

حشرة سوسة النخيل الحمراء Red Palm Weevil

إعداد الطالب:-

خالد حمد علي ثواب

الرقم الجامعي:-

٤٢٢٠٠٨٥٩٦

إشراف الدكتور:-

فهد العطوي

جامعة الملك سعود – كلية علوم الأغذية والزراعة
قسم وقاية النبات

حشرة سوسة النخيل الحمراء Red Palm Weevil



١- تعريف بالحشرة.

٢- أعراض الإصابة.

٣- مكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء.

التعريف بالحشرة

◆ الاسم العلمي : رينكوفرس فريجينس *Rhynchophorus ferrugineus* - Oliv .

◆ عائلة حشرات السوس Curculionidae .

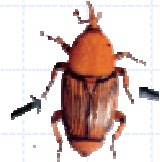
◆ رتبة غمديه الأجنحة Coleoptera .

◆ لون سوسة النخيل الحمراء مكتملة النمو بني محمر مع وجود بقع سوداء على الصدر ، لها فم قارض ينتهي بخرطوم طويل يبلغ متوسط طول الحشرة الكاملة ٣,٥ سم وعرضها ١,٢ سم .

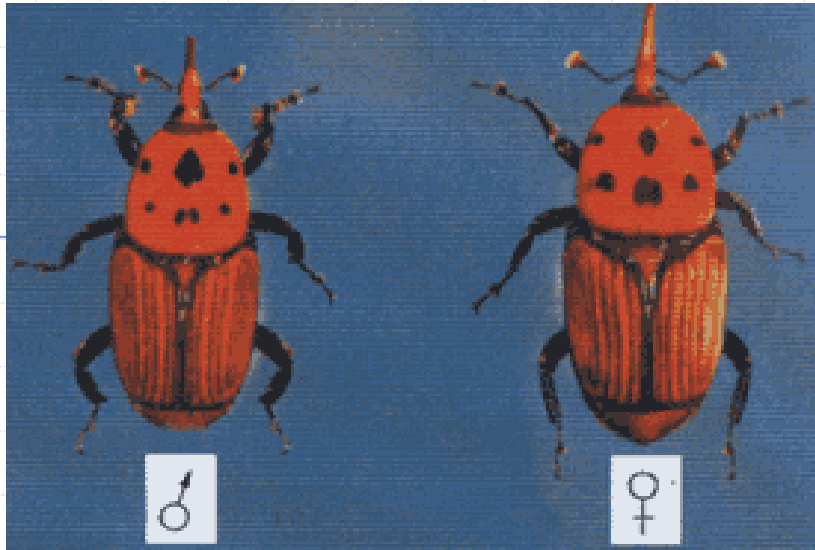
◆ وتضع الحشرة الكاملة عدد كبير من البيض (٣٥٠ بيضة) تقريباً ولها عدة أجيال متداخلة في السنة . ولديها القدرة على تحمل الظروف البيئية الصعبة وليس لها بيات شتوي أو سكون صيفي وتموت النخلة والفسيلة خلال ستة أشهر إلى سنتين بدء الإصابة .

◆ دورة حياة الحشرة وسلوكياتها؟

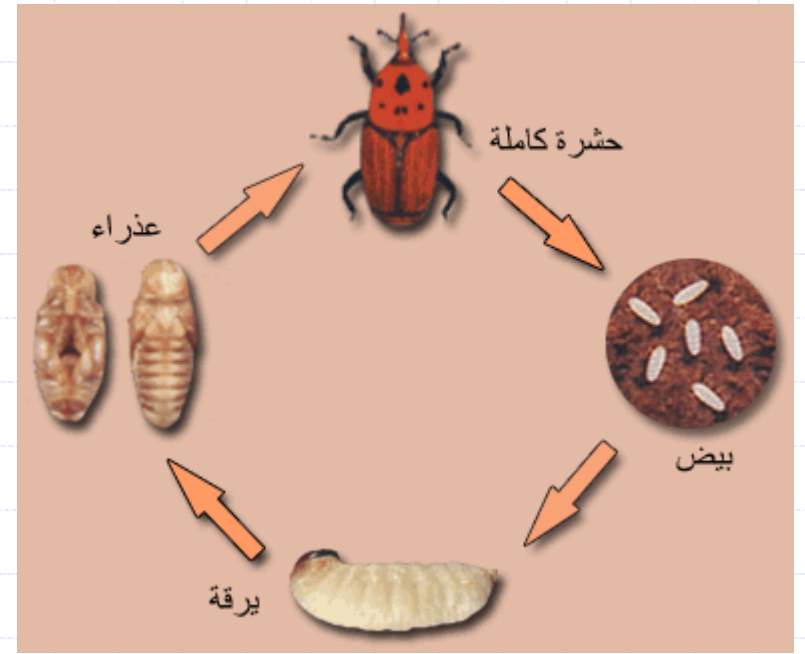
يعتبر التطور في سوسة النخيل الحمراء تطور كامل حيث تبدأ من



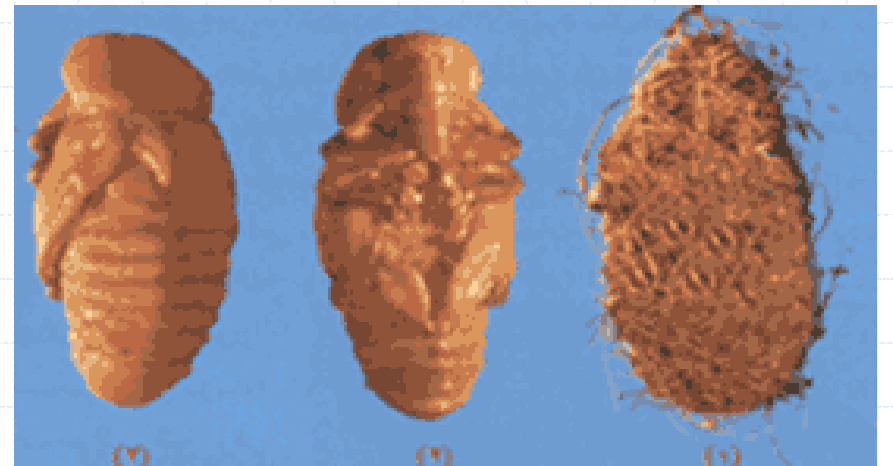
بيضة <---- يرقة <---- عذراء <----



ذكر وانثى سوسة النخيل الحمراء



يرقة سوسة النخيل الحمراء



- 1- الشرنقة وبداخلها عذراء سوسة النخيل .
- 2 - منظر بطني للعذراء .
- 3 - منظر ظهري للعذراء .

أعراض الإصابة

◆ وجد أن الحشرات تصيب نخيل التمر في جميع الأعمار ولكنها تفضل النخل صغير السن حتى عشر سنوات

◆ ويمكن التعرف على إصابة النخيل بوجود أحد أو بعض الأعراض التالية :

١. وجود أنفاق بالجذور وقواعد السعف نتيجة تغذية اليرقات .
٢. وجود نشارة خشبية ممضوغة تخرج من الثقب التي تحدها اليرقة في قواعد الكرب وفي مناطق التقاء الفسائل والرواكيب بالنخلة أو في قمة النخلة (منطقة التاج) وتكون هذه النشارة على شكل كتل غليظة متخمرة .
٣. اصفرار السعف والحوض في النخيل والفسائل المصابة وجفافه وتهدلة وقد يلاحظ وجود ثقب صغيرة على الساق .

صور متنوعة للأعراض المختلفة للإصابة بسوسة النخيل الحمراء



اصفرار السعف والخوص نتيجة الإصابة بسوسة النخيل

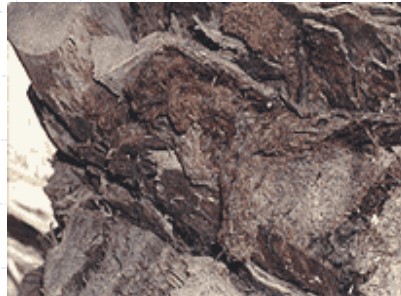


موت الفسائل والرواكيب نتيجة إصابة منطقة التصاقها بالنخلة

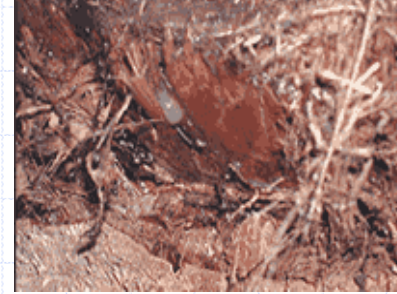
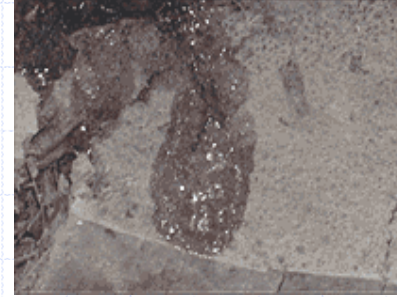
الموت



العجينة



العصارة



النشارة



صور متنوعة للأعراض المختلفة
للإصابة بسوسة النخيل الحمراء

أعراض الإصابة

٤. خروج سائل أبيض مصفر من ثقب الإصابة التي تحدثها اليرقات عند الحفر في ساق النخلة ثم يتحول إلى اللون البني
٥. موت الفسائل والرواكيب
٦. يمكن بالأذن العادية سماع صوت قضم اليرقات عند التغذية على الأنسجة الوعائية، وكذلك صوت حركة الحشرة الكاملة في النخيل
٧. في حالة الإصابة الشديدة يصبح الساق مجوفاً نتيجة تغذية اليرقات على الأنسجة الداخلية
٨. ذبول منطقة التاج نتيجة الإصابة بسوسة النخيل الحمراء والتي ينتج عنها رائحة كريهة يمكن تمييزها بسهولة وفي النهاية تموت (الجمارة) وتصبح النخلة عديمة الفائدة ويجب إزالتها وحرقها .
- ٩ . عند تنظيف موضع الإصابة نلاحظ وجود كل أو بعض أطوار الحشرة

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

♦ أولاً – المكافحة بالوسائل التشريعية

١. منع استيراد جميع الفسائل ونخيل التمر ونخيل الزينة ونخيل جوز الهند أو أجزائها وغيرها من الدول التي توجد بها هذه الحشرة .
٢. تطبيق عمليات الحجز الزراعي الداخلي على المناطق المصابة ومنع انتقال الفسائل منها إلى منطقة أخرى بالمملكة .

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

ثانياً- المكافحة الزراعية :

١. الحرث الجيد العميق للتربة لتعرض أطوار الآفات المختلفة وخاصة يرقات حفار العذوق للظروف الجوية والبيئية .
٢. النظافة المزرعة بإزالة الحشائش وحرقتها .
٢. إجراء عمليات التقليم السنوي وإزالة الكرب والليف والسعف القديم وإزالة الرواكيب وجذور النخيل المزالة والميتة والتخلص من نواتج التقليم والمخلفات وحرقتها حتى لا تكون مأوى للآفات .
٤. تنظيم عملية الري وتحسين الصرف لتقليل نسبة مقاومة للإصابة .
٥. التسميد المتوازن لأشجار النخيل حتى يصبح الخيل قوياً والأنسجة غير رخوة مقاومة للإصابة .
٦. عند إنشاء مزرعة نخيل جديدة يتم غرس الفسائل متباعدة عن بعضها لتقليل نسبة الرطوبة وبالتالي نسبة الإصابة .

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

◆ ثالثاً - المكافحة الميكانيكية :

- ١- استئصال جميع أشجار النخيل المصابة ، أن يتم رشها قبل قلعها ، مع رش وتعفير الجورة مكان القلع ودمها .
- ٢- إزالة النخيل بالمزارع المهملة والتي تركها أصحابها دون عناية والتي تعتبر مأوى لكثير من الحشرات
- ٣- وأهمها حشرة سوسة النخيل وحفارات النخيل مما يجعلها مصدراً دائماً لعدوى المزارع السليمة .
- ٤- غلق جميع الفتحات الموجودة على جذع النخلة.
- ٥- تغطية جذور النخيل وخاصة صغيرة السن بالتربة لارتفاع ٢٠سم على الأقل لإعاقة مهاجمة الحشرة لها .

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

رابعاً – استخدام المصائد :

١- المصائد الضوئية

٢- استخدام مصائد الطعوم الجاذبة لجذب

الحشرات الكاملة لسوسة النخيل وجمعها

ثم قتلها

٣- استخدام المصائد

الفرمونية



المصيدة الضوئية



المصيدة الفرمونية لسوسة النخيل الحمراء

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

◆ خامساً : المكافحة الحيوية :

يوجد بعض المفترسات والمتطفلات يمكن استخدامها ضمن برنامج مكافحة المتكاملة . ومن المتطفلات التي تتطفل على يرقة سوسة النخيل الحمراء ذبابة *Sarcophaga fuscicauda* وذبابة *Scolia erratica* . أما أكاروس *Tetrapolypus rhynchophori* فهو من عائلة *Pyemotidae* فيفترس السوسة ، وحشرة إبرة العجوز *Chelisoche moris* التي وجد أنها تحت الظروف المعملية تستهلك خلال فترة حياتها ٦٦٢ بيضة أو ٦٣٣ يرقة حديثة الفقس من يرقات سوسة النخيل الحمراء . وقد لوحظ أن إبرة العجوز الصغيرة مفترس نشط ليرقة سوسة النخيل الحمراء.

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

◆ اكتشاف الفطر الممرض للحشرات *Beauveria bassiana* :

- قاتل عن طريق ملامسته للآفة وعن طريق جهازها الهضمي، إذ تنمو الأبواغ السبورية على محيط جسم الحشرة مغلقة إياها، أو تنمو داخل جهازها الهضمي مشكلة هيفات فطرية تنتشر لتشمل جميع أعضاء الحشرة الداخلية، مما يؤدي إلى تصلب جسم الحشرة وتحولها إلى مومياء. وفي الشروط البيئية الرطبة يتغذى جسم الحشرة الخارجي كله بالنموات الفطرية البيضاء، المؤلفة من الميتسيليوم والجراثيم الكونيدية لفطر (*B. bassiana*).

- وفي حال توفر الشروط المثالية (حرارة مع رطوبة) ينمو الفطر بسرعة كبيرة في الوسط الزراعي.

- يحتفظ ميتسيليوم الفطر وأبواغه السبورية بحيويتها، لا في مومياء الحشرة المصابة وجسمها فقط، بل على البقايا النباتية أيضاً. ويمكن أن تنتقل العدوى والإصابة إلى حشرات الآفة الضارة بوساطة الحشرات المقاومة .

- وقد استخدم بنجاح في الولايات المتحدة للتطفل على أكثر من ١٧٠ نوعاً من الحشرات الضارة ومكافحتها مثل: رتبة مستقيميات الأجنحة، وغمدية الأجنحة، وحرشفية الأجنحة، وغشائية الأجنحة، وبعض أنواع العناكب الضارة، والذبابة البيضاء، ودودة ثمار التفاح، وخنفساء البطاطا، وخنفساء كولورادو، وحفار ساق الذرة، وعدد كبير آخر من أنواع الفراشات الضارة.

المكافحة المتكاملة لحشرة سوسة النخيل الحمراء

◆ سادساً : المكافحة الكيماوية :

* المكافحة الوقائية :

١- التعفير

٢- الرش بطريقة الغمر

* المكافحة العلاجية :

١- طريقة الحقن

٢- طريقة التبخير