

ملاحظات عن بعض الاعداء الحيوية لحشرة الحميرة على النخيل في العراق

وانل عبد الوهاب /قسم الحشرات-مديرية وقاية المزروعات العامة
1973-1974

المقدمة :

تقع التمور في مقدمة الصادرات العراقية بعد النفط ويعتبر العراق البلد الاول في عدد نخيله وكمية انتاجه . ويوجد في العراق ما يقرب من (400) صنف مختلفة الالوان والاشكال (الجبوري وآخرون , 1971) . وحسب احصاء سنة 1952 فأن عدد نخيل العراق حوالي (32) مليون نخلة ويتراوح الانتاج بين (250 – 480) الف طن سنويا وتشكل التمور 25 – 30% من قيمة الصادرات العراقية باستثناء النفط وانها سبب لارتزاق ومعيشة عدد كبير من السكان (فرج , 1971) . من هذه المقدمة البسيطة تتبين اهمية النخيل في الاقتصاد العراقي مما يوجب الاهتمام به وتطوير انتاجه . واهم مشاكل النخيل هو كثرة الافات التي تصيبه فمنها ما يقلل الانتاج ومنها ما يؤثر على النوعية وتأتي حشرة الحميرة (*Batrachedra amydraula* Mey) في مقدمة هذه الافات اذ انها تصيب التمر من بداية المقذ الى طور الخلال فتؤدي الى تساقط نسبة كبيرة منه في حالات الاصابة الشديدة . فقد ذكر دوت (1922, DUTT) ان الضرر الحاصل بسبب هذه الحشرة في سنة 1918 كان 70% من الناتج .

لوحظت هذه الحشرة لأول مرة في العراق سنة 1918 (باكستون 1918) وانها منتشرة على النخيل في المنطقتين الوسطى والجنوبية وتطير من شهر نيسان الى بداية تمور لتهاجم اطوار التمر على النخلة (ولشاير 1957 Wiltshire) .

بالنظر لاهمية هذه الحشرة فقد اجريت عدة تجارب لمكافحةها بالمبيدات الكيماوية وقد وجد ان استعمال ال (DDT) او الملاثيون او الدبتركس او الدايازيتون كانت مفيدة في مكافحة هذه الحشرة (عبد الحسين وآخرون , 1963) , (عبد الحسين , 1974) .

بناء على ما تقدم يلاحظ ان مكافحة حشرة الحميرة اقتصر على استعمال الكيماويات في الحد من اضرارها وبالنظر لما للمبيدات الكيماوية من نتائج سلبية وخطيرة في بعض الاحيان كتأثيرها على الانسان والحيوان واخلالها بالتوازن الحيوي وتلويثها للبيئة اضافة الى احتمال ظهور المقاومة ضد المبيد لذلك فأن هذا البحث يعطي فكرة واضحة عن كثرة الاعداء الحيوية لهذة الحشرة في العراق مع دراسة وافية لاحد الطفيليات لتوجيه الاهتمام الى تجربة طريقة مكافحة البايولوجية

كبديل للمبيدات او استعمال طريقة (المكافحة المتكاملة) للحفاظ على هذه الاعداء الحيوية في الطبيعة .

الطرق والمواد المستعملة :

اخذت نماذج من العذوق المصابة بحشرة الحميرة من بستاني الزعفرانية وابي غريب خلال شهر مايس وحزيران وتموز 1973, 1974 وجمعت الاطوار اليرقية المختلفة لحشرة الحميرة منها وفحصت اليرقات المشكوك فيها مكرسكوبيا لمعرفة وجود تطفل خارجي وعندما تكون هذه اليرقات خالية من بيوض او يرقات اى طفيل خارجي فانها تربي في المختبر وفي علب معدنية ذات غطاء زجاجي بقطر 7سم وعمق 3سم ويقدم لها الجمرى لضمان استمرار تغذيتها الى حين اكتمال نموها او خروج الطفيليات الداخلية منها وقد حصلنا نتيجة هذه التربية على اربعة انواع جديدة من الطفيليات ومفترس واحد شخصت جميعها في متحف التاريخ الطبيعي البريطاني كما امكن الحصول على بعض يرقات الحميرة المريضة وارسلت الى جامعة كليفورنيا حيث اظهر الفحص انها مصابة بمرض فيروسي وقد شخص هذا المرض السيد توماس من كليفورنيا .

ونتيجة للملاحظات العامة التي اخذت عن هذه الاعداء الحيوية فقد تبين ان الطفيل (*Parasierola sp.*) كان اكثرها نشاطا لذلك فقد اعطى له اهتماما اكثر فتم دراسة تاريخ حياته في المختبر لمعرفة مدة اطواره المختلفة وعدد البيض الذي تضعه الانثى الواحدة ومدة حياة الحشرة الكاملة وعدد اليرقات التي تشلها الانثى الواحدة ونسبة الجنس وتأثير التزاوج عليها ونسبة التطفل في الطبيعة .

النتائج :

نتيجة للمسح الذي اجرى في بستاني الزعفرانية وابي غريب خلال اشهر مايس وحزيران وتموز لسنتي 1973, 1974 فقد امكن الحصول على الاعداء الحيوية المذكورة في الجدول رقم (1) .

جدول رقم (1) يبين انواع الاعداء الحيوية التي لوحظت في
بستاني الزعفرانية و ابي غريب خلال عامي 1973, 1974

الملاحظات	نوع التطفل	الاسم العلمي والعائلة والرتبة
يتطفل على الاطوار اليرقية المتقدمة والمتوسطة	خارجي	1. <i>Parasierola</i> sp., Bethyidae, Hyme
على اليرقات	داخلي	2. <i>Habrocytus</i> sp., Pteromalidae, Hyme
يخرج من اليرقات المشتية والعذارى.	داخلي	3. <i>Phanerotoma</i> sp., Braconidae, Hyme
اليرقات	داخلي	4. <i>Pediobius</i> sp. Nr. Bruchicida (Rond.)
اليرقات	خارجي	5. <i>Bracon hebetor</i> say, braconidae, Hyme
اليرقات		6. <i>Chrysopa carnea</i> , Chrysopidae, Neur.
اليرقات		7. Virus, Granulosis virus

1- الطفيل : *Parasierola* sp
Bethylidae, Hymenoptera.

الحشرة الكاملة :

اللون اسود لمام والانثى اكبر حجما من الذكر اذ يبلغ طولها 2,8 ملم بينما يبلغ طول الذكر 1,3 ملم , قرن الاستشعار ذو لون عسلي يتكون من 14 عقلة , العيون المركبة كبيرة سوداء اللون وتوجد شعيرات صغيرة جدا في منطقة الجبهة , الصدر اصغر حجما من البطن , الجناح عليه بقعتين بلون اسود والارجل ذات لون قهوائي وحواف سوداء , يكسو الصدر والبطن شعيرات قصيرة بيضاء , آلة وضع البيض على شكل ابرة رفيعة . تتواجد الحشرة الكاملة في الطبيعة خلال شهر حزيران . تخرج الذكر قبل الاناث بفترة قصيرة وتنتظر قرب شرانق الاناث لكي تتزاوج معها مباشرة . وتستغرق فترة التزاوج حوالي دقيقة واحدة .

تعيش الانثى في المختبر (30م و50% رطوبة نسبية) فترة تتراوح بين 5-15 يوما اما الذكر فان مدة حياته اقصر منها . تقوم الانثى بشل يرقة العائل بواسطة آلة وضع البيض ثم تبدأ بوضع البيض عليها (التطفل خارجي) . وتشل الانثى الواحدة اكثر من 10 يرقات حميرة خلال حياتها ولكنها لا تضع البيض على كل اليرقات المشلولة (جدول رقم 2) .

البيض :

تبدأ الانثى بوضع البيض بعد يومين من خروجها حيث تضعه على يرقات الحميرة في الاطوار المتقدمة والمتوسطة ولوحظ ان بعض الاناث قد وضعت بيضها حتى على اليرقات التي نسجت شرنقتها حيث تدخل الى داخل الشرنقة وتشل اليرقة الموجودة بداخلها ثم تضع البيض عليها وتشل الانثى الواحدة اكثر من 10 يرقات للعائل خلال حياتها (جدول رقم -2) البيضة طويلة الشكل ذات لون ابيض زجاجي , تكون موضوعة بشكل افقي على جزء من اجزاء جسم اليرقة , تقف بعد يوم واحد من وضعها على درجة 30م ورطوبة 50% في المختبر , تضع الانثى من 2-13 بيضة وبمعدل (7) بيوض على اليرقة الواحدة ويتراوح عدد البيض الذي تضعه الانثى الواحدة بين 13-53 بيضة وبمعدل 14,30 بيضة . (جدول رقم - 2 -) .

جدول رقم - 2 - يبين عدد البيض الذي تضعه الانثى الواحدة وعدد اليرقات (العائل) التي تشلها الانثى الواحدة للطفيل *Parasierola sp* وذلك من دراسة سبع اناث في المختبر (30م ورطوبة 50%) .

الرقم	عدد البيض للانثى الواحدة	
	عليها بيض	خالية من البيض
1	4	3
2	4	4
3	5	1
4	9	3
5	10	7
6	5	5
7	9	4
المجموع	46	27
المعدل	30,14	10,43

الطور اليرقي :

اللون العام لليرقة ابيض مصفر ويغمق تدريجيا الى قهوائي محمر وتظهر نقاط بيضاء على طول الجسم وتقوم اليرقة بالتصاق و غرز اجزاء فمها في اليرقة العائل لتمتص منه . يبدو لون اليرقة وكأنها مغطاه بغلاف زجاجي شفاف بحيث تظهر حركة الاجهزة المختلفة داخل جسمها من الخارج , وتستغرق مدة الطور اليرقي يومين فقط على درجة حرارة 30م ورطوبة 50% في المختبر .

العذراء :

تنسج اليرقة عند اكتمال نموها شرنقة حريرية من بقايا يرقة العائل وقد لوحظت العذارى داخل الجمرى المتيبس المصاب بحشرة الحميرة . يبدو لون العذراء داخل الشرنقة اصفر ليموني في بداية ثم يدكن تدريجيا ويتحول الى اللون الاسود عند اكتمال نموها . وفي بعض الحالات القليلة تتعذر اليرقة بدون شرنقة ومع هذا تخرج الحشرات الكاملة منها . تعمل الحشرة الكاملة فتحة دائرية في النهاية الامامية للشرنقة لتخرج منها الخارج . وتستغرق فترة العذراء بين 5 - 6 ايام تحت درجة حرارة 30 م° ورطوبة 50% في المختبر .

الجيل :

تستغرق مدة الجيل على درجة حرارة 30 م° ورطوبة 50% في المختبر بين 9-10 ايام ولهذا الطفيل اكثر من ثلاثة اجيال في السنة .

نسبة الجنس :

امكن الحصول على 145 حشرة لهذا الطفيل من التربية المختبرية وعند تجنيسها وجد ان 110 منها كانت اناثا و35 ذكورا فتكون نسبة الجنس حوالي 1:3 ذكور:اناث في المختبر .

تأثير التزاوج على نسبة الجنس :

عزلت اثنتين من اناث الطفيل حال خروجها من العذراء لضمان عدم تزاوجها ووضعت كل منهما في علبة معدنية ذات غطاء زجاجي بقطر 7 سم وعمق 3 سم تحت درجة 30 م° ورطوبة 50% وقد لكل منهما اثنتين من يرقات الحميرة يوميا الى حين موتهما . وبعد ان وضعت هذه الاناث بيضا واستمرت ملاحظة تطور الاطوار المختلفة لحين خروج الحشرات الكاملة منه . جنست الحشرات الكاملة الى ذكور واناث فكان الناتج 3 ذكور و 11 انثى من الاولى و 7 ذكور و 11 انثى من الثانية ومن هذه التجربة يتبين ان الناتج يتكون من الجنسين رغم عدم تزاوج الانثى . ولم تكن يرقات الحميرة متوفرة بشكل يسمح معك تكرار التجربة على اناث اخرى .

نسبة التطفل :

اخذت نماذج اسبوعية من الجمرى المصاب من بستان الزعفرانية خلال شهر حزيران سنة 1973 واخرجت يرقات الحميرة الموجودة فيها وعزلت المصابة

بالطفيل (على اساس وجود بيوضه او يرقاته) والميته باسباب اخرى غير معروفة فكانت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم - 3 - .

جدول رقم - 3 - يبين عدد اليرقات الحية والمصابة بالطفيل والميته باسباب اخرى خلال شهر حزيران 1973

تاريخ الفحص	عدد اليرقات الحية	عدد اليرقات المصابة بالطفيل	نسبة التطفل	عدد اليرقات الميته باسباب اخرى	نسبة الموت
1973\5\30	37	6	%13,33	2	%4,44
1973\6\7	199	5	%2,12	31	%13,19
1973\6\14	219	3	%1,22	16	%6,72
1973\6\21	27	4	%11,43	1	%3,13
1973\6\28	2	-	%0	-	%0

ان اليرقات الميته باسباب غير معروفة يكون سبب موتها اما اصابتها باحد الامراض الحشرية او ان انثى الطفيل احدثت فيها الشلل ولم تضع بيضا عليها جدول رقم (2) .

العوائل الاخرى للطفيل في الطبيعة :

لوحظت يرقات هذا الطفيل على يرقات دودة الخروع خلال سنة 1974 في ابي غريب فقد اجرى عدة تجارب لتربيته على يرقات دودة التمر المخزون ودودة درنات البطاطا ولم تنجح تربيته عليهما .

**2- الطفيل : *Phanerotoma sp*
Braconidae, Hymenoptera**

التطفل في هذا النوع داخلي وكانت اعلى نسبة للتطفل قد ظهرت في اليرقات المشتية اذ بلغت %30 في نهاية شهر شباط سنة 1974 .

الحشرة الكاملة :

اللون العام بيجي طولها حوالي 3 ملم والعيون المركبة سوداء كبيرة , قرن الاستشعار من النوع المرفقي يبلغ طوله حوالي 1,4 ملم ويتكون من 20 عقلة والعقل الموجودة في البداية تكون مستطيلة الشكل طويلة وتصغر العقل تدريجيا . البطن عليها شعيرات رفيعة وقصيرة . تخرج حشرة كاملة واحدة لهذا الطفيل من كل يرقة من يرقات العائل التي تكون قد عملت شرنقتها حيث ان يرقة الطفيل بعد اكتمال نموها تخرج من يرقة العائل وتعمل لنفسها شرنقة كروية الشكل ناعمة الملمس داخل شرنقة الحميرة لتتطور داخلها الى ان تصبح حشرة كاملة وتقضي

فترة التشتية على شكل يرقة داخل العائل المتشتية داخل الشرائق لتخرج في الربيع القادم .

ظهرت اول حشرة كاملة لهذا الطفيل من النماذج التي جلبت من الزعفرانية في الاسبوع الثاني من حزيران سنة 1973 كما لوحظ خروجها في نهاية شهر شباط 1974 عند تعريض مجموعة من يرقات الحميرة المشتية داخل شرائق الى درجة حرارة 30م° ورطوبة 60% في الحاضنة وقد خرجت الحشرات الكاملة للحميرة ايضا .

3-3- الطفيل : *Habrocytus sp* Pteromalidae, Hymenoptera

التطفل داخلي وقد لوحظت اول حشرة كاملة من نماذج بستان الزعفرانية المأخوذة في الاسبوع الثاني من شهر حزيران سنة 1973 . وتظهر يرقات الحميرة المصابة وبهذا الطفيل بلون حليبي وذات حركة قليلة وبطيئة بحيث لا تستطيع سحب نفسها .

الحشرة الكاملة :

اللون اسود مزرق او مخضر ذو لمعان برونزي , طولها حوالي 2 ملم , العيون المركبة كبيرة حمراء اللون , قرن الاستشعار من النوع المرفقي وبلون قهوائي , كبير بالنسبة للجسم , الاجنحة شفافة والعرق الاول فيها غامق اللون , الفخذ لونه اسود او قهوائي اما الساق وبقية الارجل فتكون صفراء او بيضاء اللون , توجد شعيرات خفيفة وقصيرة بيضاء على الصدر والبطن , البطن صغيرة الحجم بالنسبة للصدر وتتصل به من الاعلى . اليرقة ذات لون اصفر فاتح وحلقات الجسم فيها واضحة يبلغ طولها 4ملم عند اكتمال نموها وخروجها من نهاية يرقة الحميرة بعد ان تتركها قشرة فارغة وتبدأ في التحول الى عذراء حرة بالقرب من بقايا العائل . ونسبة التطفل بهذا النوع قليلة .

4- التطفل : *Pediobius sp. Nr. Bruchicida* (Rond.) Eulophidae, Hymenoptera.

لوحظ هذا الطفيل من النماذج المأخوذة من بستان ابي غريب في الاسبوع الثالث من حزيران 1973 وهو زنبور صغير الحجم اسود اللون نهاية الارجل بيضاء . ونسبة التطفل به قليلة جدا .

5- المفترس : *Chrysopa carnea* Steph. Chrysopidae, Neuroptera

لوحظت يرقات هذا المفترس على الشماريح وهي تقوم باقتراس احدى يرقات الحميرة . كما كانت عذاراه وبيوضه موجودة على الشماريح بكثرة في المناطق التي يتكاثر فيها الجمرى . ان اسد المن من المفترسات المعروفة على كثير من الافات الاقتصادية في العراق وله اهمية في تقليل اعدادها .

5- مرض فيروسى : Granulosis Virus

من خلال دراسة تاريخ حياة حشرة الحميرة وجد ان بعض اليرقات التي اخذت من بستان الزعفرانية خلال سنة 1973 كانت تبدو وعليها علائم مرضية حيث انها كانت قليلة النشاط . نصف مشلولة , والحلقات البطنية الوسطية منتفخة اما الحلقات الاخيرة فكانت متيبسة ويتحول لونها الى اسود . وقد ارسلت هذه اليرقات الى جامعة كاليفورنيا وشخص السبب المرضي المستر جيراد توماس من قسم الحشرات والطفيليات في الجامعة المذكورة بأنه فيروس من نوع (Granulosis virus) ويعتبر هذا اول تسجيل لمرض فيروسى على يرقات حشرة الحميرة في العراق والعالم .

الاستنتاج والمناقشة

وجد داوسون وبانسيوت (Dowson Pansiot) (1965) ثلاثة انواع من الطفيليات من عائلة (Braconidae) على يرقات حشرة الحميرة في البصرة وهي :-

- 1- *Bracon brevicornis* Wesm.
- 2- *Habrobracon hebetor* Say.
- 3- *Phanerotoma ocularis* Soll.

ومن خلال اجراء هذا البحث امكن تشخيص اربعة انواع جديدة اضافة الى مفترس واحد ومرض فيروسى يسجلان لأول مرة على هذه الحشرة . وقد درس احد هذه الطفيليات وهو (*Parasierola* sp.) نظرا لنشاطه وتواجده اكثر من الانواع الاخرى وتبين من دراسته ان مدة الجيل لا تتجاوز عشرة ايام اضافة الى ان نسبة الجنس فيه عالية (1:3 انثى : ذكر) ومن هذا تبين اهميته في المستقبل في مكافحة هذه الافة المهمة اذا توفرت الظروف لتكثيره واطلاقه في الوقت المناسب. ويأتي الطفيل (*Phanerotoma* sp.) بعد الطفيل المذكور سابقا من حيث الاهمية حيث كانت نسبة التطفل به في اليرقات المشتية حوالي 30%

كذلك فإن المرض الفيروسي الذي سجل على هذه الحشرة ذو أهمية كبيرة اذا
امكن الاستفادة منه عمليا .

مما تقدم يتبين ان هناك امكانية واسعة في مجال استعمال المقاومة الحيوية
لمكافحة هذه الحشرة نظرا لوجود هذه الانواع المختلفة من الاعداء الحيوية التي
اذا امكن استغلالها وتكثيرها ونشرها في الوقت المناسب لكل نوع منها ان تجعل
من مكافحة البيولوجية بديلا للمكافحة الكيماوية او مقللة لاستعمالها على الاقل
لتلافي النتائج السلبية للمبيدات الكيماوية .

المصادر :

- 1- باصات , فاروق فرج . 1971 . تصنيع منتجات النخيل . مطبعة الاديب
البغدادية .
- 2- الجبوري , نوفل وزيد خلف وخالد نعمان . 1971 . وصف 110 اصناف
من التمور العراقية . نشرة ارشادية رقم 38 وزارة الزراعة في الجمهورية
العراقية .
- 3- عبد الحسين علي وازهر الكاظمي وعباس عبد الكريم . 1963 . حشرة
الحميرة على النخيل . نشرة ارشادية رقم 12 وزارة الزراعة في الجمهورية
العراقية .
- 4- Buxton, P.A. 1920. Insect pests of dates in Mesopotamia.
Bull. End. Res. II 287-301
- 5- Dull, A. 1922: Supplementary note on the pests of the
date-palm in Iraq. Mesopotamia, Dept. Agr. Basra, Memoir.
6:13.
- 6- Dowson, V.H.W. and Pansiot, E.P 1965. Improvement of
date palm growing. FAO Agr. Devel. Study No. 1.
- 7- Hussain, A.A. 1974: Date palm and dates with their pests in
Iraq. Ministry of Higher Education and Scientific Research. Uni.
Baghdad. Iraq. PP. 166.

المؤتمر الدولي الثالث للنخيل والتمور ابغداد 11\30 – 12\4\1974