

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پروش سن شکارگر *Orius insidiosus*

روشهای پرورش

آزمایشات در اتاقی با دمای 26 ± 2 °C و رطوبت نسبی 70 ± 10 % و دوره ی نوری 12ساعته در آزمایشگاه کنترل بیولوژیک حشره شناسی برزیل انجام شد.

پرورش در ظرف:

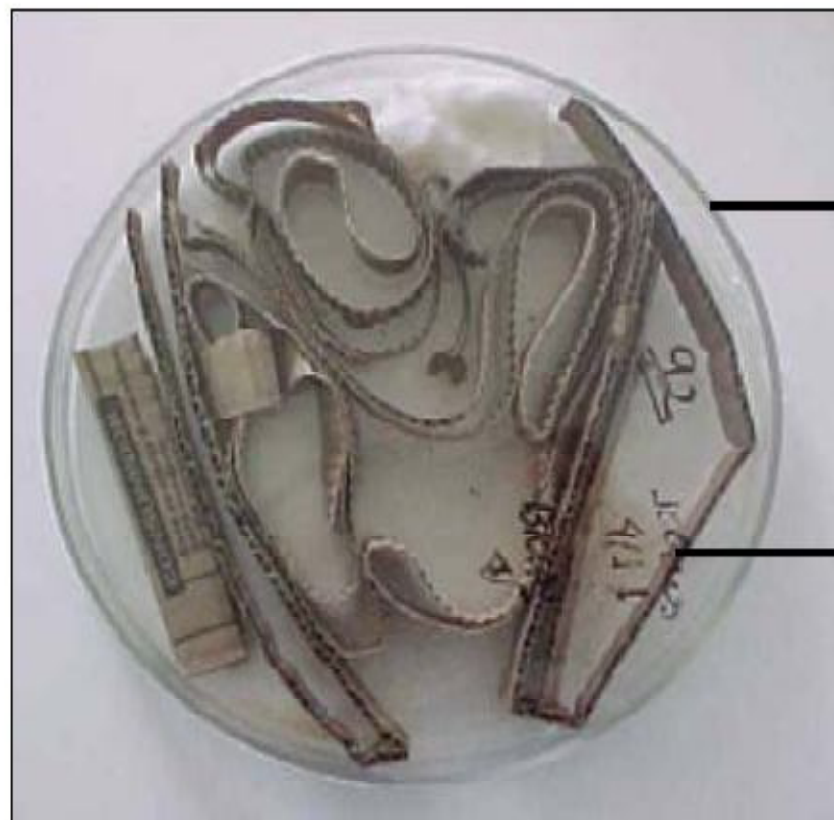
3 نوع ظرف برای بهبود پرورش توده ای *Orius insidiosus* در آزمایشگاه بررسی شد:

- 1- کیسه پلاستیکی: کیسه پلاستیکی شفاف ($27 \times 31 \text{ cm}$) با حجم 4 لیتر، مجهز به یک درزگیر مطمئن در بخش فوقانی و دارای بخشهای زیر:
 - نواری از EVA (اتیلن ونیل استات) که به دیواره کیسه متصل شده است.
 - برای ایجاد راه هوا سوراخی در یکی از دیواره ایجاد شد و سوراخ ایجاد شده با پارچه نازکی مسدود شد.

- 2- عدد پنبه خیس شده با آب مقطر برای تامین رطوبت و 8 عدد مقوای نواری موج دار جهت مخفی شدن پوره ها و بالغ های سن در داخل کیسه تعبیه شد.



(2) پتری دیش: پتری دیش ها با حجم 800 میلی لیتر، که در آن به و سیله لایه نازکی از *PVC* مسدود شد و در داخل آن 6 عدد مقوای نواری موج دار به علاوه مقداری پنبه مرطوب قرار داده شد.

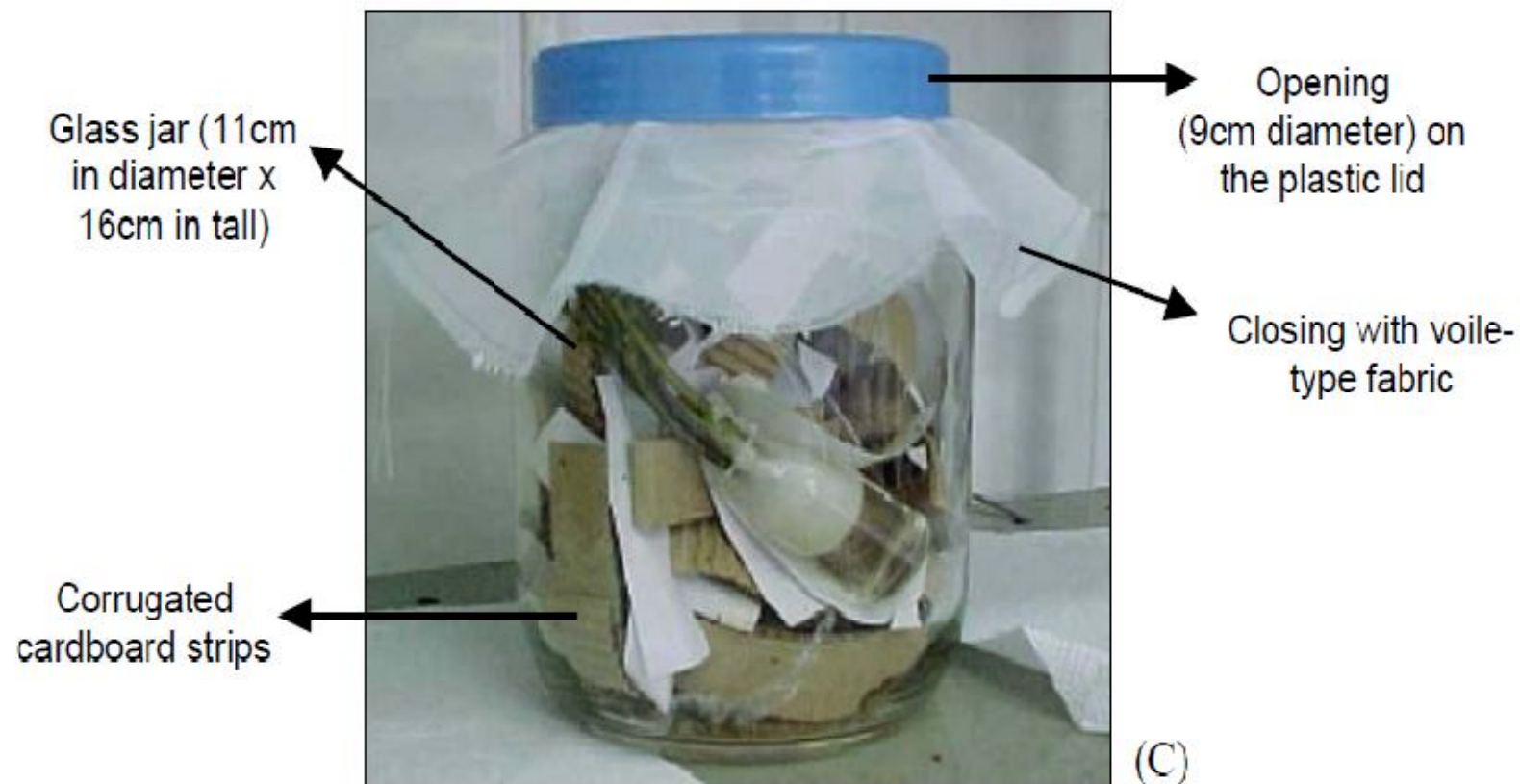


Petri dish
(20cm in diameter)

Corrugated
cardboard strips

(B)

(3) ظرف شیشه ای: شیشه ها دارای حجم 1.7 لیتر با درپوش پیچی . بر روی درب آن سوراخی تعبیه کرده و توسط پارچه ای نازک پوشانده می شود.
برای تامین رطوبت درون شیشه، از 3 شیشه آکرلیک پر شده از پنبه مرطوب و برای ایجاد پناهگاه حشرات از 8 مقوای نواری موج دار استفاده شد.





پرورش مراحل نابالغ

- توده های 100، 250 و 400 تایی از تخمهای *O. indisidosus*

در هر یک از ظرف های نام برده قرار داده شد. تخمها از گل آذین های

با کیفیت بالا جمع آوری شدند. تخم های *Ephestia kuehniella*

به عنوان منبع غذایی پوره ها با مقادیر مختلف روی کاغذ صافی قرار داده می شود. بنابر تحقیقات

انجام شده، متوسط تعداد تخمی که روزانه جهت پرورش مراحل نابالغ لازم می باشد 7.5 تخم هر

فرد/روز (1 گرم تخم معادل 36000 تخم است). بنابر این داده ها، به طور روزانه 06/0 گرم تخم *E.*

kuehniella در ظرف حاوی 250 تخم و 18/0 گرم در ظرف حاوی 400 تخم قرار داده شد. 2 روز

بعد درصد ظهور افراد بالغ در ظرفهای مذکور تعیین شد و آنها را بوسیله ی اسپیراتور دستی از

ظرف بیرون آورده و پس از شمارش بر اساس جنس تفکیک کردند.

پرورش مراحل بالغ

- برای پرورش بالغها فقط از ظرف شیشه ای که بیشتر برای پرورش پوره ها مناسب است، استفاده شد. تعداد بالغ های سن مورد آزمایش برای ظرف های جداگانه 250، 400 و 500 عدد بود. نسبت جنسی آنها، تقریبا دوسوم ماده و یک سوم نر بود. با توجه به تعداد بالغ های هر ظرف ، تخم های *Ephestia* به مدت 3 بار در هفته، به ظرف ها اضافه گردید.

- بنابر یافته های *Yano et al., 2009* ، جهت به حداکثر رساندن تولیدمثل بالغ های این سن ، وجود 5 تخم برای هر سن کافی است ،



بنابراین برای هر 250 بالغ هر ظرف 08/0 گرم و

برای 400 بالغ 13/0 گرم و برای 550 بالغ

18/0 گرم تخم *Ephestia* باید فراهم شود.

پرورش مراحل بالغ

- یک دسته 10 تایی گل آذین درون ظرف قرار داده شده و گل آذین و غذا، هر هفته 3 بار عوض می شوند. تعداد تخم های گذاشته شده بوسیله میکروسکوپ شمارش شد.
- برای بررسی اثر تعداد بالغ های شکارگر روی تخمگذاری، تعداد تخم های گذاشته شده در هر 2 روز، بر مبنای تعداد ماده های اولیه در هر تکرار، پخش کردند.
- این کار برای بدست آوردن میانگین نسبت تخم/ماده و برای مقایسه بین تیمارها انجام شد.

نتیجه و بحث

در مقایسه با ظرف های دیگر کمترین مقدار ظهور بالغ ها، مربوط به پوره هایی بود که در کیسه های پلاستیکی پرورش یافته بودند (15 درصد). این ظرف برای پرورش پوره های شکارگر نامناسب بود. طول عمر کم حشرات احتمالا به دلیل مشکل نگهداری رطوبت مطلوب در این نوع ظرف بود. کیسه های پلاستیکی اجازه خروج آب را نمی دهند و آنها را روی دیواره داخلی ظرف جمع می کنند و درون کیسه را مرطوب می کند و این باعث مرگ و میر پوره ها می شد. علاوه بر این دمای داخل کیسه پلاستیکی بیشتر از بیرون است.

با توجه به مقدارهای مختلف تخم های شکار درون این کیسه پلاستیکی می توان متوجه شد که در مقدار 100 تخم /ظرف مقدار بالغ های ظاهر شده 6/27 درصد بود که بالاتر از مقدارهای دیگر آزمایش شده بود (7/19% و 15% برای 250 و 400 تخم /ظرف ، به ترتیب) در نتیجه در مقدار تخم کم پوره ها بعد از بیرون آمدن از تخم

به علت اینکه فضای قابل دسترس بیشتری در کیسه پلاستیکی دارند و عمدتاً به علت کاهش همخواری شرایط بهتری برای زندگی دارند. به دلیل حجم کم پتری دیش ها (800 میلی لیتر) تعداد محدودی از پوره ها را می توان در آنها پرورش داد .

نتیجه گیری

ظرف شیشه ای برای پرورش پوره های اورئوس در مقدار 250 تخم / ظرف بهتر است.

همچنین بنابر گفته های *Parra* (1999) ظرف مناسب برای پرورش باید

- ارزان

- شفاف

- قابل دسترس باشد

- از هیچ گونه مواد سمی ساخته نشده باشد و

- قابلیت کنترل مطلوب رطوبت را داشته باشد .