

۱ - مطالعه بیولوژیکی در مزرعه

روش کار

در بررسی بیولوژیکی در مزرعه تعداد ۲۰ عدد حشره کامل روی غلافهای لوبیای چشم بلبلی (واریته ۱۹۵) که درون قفسهائی قرار داشتند رها گردید و از این تاریخ به بعد بوته‌ها مرتب تحت بازرسی قرار گرفت و زمان تخمگذاری از تاریخ قرار گرفتن حشرات کامل روی بوته‌ها یادداشت شد. همزمان با بازدید غلافهای لوبیای داخل قفسه‌های داخل مزرعه نیز معاینه گردیدند. زمانیکه غلافهای لوبیا کاملاً رسیده و آماده برداشت بودند جمع‌آوری و به آزمایشگاه منتقل شدند. در آزمایشگاه دانه‌های لوبیا از پوسته خشبی جداگر دیده و یک یک مورد بررسی قرار گرفتند. دانه‌هاییکه هنوز حاوی تعدادی لارو بودند در حرارت 27 ± 1 درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۰٪ قرار گرفتند تا دوره تکاملی خود را طی کنند.

نتایج حاصله

حشرات کامل پس از ظهور در مزرعه و درون قفس‌های آزمایشی باطی گردش کوتاهی شروع به جفتگیری کردند و پس از ۲۴ ساعت تخم‌ریزی نمودند. بعقیده ((LARSON)) تخم‌ریزی $\frac{1}{4}$ روز پس از جفتگیری انجام میگیرد. تخم‌هایی که توسط حشره گذاشته میشود آغشته به ماده لزجی است که باعث میشود که تخم کاملاً به سطح غلاف بچسبد. حشرات کامل از گذاردن تخم روی سطوح ناصاف تا آنجا که امکان داشته باشد خودداری میکنند بطوریکه اکثر تخم‌ها روی غلاف‌های کاملاً صاف گذارده شده بودند. تخم‌های حشره سفید بیضی شکل است که $\frac{1}{4}$ تا $\frac{1}{7}$ میلی‌متر طول و $\frac{1}{3}$ تا $\frac{1}{40}$ میلی‌متر عرض دارند تخم‌ها در مدت ۶-۵ روز تفریخ میگردند و لاروهای جوانی که از تخم خارج میشوند از همان محل قرار گرفتن تخم وارد غلاف لوبیا میشوند و بدرون دانه نفوذ میکنند.

دوره لاروی ۲۴-۲۲ روز طول میکشد و حشرات کامل در عرض ۳۳ روز از تاریخ تخمگذاری از دانه‌ها خارج میشوند و حال اگر در این زمان غلافهای رسیده جمع‌آوری نشده باشند حشرات کامل از دانه‌ها خارج شده و در محوطه بین غلاف خشبی و دانه‌های درون آن قرار میگیرند و چون نمیتوانند از غلاف خشبی خارج شوند لذا در همان محل جفتگیری میکنند و حشرات ماده تخم‌های خود را روی دانه‌های درون غلاف قرار میدهند درون اغلب غلاف‌هاییکه از سرتاسر مزرعه جمع‌آوری گردید تعداد زیادی حشره بالغ و دانه‌های حاوی تخم مشاهده گردید. با این ترتیب حشرات کامل با تخم‌ریزی مجدد روی دانه‌های لوبیا در مزرعه سبب انتشار آلودگی میگردند زیرا در موقع برداشت، بذور سالم با بذور آلوده مخلوط میشوند و از آنجائیکه در انبار شرایط ادامه زندگی آفت موجود است لذا بقیه محصول نیز تدریجاً در اثر تغذیه مداوم لاروها از بین خواهد رفت.

۲ - بیولوژی و تعیین تعداد نسل سوسک چهار نقطه‌ای حبوبات در آزمایشگاه

روش کار

حشرات کامل از نمونه‌های آلوده حبوبات مختلف مغازه‌های تهران و اطراف کرج جمع‌آوری گردید. حشرات جمع‌آوری شده در آزمایشگاه مؤسسه بررسی آفات و بیماریهای گیاهی درون جعبه‌های

مخصوص پرورش حشرات روی حبوبات مختلف (لوبیای چشم بلبلی ، ماش ، عدس و نخود) پرورش یافتند تا در بررسیهای بیولوژیکی و ترجیح غذایی مورد استفاده قرار گیرند . در بررسی سیکل زندگی تعداد ۲ عدد حشره جوان یک سن داخل لوبیای چشم بلبلی که درون تیوبهای آزمایشی که با تور سیمی مسدود میشوند رها گردیدند . این تیوبها در شرایط 24 ± 2 درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۷۰٪ مورد مطالعه قرار گرفتند . حشرات کامل در عرض ۲۴ ساعت تخمیزی کردند و در این زمان حشرات بالغ از محیط کشت جدا گردیدند تا تخمها دوره تکاملی خود را طی کنند . نمونهها روزانه مورد بازرسی قرار گرفتند . حشرات کامل بمحض پیدایش از ظروف آزمایش جدا گردیدند و مجدداً روی دانههای سالم تحت پرورش قرار گرفتند و این عمل کشت و پرورش روی افراد جوان هر نسل ادامه یافت تا تعداد نسل حشره در طی سال در شرایط قید شده بالا بدست آید .

نتایج حاصله

حشرات کامل در عرض ۲۴ ساعتی که روی دانههای لوبیا قرار میگیرند تخمیزی میکنند حشرات ماده تخمهای خود را روی دانههای کاملاً صاف قرار میدهند . تعداد تخمی که توسط یک حشره گذارده میشود متغیر است . مطالعات متعددی که در آزمایشگاه آفات انباری انجام گرفت نشان داد که تعداد تخمی که این حشره روزانه در شرایط معمولی میگذارد بین ۷۰ - ۲۰ عدد متغیر است و مجموع تخمی که میگذارد ۱۶۴ عدد است که طبق مشاهده این تعداد تخم در مدت ۷ روز گذارده میشود . (FISHER و LARSON) حداکثر تخمهای گذارده شده توسط حشره را ۱۹۶ عدد گزارش کردهاند .

تعداد تخمی که این حشره در شرایط آزمایشی قید شده در بالا روی هر دانه میگذارد بین ۱ - ۱۰ عدد شمارش گردید ولی از آنجائیکه جثه دانه نسبت به تعداد لاروهای درون آن متناسب نیست لذا همه لاروهای تفریخ شده از این تخمها قادر نیستند تا حشره کامل تکامل یابند .

با پرورش پی در پی هر نسل سیکل زندگی حشره از تخم تا حشره کامل ۲۵ ، ۲۶ ، ۲۷ ، ۲۹ ، ۳۰ و ۳۱ روز طول میکشد که بطور متوسط میتوان قبول کرد که مرحله تخم تا حشره کامل در ۲۸ روز طی میشود . با این ترتیب از ابتدای خردادماه که مطالعه بیولوژیکی آغاز شد و با پرورش حشرات هر نسل روی ماده غذایی تا آخر اسفند بطور تقریب ماهیانه یک نسل ایجاد میکنند .

مطالعات (۱۹۶۸ STRONG) بمنظور تهیه کشت از این حشره نشان میدهد که در حرارت ۲۸ درجه سانتیگراد حشرات کامل ۲۲ روز و ماکزیمم در عرض ۲۸ روز از دانهها خارج میشوند .

طول عمر حشره کامل طولانی نیست و در شرایط معمولی این حشره میتواند ۱۵ - ۱۲ روز زندگی کند . مطالعاتی که در آزمایشگاه آفات انباری برای تعیین طول عمر در حرارتهای مختلف انجام گرفت نشان داد که قریب باتفاق حشرات کامل در حرارت ۵- درجه سانتیگراد در مدت یکروز و در حرارت صفر درجه در عرض ۳ روز و در حرارت ۵+ درجه در عرض ۹ روز از بین میروند . البته در تمام این مدت در حرارتهای فوق الذکر حشرات فعالیتی از خود نشان نمیدهند .

بعقیده (۱۹۶۹ UTIDA) افراد مادهایکه از نسلهای متعدد بوجود میآیند دارای اختصاصات

