

***Batrachedra amydraula* Meye**
(Lepidoptera : Batrachedridae)

الحميرة (دودة التمر الصغرى)

Lesser Date Moth

تنتشر حشرة الحميرة في جميع الدول المزروع بها نخيل التمر، فقد سجلت في كل من المملكة العربية السعودية ومصر وليبيا وفلسطين والكويت والبحرين وايران والهند والامارات العربية المتحدة وسلطنة عمان.

وقد ذكر الحيدري والتيجاني (1977م) ان معدلات الاصابة بحشرة الحميرة بسلطنة عمان تتراوح بين



1-15% . وقد اوضح (Saaidi, 1992) من خلال المسح الذي قام به بان حشرة الحميرة من الحشرات الرئيسية التي تصيب التمور في سلطنة عمان. وان اصناف التمور بالسلطنة تختلف حساسيتها للاصابة بهذه الآفة، حيث ذكر ان الصنف خلاص من الاصناف شديدة الاصابة بهذه الآفة.

الأهمية الاقتصادية ومظاهر الاصابة

تتغذى يرقات الجيل الأول لحشرة الحميرة على الثمار الصغيرة بعد العقد (الحبابوك او العنكيز) حيث تدخل اليرقات من بين الكرابل الثلاثة الى داخل الثمرة من الاعلى ولكل يرقة فتحة دخول مستقلة على الثمرة. هذا واليرقة الواحدة قد تصيب من 3-4 ثمار خلال حياتها وعادة ماتتغذى اليرقة الواحدة على اكثر من ثلث الثمرة واحيانا تتغذى على معظم محتوياتها ولاترك منها الا الغلاف الخارجي وتشاهد مثل هذه الثمار المصابة إما يابسة ومعلقة بالشماريخ بواسطة الخيوط الحريريّة التي تفرزها اليرقات او متساقطة على الارض.



اما يرقات الجيلين الثاني والثالث فتدخل داخل الثمار بالقرب من القمع او من القمع نفسه حيث تتغذى على المشيمة ولحم الثمرة ونواتها وبعد فترة تصبح هذه الثمار محمرة اللون ومن هنا جاءت تسمية هذه الحشرة "بالحميرة". وتبدأ الثمار في التساقط من العذوق سواء كانت جمري او خلال او رطب او تمر. وهذه الثمار المتساقطة منها المصاب بحشرة الحميرة واخرى سليمة ويمكن معرفة الثمار المصابة بوجود ثقب بكل واحدة مملوء ببراز اليرقة مع وجود النسيج الحريري الذي تفرزه هذه اليرقات. وقد وجد ان اصابة الثمار في طور الجمري والخلايا يؤدي الى تساقطها على الارض .

وجدير بالذكر ان هنالك تساقط فسيولوجي طبيعي يحدث للثمار، كما يحدث في تساقط الثمار بغالبية انواع الفواكه والمسمي تساقط يونيو، وقد وجد في بعض المناطق في العراق ان 70% من ثمار نخيل التمر المتساقطة لم تكن مصابة بحشرة الحميرة.



وتحدد درجة الاصابة بالحميرة على اساس نسبة الثمار المصابة بالحشرة من مجموع الثمار المتساقطة.

حيث تعتبر درجة الاصابة خفيفة اذا كانت نسبة الثمار المصابة 5% من مجموع الثمار المتساقطة. وتكون الاصابة متوسطة اذا كانت نسبة الثمار المصابة بين الثمار المتساقطة تتراوح من 25 الى 30% وتكون الاصابة شديدة اذا كانت نسبة الثمار المصابة اكثر من 20% من مجموع الثمار المتساقطة.

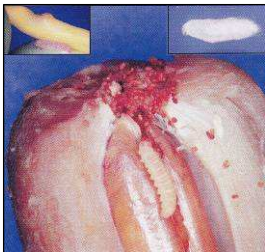
وقد ذكر (Carpenter and Elmer, 1978) بان الفقد في المحصول نتيجة الاصابة بحشرة الحميرة قد يصل الى 75%.

الوصف العام للحشرة :

الحشرة الكاملة عبارة عن فراشة صغيرة نحيفة سمراء اللون طولها يتراوح بين 13-15 ملم. الجناحان الاماميان مغطان بحراشيف بيضاء وبها بقع بنية اللون صغيرة جدا والجناحان الخلفيان ضيقان لونهما أسمر فاتح، والاجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء اللون.



أما البطن فضوية اللون والعيون المركبة بنية اللون وقرون الاستشعار فضوية منقطعة ببقع بنية. وتبلغ المسافة بين طرفي الجناحين الاماميين وهما منبسطان 10-13 ملم.



البيضة لونها ابيض. دائرية الشكل وطولها حوالي 0,3 ملم. اليرقة كاملة النمو يتراوح طولها من 20 الى 22 ملم ولونها ابيض حليبي او قرنفلي ويكون الرأس والحلقة الصدرية الاولى غامقة اللون وللطور اليرقي خمسة اعمار. وتحمل كل حلقة من حلقات جسم اليرقة الدرنات التالية :

- درنتان متقاربتان ذات لون داكن على الجانبين، ويخرج من كل درنة شعيرة واحدة.
- درنتان قريبتان من وسط الحلقة على الظهر، ويخرج من كل درنة شعيرة يبلغ طولها ضعف طول شعيرات الدرنات الجانبية السابقة الذكر.

- درنتان متباعدتان بعيدتان عن وسط الحلقة على الظهر ايضاً. وتكون شعيرة الدرنه الخلفية طويلة وشعيره الدرنه الامامية قصيرة.
- العذراء رفيعة منطاوله الجسم، ذات لون بني مشوب بصفرة. وتوجد العذراء داخل شرنقة حريرية صفراء فاتحة او بيضاء فضية اللون، والشرنقة مستدقة الطرفين وطولها حوالي 15 ملم.

دورة الحياة

تم دراسة حياة حشرة الحميرة من قبل كل من (Gharib, 1968) في ايران، و (Michael and Habib) في مصر، و (Hussain, 1974) والحيدري واخرون (1975 م) في العراق، وقد ذكروا ان لحشرة الحميرة من جيلين الى ثلاثة اجيال في السنة في كل من العراق ومصر وايران. كما ذكر عبد الحسين (1985م) بان لحشرة الحميرة ثلاثة اجيال في السنة في منطقة البصرة بجنوب العراق.

أما في سلطنة عمان فقد قام عبد الله واخرون (1998م) بدراسة النشاط الموسمي لحشرة الحميرة ووجدوا ان الحشرات الكاملة لحشرة الحميرة بدأت في الظهور في اواخر شهر فبراير، وقد امكن تسجيل ثلاثة قمم لحدوث الاصابة بحشرة الحميرة وذلك في الاسبوع الثاني من مارس، والاسبوع الثاني من ابريل، والاسبوع الثاني من مايو. وقد وجد ان الاصابة قد توقفت من اوائل يونيو. وهذا يدل على ان لحشرة الحميرة ثلاثة اجيال في السنة .

وفي سلطنة عمان قام ايضاً (Abd-Allah et al., 1998b) بدراسات بيولوجية على حشرة الحميرة، وذلك تحت الظروف المعملية، حيث وجدوا ان الجيل الاول لحشرة الحميرة يمتد من الاسبوع الرابع من شهر فبراير وحتى الاسبوع الاول من شهر ابريل، والجيل الثاني يمتد من الاسبوع الرابع من شهر مارس وحتى الاسبوع الاول من شهر مايو، أما الجيل الثالث فيمتد من الاسبوع الاول من شهر مايو وحتى الاسبوع الثاني من شهر مارس من العام التالي. وقد ذكروا بان مدة حضانه البيض في الاجيال الثلاثة تراوحت بين 4-5 ايام. ومدة الطور اليرقي تراوحت بين 8-17 يوماً، اما مدة طور العذراء فقد تراوحت بين 12-15 يوماً خلال الجيل الاول والثاني. اما خلال الجيل الثالث فقد امتدت طور العذراء لتتراوح بين 271-300 يوماً بمتوسط حوالي 292 يوماً.

وفيما يلي ملخص عام لأجيال حشرة الحميرة الثلاثة، من حيث مدة كل جيل واماكن تواجد الاطوار المختلفة من الحشرة:

■ الجيل الأول

مدة الجيل الاول حوالي شهر، وتبدأ فراشات الجيل الاول في الظهور في اواخر شهر فبراير حيث تضع الاناث البيض على اقماغ وحامل الثمار والشماريخ وتضع الانثى من 6 الى 25 بيضة طوال حياتها. يفقس البيض بعد حوالي 4-5 ايام الى يرقات صغيرة تهاجم الثمار الصغيرة بعد العقد، وعادة توجد يرقة واحدة داخل الثمرة ولكن احياناً او نادراً ما توجد يرقتان، وجدير بالذكر بان الثمار المصابة عندما تتساقط على الارض فان اليرقات تبقى موجودة فوق رأس النخلة ولا تسقط معها. ومدة الطور اليرقي حوالي اسبوعان

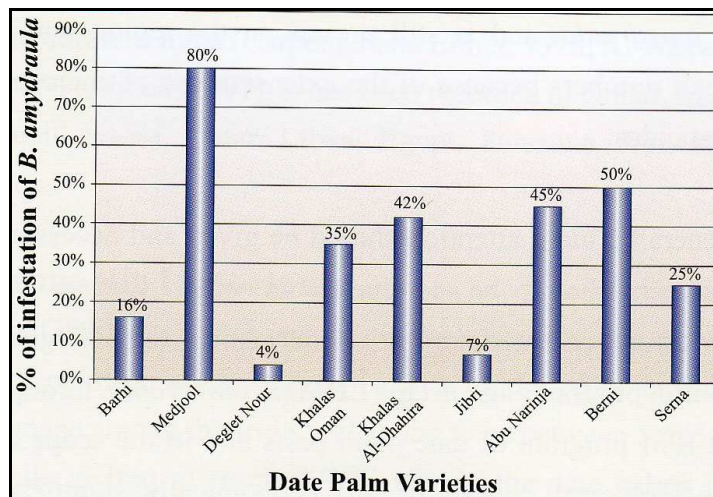
وعند تمام نموها فانها تترك الثمرة للبحث عن مكان مناسب تنسج فيه شرنقتها الحريرية وتتحول داخلها الى عذراء، ومدة طور العذراء حوالي اسبوعان او اقل قليلاً.

■ الجيل الثاني

مدة الجيل الثاني حوالي شهر مثل الجيل الاول، وقمة هذا الجيل تكون خلال الاسبوع الثاني من شهر ابريل. وتتغذى يرقات هذا الجيل على الجمري ايضاً. وتبلغ مدة الطور اليرقي في هذا الجيل اسبوعين تقريباً، أما طور العذراء فمدته مثل الجيل الأول، اي حوالي اسبوعين او اقل قليلاً.

■ الجيل الثالث

هذا اطول الاجيال حيث يمتد هذا الجيل من الاسبوع الاول من شهر مايو وحتى الاسبوع الأول من شهر مارس للعام الثاني وبذلك فمدة هذا الجيل تتراوح بين 9,6-10,9 شهراً. وتتغذى يرقات هذا الجيل على الخلال والرطب، حيث تبدأ اليرقات في التغذية اولا على الخلال الذي يبدأ في التحول الى رطب في اواخر شهر يوليو. وبعد تمام نمو اليرقات فانها تبحث عن مكان مناسب تصنع منه شرنقة العذراء وتبقى داخل الشرنقة في حالة بيات خلال فصلي الخريف والشتاء ثم تظهر فراشات الجيل الاول في اواخر شهر فبراير، وبذلك فان مدة طور العذراء في هذا الجيل تطول جداً، حيث وجد انها تتراوح بين 9-10 اشهر. هذا وقد وجد ان فراشة الحميرة تعيش لفترة قصيرة جداً حيث يتراوح عمرها بين 4-8 ايام، وهي تبدأ في وضع البيض بعد يوم او يومين من خروجها من طور العذراء.



حساسية اصناف النخيل العمانية للاصابة بحشرة الحميرة

ذكر (Hussain, 1974) بانه لم يتم تسجيل اصناف نخيل تمر مقاومة للاصابة بحشرة الحميرة في العراق. اما في سلطنة عمان فقد قام (El-Haidari et al., 1992) باجراء دراسات على بعض اصناف النخيل العمانية لتحديد مدى مقاومتها للاصابة بحشرة الحميرة. فقد وجد ان الصنف مدجول كان من اكثر الاصناف حساسية للاصابة بحشرة الحميرة، حيث سجلت اعلى نسبة للاصابة بحشرة الحميرة في هذا الصنف والتي وصلت الى 80%. اما صنف

دجلة نور وصنف جبري فقد كانا اقل الاصناف عرضة للاصابة بالحميرة، حيث بلغت نسبة اصابتها بالحميرة حوالي 4%، 7% على التوالي. اما الاصناف المتوسطة الاصابة بحشرة الحميرة فهي : برني، ابو نارنجة، خلاص الظاهرة، خلاص عمان، حيث قدرت نسبة الاصابة بحشرة الحميرة في هذه الاصناف الاربعة بحوالي 35%,42,45,50 على التوالي.

طرق المكافحة

اولاً : المكافحة الميكانيكية والزراعية Mechanical and cultural control

تعتمد المكافحة الميكانيكية والزراعية على تنفيذ الاجراءات التالية:

1. جمع الثمار المصابة الموجودة في ابط الاوراق والمتساقطة على الارض والموجودة بين نباتات الخلفات واعدام هذه الثمار حرقاً.
2. العناية بالتكريب وازالة الليف ونظافة قمة النخلة من مخلفات المحصول السابق.
3. إزالة الخلفات او تقليمها تقليماً جائراً
4. عند إنشاء مزرعة نخيل جديدة يوصي بزراعة الاصناف التي تزهر في اوقات متقاربة في مكان او قطاع واحد ، مما يساعد في سهولة اجراء عملية المكافحة ليرقات الجيل الاول على الاصناف المبكرة، وبالتالي تقليل اعداد هذه الآفة في الجيلين التاليين.

ثانياً : المكافحة الحيوية Biological control

هناك العديد من الاعداء الحيوية لحشرة الحميرة. فقد سجل عبد الوهاب (1975م) في العراق الطفيليات التالية على حشرة الحميرة والتي تتبع رتبة Hymenoptera

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Bracon brevicornis</i> Wesm | (Family : Braconidae) |
| 2. <i>Habrobracon hebetor</i> Say | (Family : Braconidae) |
| 3. <i>Phanerotoma ocularis</i> Koll | (Family : Braconidae) |
| 4. <i>Parasierola</i> sp. | (Family : Braconidae) |
| 5. <i>Habrocytus</i> sp. | (Family : Braconidae) |

كما وجد ايضاً ان يرقات حشرة أسد المن *Chrysoperla carnea* تهاجم وتفترس يرقات حشرة الحميرة. وقد سجل (Michael, 1970) في مصر الطفيل التالي على حشرة الحميرة

Hymenobosmina sp. (Hymenoptera : Ichneumonidae)

وفي الماضي كان المزارعون في الجزيرة العربية يستخدمون نوعاً من النمل المفترس لمكافحة حشرة الحميرة، وهذا النوع هو *Crematogaster* sp. (Hymenoptera : Formicidae) وقد كانت هذه الطريقة جيدة جداً في السيطرة على حشرة الحميرة، وهذا المفترس مازال موجوداً بالمنطقة ولكن بأعداد قليلة نظراً للاستخدام المكثف للمبيدات الكيميائية.

وفي هذا المجال يجب الاهتمام وإجراء البحوث اللازمة لاستخدام الطفيليات والمفترسات على نطاق واسع في برامج مكافحة الحيوية لهذه الآفة من خلال برامج الإدارة المتكاملة لأفات النخيل. وفي مجال مكافحة الحيوية لهذه الآفة الهامة اقتصادياً، فإننا نوصي بإجراء بحوث على استخدام طفيل البيض من جنس *Trichogramma* ، حيث نرى ان هذا الطفيل يمكن ان ينجح بصورة كبيرة في السيطرة على اعداد هذه الآفة .

ثالثاً: مكافحة الكيميائية Chemical Control

في سلطنة عمان يتم مكافحة حشرة الحميرة في المناطق المصابة باستخدام احد المبيدات العضوية الفسفورية، وذلك من خلال برنامج من رشتين متتاليتين بينهم من 15 الى 21 يوماً ، على ان تكون الرشة الاولى بعد الانتهاء من عملية التنبيت (عملية التلقيح) بحوالي خمسة عشر يوماً (خلال شهر مارس) وعموماً وجد من الدراسات الايكولوجية في سلطنة عمان ان أنسب ميعاد للرش ضد هذه الآفة هو الاسبوع الثاني من شهر مارس.

ويمكن استخدام احد المبيدات التالية في برنامج مكافحة الكيميائية، والتي اثبتت كفاءتها في مكافحة هذه الآفة في سلطنة عمان (عبدالله وآخرون-1988م) :



Fig. 1.46. *Goniozus* sp. (Hymenoptera: Bethyridae).

- دبتركس 80% مسحوق بمعدل 2,5 في الألف
- او ملاثيون 57% بمعدل 2-3 في الالف
- او كافل 10% سائل بمعدل 1,25 في الالف .

المصدر : د. مجدي قناوي / كتاب افات النخيل والتمور في سلطنة عمان - الباب الاول :الافات الحشرية لنخيل التمر 2005 .