



سلطنة
عمان
وزارة الزراعة والثروة السمكية

حشرة دوباسه النخيل

Ommatissus lybicus
Tropiduchidae : Homoptera

اعداد

دائرة بحوث وقاية النبات
المديرية العامة للبحوث الزراعية

بالتعاون مع

دائرة الشؤون الزراعية
المديرية العامة للشؤون الزراعية والحيوانية

تنفيذ

دائرة الارشاد والاهلام التنموي

ديسمبر ١٩٩٧م

حشرة دوباس النخيل

مقدمة :

تعتبر آفة دوباس النخيل *Ommatissus lybicus* من أهم وأكثر الآفات الحشرية إنتشارا والتي تصيب أشجار النخيل في سلطنة عمان، ويحدث الضرر نتيجة تغذية الحوريات والحشرات الكاملة على العصارة النباتية وافرازها مادة عسلية على الأوراق والثمار.

توضح بعض التقارير أن بداية ظهور الآفة في السلطنة كان خلال عام ١٩٦٢م ثم إزدادت الاصابة عاما بعد عام حتى شملت معظم مزارع النخيل في السلطنة، ونظرا لخطورة الآفة فقد إستلزم الامر دراسة الآفة تحت ظروف السلطنة من حيث دورة حياتها ومدة حياة الحشرة الكاملة ووصف الاعمار المختلفة للحورية ومدة كل عمر وتحديد فترات نشاط الآفة، وقد تمت هذه الدراسة خلال الفترة من ٩٤ إلى ١٩٩٦م وأمكن الحصول منها على معلومات جديدة وهامة يمكن الاستفادة منها في تحديد الموعد والطريقة المناسبة لمكافحة الآفة.

الأهمية الاقتصادية والضرر :

تعتبر الحشرات الكاملة والأعمار الخمسة لطور الحورية في الدوباس هي الأطوار الضارة لأشجار النخيل، حيث تتغذى على العصارة النباتية بأجزاء فمها الشاقبة الماصة مما يؤثر على النبات وتفرز مادة عسليه تتساقط على سطح النبات مما يسبب تراكم الغبار والفطريات على الأوراق (الخوص) والسعف والثمار، وتقل بالتالي عملية التمثيل الضوئي والتنفس والنتح ويؤدي ذلك إلى ضعف النبات وقلة المحصول ولا يقتصر ضرر هذه الآفة على أشجار النخيل فقط بل يمتد إلى المحاصيل المزروعة

تحت أشجار النخيل مثل أشجار الفاكهة وبعض المحاصيل الحقلية، حيث تتساقط عليها الندوة العسلية وتتراكم عليها الفطريات والغبار وبالتالي يقل أيضا المحصول الناتج منها.

مظهر الإصابة :

- ١- وجود المادة العسلية على الخوص والسعف والثمار (شكل ١)، وفي حالة الإصابة الشديدة يمكن ملاحظة المادة العسلية على الأرض حول أشجار النخيل.
- ٢- في حالة وجود زراعات بينية بين أشجار النخيل يمكن ملاحظة تراكم الندوة العسلية والفطريات والغبار على أسطح هذه النباتات.
- ٣- وجود بيض وحوريات وحشرات وجلود إنسلاخ الدوباس على سعف النخيل.



شكل (١) تراكم الندوة العسلية والفطريات والغبار على الخوص

وصف الأطوار المختلفة :

١- البيضة : بيضاوية مع إستطالة، لونها أصفر كريمي ومتوسط طولها ٧ و٠ مم وعرضها ٥ و٠ مم ويوضع البيض في وضع مائل داخل نسيج النبات مع بقاء جزء طرفي خارج النسيج يكون هذا الجزء مغطى بغطاء لونه أبيض شمعي، ينفصل عن البيضة عند خروج الحورية (شكل ٢).



شكل (٢) بيض دوياس التخليل

٢- الحورية : لونها أصفر مائل للإخضرار يوجد على سطحها الظهرى خطوط سوداء يختلف شكلها وعددها باختلاف الأعمار، كما يوجد في نهاية بطن الحورية زوائد شمعية طويلة. وللحورية خمسة أعمار (شكل ٣) يمكن التمييز بينها عن طريق الخطوط الموجودة على السطح الظهرى (شكل ٤).

العمر الأول : يوجد بقع لونها بني قاتم على جانبي الحلقات الصدرية والبطنية مع عدم وجود أية خطوط على السطح الظهرى للصدر والبطن.

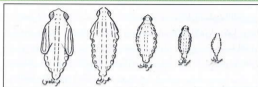
العمر الثاني : تظهر نقاط لونها بني قاتم في خطين على السطح الظهرى للبطن ويكون السطح الظهرى للصدر خالي منها.

العمر الثالث : يمتد الخطان على السطح الظهرى للصدر والبطن.
العمر الرابع : تظهر براعم الأجنحة بوضوح وعليها ثلاث خطوط على كل جانب.

العمر الخامس : تنطبق براعم الجناح الأمامي على الجناح الخلفي وتصل إلى الحلقة البطنية الثالثة.



شكل (٣) الأعمار المختلفة لحوريات دوبياس النجيل



شكل (٤) الخطوط المميزة للأعمار على السطح الظهري للحوريات

٣- الحشرة الكاملة : يتراوح طولها بالأجنحة في حالة الأنثى بين ٤.٠٢ و٤.٦٨ مم بمتوسط ٤.٣٨ و٤.٠٢ مم وفي حالة الذكر بين ٤.٠٢ و٤.٣٨ مم بمتوسط ٤.٠٨ مم لونها أصفر مخضر عليها نقاط سوداء على قاعدة الجبهة والسطح الظهري للصدر الأمامي ولا توجد نقاط سوداء على الحلقات البطنية (شكل ٤) خلاف ما ذكره (حسين، ١٩٦٣). يمكن تمييز الذكر عن الأنثى بوجود بقعة لونها برتقالي تظهر من الناحية البطنية لبطن الذكر (العباسي ١٩٨٨) كما يوجد خط بني قائم في نهاية بطن الأنثى من الناحية البطنية أيضاً، وهو عبارة عن جزء منشاري يستخدم في عمل حفر داخل نسيج النبات لتضع الحشرة الكاملة البيض فيها (شكل ٥ ب).



شكل (٥) الحشرة
الكاملة (أ) الذكر
(ب) الأنثى

دورة الحياة :

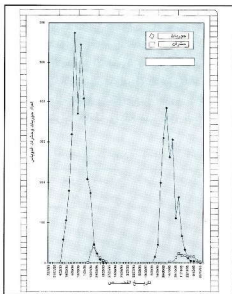
يوجد للحشرة جيلان خلال العام، جيل ربيعي وآخر خريفي ويختلف موعد ظهور الحشرة خلال الجيلين من بلد لآخر (الحيدري ١٩٧٩). تفرز الإناث بيضها فردياً في حفر تصنعها داخل الجريد (العرق الوسطي للسعفة) أو داخل الخوصة بواسطة آلة وضع البيض مع ترك جزء من البيضة بارزاً خارج نسيج النبات. وتضع الإناث البيض في الجيل الربيعي إبتداء من الأسبوع الثاني من شهر إبريل وتستمر حتى الأسبوع الأخير من يونيو، وتبلغ مدة حياة الحشرة الكاملة حوالي ٨٢ يوماً في حالة الذكر و٧٢ يوماً في حالة الأنثى، تضع الأنثى خلالها ١٤٣ بيضة في المتوسط. يبدأ فقس البيض في الأسبوع الثالث أو الرابع من أغسطس أو أوائل سبتمبر (حسب ظروف البيئة لكل منطقة) وتخرج منه حوريات الجيل الخريفي. وتتراوح مدة الأعمار الخمسة للحورية في هذا الجيل بين ٣٧-٤٧ يوماً تتحول بعدها إلى حشرات كاملة تبدأ في وضع البيض في الأسبوع الأول من شهر أكتوبر ويستمر وجود الحشرات الكاملة خلال الجيل الخريفي حتى الأسبوع الأخير من ديسمبر. يبدأ فقس البيض الذي تم وضعه في أكتوبر خلال شهر فبراير أو الأسبوع الأول من شهر مارس تبعاً للظروف البيئية للمنطقة وتخرج منه حوريات الجيل الربيعي التي تتحول بعدها إلى حشرات كاملة وتبلغ مدة طور الحورية في هذا الجيل ٤٥-٥٢ يوماً.

جدول رقم (١) الأعمار المختلفة لحوريات دوياس النضول ومتوسط مدة كل عمر في الجيل الخريفي والربيعي

متوسط عمر الحورية في الجيل الربيعي (أيام)	متوسط عمر الحورية في الجيل الخريفي (أيام)	عمر الحورية
٩	٦	الأول
٩	١٠	الثاني
٨	٧	الثالث
١٠	٩	الرابع
١٢	١٢	الخامس
٤٨	٤٤	المجموع

تذبذب خروج الحوريات والحشرات الكاملة للذبوب خلال الجيل الخريفي والريبي

تخرج الحوريات خلال الجيل الربيعي والجيل الخريفي عند بداية فقس البيض بأعداد قليلة تزداد يوماً بعد يوم حتى يصل عدد الحوريات إلى أقصاه بعد حوالي شهر من موعد بداية فقس البيض لذلك فإنه يفضل فحص أشجار النخيل بعد شهر من بداية الفقس لتحديد شدة الإصابة وبالتالي معرفة المناطق التي تحتاج إلى مكافحة عن طريق الرش الجوي بحيث يتم الرش قبل خروج الحشرات الكاملة ووضعها للبيض، يقل بعدها تعداد الحوريات تدريجياً ويبدأ خروج الحشرات الكاملة التي تزداد تدريجياً حتى تصل إلى أقصاها أيضاً بعد حوالي شهر من ظهورها ثم تقل تدريجياً إلى أن تنتهي في أواخر ديسمبر (شكل ٦).



شكل (٦) تذبذب خروج الحوريات والحشرات الكاملة للذبوب خلال الجيلين الخريفي والريبي

أساليب مكافحة :

(١) مكافحة الحيوية :

بعد حصر ومسح عدد كبير من أشجار النخيل المصابة بأفة الدوباس تم تسجيل الطفيل والمفترسات الآتية (تقرير البحوث الزراعية ١٩٩٠).

الرتبة	العائلة	الطفيل
Hymenoptera	Eulophidae	<i>Aprostocetus</i> sp.
الرتبة	العائلة	المفترس
Coloeptera	Coccinellidae	<i>Cheilomenes sexmaculata</i> Fab.
Neuroptera	Chrysopidae	<i>Chrysoperla carnea</i> Stephens.
Araneae	Thomisidae	<i>Runcinia</i> sp.

(٢) مكافحة الميكانيكية والعمليات الزراعية :

- أ- يجب الالتزام بالمسافات البينية في الزراعات الحديثة بحيث تكون المسافات بين النخيل ٨×٨ متر.
- ب- الاهتمام بالعمليات الزراعية مثل التقليم والتنظيف وإزالة الليف العالق بين الكرب والعناية بالمزارع.
- ج- فصل الفسائل التي وصلت إلى العمر والحجم المناسب للغرس.
- د- إزالة مخلفات الحصاد (الجني) كالعذوق والعراجين وبقايا الثمار المتساقطة تحت النخيل بعد عملية الجني مباشرة.
- هـ- الاهتمام بعمليات الري المقننة وإزالة مخلفات النخيل والحشائش الضارة.

(٣) مكافحة الكيمائية :

- يعتمد نجاح مكافحة آفة دوباس نخيل كيميائيا على عدة نقاط هامة يجب أخذها في الاعتبار وهي:
- (أ) تحديد موعد فقس البيض وخروج الحوريات.
- (ب) تحديد شدة الإصابة والمساحة المطلوب رشها بالمبيدات.
- (ج) المبيدات المستخدمة.
- (د) آلات ومعدات الرش المستخدمة.
- (هـ) تقييم عمليات مكافحة.

(أ) تحديد موعد فحص البيض وخروج الحوريات يتم منه خلال :

- اختيار خمس مزارع نخيل مزدحمة من كل قرية.
- قيام مهندسو المنطقة بفحص هذه المزارع ابتداء من أول أغسطس من الساعة الثامنة إلى الساعة الحادية عشرة صباحا.
- أخذ عينات من الحوريات ووضعها في كحول ٧٥٪ ويكتب عليها اسم القرية وتاريخ جمع العينة.
- فحص العينات في المختبر أو إرسالها إلى محطة البحوث في المنطقة لتحديد أعمار الحورية، ومن عمر الحورية يمكن تحديد موعد فقس البيض وموعد خروج الحشرات الكاملة وبالتالي تحديد موعد الرش ويكون بعد ٤٠ يوما من بداية الفقس ويجب أن يكون الرش قبل موعد خروج الحشرات الكاملة.

(ب) تحديد شدة الإصابة والمساحة المطلوب رشها بالمبيدات ويتم ذلك منه خلال :

- فحص المزارع مرة أخرى بعد مرور أربعة أسابيع من موعد فقس البيض.
- اختيار خمس (٥) فسائل متباعدة من كل مزرعة وفحص ثلاث (٣) سعفات من كل فسيلة ومن كل سعفة فحص عشرون (٢٠) خوصة وحساب عدد الحوريات عليها.
- حساب متوسط عدد الحوريات لكل خوصة على النحو التالي :

$$\text{متوسط عدد الحوريات للخوصة} = \frac{\text{العدد الكلي للحوريات}}{(٢٠ \times ٣ \times ٥)}$$

فإذا كان متوسط عدد الحوريات للخوصة خمسة فأكثر يجب إجراء عملية المكافحة.

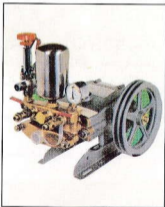
(ج) المبيدات المستخدمة :

١- في حالة الرش الجوي
ترش أشجار النخيل المصابة بمبيد دايلوروفوس ٥٠٪ EC بمعدل
٥ و١ لتر/فدان أو فنيترثيون ١٠٠٪ ULV بمعدل ٤ و٠ لتر/فدان أو
ملاثيون ٩٦٪ ULV بمعدل ١ لتر/فدان.

٢- في حالة الرش الأرضي
ترش أشجار النخيل المصابة بمبيد دايلوروفوس ٥٠٪ EC
بمعدل ١ و٥ - ٢ سم^٢ / لتر ماء أو فنيترثيون ٥٠٪ EC بمعدل
١ و٥ - ٢ سم^٢ / لتر ماء أو ملاثيون ٥٠٪ EC بمعدل ٢ و٥ - ٢ سم^٢ / لتر
ماء.

(د) آلات ومعدات الرش المستخدمة :

تتم مكافحة آفة دوياس النخيل عن طريق الرش الأرضي باستخدام
مكائن ضغط عالي (شكل ٧) ومولدات ضباب (شكل ٨) ومولدات دخان
(شكل ١٠) أما عن طريق الرش الجوي فيتم باستخدام طائرات ذات
أجنحة وطائرات عمودية.



(شكل ٧) بعض مكائن الضغط العالي المستخدمة في مكافحة أفة دوياس النخيل

DYNA - FOG TYPHOON ULV



- مولد ضباب ULV متوسط القدرة يدار بمحرك 11 حصان
- مزود بعدد بشابين
- يمكن التحكم في حجم قطرات النول
- يدار بالتحكم من بعد

DYNA - FOG MAX1 - PRO4 ULV



- محرك عالي القدرة يدار بمحرك 18 حصان
- مزود بعدد أربعة بشابين
- يمكن تعديل وضبط أثناء الرش
- يمكن التحكم في حجم قطرات محلول الرش
- يدار بالتحكم من بعد

U20 HD-M

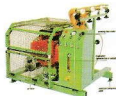
موبيل



- مولد ضباب ULV متوسط القدرة يدار بمحرك 11 حصان
- مزود بعدد اثنين بشابين
- يمكن التحكم في حجم القطرات من مسافر - 20 لتر / هـ
- يدار بالتحكم من بعد

U40 HD-M

موبيل



- مولد ضباب ULV عالي القدرة يدار بمحرك 18 حصان
- مزود بعدد أربعة بشابين
- يمكن التحكم في حجم القطرات من 5 - 10 لتر / هـ
- يدار بالتحكم من بعد
- يجعل على سيارة

(شكل 8) بعض مولدات الضباب المستخدمة في مكافحة آفة دوابس الخيل

TIFA 100E



- مولد دخان وسلياب، بواسطة القفزة
- يجعل على سيارة
- يدار بالتمكك عن بعد
- يمكن التحكم بمعدل تصريف الدود بحجم القطرات

IGEBA TF PF 95 HD



- مولد دخان جالي القفزة
- يعمل وراثت على سيارة
- سهولة التشغيل بالتمكك عن بعد
- سهولة توجده فوراً الخروج في جميع الاتجاهات
- كفاءة غرفة الاحتراق (A, ٢٦٠ كيلوات)

PULS FOG



- مولد دخان محمول على الكتف
- مزود بصمام أمان SAFETY VALVE
- خزان السطول من النوع المقاوم لفعال البيئات

DYNA , FOG



- مولد دخان محمول على الكتف
- مزود بصمام أمان
- مزود بنظام تشغيل إلكتروني

(شكل ٩) بعض مولدات الدخان المستخدمة في مكافحة آفة دوياس النخول

(هـ) تقييم عمليات مكافحة :

يتم تقييم عمليات مكافحة في الرش الأرضي والرش الجوي كالاتي:
١- قبل الرش بيوم :

- اختيار خمسة أشجار نخيل (تمثل الاتجاهات الخمس) من القرية المراد رشها.
- وضع أربعة أطباق بها أوراق حساسة تحت النخلة المختارة من الساعة الثامنة صباحا بحيث تكون في الاتجاهات الأربعة للنخلة (شرق، غرب، شمال، جنوب) وتوضع على بعد مترين من جذع النخلة.
- جمع الأطباق في الساعة الحادية عشرة صباحا أي بعد ٣ ساعات من وضع الأطباق - وحساب عدد قطرات الندوة العسلية على الورقة الحساسة في كل طبق.

٢- بعد الرش :

- أ- بالنسبة لمبيد دايكلوروفوس بعد الرش بثلاثة أيام.
- ب- بالنسبة لمبيد فنترثيون وملاثيون بعد الرش بسبعة أيام.
- وضع أطباق بها أوراق حساسة جديدة في الساعة الثامنة صباحا تحت نفس الأشجار السابقة ونفس الاماكن.
- جمع الأطباق في الساعة الحادية عشرة وحساب عدد قطرات الندوة العسلية.
- من أ، ب يحسب في كل ورقة حساسة في كل طبق نسبة التخفيض في الإصابة وذلك باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{نسبة التخفيض} = \frac{\text{عدد قطرات الندوة العسلية قبل الرش} - \text{عدد قطرات الندوة العسلية بعد الرش}}{100 \times \text{عدد قطرات الندوة العسلية قبل الرش}}$$

المراجع :

- حسين (١٩٦٣) بيولوجية ومكافحة دوياس النخيل Berg
Ommatissus lybicus التي تصيب أشجار النخيل في العراق مجلة
بحوث الحشرات ٥٣ : ٧٣٧ - ٧٤٥
- العباسي (١٩٨٨) بيولوجية دوياس النخيل
Ommatissus binotatus De Berg تحت ظروف المعمل، مجلة نخلة
التمر ٦ (٢) : ٤١٢ - ٤٢٣
- الحيدري (١٩٧٩) تقرير إلى حكومات الكويت، البحرين، قطر
والامارات، المشروع الإقليمي حول النخيل والتمور، المركز البحثي
في الشرق الأدنى وشمال إفريقيا . بغداد - العراق.
- تقرير البحوث الزراعية (١٩٩٠) ص ١٤٩-١٥٠
- تقرير البحوث الزراعية (١٩٩٤) تحت الطبع.

إعداد المادة العلمية للنشرة ومراجعتها وتدقيقها :-

٣. طلال به صومار الزدجالي مدير دائرة الشؤون الزراعية بالوكالة

٣. عبدالله به داوود الزدجالي مدير دائرة بحوث وقاية النبات

د. حيدر الحيدري باحث أول حشرات النخيل

د. فتحي فهمي باحث حشرات النخيل

٣. سالم به علي الخاطري مساعد باحث حشرات

٣. محمد به حميد المحذوري معتمد وقاية المبروجات بالشؤون الزراعية

٣. عبدالله به سالم الدرمكي معتمد وقاية المبروجات بالشؤون الزراعية