تأثير درجات الحرارة والرطوبة
فى تعداد ونشاط
فراشات دودة اللوز القرنفلية

للمهندس الزراعى أحمد جلال متولى

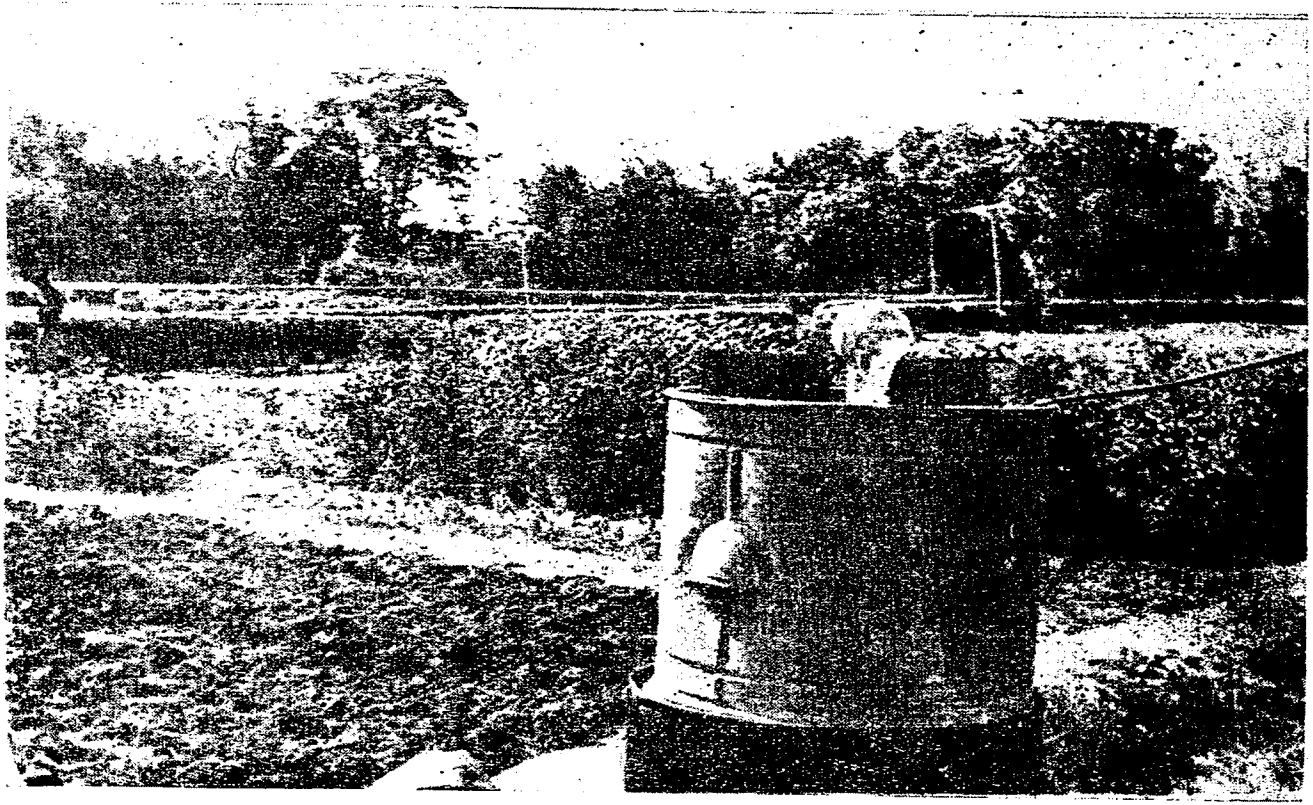
استخلص هذه الدراسة على معرفة تأثير درجات الحرارة والرطوبة الجوية على تعداد ونشاط فراشات دودة اللوز القرنفلية .

استخدمت المصايد الضوئية لمدة سنتين كاملتين فى كل من جهتى سراى القبة والجيزة لتقرير أعداد فراشات دودة اللوز القرنفلية . استعملت فى الجهتين نوع واحد من المصايد الضوئية هو النوع المستخدم بمصلحة وقاية المزروعات بوزارة الزراعة (شكل ١)

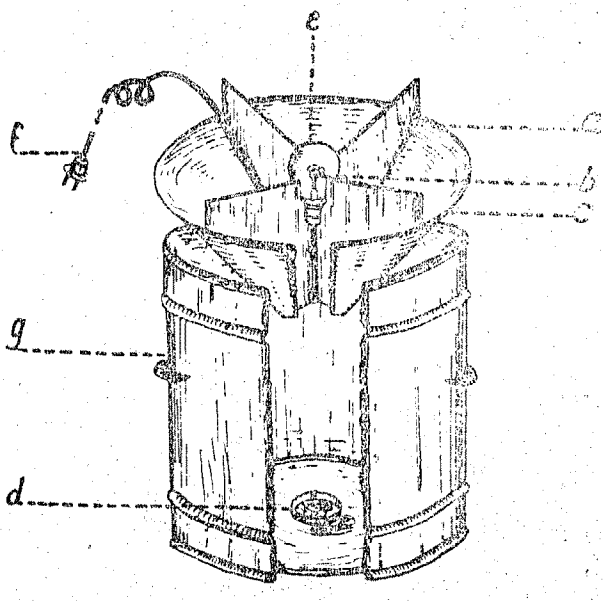
وتتركب المصيدة الضوئية أساسياً (شكل ٢ ، ٣) من قمع معدنى مركب بست حواجز معدنية والقمع والحواجز موضوعة على اسطوانة تشبه البرميل . وفى وسط الحواجز المعدنية توجد لمبة كهربائية زئبقية (قوة ١٢٥ وات) تعمل كمصدر للضوء فى المصيدة. وتعمل المصيدة عن طريق انجذاب الفراشات إلى الضوء فتعترضها الحواجز المعدنية أثناء طيرانها فتسقط إلى القمع ومنه إلى داخل البرميل حيث تقتل بواسطة مادة قاتلة هى السكالسيد (كالسيوم سيانيد) موضوعة داخل برطمان بقاع البرميل . وكانت تضاء كل مصيدة من وقت الغروب حتى وقت الشروق فى اليوم التالى ، وكانت تجمع الفراشات الموجودة بكل مصيدة يوميا لمعرفة عددها وقدّر من ذلك العدد الأسبوعى للفراشات بكل مصيدة خلال فترة العامين التى بدأت من أول يناير ١٩٥٧ إلى ٣١ ديسمبر ١٩٥٨ بجهة سراى القبة (شكل ٥٤).

---

(١) المهندس الزراعى أحمد جلال متولى ، رئيس بحوث ديدان اللوز ، قسم بحوث آفات القطن ـ مصلحة وقاية المزروعات ـ وزارة الزراعة .



شكل رقم (١)



شكل رقم (٢)

تركيب المصيدة الضوئية

(a) (١) حاجز معدنى

(b) (٢) السلك المتوهج فى اللمبة الكهربائية

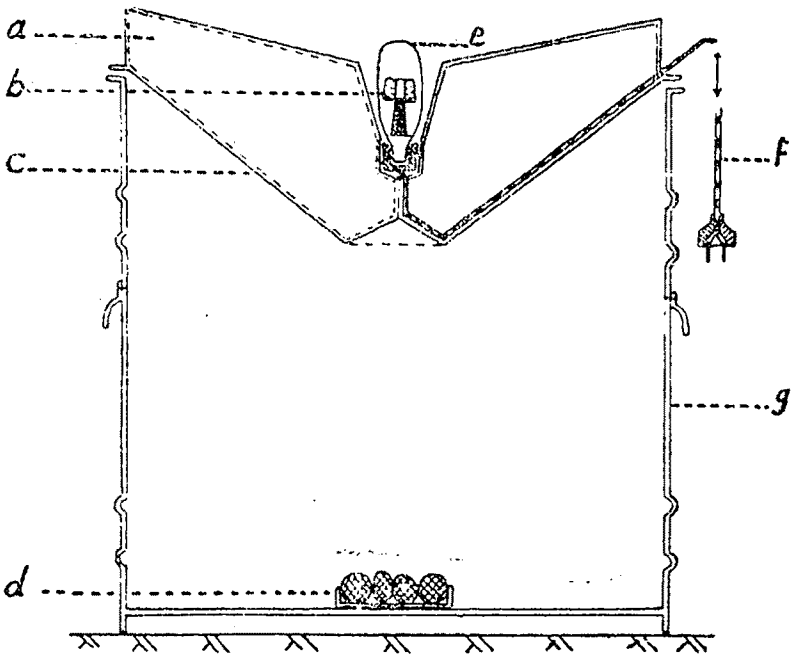
(c) (٣) قمع

(d) (٤) برطمان الكالسيد

(e) (٥) لمبة كهربائية زئبقية

(f) (٦) اسلاك لتوصيل التيار الكهربائى

(g) (٧) برميل استقبال الفراشات



شكل رقم (٣)

قطاع رأسى فى المصيدة الضوئية

(a) (١) حاجز معدنى

(b) (٢) السلك المتوهج فى اللمبة الكهربائية

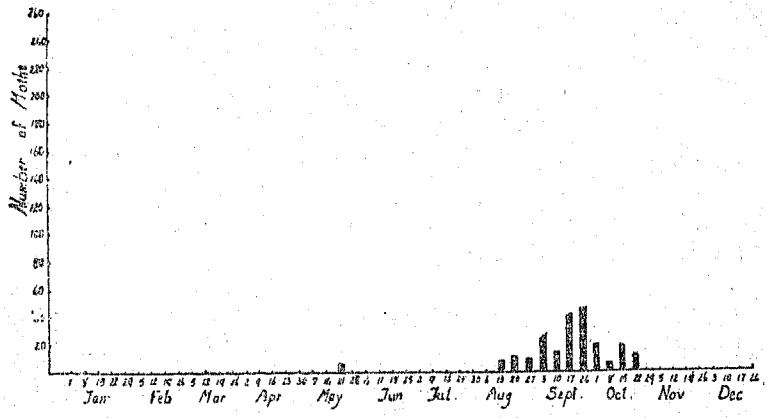
(c) (٣) قمع

(d) (٤) برطمان الكالسيد

(e) (٥) لمبة كهربائية زئبقية

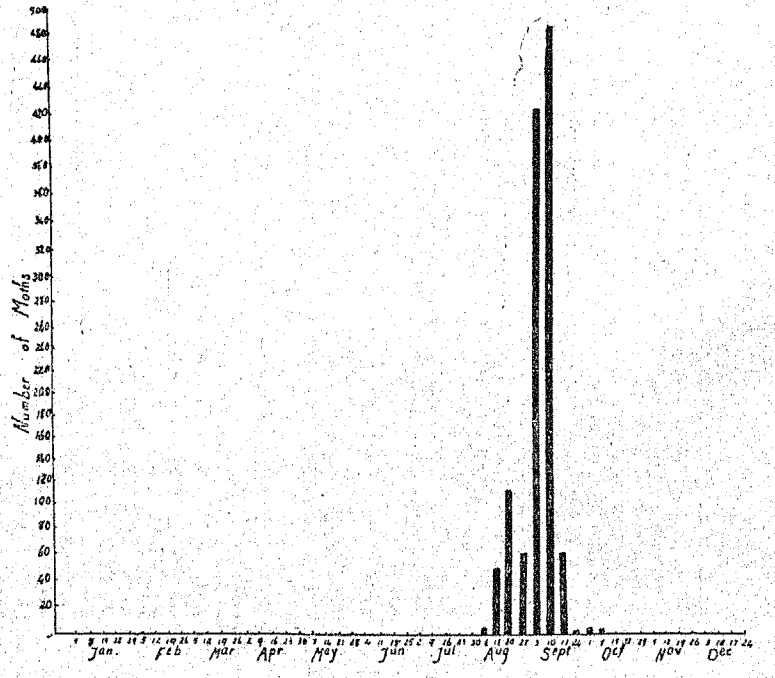
(f) (٦) اسلاك لتوصيل التيار الكهربائى

(g) (٧) برميل استقبال الفراشات



شكل رقم (٤)

العدد الاسبوعى لفراشات دودة اللوز القرنفلية بمصيدة سراى القبة
خلال عام ١٩٥٧



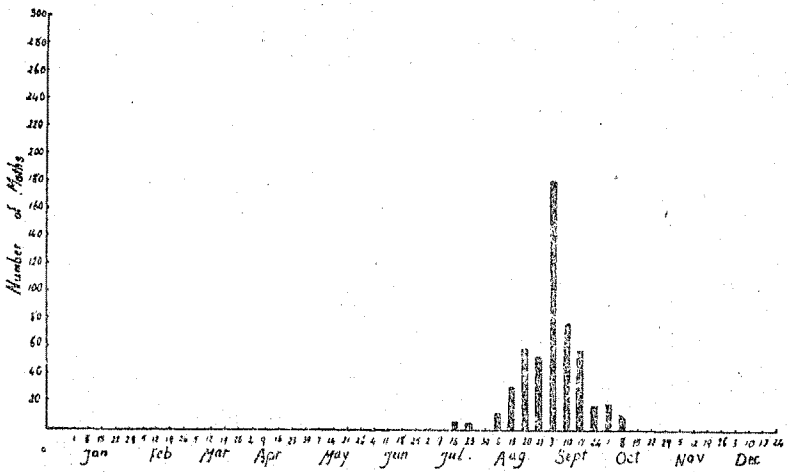
شكل رقم (٥)

العدد الاسبوعى لفراشات دودة اللوز القرنفلية بمصيدة سراى القبة
خلال عام ١٩٥٨

ومن أول يناير ١٩٥٨ إلى ٣١ ديسمبر ١٩٥٩ بمصيدة الجيزة (شكل ٦) كما استخرج المتوسط الأسبوعى لأقصى درجة حرارة وأدناها وكذا نسبة الرطوبة خلال الفترات المذكورة ، وذلك من واقع البيانات الرسمية الموجودة لدى مصلحة الارصاد الجوية . وقد اعتبرت منطقتا سراى القبه والجيزة منطقتين متماثلتين من وجهة درجات الحرارة والرطوبة بهما ، ومن هذه البيانات درست العلاقة بين أقصى وأدنى درجة حرارة والمتوسط الأسبوعى لهذه الدرجة على تعداد فراشات دودة اللوز القرنفلية كما درست العلاقة أيضا بين نسبة الرطوبة الجوية وتعداد هذه الفراشات فى الفترات المذكورة بكل مصيدة . وأمكن من هذه البيانات إيجاد متوسط تعداد الفراشات فى المصيدتين خلال عام ١٩٥٨ (شكل ٧) وهو العام المشترك بينهما ، كما أمكن دراسة تأثير الحرارة والرطوبة الجوية على هذا التعداد خلال العام المذكور .

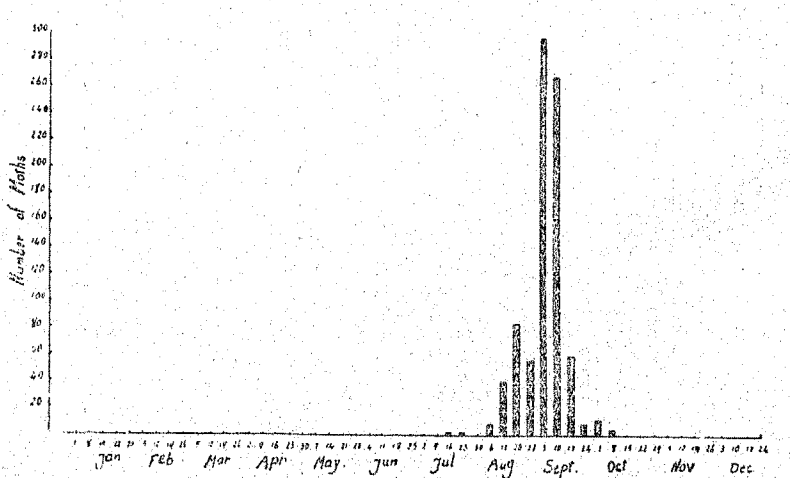
ولدراسة العلاقة بين تعداد الفراشات وبين درجة إصابة حقول القطن بدودة اللوز القرنفلية ، قدرت نسبة الإصابة بدودة اللوز القرنفلية بمناطق شمال وجنوب الدلتا ومصر الوسطى ومصر العليا خلال ثلاثة أعوام متتالية هى ١٩٥٥، ١٩٥٦، ١٩٥٧ وذلك بفحص عينات من اللوز الأخضر كانت تجمع عشوائيا من حقول غير معالجة ، وانتخبت لهذا الغرض بالمناطق المذكورة أربعة حقول بكل منطقة كانت تؤخذ من كل حقل منها ١٠٠ لوزة أسبوعيا أى ٤٠٠ لوزة خضراء من كل منطقة أسبوعيا . وكان يجرى هذا الفحص أسبوعيا خلال كل عام من هذه الأعوام الثلاثة . وتدل النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة على أن ظهور فراشات دودة اللوز القرنفلية يختلف تبعا لشهور السنة المختلفة ففى كلتى المصيدتين ظهرت غالبية الفراشات خلال شهور يولية وأغسطس وسبتمبر وأكتوبر وكان أقصى عدد لها خلال شهر سبتمبر . واتضح فى عامى ١٩٥٧ و ١٩٥٨ بمصيدة سراى القبة أن ٦٠,٨ ٪ و ٧٩,٩ ٪ من مجموع الفراشات على التوالى ظهر فى شهر سبتمبر ، وفى مصيدة الجيزة ظهر فى شهر سبتمبر ٦٣,١ ٪ و ٦١,٥ ٪ فى عامى ١٩٥٨ و ١٩٥٩ على التوالى

ومن دراسة العلاقة بين درجات الحرارة والرطوبة وبين أعداد فراشات دودة اللوز القرنفلية ومن نتائج فحص اللوز الأخضر فى مواسم ١٩٥٥، ١٩٥٦، ١٩٥٧ فى مناطق الاقليم المصرى لتقدير النسبة المئوية لإصابة هذا اللوز بدودة اللوز القرنفلية تبين أنه كان لدرجة الحرارة التأثير الواضح على أعداد هذه الفراشات



شكل رقم (٦)

العدد الاسبوعى لفراشات دودة اللوز القرنفلية بمصيدة الجيزة
خلال عام ١٩٥٨



شكل رقم (٧)

المتوسط الاسبوعى لعدد فراشات دودة اللوز القرنفلية بمصيدتى
سراى القبة والجيزة
خلال عام ١٩٥٨

ونشاطها بينما كان تأثير نسبة الرطوبة الجوية غير واضح . وقد كان متوسط درجة الحرارة اليومية العامل الأكثر تأثيراً على تعداد هذه الفراشات ونشاطها .

ومما هو جدير بالذكر أن أعداد الفراشات فى مصيدة سراى القبة عام ١٩٥٧ كانت قليلة إذا ماقيست بأعدادها فى عام ١٩٥٨ ، وذلك راجع إلى أن هذه المصيدة كانت فى عام ١٩٥٨ قريبة من حقول القطن المزروعة بكلية الزراعة بجامعة عين شمس، بينما فى عام ١٩٥٧ لم تكن هناك مساحات مزروعة قطناً حول هذه المصيدة . ومن نتائج هذه الدراسة أيضاً اتضح أنه ليست هناك أجيال منفصلة ومحددة لدودة اللوز القرنفلية كما هو الحال فى بعض الحشرات الأخرى من رتبة حرشفية الأجنحة. ويمكن القول تحت الظروف التى أجريت فيها هذه الدراسة أن لدودة اللوز القرنفلية ستة أجيال فى السنة ، يظهر الجيل الأول منها فى شهرى مارس وأبريل ويعتبر هذا الجيل من أضعف أجيال الحشرة . أما الجيل الثانى فيظهر فى أواخر مايو ويستمر حتى نهاية يونيو ، ويظهر الجيل الثالث خلال شهرى يوليو وأغسطس ، بينما يظهر الجيل الرابع فى شهر سبتمبر ، ويعتبر من أخطر أجيال دودة اللوز القرنفلية . ويظهر الجيل الخامس فى شهر أكتوبر ، ويبدأ الجيل السادس فى الظهور فى شهر نوفمبر ويمتد حوالى الأربعة شهور وفيه تمضى غالبية اليرقات طور راحتها .

الملخص

أجريت دراسة تأثير درجات الحرارة والرطوبة على تعداد فراشات دودة اللوز القرنفلية باستخدام مصيدتين ضوئيتين بجهتى سراى القبة والجيزة ، استخدمت كل مصيدة منهما مدة عامين كاملين : ١٩٥٧ ، ١٩٥٨ فى سراى القبة ، و١٩٥٨ ، ١٩٥٩ فى الجيزة ، وكانت تجمع الفراشات يوميا من كل مصيدة لمعرفة عددها وأمكن منه ايجاد العدد الأسبوعى لهذه الفراشات خلال العامين ، كما سجلت درجات الحرارة (أقصاها وأدناها والمتوسط) وكذا النسبة المئوية للرطوبة الجوية ، ومن ذلك أمكن دراسة العلاقة بين درجات الحرارة والرطوبة وتعداد الفراشات .

كما أجريت أيضاً دراسة العلاقة بين تعداد الفراشات وبين درجة إصابة حقول القطن بدودة اللوز القرنفلية وذلك بفحص حقول قطن غير معالجة أنتخبت لذلك بمناطق شمال وجنوب الدلتا ومصر الوسطى ومصر العليا خلال ثلاثة أعوام متتالية

بدأت بعام ١٩٥٥ وانتهت فى عام ١٩٥٧، وكان هذا الفحص يجرى أسبوعا لتقرير نسبة اصابة لوز القطن الأخضر فى هذه الحقول . .

وقد دلت النتائج المتحصل عليها من هذه الدراسة على :

(أولا) أن فراشات دودة اللوز القرنفلية تنجذب إلى المصايد الضوئية .

(ثانياً) ظهرت غالبية الفراشات فى شهور يوليو وأغسطس وسبتمبر واكتوبر، وكان أكبر عدد منها ظهر فى شهر سبتمبر ، وقد بلغت النسبة المئوية للإصابة بحقول القطن أقصاها فى هذا الشهر .

(ثالثاً) اتضح أن درجة الحرارة لها تأثير واضح على تعداد فراشات دودة اللوز القرنفلية بينما لم يتضح تأثير نسبة الرطوبة الجوية على هذا التعداد .

(رابعاً) تبين تحت ظروف هذه الدراسة أن لدودة اللوز القرنفلية ستة أجيال فى السنة .

ظهر من بحوث وزارة الزراعة أن اقتلاع الأحطاب وقطعها تحت سطح الأرض عقب الانتهاء من جنى المحصول وعدم تعقير التيل والباميا وحلج القطن قبل أول مايو من كل عام ومعالجة البذور بعد عملية الحلج بالتسخين للقضاء على مابها من ديدان اللوز — كان له أثر كبير فى تخفيض درجة الإصابة بديدان اللوز وأن مصدر العدوى الرئيسى للمحصول الجديد البذور المدفونة فى التربة وفى اللوز العالق بالأحطاب .