# دراسه الإصابه بحشرة حميرة النخيل *Batrachedra* Meyrick *amydraula* والخسارة الاقتصاديه الناتجه عنها في صنفي النخيل الساير والحلاوي

عقيل عدنان اليوسف محمد مهدي مزعل

*قسم وقاية النبات ، كلية الزراعة ، جامعة البصرة مديرية زراعة البصرة ، وزارة الزراعة*

***aquiladnan75@yahoo.com***

**الخلاصه**

نفذت هذه الدراسة لتحديد نسبة الإصابة و الخسارة الاقتصادية بسبب إصابة حشرة الحميره *Batrachedra amydraula* Meyrick ( Lepidoptera : Cosmopterygidae) لصنفي النخيل *Phoenix dectylifera* L. الساير والحلاوي خلال موسم النمو لعام ٢٠٠٧ في منطقة شط العرب في محافظة البصرة . اظهرت النتائج ان حشرة حميرة النخيل بدات إصابتها لصنفي النخيل الساير والحلاوي في بداية مرحله النضج الحبابوك، وسجلت نسبة إصابة بلغ معدلها ٤.٧٥ و ٠.٥% على التوالي في الاسبوع الاول من ايار،وازدادت نسبه الإصابه بالحشرة لتصل إلى اعلى معدل لها ٦٧% في الاسبوع الاول من حزيران في نهاية مرحلة النضج الحبابوك في الصنف الساير، في حين سجل اعلى معدل نسبة إصابة ٦٤.٥% في نهاية الاسبوع الثالث من حزيران في نهاية مرحلة النضج الجمري في الصنف الحلاوي، ولم تلاحظ الإصابه بالحشرة على الصنف الساير في مرحله الخلال في بدايه الاسبوع الرابع من شهر تموز، في حين اختفت الإصابة في الصنف الحلاوي في مرحلة الخلال في نهايه الاسبوع الثاني من شهر تموز.

كما بينت النتائج ان عدد التمار في شماريخ الصنف الساير بلغت ٧٢٤٣.٧٥ تمره / نخله بعد العقد مباشرة في الاسبوع الرابع من شهر نيسان ، واصبح عدد التمار المتبقي في الشماريخ ٢٧١١.٢٥ تمره / نخلة ( الناتج الكلي ٢٢.٥٩ كغم ) في الاسبوع الرابع من شهر تموز، نتيجة لتساقط التمار والبالغ عددها الكلي ٤٥٣٢.٥ تمره /نخله (٣٧.٧٧ كغم )، من ضمنها ١٠١٢.٥ تمره مصابة بالحشرة / نخله ( ٨.٤٣ كغم ). بينما بلغ عدد التمار في الصنف الحلاوي ٥٤١٦.٢٥ تمره / نخله في نهايه الاسبوع الثالث من شهر نيسان ، واصبح عدد التمار المتبقية على الشماريخ ٢٢٣١.٥ تمره / نخله ( الناتج الكلي ١٧.٥٢ كغم ) في الاسبوع الثاني من شهر تموز ، يقابلها عدد التمار المتساقطة الكلي٣١٨٤.٧٥ تمره / نخله (٢٥.٠١ كغم) ، من ضمنها عدد التمار المتساقطة والمصابة بالحشرة ٣٨١ تمره / نخله ( ٢.٩٩ كغم ) وبذلك بلغت نسبة الخسارة الاقتصادية في الصنفين الساير والحلاوي بسبب الإصابة بحشرة الحميرة ٢٧.١٩ و١٤.٥٨ % على التوالي.

**المقدمه**

تعد اشجار النخيل .*Phoenix dactylifera* L ( Palmae : Aracaceae) من اشجار الفاكهة المهمة في محافظة البصرة، إذ تبلغ مساحة الاراضي المزروعة بالنخيل ٣٩٧٩٣ دونم وتعداد اشجاره المتمرة ٢٧٨٥.٥١٠ نخلة ومعدل انتاجها ٦٢٩٢٧.٦٨٥ طن (مديريه زراعه البصرة ,٢٠٠٧) ، ولتمارها قيمه غذائيه عاليه، دلك لما تحتويه من مواد سكريه وبروتينات وفيتامينات وعناصر معدنيه وغيرها (النعيمي وعبد الامير، ١٩٨٠) ، وتصاب اشجار النخيل بافات عديدة ، من اهمها حشرة حميرة النخيل *Batrachedra amydraula* ( Lepidoptera : Cosmopterygidae ) (Howard *et* al., 2001) التي تتغذى يرقاتها على مشيمة ولب التمار مند بداية العقد وحتى طور الخلال ضمن التلاتة اجيال من دورة حياتها مما يؤدي الى تمزيق الانسجة النباتية الموصلة للغذاء والماء إلى التمرة ، وبالتالي تدبل التمرة وتجف تدريجيا ويتحول لونها من الاخضر الغامق إلى الاحمر الفاتح ، وتسقط معظم التمار المصابه على الارض (عبد الحسين ، ١٩٧٤ و Ali et al.,1984 و عزيز ، ١٩٩٠) . وتصيب الحشرة جميع اصناف النخيل في مناطق زراعته في محافظة البصرة ، إذ بلغت نسبة الإصابة بها من ٤٠ ٥٠% في منطقة القرنة و٣٠ ٤٠% في البصرة ، وفي حالة الإصابة الشديدة قد تصل نسبة الإصابة في بعض البساتين الى١٠٠% مما يؤدي إلى تجريد العدوق من جميع تمارها (Buxton,1920 و عبد الحسين ، ١٩٧٤ و الحيدري و الحفيظ ، ١٩٨٦ ) مسببة خسائر اقتصادية كبيرة قد تصل نسبتها المئويه إلى ٣٧.٤٣ % في الصنف خستاوي متلا (الدليمي ، ٢٠٠٤).

ونظرا"لاهميه اشجار النخيل واعتماد الفلاحين والبالغ عددهم ١٠٨١٩ في محافظه البصرة في دخلهم السنوي عليها (مديريه زراعه البصرة، ٢٠٠٧)، وقله الدراسات حول حشرة حميرة النخيل، وللمساهمة في إعداد برنامج عمل خاص لمقاومتها، فقد هدفت الدراسة الاتي:

١ تقدير نسبة الإصابة لحشرة حميرة النخيل على الصنفين الساير والحلاوي.

٢ تقدير الخسارة الاقتصادية لحشرة حميرة النخيل على الصنفين الساير والحلاوي.

**مواد وطرائق العمل**

اختير بستان مزروع بصنفي النخيل الحلاوي والساير للموسم الزراعي ٢٠٠٧ في منطقه شط العرب في محافظة البصرة . إذ اختيرت اشجار النخيل وبواقع اربعة اشجار ( مكررات ) لكل صنف . وتم مراعاة تجانس الاشجار من حيث العمر والحجم وعدم استخدام المبيدات الكيميائية . ودرس الاتي :

١ **تقدير النسبه المئويه للإصابه بحشرة الحميره** *Batrachedra amydraula* **لتمـــار صنفي النخيل الساير والحلاوي .**

جمعت ١٠٠ تمرة من التمار المتساقطة من كل شجرة كل عشرة ايام ابتداءا مـــن تـــاريخ ٢٣نيسان ولغايه ١٢تموز بالنسبه للصنف الساير وابتدءا من ٢٦ نيسان ولغايه ٢٥ تموز بالنسبه لصنف الحلاوي، تم وضعت داخل اكياس نايلون لغرض نقلها إلـــى المختبـــر لفحـــص التمـــار ولحساب عدد التمار المصابة بحشرة الحميره وعدد التمار الساقطة لاسباب اخرى ودلك لتقـــدير النسبة المئوية للإصابة بالحشرة (علي واخرون، ١٩٨٤) بالاعتماد على مظهر الإصابة وتواجد اليرقات داخل التمار عن طريق تشريح التمار.

٢ **تقدير الخسارة الاقتصاديه للإصابه بحشرة الحميره** *B. amydraula* **في تمار صنفي النخيل الساير والحلاوي**

حسب العدد الكلي للعدوق لكل شجره ومعدل عدد الشماريخ في كل عدق عند نهاية فتـــرة التلقيح مباشره، ودلك عن طريق حساب العدد الكلي للشماريخ في اربعة عدوق، كمـــا حســـب معدل عدد التمار في كل شمروخ ودلك باخذ معدل التمار لعشرة شماريخ من كل عدق وعـــدد التمار المتساقطة كل عشرة ايام.

وقدرت الخسارة الاقتصاديه التي تسببها حشرة حميرة النخيل للصنفي الساير والحـــلاوي باستعمال الطرائق التحليلية حسب طريقة (Jundeko , 1972) تحت ظروف الحقل والمحـــورة من قبل الدلـــيمي (٢٠٠٤) بالاعتماد على المعادلات التالية:

**معدل عدد التمار/ نخله =(معدل عدد العدوق/ نخلة) × (معدل عدد الشـــماريخ/عـــدق) × (معدل عدد التمار/ شمروخ)**

**عدد التمار الساقطه/ نخله لكل عشرة ايام = ( معدل عدد التمار/ نخله للفحص السابق )- (معدل عدد التمار / نخله للفحص اللاحق)**

**الإنتاج المتوقع = الخسارة الحقيقيه ( مجموع عدد التمار الساقطه المصابه / نخلـه ) + الإنتاج الفعلي (مجموع عدد التمار الباقيه على العدق / نخلة )**

**النسبه المئويه للخساره الاقتصاديه = الخساره الحقيقيه / الإنتاج الفعلي × ١٠٠**

ولتحويل عدد التمار إلى ما يقابلها من وزن التمار، اخذت ثلاثة مكررات من كل صنف بواقع ١ كغم لكل مكرر من التمار عند قطفه ، وحسب معدل عدد التمار في كـــل ١كغـــم ومنها يتم تحويل عدد التمار إلى الوزن لكل نخله ولكلا الصنفين ،وحسب المعادله الاتيه:

**الوزن ( كغم ) = عدد التمار ÷ عدد التمار في كغم الواحد .**

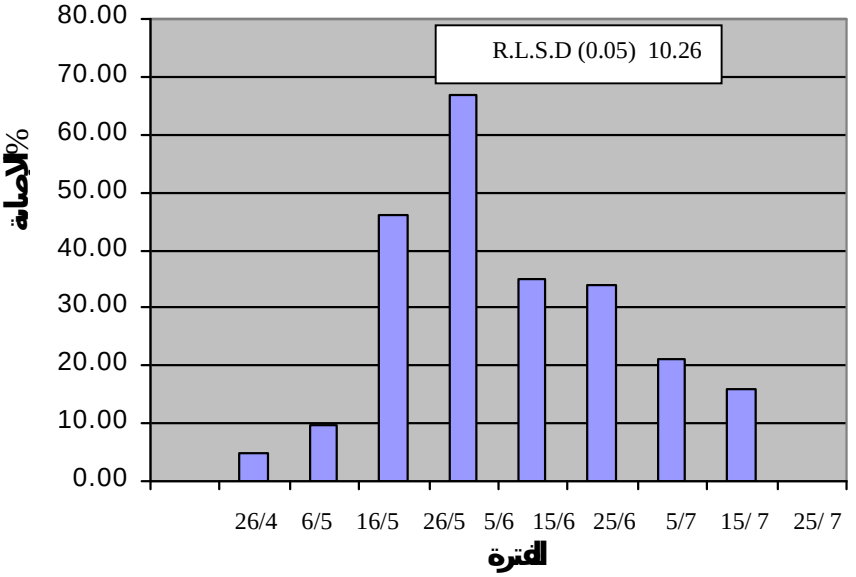
٣ التحليل الإحصائي :

حللت نتائج البحث إحصائيا وفق التصميم القطاعات العشوائية الكاملة R.C.B.D. وبالتجارب وحيدة العامل ، وحللت النسب المئوية للبيانات بعد تحويلها زوايا Arcsine transformation ، كما تمت مقارنة المتوسطات حسب طريقة اقل فرق معنوي المعدل R.L.S.D. وتحت مستوى احتمالي ٥% (الراوي وخلف الله ،٢٠٠٠).

## النتائج والمناقشه

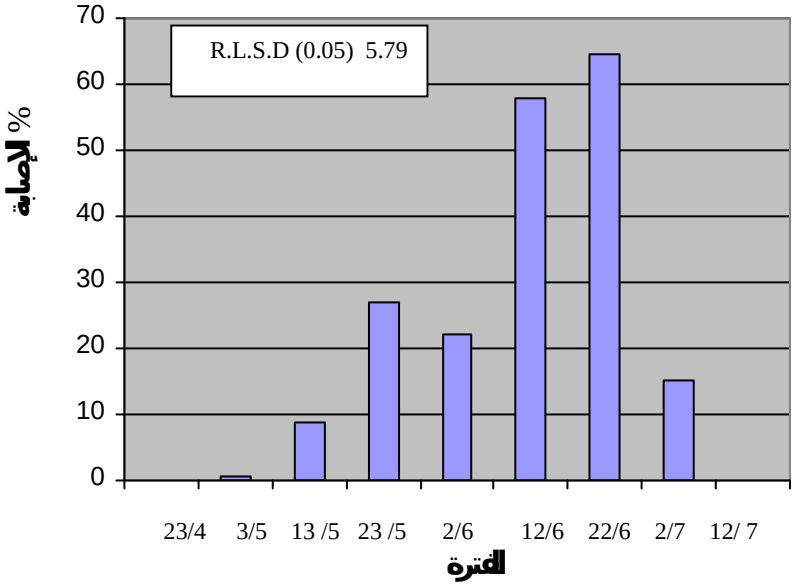
١ نسبه الإصابه بحشرة الحميره *Batrachedra amydraula* لتمار الصنفين الساير والحلاوي.

اظهرت النتائج الموضحه في الشكل (١) وجود فروق معنويه في النسبه المئويه للإصابة بحشرة الحميره على الصنف الساير خلال مراحل نضج التمار المختلفة ، إذ سجلت نسبة الاصابة٤.٧٥% في بداية مرحلة نضج التمار الحبابوك في بداية الاسبوع الاول من ايار، تم ازدادت لتصل إلى اعلى معدل نسبه اصابه بالحشرة ٦٧% في الاسبوع الاول من حزيران في نهاية مرحلة النضج الحبابوك، وبلغت نسبة الإصابة ١٦% في بداية مرحلة النضج الخلال في نهايه الاسبوع الثاني من شهر تموز، ولم تسجل اصابه بالحشرة (٠%) في بداية الاسبوع الرابع من شهر تموز في مرحلة النضج الخلال.




شكل (١) نسبه الإصابه المئويه بحشرة الحميرة *B. amydraula* لتمار الصنف الساير

إما بالنسبة للصنف الحلاوي، فقد بينت النتائج الموضحة في الشكل (٢) إن حشرة حميرة النخيل، قد سببت نسبة إصابة، بلغت ٠.٥% في الاسبوع الاول من ايار، تم ازدادت لتصل إلى ٦٤.٥ % في نهاية الاسبوع الثالث من حزيران في نهاية مرحلة النضج الجمري، ولم تلاحظ إصابه بحشرة حميرة النخيل في مرحله النضج الخلال ودلك في الاسبوع الثاني من شهر تموز.




شكل (٢) نسبه الإصابه المئويه بحشرة الحميرة *B. amydraula* لتمار الصنف الحلاوي

ان سبب بدا ظهور الإصابة بالحشرة في نهاية شهر نسيان في محافظة البصرة ووصول دروتها في الفترة الواقعة بين منتصف شهري ايار وحزيران ، قد تعود إلى وجود اجيال متعددة للحشرة قد تصل إلى ثلاثه اجيال متداخله مع بعضها البعض ، ان الجيل الاول للحشرة يبدا بالظهور والطيران في اوائل نيسان وتبدا الإناث بوضع البيض على الشماريخ خلال الاسبوع الثاني من نيسان ويبدا البيض بالفقس بعد حوالي اسبوع من تاريخ وضعه ، وقبل إن تبدا اليرقة بمهاجمة التمار بمرحلة الحبابوك عن طريق عمل ثقب صغير قرب قمع التمره للتغذية على محتوياتها ، إما الجيل الثاني ، تبدا يرقاته الحديثة الفقس بالظهور في اوائل حزيران للتغديه على التمار في مرحله الجمري ، إما يرقات الجيل الثالث فتبدا بالتغديه على التمار خلال الاسبوع الاول من شهر تموز ، وبدلك يستغرق مدة الجيل شهرا واحدا

( عبد الحسين ، ١٩٧٤ والحيدري وعماد ، ١٩٨٦) . كما إن نتائج البحث تتفق مع ما ذكره عبد الحسين (١٩٨٦) والدليمي (٢٠٠٤) في إن اعلى نسبة إصابة بحشرة الحميرة سجلت في طور التمار الجمري ، والتي بلغت ٧٤.١٤ % في الصنف الحلاوي و ٤٥.٦ % في الصنف الزهدي و٦٠.٤ % في الصنف خستاوي. وبذلك يكون الجيل الثاني هو اشد ضررا ، وذلك بسبب اختلاف تمار النخيل من ناحية الصفات الكيميائية خلال مراحل النضج المختلفه من سكريات وبروتينات ومحتوى رطوبي والمواد الصلبه الدائبه الكليه وغيرها ، إذ توجد علاقه طرديه بين إنتاجيه الانثى للبيض ونسبه الفقس مع نسبه البروتين في التمار وعلاقة عكسية مع نسبة التانينات ( العيداني ، ١٩٨٨و عزيز ،١٩٩٠ ) ، والتي تعمل كمواد طارده او جاذبة ، وان هذه المواد تدخل ضمن المواد التي تعتمد عليها الحشرات النباتية التغذية لتمييز عوائلها المفضلة فهي تنجذب إلى النباتات التي تحتوي على نوع او اكثر من المركبات الكيميائية وبتركيز تستطيع الحشرة ان تتغلب علية وتبتعد عن العوائل الاخرى ( Beck, 1965 و Bustamante , 2006 )

**٤ الخسارة الاقتصاديه للإصابه بحشرة الحميره *B. amydraula* في تمار الصنفين السائر والحلاوي**

بينت النتائج الموضحة في الجدول (١) مدى تاثير إنتاج الصنف ساير للإصابة بحشرة الحميرة، إذ كان معدل عدد التمار ٣٣.٢٥ تمرة / شمروخ وبمعدل ٧٢٤٣.٧٥ تمرة / نخلة بعد العقد في الاسبوع الرابع من شهر نيسان ، واصبح معدل عدد التمار في الاسبوع الرابع من شهر تموز ١٢.٥ تمرة / شمروخ وبمعدل ٢٧١١.٢٥ تمرة / نخلة، وبدات التمار بالتساقط في الاسبوع الاخير من شهر نيسان، إذ بلغ عدد التمار الساقطه ٥٦٣.٧٥ تمرة / نخلة ، كان منها ٢٥.٥ تمرة مصابة بالحشرة / نخلة ، إما العدد الباقي فكان ساقطا لاسباب اخرى في نهاية الاسبوع الاول من ايار ، وكان اعلى معدل لتساقط التمار ١٣٥٨.٧٥ تمرة / نخلة ، من ضمنها ١٣٢.٧٥ تمرة مصابة / نخلة في بداية الاسبوع الثالث من شهر ايار، وبعد ذلك بدا عدد التمار الكلي المتساقط يتناقص بمرور الزمن، وسجل اقل عدد تمار متساقطه ١٧٣.٧٥ تمرة / نخله في نهايه الاسبوع الثاني من شهر تموز ، وكان من ضمنها عدد التمار المتساقطة المصابة ٢٨.٢٥ تمرة / نخلة، ولم تسجل إعداد للتمار المتساقطة المصابة بالحشرة من مجموع التمار المتساقطة الكلية والبالغة ٤٣٥ تمرة / نخلة في بداية الاسبوع الرابع من شهر تموز.

وقد بلغ عدد التمار المتبقي في الشماريخ ٢٧١١.٢٥ تمرة / نخلة ( الناتج الكلي ٢٢.٥٩ كغم) في بداية الاسبوع الرابع من شهر تموز ، نتيجة لتساقط التمار والبالغ عددها

الكلي ٤٥٣٢.٥ تمرة / نخلة (٣٧.٧٧ كغم) ، من ضمنها ١٠١٢.٥ تمرة مصابه بالحشرة / نخلة ( ٨.٤٣ كغم) ، إما العدد المتساقط الباقي ٣٥٢٠ تمرة / نخلـة (٢٩.٣٣ كغـم) كان ساقطا لاسباب اخرى ، وبذلك بلغت النسبة المئوية للخسارة الاقتصـادية ٢٧.١٩ % من جراء الإصابة بحشرة الحميرة على الصنف الساير .

**جدول (١) تاثير الإصابه بحشرة الحميرة *B. amydraula* في إنتاج الصنف الساير**

| التاريخ | معدل عددالعذوق | معدل عدد الشمارخ / العذق | معدل عددالتمار /الشمروخ | معدل عددالتمار / نخله | معدل العدد الكلي للتمار المتساقطه / نخلة | معدل عدد التمار المتساقطه المصابة / نخلة | معدل عدد التمار المتساقطه غير المصابه / نخلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٦/ نيسان | ٥.٥ | ٤٠ | ٣٣.٢٥ | ٧٢٤٣.٧٥ | ٠.٠٠ | ٠.٠٠ | ٠.٠٠ |
| ٦/ ايـــــار | ٥.٥ | ٤٠ | ٣٠.٧٥ | ٦٦٨٠.٠٠ | ٥٦٣.٧٥ | ٢٥.٥ | ٥٣٨.٢٥ |
| ١٦/ ايـــــار | ٥.٥ | ٤٠ | ٢٤.٢٥ | ٥٣٢١.٢٥ | ١٣٥٨.٧٥ | ١٣٢.٧٥ | ١٢٢٦ |
| ٢٦/ ايـــــار | ٥.٥ | ٤٠ | ٢١.٥٠ | ٤٦٧٥.٠٠ | ٦٤٦.٢٥ | ٢٨٦.٠٠ | ٣٦٠.٢٥ |
| ٥/ حزيران | ٥.٥ | ٤٠ | ٢٠.٢٥ | ٤٣٨٣.٧٥ | ٢٩١.٢٥ | ١٩٢.٥٠ | ٩٨.٧٥ |
| ١٥/ حزيران | ٥.٥ | ٤٠ | ١٧.٥٠ | ٣٨١١.٢٥ | ٥٧٢.٥٠ | ١٩٩.٥٠ | ٣٧٣.٠٠ |
| ٢٥/ حزيران | ٥.٥ | ٤٠ | ١٦.٢٥ | ٣٥٤٣.٧٥ | ٢٦٧.٥٠ | ٩٩.٧٥ | ١٦٧.٧٥ |
| ٥/ تمـــــوز | ٥.٥ | ٤٠ | ١٥.٢٥ | ٣٣٢٠.٠٠ | ٢٢٣.٧٥ | ٤٨.٢٥ | ١٧٥.٥٠ |
| ١٥/ تمـــــوز | ٥.٥ | ٤٠ | ١٤.٥٠ | ٣١٤٦.٢٥ | ١٧٣.٧٥ | ٢٨.٢٥ | ١٤٥.٥٠ |
| ٢٥/ تمـــــوز | ٥.٥ | ٤٠ | ١٢.٥٠ | ٢٧١١.٢٥ | ٤٣٥.٠٠ | ٠.٠٠ | ٤٣٥.٠٠ |
| المجموع | | | | | ٤٥٣٢.٥٠ | ١٠١٢.٥٠ | ٣٥٢٠.٠٠ |
| ما يقابلها وزنا (كغم ) | | | | ٢٢.٥٩ | ٣٧.٧٧ | ٨.٤٣ | ٢٩.٣٣ |
| (0.05)RLSD | | | ٣.٠٣ | ٩٥٥.٦ | ع .م | ع .م | ع .م |
| عدد التمار في كغم الواحد ١٢٠ تمره | | | | | | | |

اما بالنسبة لتاثير إصابة اشجار النخيل صنف الحلاوي بحشرة الحميرة جدول(٢) فقد بلغ معدل عدد التمار ٣٥ تمرة / شمروخ وبمعدل ٥٤١٦.٢٥ تمرة / نخلة بعد العقد مباشرة في نهاية الاسبوع الثالث من شهر نيسان ، وانخفض معدل عدد التمار المتبقيـه إلـى ١٤.٢٥ تمرة / شمروخ و ٢٢٣١.٥ تمرة / نخلة في الاسبوع الثاني من شهر تموز ، وبدات التمار بالتساقط في الاسبوع الرابع من شهر نيسان ، إذ سجل اعلى معدل لعدد التمار السـاقطة ، والبالغ ١٣٢٨ تمرة / نخلة في الاسبوع الاول من ايار ، وكان منها عدد التمار المتساقطة والمصابة بحشرة الحميرة ٥.٧٥ تمرة / نخلة ، إما العدد الباقي كان ساقطا لاسباب اخرى ، تم قلت اعداد التمار المتساقطة الكلية ، وازدادت اعداد التمار المتساقطة نتيجة لإصـابتها بحشرة الحميرة ، ووصل عدد التمار المتساقطه الكليه إلى ٤٧٤تمرة / نخله ، من ضـمنها

١٢٥.٧٥ تمرة مصابه /نخله في نهايه الاسبوع التالث من شهر ايار ، ولم تلاحظ اية إصابة للحشرة في الاسبوع التاني من شهر تموز، وكان عدد التمار المتساقطة الكلية ٣١٦.٧٥ تمرة/نخلة ، وقد تساقطت هده التمار لاسباب اخرى غير الإصابة بحشرة حميرة النخيل.

وقد بلغ عدد التمار المتبقي في الشماريخ ٢٢٣١.٥ تمره/نخلة (الناتج الكلي١٧.٥٢ كغم) في الاسبوع التاني من شهر تموز ، نتيجه لتساقط التمار البالغ عددها ٣١٨٤.٧٥ تمرة / نخلة (٢٥.٠١ كغم ) ، من ضمنها ٣٨١ تمرة مصابه بالحشرة /نخلة (٢.٩٩كغم) ، اما العدد المتساقط الباقي٢٨٠٣.٧٥ تمرة / نخلة ( ٢٢.٠٢ كغم) كان ساقطا" لاسباب اخرى ، وبذلك بلغت النسبة المئوية للخسارة الاقتصادية ١٤.٥٨ % من جراء الإصابة بحشرة الحميرة على الصنف الحلاوي.

**جدول (٢) تاثير الإصابه بحشرة الحميرة *B. amydraula* في إنتاج الصنف الحلاوي .**

| التاريخ | معدل عددالعدوق | معدل عدد الشمارخ / العدق | معدل عددالتمار /الشمروخ | معدل عددالتمار / نخله | معدل العدد الكلي للتمار المتساقطه / نخلة | معدل عدد التمار المتساقطة المصابه / نخلة | معدل عدد التمار المتساقطه غير المصابه / نخلة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٣/ نيسان | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ٣٥.٠٠ | ٥٤١٦.٢٥ | ٠.٠٠ | ٠.٠٠ | ٠.٠٠ |
| ٣/ ايـــــا | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ٢٦.٥٠ | ٤٠٨٨.٢٥ | ١٣٢٨.٠٠ | ٥.٧٥ | ١٣٢٢.٢٥ |
| ١٣/ ايـــــا | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ٢٣.٢٥ | ٣٦٠٤.٢٥ | ٤٨٤.٠٠ | ٤٢.٧٥ | ٤٤١.٢٥ |
| ٢٣/ ايـــــا | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ٢٠.٠٠ | ٣١٣٠.٢٥ | ٤٧٤.٠٠ | ١٢٥.٧٥ | ٣٤٨.٢٥ |
| ٢/ حزيران | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ١٨.٥٠ | ٢٩٠٠.٠٠ | ٢٣٠.٢٥ | ٥٠.٧٥ | ١٧٩.٥ |
| ١٢/ حزيران | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ١٧.٢٥ | ٢٧٠٩.٧٥ | ١٩٠.٢٥ | ١١١.٧٥ | ٧٨.٥٠ |
| ٢٢/ حزيران | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ١٧.٠٠ | ٢٦٦٩.٧٥ | ٤٠.٠٠ | ٢٥.٥٠ | ١٤.٥٠ |
| ٢/ تمـــــو | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ١٦.٢٥ | ٢٥٤٨.٢٥ | ١٢١.٥٠ | ١٨.٧٥ | ١٠٢.٧٥ |
| ١٢/ تمـــــوز | ٤.٢٥ | ٣٧.٧٥ | ١٤.٢٥ | ٢٢٣١.٥ | ٣١٦.٧٥ | ٠.٠٠ | ٣١٦.٧٥ |
| المجموع | | | | | ٣١٨٤.٧٥ | ٣٨١.٠٠ | ٢٨٠٣.٧٥ |
| ما يقابلها وزنا" (كغم ) | | | | ١٧.٥٢ | ٢٥.٠١ | ٢.٩٩ | ٢٢.٠٢ |
| RLSD(0.05) | | | ٢.٥٤ | ٨٥٧.٣٨ | ٣٩٥.٥١ | ٤٣.٤٥ | ٣٧٩.٢٦ |
| عدد التمار في كغم الواحد ١٢٧.٣٣ تمره | | | | | | | |

وهدا يتفق مع ما ذكر عبد الحسين (١٩٧٤) في انه قد بلغ معدل عدد العدوق ٨.٤١ عدق / نخلة و عدد التمار بعد العقد في الصنف الحلاوي ٩٨٧.٦٠ تمرة / عدق ، تساقط منها ٦١٥.٣٢ تمرة/ عدق ، من ضمنها ٣٨٠.٨٩ تمرة مصابة /عدق و٢٣٤.٤٣ تمرة

/عدق متساقط لاسباب اخرى منها الخف الطبيعي وتركيز العدق وهزها والرياح والطيور وغيرها والعدد المتبقي ٣٧٢.٢٨ تمرة /عدق.

ووجد الدلـيمي (٢٠٠٤) إن عدد التمار الكلي بعد العقد في الصنف زهـدي ٣٠٨٠١ تمرة/نخلة تساقط منها ١٥٣٤٩ تمرة /نخلة ، من ضمنها ٩٨٠ تمرة متساقطة مصابة بحشرة الحميرة / نخلة و١٤٣٦٩ تمرة / نخلة متساقطة لاسباب اخرى ، في حين بلغ عدد التمـار ٢٩٨٤٤ تمرة / نخله في الصنف الخستاوي ، تساقط منها ١٨٦٤٤ تمرة /نخله ، من ضمنها ٦٧٠٢ تمرة مصابه متساقطه / نخله و١١٩٤٢ تمرة / نخله متساقطه لاسباب اخرى.

وبلغت النسبة المئوية للخسارة الاقتصادية ٥.٣٧% في الصنف زهدي اي بما يعادل ٧.٨٤ كغم / نخلة و٣٧.٤٣ % في الصنف الخستاوي اي بما يعادل ٤٤.٦٨ كغم/ نخلة من جراء الإصابة بحشرة الحميرة.

إن سبب ارتفاع النسبة المئوية للخسارة الاقتصادية في الصنف السابر عما هو عليـه فـي الصنف الحلاوي من جراء الاصابه بحشرة الحميره، قد يعود إلى اختلاف في درجه الاصابه بهذه الحشرة شكل (١و٢)وهذا ما اشارت اليه عزيز (١٩٩٠) في اختلاف حساسية اصناف النخيل للإصابة بحشرة الحميره.

ومن خلال ملاحظة النسبة المئوية للخسارة الاقتصادية في الصنفين السابر والحلاوي بسبب الإصابة بحشرة حميرة النخيل ، يتضح ضرر هذه الافة على الفلاحين الذين يعتمدون في دخلهم السنوي على هذا الحاصل الزراعي الهام بلوحة مباشرة او غير مباشـرة ، لـذا نوصي بإجراء حساب الحد الاقتصادي الحرج للإصابه بهذه الحشرة على اصناف النخيـل المختلفه ومحاوله إجراء العديد من الدراسات وتجارب المكافحه لإيجاد طريقه فعاله لمكافحه هذه الافه الخطرة.

## المصادر


النعيمي ، جبار حسن و عبد الامير عباس جعفر (١٩٨٠) فسلجة وتشريح ومورفولوجي نخلـة التمر ، مطبعة جامعة البصرة ، ٢٦٨ ص .

الحيدري ، حيد صالح وعماد دياب الحفيظ ( ١٩٨٦) افات النخيل والتمور الفصلية في الشرق الادنى وشمال افريقيا، مطبعه الوطن ١٢٦ ص.

الدلـيمي ، خميس عبود علـيوي (٢٠٠٤) دراسـات اقتصـادية وبيـئية على حشـرة حميرة النـخيل *Batrachedra amydraula* Meyrick (Cosmopterygidae : Lepidoptera ) في وسط العراق وبعض طرائق مكافحتها ، رسـالة ماجسـتير ، كليـة الزراعة جامعة بغداد ٥٥ ص

الراوي ، خاشع محمود وعبد العزيز، محمد خلف الله (٢٠٠٠)تصميم وتحليل التجارب الزراعية

.دار الكتب للطباعه والنشر جامعه الموصل . الطبعه التانيه.

عزيز ، فوزية محمد (١٩٩٠ ) حساسية بعض اصناف النخيل للإصابة بحشرة الحميرة (Cosmopterygidae : Lepidoptera ) *Batrachedra amydraula* Meyrick رسالة ماجستير كلية العلوم جامعة بغداد .

عبد الحسين ، علي (١٩٦٣) افات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في العراق : الحميرة ، مطبعه الإدارة المحليه ، مصلحه التمور العراقيه العامه بغداد ٥٨ ١٠٥ ص.

عبد الحسين ،علي (١٩٧٤) النخيل والتمور وافاتهما في العراق : رتبه الحشرات حرشفيه الاجنحة ( حشرة الحميرة ) مطبعة جامعة بغداد ٨٠- ٩٩ ص .

علي، عبد الباقي محمد حسين وسعاد اردیني عبد الله (١٩٨٤ ) الاسس العلمية في علم بيئة الحشرات .مديرية دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل .١٨٨ ص.

العيداني ، علي جواد كاظم ( ١٩٨٨) تاثير صنف اللقاح وطريقة التلقيح على عقد ونضج وصفات تمار نخيل التمر .*Phoenix dectylifera* L صنفي الحلاوي والساير ، رساله ماجستير ، كلية الزراعة – جامعة البصرة ٩١ص .

مديريه زراعه البصرة (٢٠٠٧) إحصائيه لبساتين النخيل ضمن قاطع مديريه زراعه البصرة . وزارة الزراعة – مديرية زراعة البصرة .

Ali , M. A. ; M. M. . Metwally ; A. E. and A. L. . AbdEl-Salam (1984) The seasonal fluctuations of infestation and population dynamics of the Lesser Date Moth . *Batrachedra amydraula* Meyrick (Momphidae : Lepidoptera ) in Bahria Oases . Preceedings of the third symposium on Date palm held at King Faisal university .Saudi Arabia.

Beck, S. D. (1965) Resistance of plants to insects. Annu. Rev. Entomol. 10:207-232.

Bustamante , R. O.; P.Chacon and H. Niemeyer (2006) Patterns of chemical defenses in plants: an analysis of the vascular flora of Chile. Chemoecology 16 :145-151.

Buxton, P. A. (1920) insect pest of the Date Palm growing Mesopotamia and elsewhere. Entomol. Res. Bull. 11.287-303.( cited from : Abdul-hussain.1963)

Howard , F.W.; D. Moore; R. M. Giblin-Davis and R.G. Abad (2001) Insect on Palms. (Chapter 4. Insect of Palm Flower and Fruit: Lepidoptera) CABI Publishing. Oxon-New York 400 pp.

Jundeko , E. (1972) An assessment of economic losses in yield of annual crops caused by pests . and problem of economic threshold . PA NS . 18(2) ; 189-191. cited from : Kumar . R. (1984) insect pest control with special reference to African agriculture. Edward Arnold press . (Translated to Arabic by Al-Doury . H. S. (1992)).

# Study of Lesser Date Moth infestation and economic losses on Date palm cvs. Sayer and Halawy

**Aquil Adnan Al-yousif**
*Plant protection Dep. ،*
*Agri. Coll. Basrah Univ.*

**Mohammed Mahdi Mezeal**
*Basrah Agriculture Directory*
*Agricultural Ministry*

**Summary**

The infestation percentage of Lesser Date Moth *Batrachedra amydraula* Meyrick (Cosmopterygidae : Lepidoptera ) and economic losses were studied on Date palm *Phoenix dectylifera* L. cvs. Sayer and Halawy throughout the fruiting season 2007 in Shatt-Alarab region Basrah. The results elucidated that infestation with *B. amydraula* on both cultivars of palm started at the beginning of fruit development stage Hebabok , infestation percentage were 4.75rand 0.5% respectively at the first week of May . Infestation rate increased rapidly, and reached a maximum percentage of 67% at the first week of June, at the end of the Hebabok stage of cv. Sayer . While the highest percentage 64.5% was recorded at the end of fruit development stage Chemerii of cv. Halawy , at the end of the third week of June . The infestation with insect disappeared on khelal stage of Sayer cultivar at the beginning of the forth week of July . While the infestation on khelal stage of Halawy cultivar disappeared at the end of second week of July. The results showed that the average number of fruits per Sayer tree were 7243.75 after fruit set at the forth week of April and became 2711.25 fruit / tree (total yield 22.59 Kg) at the forth week of July, because the number of fallen fruits were 4532.5 fruit/ tree (37.77 Kg) , which included 1012.5 infested fruit/ tree (8.43Kg ), whereas that average number of fruits per Halawy tree were 5416.25 fruit /tree at the beginning of the forth week of April and became 2231.5 fruit / tree ( total yield 17.52 Kg ) at the second week of July, and found that the number of fallen fruits 3184.75 fruit /tree (25.01Kg), which included 381 infested fruit /tree (2.99Kg) , for that The infestation with *B. amydraula* on both cultivars Sayer and Halawy caused economic losses , reached 27.19 and 14.58% respectively .