

دراسات على حفار ساق النخيل في العراق
Pseudophilus testaceus Gahan.(Coleoptera,Cerambycidae)
(*Jebusea hammerschmidti* Reich)

عماد محمد نيا بامهندس زراعي
عيسى عبد الحسين سويرامهندس زراعي
ابتسام عبد الاحد مراقب زراعي 1975

المقدمة :

يعتبر حفار ساق النخيل من الحشرات المهمة التي تصيب النخيل لتأثيرها الكبير على اعداد هذه الشجرة .

تنتشر هذه الحشرة في وسط وجنوب العراق راو ,دوت (1922) الا ان الاصابة في الجنوب اشد مما هي عليه في المنطقة الوسطى . عبد الحسين (1974) .

كما تنتشر هذه الافة في الجزائر لبزم (1947) وقد ذكر مارتن (1966) انها موجودة في السعودية كما ذكر غريب (1968) انها توجد في ايران , ان اصابة هذه الحشرة تعتبر من العوامل الرئيسية في تقرير سعر البستان عبد الحسين (1963) , اي انها من العوامل المحددة للقيمة التجارية للنخيل . تتركز اصابة هذه الحشرة في سيقان النخيل واعقاب السعف وتؤدي الى تمزيق الانسجة والاوعية الناقلة في ساق النخلة . تبلغ درجة الاصابة بين النخيل في محلات متعددة من المنطقة الجنوبية 54,6 – 96,6% وبمعدل 76,3% عبد الحسين (1963) . ولقد وجد مارتن (1967) ان العامل المحدد لشدة الاصابة بهذه الافة هو الرطوبة النسبية .

لقد اجريت هذه الدراسة ابتداء من نوفمبر (تشرين الثاني) من عام 1973 حتى سبتمبر (ايلول) من عام 1975 . شملت الدراسة 6254 نخلة موزعة في جميع المحافظات في المنطقة الجنوبية وفي ثلاث من محافظات المنطقة الوسطى (بغداد , كربلاء , ديالى) نفذت هذه الدراسة على عدة اهداف تتلخص في :

1- دراسات بايولوجية على الحشرة .

2- الضرر الناجم عن الاصابة بالحشرة واهميته الاقتصادية .

3- مسح الاعداء الحيوية لاطوار هذه الافة .

4- دراسة حساسية الاصناف للاصابة حيث انتخب 11 صنفا هي : السائر , الحلاوى , الزهدى , الخضراوى , البريم , الجباب , البرجي , الديرى , الكنطار , الدقل , الذكور . وقد كانت هذه الاصناف موزعة في 22 بستانا .

5- دراسة علاقة الاصابة وشدهتها بعمر النخلة حيث كان عدد النخيل المشمول بهذه الدراسة 2272 نخلة موزعة على محافظتي البصرة وميسان في 25 بستانا .

6- دراسة علاقة مدى انتشار الاصابة ببعد النخيل عن مصادر المياه كالانهار والجداول والاهوار في كل من البصرة وذى قار والمثنى وكربلاء موزعة في 15 بستانا .

ولقد اعتمد في تحديد الاصابة وشدهتها من خلال وجود ثقب خروج الكاملات واعدادها على ساق النخلة الواحدة . كما تم تشريح رؤوس وسيقان النخيل بواسطة البلطة والمناشير وسكاكين صغيرة .

النتائج والمناقشة

اولا - تاريخ الحياة :

شملت هذه النقطة دراسات حقلية ومختبرية :

أ - في الحقول :

من تشريح اجزاء النخلة المختلفة (الساق , الاوراق , القمة النامية) وسجلت الاعداد من اطوار الحشرة المختلفة فلو حظ انه تبدأ الحشرات الكاملة بالظهور في الاسبوع الثالث من شهر نيسان وتستمر في الخروج حتى شهر آب , معظم الكاملات تخرج في الاسبوع الثالث والرابع من مايس . تخرج الكاملات من طور العذراء وتبقى حوالي اليومين داخل الغرفة ثم تحفر لها نفقا لتخرج من خلاله الى خارج الساق بغية التزاوج , يكون محل خروج الكاملة ثقبا دائريا الى بيضوى حسب بعد الغرفة ومدى انحراف النفق عند حفره . فاذا كان النفق قصيرا وافقيا يكون الثقب دائريا واذا كان طويلا نسبيا منحرفا يكون بيضوى الشكل .

1- البيضة :

تبدأ عملية وضع البيض في اوائل شهر مايس وتستمر حتى شهر آب حيث يوضع البيض في الليف وتحت الكرب في رأس النخلة او على السيقان غير المكربة (مقلمة) وفي الشقوق التي في سيقان النخيل المكرب (المقلم) . اعتمد في تحديد مواعيد وضع

البيض من خلال التشريح المستمر شهريا لسيقان ورؤوس النخيل حيث حددت
المواعيد على اساس ملاحظة البيض واليرقات حديثة الفقس .

من خلال تشريح 20 نخلة لوحظ ان اكبر عدد من البيض كان موجودا على الساق
وليس في رأس النخلة كما تذكره بعض المصادر* .

ان اعداد البيض في الشق الواحد على ساق النخلة يتراوح بين 1 – 3 بيضات وان
هناك بعض الحالات يصل فيها عدد البيض الى 6 بيضات في موقع واحد , وان مدة
فقس البيض حوالي 15 يوم .

2- اليرقة :

تفقس البيضة عن يرقة هادئة قليلة الحركة بيضاء مشوية باللون الوردي لا
يتجاوز طولها 6ملم ولليرقة ثلاثة ارجل صدرية حقيقية وهذا ما لم تذكره
المصادر السابقة حول هذه الحشرة من تطبيق قانون داير في حساب عدد اعمار
اليرقة وجد ان لها اربعة اعمار في الجدول رقم (1) .

جدول رقم (1)

يبين عدد اعمار اليرقة* وعرض علبة الرأس

العمر	معدل عرض علبة الرأس الملاحظ (ملم)	معدل قياس علبة الرأس حسب قانون داير
الاول	3,1	3,1
الثاني	4,2	4
الثالث	5,2	5,2
الرابع	6,4	6,8

نتيجة للدراسة المختبرية في تربية اليرقات التي جمعت من الحقول والتي رافقتها
الملاحظات الحقلية في تتبع اعمار اليرقات الموجودة في الطبيعة وجد ان مدة الطور
اليرقي يتراوح بين 10 – 12 شهر تحت درجة حرارة 30 – + 5 م ورطوبة
40 – + 5% .

* استعملت قشور الانسلاح المحفوظة في الكحول لقياس علبة الرأس .
* عبد الحسين (1974) .

ان مدة العمر الواحد تتراوح بين 50 – 60 يوما خلال الفترة المحصورة بين اوائل نيسان وواوسط حزيران , مدة 30 – 45 يوما خلال الفترة بين اواخر حزيران وحتى شهر تشرين الاول , كلما تقدمت اليرقة بالعمر كان اتجاه النفق نحو اسفل الشجرة . تحفر اليرقة نفقا في الساق او الكرب و احيانا تكون ما بين الساق والكرب , كلما تتقدم اليرقة بالعمر يتسع النفق الذي تحفره ولدى حفرها المستمر تعمل على غلق النفق عند مؤخرة جسمها بمتبقيات تغذيتها من النشارة والبراز . وجد ان اكبر عدد من اليرقات يكون في ساق النخلة وليس في راسها كما تذكره بعض المصادر , فعند تشريح 35 رأس نخلة وجدت 67 يرقة اما عند تشريح حوالي 25% من تسعة سيقان للرؤوس من هذه وجدت 130 يرقة ولم نتمكن من تشريح السيقان جميعها لصعوبة العملية , في بعض رؤوس النخيل لم نكن نلاحظ اليرقات في حين كانت هناك عدد من اليرقات في ساقها , ان جميع اليرقات التي جمعت من الساق كانت بعيدة عن رأس النخلة . في نهاية النفق الذي تحفره اليرقة تعمل غرفة بيضوية متطاولة مضغوطة من الاعلى والاسفل مبطنة من الداخل بمتبقيات تغذيتها والتي تتكون من النشارة وبراز اليرقة , تقوم اليرقة بتسوية جدران الغرفة من خلال حركة جسمها التقلصية والانبساطية ونتيجة لهذه الحركة تضرب اليرقة جدران الغرفة بواسطة منطقتها الصدرية ومؤخرة البطن .

3- العذراء :

تتحول اليرقة الى عذراء داخل الغرفة اواخر شهر آذار . مدة طور العذراء بين 15 – 20 يوما وبمعدل 17 يوما في نفس الظروف البيئية سابقة الذكر . تكون غرفة العذراء منحرفة عن الخط الشاقولي لساق النخلة اى لا توازيه . ان مواقع غرف العذراء عادة قرب السطح الخارجي للساق وكان اقصى عمق 10سم . اماكن حفر غرفة العذراء في الساق والكرب الذى في الرأس النخلة او على الساق . تمكن المؤلفان التمييز بين الذكر والانثى في طور العذراء حيث ان عذراء الانثى تكون الحلقة البطنية الاخيرة فيها فصين كبيرين كروى الشكل في حين لا يوجد مثل هذين الفصين في عذراء الذكر بل يوجد نتوئين صغيرين في الحلقة البطنية الاخيرة ايضا . بالاضافة الى ان طول عذراء الانثى اكبر من الذكر حيث يتراوح طول عذراء الانثى بين 4,3 – 4,7 سم وبمعدل 4,5 سم وطول عذراء الذكر بين 3,4 – 3,8 سم وبمعدل 3,6 سم , كان عدد العذارى التي قيست ابعادها 21 عذراء .

ب- في المختبر :

احضرت اليرقات حيث تم تربيتها على مزيج من روث (براز) الابقار والاغنام مع اجزاء من – ساق النخلة – متعفنة , الرطوبة النسبية لهذا المزيج تتراوح بين 15% الى 20% ثم تم تربيتها حتى دخلت الى طور العذراء ثم الحشرة الكاملة وحددت النسبة الجنسية للبالغات . ويمكن تلخيص النتائج فيما يلي :-

4- الحشرة الكاملة :

بلغت النسبة الجنسية للبالغات 1:1 غير ان الاناث فشلت في وضع البيض وماتت ,
بتشريح الاناث الميتة وجد ان بداخلها اعدادا من البيوض تتراوح بين 22 الى 30
بيضة مما يرجع ان الحشرة لا تضع بيضها بعيدا عن عائلها .

سلوكية اليرقة في فصل الشتاء :

لوحظ الطور اليرقي في فصل الشتاء بجميع اعمارهِ دون اقتصارهِ على العمر الاخير
وهذا ما يتفق مع ما ذكره مارتن (1967) وما لا يتفق مع عبد الحسين (1974) ليس
هنالك سبات اثناء التشتية بل ان اليرقة تستمر بنشاطها نتيجة تغذيتها المستمرة دون
انقطاع خلال فصل الشتاء وقد لوحظ ذلك من خلال التربية المختبرية ايضا حيث
ربيت 53 يرقة تحت درجة حرارة 18 - 4م ورطوبة 45 - 5% في عام 1975
الا ان اليرقة المشتية لا تنسلخ مهما كان العمر الذي هي فيه حيث ان آخر موعد
لانسلاخها هو اوائل شهر تشرين الاول وفي حالات قليلة جدا . انسلخت بعض
اليرقات في اواخر شهر تشرين الاول . لدى تشريح 18 راس نخلة خلال شتاء
1975 وجد ان 27% من اليرقات في العمر الاول كان المجموع الكلي لليرقات
(37) يرقة , استمر التشريح في الفترة المحصورة بين اوائل تشرين الاول ولغاية
شهر آذار . ان اماكن اليرقة في موسم الشتاء بالساق والكرب الذي على الساق او في
راس النخلة وقد لوحظ ان اليرقات لا تترك اعقاب السعف في اواخر شهر ايلول كما
تذكره بعض المصادر* . بل الاصابة تستمر في اعقاب السعف والتغذية تستمر عليها
ايضا , فمن خلال تشريح 35 راس نخلة جمع 67 يرقة جميعها من اعقاب السعف
وقد استمر التشريح بنفس المدة السابق ذكرها اثناء عامي 1974- 1975 ولم نحصل
الا على حالة واحدة وكانت عند منطقة اتصال اعقاب السعف في الساق .

تستمر مدة التشتية من 5 - 6 اشهر وهي ضمن المدة المحصورة بين تشرين الاول
ولغاية شهر آذار , في بعض الحالات استمر تشتية اليرقة حتى الاسبوع الرابع من
شهر نيسان .

* عبد الحسين (1974).

ثانيا - الاهمية الاقتصادية :

ان الطور الكامل والطور اليرقي هما الطوران اللذان يسببان الاضرار لاشجار النخيل فقط .

ان الطور الكامل يقتصر ضرره بحفر نفق يمتد من غرفة العذراء ولغاية السطح الخارجي من الساق واذا كانت غرفة العذراء في ساق غير مكرب او في منطقة الراس فالنفق يمتد للالياف والكرب . اما الطور اليرقي فهو الذي يسبب اشد الاضرار في اشجار النخيل . ان اليرقات حديثة الفقس تتغذى حسب موقعها فاذا كانت في شقوق الساق , التغذية تكون مباشرة فيه . اما اذا كانت في رأس النخلة , تكون تغذيتها سطحية على الكرب الاخضر او على ساق العذق (العرجون) . لقد لوحظت هذه اليرقات في موسم الشتاء تصيب عرجون موسم الاثمار الماضي بالرغم من جفافه النسبي تسهل تغذيتها اذا كان العرجون متعرض لموسم الامطار . ان اليرقة في منطقة الرأس من الساق تقتصر تغذيتها عادة على الليف والكرب ونادرا ما تلاحظ التغذية على الساق حيث تكون انفاقها سطحية . عندما تنتهي اليرقة من التغذية في كربة تنتقل لآخرى حتى نهاية طورها , وقد امكن مختبريا تربية اليرقات على الكرب فقط حتى التعذر على ان يبذل الكرب بين آونة واخرى لتجنب موت اليرقة بسبب جفاف الكربة التي تتغذى عليها . من خلال التشريح الداخلي لساق النخلة لوحظ ان النفق الذي تحفره اليرقة الموجودة في الساق وليس في رأسها يتجه نحو الاسفل باتجاه قاعدة الساق .

تصيب يرقات هذه الآفة جميع اصناف النخيل بجنسيه (الانثوي والذكري) وبمختلف الاعمار بغض النظر عن مدى شدة الإصابة كما وتصيب اجزاء النخلة بضمنها القمة النامية فتؤدي الى اصابتها بالفطريات الثانوية ثم تخيسها وبالتالي موت النخلة . كما تصاب البراعم الجانبية والفسائل التي ما زالت تحت امهاتها كما وتصيب هذه اليرقات الانسجة الحية والميتة المتعفنة . في موسم الشتاء لوحظ ان اليرقات لا تصيب الادوار السعفية 7,8,9,10 فيما اذا اعتبرنا الدور السعفي الاخير من القمة النامية هو الدور السعفي العاشر كما وتعمل الإصابة على تقليل كمية الانتاج وسؤ نوعيته ففي النخيل الذي اصابته شديدة يكون اثماره قليلا كما وان قابلية انتاجه تختلف من سنة لآخرى وفي بعض السنين لا يثمر النخيل فتعرف ب (المعومة) بالاضافة الى ان نوعية الثمار غير جيدة عادة حيث يكون صغيرة الحجم نسبيا مقارنة بنوعية الثمار في النخيل غير المصاب .

ان الإصابة بهذه الآفة تعمل على تقصير عمر النخلة فالنخيل الذي يتجاوز عمره 50 سنة يموت بفعل الإصابة اغلب الاحيان نتيجة انكسار ساقه بفعل الإصابة او موتها نتيجة اصابة اليرقات للقمة النامية وبالتالي موت النخلة , عادة النخيل الذي تجاوز عمره 50 سنة تكون اصابته شديدة خاصة في البصرة وذى قار والكاظمية في

محافظة بغداد . وقد لوحظ النخيل صغير العمر والذي يعرف لدى العامة (نشو) لاتصاب قمته النامية . من خلال المسح الذي اجري في محافظات القطر لوحظ ان النخيل الميت والذي تشبه اعراض اصابته اعراض الاصابة بمرض المجنونة - وهي جفاف الاوراق (السعف) ثم ميل الرأس وبالتالي موت النخلة يكون مصابا اصابة شديدة بالحفارات خاصة في محافظة البصرة وذى قار وقد شمل المسح 150 نخلة , اى انه ليس جميع النخيل الميت والذي اعراضه الظاهرة تشبه اعراض مرض المجنونة هو بفعل الاصابة بفطر المرض بل ان معظمها نتيجة اصابته بالحفارات حيث لوحظ بعض النخيل الحي الذي عليه اعراض مرض المجنونة وغير مصابة بالحفارات وقد كان السعف اخضر والراس مائلا كما لوحظ انه كلما ازدادت اصابة النخيل بهذا الحفار ازداد اعداد النخيل المصاب بمرض المجنونة ولذلك يعتقد المؤلفان ان هنالك علاقة بين الاصابة بهذه الحشرة و الاصابة بمرض المجنونة مع العلم انه قد تمكن من عزل المسبب الفطري لمرض المجنونة (*Thielaviopsis paradoxa* (De Seyn Hoehn) من السطح الخارجي لجسم اليرقات والتي جمعت من سيقان نخيل عليها اعراض اصابة بمرض المجنونة . اى يمكن القول ان هذه الحشرة لها دور في نقل المسبب المرضي او قد يكون متطفل ثانوي على النخيل والذي عليه الاعراض السابقة الذكر نتيجة اصابة النخلة باية اصابة حشرية لقمتهما النامية . لقد ذكر عبد الحسين (1963) ان في بعض المناطق من الجنوب تحفر اليرقات بعيدا عن رأس النخلة في الساق مباشرة فتؤدي الى خروج افرازات صمغية داكنة اللون وعلى شكل بقع , وقد اثبت المؤلفان من مشاهدتهما وجود هذه الافرازات على الساق . اما حفر الانفاق داخل الساق فقد لاحظنا - من تتبع مواقع الافرازات الصمغية وجود انفاق يرقات العمرين الثاني والثالث وفي حالة واحدة لوحظت يرقة في العمر الاول , عدد مواقع الافرازات التي شرحت 25 موقع - في كل من محافظة ذى قار والبصرة - وكان بداخل هذه الانفاق تلك اليرقات , لم نجد اية يرقة حديثة الفقس وهذا ما لا يتفق مع عبد الحسين (1963) وكان معظم الانفاق قريبا من السطح الخارجي للساق . وان اعمق مسافة بين جانب النفق والسطح الخارجي للساق حوالي 15 سم . ان لون هذه الافرازات في بادىء الامر تكون بنية فاتحة اللون ومع الايام يصبح لونها داكن . لوحظ من خلال التشريح ان اليرقة تحفر نفق داخل الساق وعندما يصبح هذا النفق في تماس مع السطح الساق يؤدي الى خروج مثل هذه الافرازات او اذا كان هنالك شقوق عميقة في ساق النخلة وذلك بفعل الضغط الازموزى كما لوحظ في بعض الحالات ان هنالك بقع من الافرازات على سيقان نخيل غير مصاب بهذه الحشرة ايضا . وجد في بعض الانفاق الداخلية والبعيدة عن السطح الخارجي للساق وجود مثل هذه الافرازات والتي تؤدي الى قتل اليرقة التي بداخل النفق حيث لم تلاحظ اليرقات في الانفاق التي فيها هذه الافرازات وبذلك يمكن اعتبار هذه الحالة مقاومة لاصابة يرقات هذه الآفة بمعنى انه يمكن القول ان ظاهرة التصمغ ظاهرة منفصلة عن الاصابة بيرقات هذه الحشرة وان ظهور التصمغ الناتج عن التشقق المتسبب عن الاصابة باليرقات انما يعتبر احد الاسباب وليس كلها وقد يكون اهمها . كما اجرى بعض المسوح للنخيل المزروع في الحدائق المنزلية

فلو حظ انه نادرا ما تصاب بهذه الآفة واذا حصلت اصابة فهي نتيجة عدوى من بستان قريب من هذه الحدائق او ان هذه الحدائق التي فيها الاصابة مقتطفة من بستان كانت فيه الاصابة كما في قضاء الكاظمية من محافظة بغداد ومركز محافظة البصرة وقضاء ابي الخصيب في نفس المحافظة المذكورة كان عدد الحدائق التي شملها المسح 40 حديقة . في حالة الاصابات الشديدة لوحظ ان اعدادا كبيرة من اليرقات تكون في موقع واحد فلدى تشريح سيقان النخيل لوحظ ان عدد اليرقات في موقع واحد يتراوح بين 10 – 24 يرقة وهذا ما لا يتفق مع المصادر السابقة , وعادة مثل هذه الاصابات تكون عرضة للاصابة الشديدة بحشرة الارضة كما تكون جاذبة لكاملات (*Oryctes elegans* Prell.) لوضع البيض . ان مثل هذه الاصابات على السيقان تؤدي احيانا الى سقوط عدد من الفلاحين الذين يصعدون لمثل هذا النخيل المصاب بغية بعض عمليات الخدمة لها فينكسر الساق ويؤدي سقوطهم من اعلى النخلة مع الجزء المنكسر من الساق الى موتهم .

ثالثا – الاعداء الحيوية :

لقد اجريت مسوحات واسعة في جميع المحافظات التي تصاب بساتينها بهذه الآفة والتي تشمل جميع المحافظات في المنطقة الوسطى والجنوبية المشار اليها سابقا , فقد تم توصل الى ان يرقات هذه الآفة تصاب بنوع من العناكب تعود لتحت الرتبة (Mesostigmata) والى الان لم نحصل على تشخيص العائلة والجنس والنوع .

لقد كان عدد الافراد المتحركة لهذا العنكبوت 1 – 3 افراد على كل يرقة ويعتبر هذا اول تسجيل على هذه الحشرة . كما تم التوصل الى ان يرقات هذه الآفة تصاب بالفطر (*Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill) وتعتبر هذه هي المرة الاولى التي تسجل فيها هذه الظاهرة وتجرى الان دراسة اهمية هذا الفطر على يرقات الحشرة مختبريا بغية مكافحتها بايولوجيا . من خلال الدراسة المختبرية لوحظت ظاهرة الافتراس بين يرقات هذه الحشرة بالرغم من توفر الغذاء اللازم لها وتعرف هذه الحالة ((Cannibalism) او المكافحة الذاتية ((Autocidal control وقد اثبتت وجود هذه الظاهرة في الطبيعة حيث لوحظ ان جميع الانفاق لا تحتوي سوى يرقة واحدة فقط ويعتبر هذا اول تسجيل لهذه الحشرة ايضا .

كما وجد من خلال التربية المختبرية ظاهرة الافتراس بين الذكور قبيل التزاوج الا ان هذه الملاحظة لم تلاحظ في الطبيعة .

رابعاً – حساسية الاصناف للاصابة :

من الجدول رقم (2) نلاحظ ان جميع اصناف النخيل المهمة والتي شملها البحث تصاب بهذه الافة الا ان هنالك فرق في شدة الاصابة ونسبة الاصابة من صنف لآخر. فتتراوح نسبة الاصابة بين 53% في صنف البريم الى 84% في صنف الديري . بينما نلاحظ ان هنالك فرق واضح في نسبة الاصابة بين جنسي النخلة وهذا ما لم نتطرق اليه المصادر السابقة والمتوفرة لدى الباحثين , فالاصابة في الاناث 72% بينما في الذكور 60% اما من حيث الشدة فقد بلغت 65% في البريم و67% في الذكور . ان اقل شدة للاصابة في الجباب حيث 2% وفي الدقل 12% و عليه ومن خلال ملاحظة كمية ونوعية الحاصل وتأثر حالة النخلة , يعتقد الباحثان انه من الافضل تقييم حساسية الصنف على اساس شدة الاصابة . وليس على اساس نسبة الاصابة , فقد لوحظ ان شدة الاصابة لها دور الاكبر في التأثير على انتاجية النخلة وحالتها العامة فكلما قلت شدة الاصابة كان الانتاج افضل كمية ونوعية والعكس بالعكس . بينما نسبة الاصابة لم يلاحظ لها الاهمية في التأثير على انتاجية النخلة .

خامساً – علاقة الاصابة وشدها بعمر النخلة :

من الجدول رقم (3) نلاحظ انه كلما صغر عمر النخلة كانت نسبة الاصابة وشدها اقل وهذا ما لم تذكره المصادر المتوفرة لدى الباحثين فالنخيل الذي عمره دون 5 سنوات كان نادرا ما يلاحظ الاصابة فيه , علما انه لوحظت حالة واحدة في فسيلة قلعت حديثا من امها وقد كانت مصابة ببيرقات هذه الافة وقد بلغ عددها 7 بقرات ويعتقد ان هذه الاصابة كانت نتيجة عدوى من الام حيث كانت الفسيلة حديثة القلع في حين الاصابة في النخيل الذي عمره اكثر من 20 سنة كانت 86% ويعتقد الباحثان ان السبب في فرق الاصابة قد يعود الى مستوى ارتفاع الانثى عند طيرانها لوضع البيض ويستبعد قوة النخلة وقابليتها على مقاومة الاصابة والا لما حصلت العدوى من الام في الحالة الموصوفة اعلاه .

سادساً – علاقة الاصابة ببعد النخلة عن مصادر المياه :

في الجدول رقم (4) يلاحظ انه كلما ابتعدنا عن مصادر المياه انخفضت الاصابة في النخلة . على ان لا يتبادر الى ذهن القارئ ان السواقي السطحية هي من ضمن مصادر المياه التي كان لها الاثر على نسبة الاصابة . يلاحظ في الجدول ان هنالك بعض المناطق تستمر فيها الاصابة بنسبة 100% على عدة ابعاد وان ذلك يعود الى نوع المحصول المزروع تحت اشجار النخيل فاذا كانت تزرع كمشاتل ارز او تسقى سيجا فيمكننا ملاحظة هذه الاصابة . ان هنالك عدة مواقع لا نتطرق فيها الى نسبة الاصابة وذلك لان البساتين التي اجريت عليها الدراسة لا يوجد النخيل فيها على مختلف الابعاد او لوجود عوارض طبيعية وعادة تكون الانهار والجداول الكبيرة

واحيانا عمق الزراعة في البستان لا تتجاوز 150 م . اهملت البساتين التي تخترقها الجداول والتي تكثر فيها شبكات قنوات الري كما في محافظة البصرة قضاء ابي الخصيب وشط العرب والقرنة وبعض بساتين محافظة كربلاء .

جدول رقم (2)
نسبة الاصابات وشدهتها على بعض اصناف النخيل
(حساسية الاصناف للاصابة وشدهتها)

الاصناف	العدد الكلي	عدد النخيل المصاب	النسبة المئوية للاصابة	النسبة المئوية لشدة الاصابة		
				+++	++	+
ساير	430	309	72	30	25	45
حلاوى	346	253	73	30	26	44
زهدي	133	102	77	40	27	33
خضراوى	188	145	77	22	27	51
بريم	88	47	53	65	17	18
برحي	97	69	71	29	26	45
جباب	64	48	75	2	8	89
كنطار	33	22	67	45	36	19
ديرى	113	95	84	56	22	22
دقل	105	70	67	12	19	69
ذكور	76	45	60	67	20	13

* شدة الاصابة حددت على اساس عدد الثقوب في النخلة الواحدة والتي استنتجت من خلال الملاحظات الحقلية المستفيضة .

+ دون 10 ثقوب .
++ دون 30 ثقب .
+++ ما يزيد عن 30 ثقب .

جدول رقم (3)
علاقة الاصابة وشدها بعمر النخلة

النسبة المئوية لشدة الاصابة			النسبة المئوية للاصابة	عدد النخيل المصاب	العدد الكلي	* عمر النخلة
+	++	+++				
100	-	-	%0,8	1	122	دون 5 سنوات
100	-	-	%20	8	40	دون 10 سنوات
81	14	5	%38	231	608	دون 20 سنة
44	28	28	%86	1289	1502	اكثر من 20 سنة

* تم تحديد الاعمار بالاعتماد على الفلاحين بالاضافة الى خبرة الباحثين .

جدول رقم (4)
علاقة الاصابة ببعد النخلة عن مصادر المياه

النسبة المئوية للاصابة حسب بعد النخلة عن مصادر المياه							المنطقة
اكثر من 500م	500م	400م	300م	200م	100م	50م	
-	-	-	-	38	76	95	المثنى
-	15	66	92	100	100	-	الكوفة(كربلاء)
-	-	15	64	90	95	-	شبرون(ذى قار)
-	-	82	95	100	100	100	المنجارين (ذى قار)
-	-	-	35	80	100	100	كرمة بني سعد(ميسان)
-	13,3	-	-	-	-	84	شبانة (ميسان)
-	-	-	-	-	55	100	السيبة(بصرة)

الخلاصة :

يصاب النخيل في العراق بأفات كثيرة من أهمها حفار ساق النخيل والذي يسبب اضرار شديدة لهذه الاشجار . وقد اجريت دراسات في المحافظات الجنوبية (البصرة – المثنى – ذي قار – ميسان) وبعض المحافظات الوسطى (بغداد – ديالى – كربلاء) على حفار ساق النخيل هذا وقد تناولت الدراسة تاريخ حياة الحفار ومدى الضرر الذي يحدثه مع اجراء مسح شامل للاعداء الحيوية له هذا بالاضافة الى دراسة علاقة الاصابة وشدتها بعمر النخلة كذلك دراسية حساسية الاصناف وبعدها عن مصادر المياه للاصابة وقد دلت النتائج المتحصل عليها على ما يلي :-

ان مدة جيل حفار ساق النخيل من 12 – 13 شهرا (دراسة حقلية مختبرية) كما وجد ان نسبة الاصابة بين الاصناف التي اجريت عليها الدراسة وهي 11 صنف تتراوح ما بين 53 – 84% .
اما بالنسبة لشدة الاصابة فانها تتراوح ما بين 2% في صنف الجبجباب , 65% في صنف بريم بينما كانت شدة الاصابة في الذكور 67% . هذا وقد بينت الدراسات ان هنالك علاقة ما بين عمر النخلة ونسبة الاصابة وشدتها بالحفار فكلما تقدم عمر النخلة كلما ازدادت الاصابة وشدتها كذلك كلما ابتعدنا عن مصادر المياه تنخفض الاصابة . وقد تم تسجيل نوع من العناكب المفترسة على يرقات حفار ساق النخيل كما تم تسجيل نوع من الفطريات التي تصيب اليرقات ايضا في اثناء عمل مسح للاعداء الحيوية للحفار , كما لوحظت ظاهرة الافتراس الذاتية بين اليرقات

المصادر :

اولا- المصادر العربية :

- 1- البكر , عبد الجبار 1972
نخلة التمر ماضيها وحاضرها والجديد في زراعتها وصناعتها وتجارها
مطبعة العاني – بغداد .
- 2- الخليلي , جعفر 1959
التمور قديما وحديثا , مطبعة المعارف – بغداد .
- 3- عبد الحسين علي 1963
آفات النخيل والتمور وطرق مكافحتها في العراق \ مطبعة الادارة المحلية – بغداد
- 4- عبد الحسين علي 1974
النخيل والتمور وآفاتهما في العراق – جامعة بغداد .

ثانيا – مصادر الاجنبية :

5. Gharib , A. 1968

Pseudophilus testaceus Gah. – *Jebusaea hamerchmidt*.
Reiche (Coleoptera, cerambycidae.) R.A.E. 56-257.

6- Hussain , A. A. 1963

Notes on borers of data palm in Iraq Bul. Res.
54: 345 – 348.

7- Lapseame , P. and others. 1947

Les insects des palmiers . Lechevalier , Paris .

8- Martin , H. 1967

Report to the government of Iraq on Cereal and
Palm tree pests' .FAO. Rep.No. TA2330.Rome.

9- Rao , Y. R. and Dutt, A. 1922

The pests of the data palm in Iraq. Dep. Agric.
Mesopotamia, Memoir No, b, Times press. Bombay.

