

اهـدا

الى اخى وشقيقى الاكبر

الذى كان لى الضياء والقُدوه ، ينير لى الطريق ويعطينى دائما القدوه فس
العطاء والتضحية ، فأعطانى الكثير من الحب والاخلاص على امتداد حياتى .

الى اخى الفاضل

الاستاذ عبد الغنى على ابراهيم

رئيس قسم الشؤون العامه بوزارة التعليم العالى .

والى زوجتى ورفيقتى عمرى وكفاحى ، والتى أعطتنى الكثير وضحت
بالكثير وسهرت معى توفر لى كل أسباب الراحة وتفتح لى ابواب النجاح .

لهما اهدى - رسالتى العلميه " الماجستير " اعترافا منى بوافر عطائهما
لى وعظيم فضلهما على .

ولعل هذه الرساله تكون شمعه على طريق البحث العلمى من اجل التقدم

الزراعى لرخاء مصر .

المؤلف

عبد الحميد على ابراهيم

مركز البحوث الزراعيه

بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص العربي

دراسات على بعض الملقحات من عائلة Anthophoridae

ان عملية تلقيح الأزهار فى المحاصيل الحقلية والبستانية من أهم الموضوعات ذات العلاقة المباشرة بالانتاج الزراعى لما له من أهمية كبيرة فى زيادة غلطة القدان . والزيادة المضطربة فى تعداد السكان فى جميع أنحاء العالم تجعل الحاجة ماسة ودائمة الى العمل على زيادة انتاجية الارض الزراعية من محاصيل تنقى بحاجة السكان ومتطلباتهم من الطعام ، ولما كانت الرقعة الزراعية فى مصر محدودة فان الطريق الوحيد هو العمل على زيادة ما تنتجه هذه المساحة المحدودة من محاصيل . ومن العناصر الاساسية الهامة فى زيادة انتاجية المحاصيل هو ضمان التلقيح والاختاب وذلك بطرق متعددة من أهمها التلقيح بواسطة الحشرات .

وانواع النحل البرى تشارك نحل العسل فى عملية التلقيح بكفاءة عالية كملقحات حقيقية والتي تتميز اناتها فقط بالقدرة على بناء عشوشها التى منها ما يحتوى على خلية أو أكثر تمدها بالغذاء الكافى الذى يتكون من الرحيق وحبوب اللقاح بنسب متفاوتة وتضع الأنثى بيضة واحدة فى كل خلية ثم تغلقها .

"حشرات لأزهار المحاصيل المختلفة للحصول على غذائها

الشخصي أو جمع الغذاء لأطوارها غير الكاملة (اليرقات) فانها تعمل على تلقيح الأزهار بكفاءة عالية .

ويزداد اهتمام العالم اليوم بدراسة أنواع النحل البرى وأثره فى تلقيح أزهار المحاصيل الزراعية وأشجار الفاكهة . فنجد مثلا أن بعض العلماء فى الخارج قد تمكن من استغلال بعض أنواع النحل البرى استغلالا تجاريا بعمل مزارع تربية فى المناطق الخالية منها وذلك بعد دراسة عاداتها وطرق معيشتها والظروف الملائمة لنشاطها وتكاثرها .

وتختلف أنواع النحل البرى فيما بينها من ناحية الحجم وطريقة المعيشة والسلوك ومكان المعيشة وقد اقتصت هذه الدراسة بنوع من أنواع النحل البرى الحافر للأنفاق فى الأرض وهو النوع *Eucera nigrilabris* Lep. من عائلة Anthophoridae

حيث تمت دراسة سلوك هذه الحشرة وطريقة معيشتها فى أعشاشها ودورة حياتها وأطوارها المختلفة وتواجد هذه الأطوار على مدار العام فى التربة خلال أعوام ٧٩ - ٨٠ - ١٩٨١

وقد عثر على مستعمرات هذا النوع فى منطقة مقابر واسعة بقوية المحسودية مركز ههيا محافظة الشرقية وهى منطقة عراء غير متزرعة ينتشر بها أنواع من الحشائش البرية مثل العاقول والحلقا والمنطقة التى تعيش فيها الحشرة فى مستعمرات مساحتها حوالى ١٥٠ م^٢ بها أكثر من ١٠ مستعمرات بمتوسط ٣٩ عشا فى المجموعة .

وملاحظة سلوك الحشرة ودراسة الناحية البيولوجية والايكولوجية
وجند الآتى :

(١) تتكرر زيارة هذا النوع يوميا لحقول الفول البلدى المجاورة لمنطقة
العشوش وذلك للتغذية أو لجمع حبوب اللقاح والرحيق ووضعها فى
أعشاشها كغذاء مخزن تستخدمه اليرقات فى التغذية بعد خروجها
من البيضة .

(٢) التربة التى تحفر فيها الاناث عشوشها تربة رملية طميية رطبة
تزيد فيها نسبة الأملاح بكثرة . ويعد مصدر الماء عنها حوالى ٢٠ م
(٣) الحشرة لها جيل واحد فى السنة وتبدأ نشاطها من منتصف شهر ديسمبر
حتى أواخر شهر فبراير .

(٤) تظهر الذكور أولا قبل الاناث بحوالى أسبوع .

(٥) الاناث الخارجة من عشوشها فى بداية موسم النشاط تبني عشوشها الجديدة
بجانب العشوش القديمة وفى نفس المنطقة ولذلك تتداخل العشوش
القديمة مع الجديدة وتبدو مزدحمة وذلك تتكون المستعمرات .

(٦) تستخدم الاناث فكوكها والأرجل الأمامية فى عملية الحفر وتستخدم
الأرجل الخلفية والجزء الخلقى من البطن فى تحريك الركام الناتج
عن الحفر الى الخارج .

(٧) تظل مداخل العشوش مفتوحة دائما الا اذا أغلقت بواسطة العوامل

- الخارجية ويبقى الركام لفترة حتى تزله العوامل الخارجية أيضا .
- (٨) عند خروج الحشرة صباحا لبدء نشاطها اليومي فانها تتخذ مسلكا مميزا تحدد به معالم العش المحيطة به أما عند دخولها العش فانها تدخله مباشرة . وعند حدوث اضطراب فى منطقة العش فان الحشرة تدخل أى عش بطريقة عشوائية ثم تخرج مرة أخرى حتى تهتدى فى النهاية لعشها الخاص .
- (٩) عادة تعيش أنثى واحدة فى العش الخاص بها ولا تخطئه عند العودة اليه بعد كل رحلة نشاط . وقد يدخل العش حتى ٤ اناث .
- (١٠) باستخدام محلول من الجبس المخفف بالماء وصبه فى عدد من العشوش ثم الحفر بعد يومين باحتراس شديد أمكن تحديد شكل العش ومساره .
- (١١) العش عبارة عن نفق واحد رئيسى ليس له تفرعات وينزل فى التربة بميل خفيف نسبيا (٦٠° مع سطح الأرض) لطول ٥ سم ثم يصبح عموديا الى عمق حوالى ٣٠ سم ثم يتعرج قبل موضع الخلايا مباشرة حيث ينتهى بعدد من ٣ - ٤ خلايا فى وضع رأسى .
- (١٢) يتراوح عمق العش من ٣٥ - ٤٠ سم حيث تبني الحشرة الخلايا عندما تصل الى عمق تكون فيه الرطوبة مرتفعة نسبيا .
- (١٣) قطر العش يتراوح بين ٦ - ٩ مم بمتوسط ٨ مم .
- (١٤) الخلايا شكلها بيضاوى طولها ١٥ مم واتساعها فى المنتصف ١٠ مم .
- (١٥) تحمل الاناث فى فترة امداد الخلايا بالغذاء حملا مكونا من حبوب اللقاح الواضحة على الأرجل مهللة بالرحيق السكرى .

(١٦) تضع الانثى بيضة اسطوانية منحنية على سطح كلة الغذاء حيث تكون نهايتها منغمسة فيه .

(١٧) بعد الفقس تخرج يرقة صغيرة تتغذى على كلة الغذاء الموجودة بالخلية حتى تنتهى من غذائها وتصل الى أقصى حجم لها .

(١٨) تبدأ الحشرة فى التخلص من محتوياتها الداخلية وخاصة البراز الذى يظهر فى شكل أشعة عند قمة الخلية ، ثم تبدأ فى غزل الشرنقة حول نفسها والتي تتكون من طبقتين .

(١٩) بعد غزل الشرنقة تلتصق اليرقة على جانب الخلية بظهرها ثم تقضى فترة سكونها على شكل طور ما قبل العذراء حتى بداية فترة النشاط فى الموسم التالى . حيث تتحول الى عذراء ثم الى حشرة كاملة تعيد نشاطها لجيل جديد .

(٢٠) بواسطة الحفر المستمر على فترات خلال موسمين كاملين لمعرفة توزيع الاطوار المختلفة على مدار العام بمنطقة العشوش وذلك فى عامى ١٩٧٩ و ١٩٨٠ .

وجد الباحث الآتى :

أ - فترة وضع البيض من منتصف شهر فبراير حتى منتصف شهر مارس .

ب - فترة اليرقة تنقسم الى فترتين :

(١) اليرقة قبل التبرز : من الاسبوع الثالث من فبراير حتى الاسبوع

الثالث من مارس وتغذيها الحشرة فى التغذية على كلة الغذاء .

٢ - البرقة بعد التبرز : تبدأ بعد الفترة السابقة حيث تبدأ

البرقة فى التخلص من محتوياتها وغزل

الشرنقة وهى تمتد حتى نهاية ابريل .

ج - فترة ما قبل العذراء وهى فترة السكون بالنسبة للحشرة وتمتد

حتى نهاية شهر نوفمبر .

د - فترة العذراء وتظهر فى نوفمبر .

هـ - فى منتصف شهر نوفمبر تبدأ خروج الحشرات الكاملة التى تظل

ساكنة تحت التربة حتى منتصف شهر ديسمبر فتخرج الحشرات

الكاملة الذكور ثم تليها الاناث بعد اسبوع لتبدأ نشاطها

للموسم الجديد .

جامعة الزقازيق - فرع بنها
كلية الزراعة بمشتهر
قسم وقاية النبات

دراسات على بعض الملقحات

من عائلة : ANTHOPHORIDAE

رسالة مقروءة من

الطالب / جمال محمد علي السيد / زينو

للحصول على درجة الماجستير في العلوم الزراعية

« حشرات إقتصادية »

١٩٨٣