



جامعة بغداد

**تأثير بعض العوامل الفيزيائية في بعض الجوانب الحياتية لعثة درنات
البطاطا *Phthorimaea operculella* (Zeller)
(Lepidoptera: Gelechiidae)**

اطروحة تقدمت بها

فرات عبد الحمزه هادي الشباني
ماجستير علوم حياة 2006

المجلس كلية التربية ابن الهيثم / جامعة بغداد
وهي جزء من متطلبات درجة دكتوراه فلسفة / علم الحيوان

بإشراف

أ.د. صباح فرج عبد الأحد

أ.د. حسن سعيد الأسدي

الخلاصة :

تعد عثة درنات البطاطا (*Phthorimaea operculella* (Zeller) من الافات الحشرية المهمة التي تصيب محاصيل العائلة الباذنجانية بشكل عام والبطاطا بشكل خاص وهي تسبب تلف لهذه المحاصيل بدرجة كبيرة ، يهدف البحث إلى التعرف على تأثير الضوء والحرارة والأشعة فوق البنفسجية في حياتية هذه الحشرة . وقد توصلت الدراسة الى النتائج الآتية :

1- مدة الاضاءة :

سجلت المعاملة 8/16 ض/ظ اعلى معدل لنسبة فقس البيوض حيث بلغ 82% و اعلى نسبة مئوية لبزوغ البالغات والتي بلغت 88% أما المعاملة 24/0 ض/ظ فقد سجلت اقل معدل لنسبة الفقس وبلغ 24.6% واطول مدة للدور اليرقي حيث بلغت 27.0 يوماً واطول مدة للدور العذري وبلغت 18.5 يوماً، أما المعاملة 12/12 ض/ظ فقد سجلت اقصر مدة للدور اليرقي وبلغت 15.3 يوماً واقصر مدة للدور العذري وبلغت 9.0 يوماً .

2- شدة الإضاءة :

سجلت المعاملة Lux 800 اعلى معدل لنسبة فقس البيوض حيث بلغ 82% واقصر مدة للدور اليرقي والتي بلغت 14.7 يوماً وأعلى نسبة مئوية لبزوغ البالغات حيث بلغت 78% أما المعاملة Lux 0 فقد سجلت اقل معدل لنسبة الفقس وبلغ 20% واطول مدة للدور اليرقي حيث بلغت 21 يوماً واطول مدة للدور العذري وبلغت 19.8 يوماً، أما المعاملة Lux 1600 فقد سجلت اقصر مدة للدور العذري وبلغت 13.2 يوماً .

3- درجات الحرارة :

سجلت درجة الحرارة 25 م اعلى معدل لنسبة فقس البيوض حيث بلغت 87.0% و اعلى نسبة مئوية لبزوغ البالغات والتي بلغت 85% أما درجة الحرارة 35 م فقد سجلت اقصر مدة للدور اليرقي بلغت 13.3 واقصر مدة للدور العذري والتي بلغت 8.7 أيام ولم يحصل تطور عند درجتى الحرارة 10 و 40 م وادت إلى منع بزوغ أية حشرة .

4- التعريض للأشعة فوق البنفسجية :

سجلت المعاملة ت0 (السيطرة) اعلى معدل لنسبة فقس البيوض حيث بلغ 82% واقصر مدة للدور اليرقي والتي بلغت 14.2 يوماً واقصر مدة للدور العذري والتي بلغت 9.5 يوماً وأعلى نسبة مئوية لبزوغ البالغات حيث بلغت 95% أما المعاملة ت15 فقد انخفض فيها معدل نسبة الفقس وبلغ 11.0% وبلغت مدة الدور اليرقي 18.0 يوماً أما مدة الدور العذري فقد بلغت 10.6 يوماً، اما المعاملات ت30 و ت45 فقد ادت الى فشل فقس البيوض وهلاك جميع اليرقات المعرضة .

Summury

Potato Tuber Moth *Phthorimaea operculella* (Zeller) was considered as an important economic insect on Solanacea ,especially , Potato crop.Its causes an important economic loss in production . Therefore; The present study aimed to study the effect of light and temperature and ultra violet radiation on biological of this insect . The results could be summarized in the following :

1-Photoperiod:

The treatment 16/8 L/D showed the highest mean percentage of Eggs hatching reach to 82% and The highest percentage of emerged adults reached 88% while the treatment 0/24 L/D showed the lowest mean percentage for hatching reached 24.6 % and the longest mean of the period of the Larval stage reach to 27.0 days and the longest mean of the period of the pupal stage reach to 18.5 days while the treatment 12/12 L/D showed the lowest mean of the period of the Larval stage reach to 15.3 day and the lowest period of the pupal stage reach to 9.0 day .

2- Light intensity

The treatment 800 Lux showed the highest mean percentage of Eggs hatching reach to 82% and the lowest mean of the period of the Larval stage reach to 14.7 day and The highest percentage of emerged adults reached 78 % while the treatment 0 Lux showed the lowest mean percentage for hatching reached 20 % and the longest mean of the period of the Larval stage reach to 21 days and the longest mean of the

period of the pupal stage reach to 19.8 days while the treatment 1600 Lux showed the lowest period of the pupal stage reach to 13.2 day .

3- Temperatures :

The treatment 25 C° showed the highest mean percentage of Eggs hatching reach to 87.0 % and The highest percentage of emerged adults reached 85 % while the treatment 35 C° showed the lowest period of the Larval stage reach to 13.3 days and the lowest mean of the pupal stage reach to 8.7 days while the the treatment 10 C° and 40 C° caused no development and prevent emerged adults .

4 - Irradiation by Ultra violet:

The treatment T0 (the control) showed the highest mean percentage of Eggs hatching reach to 82 % and the lowest mean of the period of the Larval stage reach to 14.2 day and the lowest mean of the pupal stage reach to 9.5 days and The highest percentage of emerged adults reached 95% while the the treatment T15 caused decreased the mean of Eggs hatching reach to 11.0% and the period of the Larval stage reach to 18.0 days while the period of the pupal stage reach to 10.6 days while the the treatment T30 and T45 caused failure hatching and caused death all larvae that exposed .



University of Baghdad

**The effect of some physical factors on the
potato tuber moth
Phthorimaea operculella (Zeller)
(Lepidoptera: Gelechiidae)**

A Dissertation

**Submitted to the Council of the College of Education
(Ibn Al-Haitham) – University of Baghdad, in partial
fulfillment of the requirements for the Degree of Ph. D.**

**In
Zoology**

**By
Forat Abdul Hamzah Hadi Al-shebani
M.Sc., 2006**

Supervised by

Prof .Hassan S.AL-Assady

Prof .Sabah F.AbdAL-Ahd

A.C. 2012

A.H. 1433