خاک رسیده و در داخل خاک تکمون‌های پرورشی از روی شاخه را به رنگ سبز راهندازی می‌کنند. این که لاروها خود را از طریق رها کردن به جریان خاک می‌رسانند و یا اینکه با احتمال منجر از آنکه تعداد نیاز اریشمی به سطح خاک می‌رساند، مشخص گردید. ولی طی نمونه‌برداری‌هایی که در شرایط صحیح انجام گرفت، اتفاقد لاروها سن سوم از روی درخت روی شاخه مشاهده می‌گردید، و لی در مقدور
Cybocephalus (Coleoptera: Cybocephalidae) Cybocephalus nipponicus (Coleoptera: Cybocephalidae) and its role as a predator of citrus red mites. Panonychus citri (McGregor). Bull. Fruit Tree Res. Stn. 2: 91-110.