سلسلة محاضرات مادة الحشرات البستانية النظري

The Orchard Insects ترميز PP410

المرحلة الثانية – قسم البستنة وهندسة الحدائق

مدرس المادة / أ.م.د. مسلم عاشور عبد الواحد

2021-2020

المحاضرة الثالثة: حشرات أشجار نخيل التمر Date Palm insects

نخيلٌ التمر من أهم فواكه المناطق الحارة ويعُتقد أن منطقة الخليجٌ العربي وما حولها هي الموطن الأصـلي للنخل وعموما تنتشر زراعته بينٌ خطي عرض 10- 37 شمال خط الاستواء. وتنتشر زراعته في العراق الذي يقع بين دائرتي عرض 29- 37 درجة شمال خط الاستواء وضمن نطاق المنطقة المعتدلة الشمالية من الكرة الأرضية التي تتميز بصيفها الحار الطويل والشتاء البارد القصير والامطار الغزيرة خلال فصل الشتاء تنحصر زراعة النخيل في العراق في المنطقة الممتدة بين مندلي وتكريت عند خط عرض 35 درجة شـمالا حتى مدينة الفاو عند خط عرض 30 درجة جنوبا وتنتشـر زراعة النخيل في 13 محافظة عراقية هي (البصرة وميسان وذي قار والنجف وكربلاء وواسط والمثنى والقادسية والانبار وبغداد وصلاح الدين وبابل وديالى).يصاب نخيل التمر بالعدد من الحشرات ومنها حسب الأهمية:-

1- حفار جذع النخيل ذو القرون الطويلة Longhorn stem borer

الاسم العلمي: جيبسيا هيميرسشميدا *Jebusea hammerschmidti* Reich

العائلة: الخنافس طويلة القرون ذات الرؤوس المدورة Cerambycidae

الرتبة: غمديه الاجنحة Coleoptera

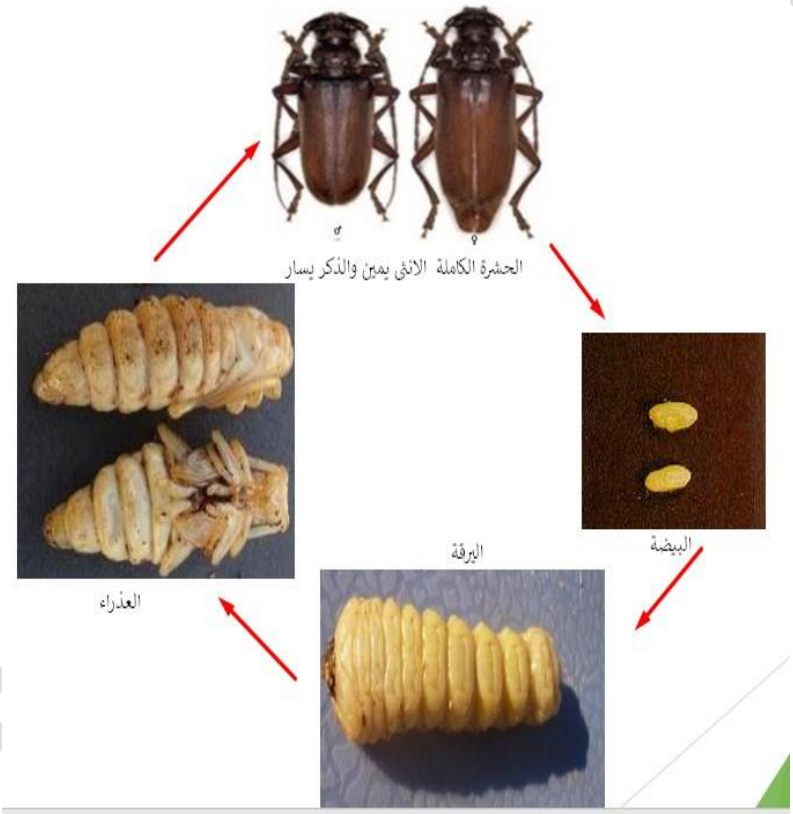
الاصابة والضرر:

ينتشـر حفار سـاق النخيل ذو القرون الطويلة في المملكة العربية السـعودية ودولة الإمارات والكويت والعراق والحشـرة الكاملة خنفسـاء متطاولة بنية محمرة قائمة اللون ولا يزيد طولها في الغالب على 4 سـم. تفضـل الحشـرة إصـابة الأشـجار المتقدمة في العمر كما تختلف نسـبة إصـابتها للأصـناف المختلفة ، وفي العراق يختلف تواجده بين مناطق زراعة النخيل ويتداخل احيانا مع حفارات النخيل التابعة للجنس اوريكس *Oryctes* ويكون السـيادة لأحدهما أو عدم تواجد أحد النوعين ، ومن الأضـرار الأساسـية للحشـرة ، حفر اليرقات في قواعد السـعف في رأس النخلة أو قد تحفر في الكرب نفسـه و قد تحفر اليرقات في الجذع ويسـتدل على موضـع الإصـابة بسـيلان مادة بنية لزجة تفرزها النخلة المصـابة من الثقوب التي أحدثتها اليرقات ووجد في بعض مناطق زراعة النخيل في العراق وجود 265 ثقب متر واحد طولي من جذع النخلة.

Dr.moslem ashor

الوصف:

يبلغ طول الأنثى 27–36 ملم والذكر 21 – 24 ملم اللون بني محمر العيون كبيرة وبلون الجسم قرون الاستشعار اطول من الجسم بقليل (12 عقلة أو حلقة)، البيضة أسطوانية الشكل بيضاء لامعة عند وضعها وتتحول إلى اللون الأصفر ثم البني الكاشف قبل فقسها. طولها نحو 4.3 مم وعرضها 1.8 مم. والبرقة طولها عند اكتمال نموها 5 سم لونها ابيض ورأسها اسود صغير مدفون في الصدر وحلقات جسمها واضحة وهي عديمة الأرجل، والعذراء لونها ابيض سمني وعند التقدم بالعمر تصبح ذات لون بني محمر.



دورة الحياة:

تقضي هذه الحشرة فصل الشتاء بشكل يرقة داخل جذع النخلة، وعند ارتفاع درجات الحرارة في الربيع تعمل اليرقة حفرة في نهاية النفق تتحول فيها الى عذراء ويستغرق الطور العذر اسابيع تتحول بعده الى كاملة وتحفر طريقها إلى الخارج صانعة نفق وفتحه دائرية في الساق، تظهر الحشرات الكاملة في بداية شهر مايس وتضع بيضها مفردا على الكرب والليف والساق ويفقس البيض خلال اسبوعين ثم تخرج اليرقات وتحفر في الكرب ثم الى داخل الساق ويستغرق الطور اليرقي ثلاثة أشهر تقريبا.

2- حفارات الجنس اوريكس *Oryctes*.

أ - حفار العذوق اوريكس اليكنس *Oryctes elegans* Preil

ب- حفار الجذور (اكاممنون) *Oryctes agamemnon*

ج- خنفساء وحيدة القرن العربية *Oryctes agamemnon arbicus*

العائلة: الخنافس الجعلية (الجعلان) Family :Scarabaeidae

الرتبة: غمديه الاجنحة Coleoptera

الاصابة والضرر:

تصيب هذه الحفارات النخيل في أغلب مناطق زراعته في المنطقة العربية والدول المجاورة لها، تحفر الحشرة الكاملة نفق في الساق (الجذع) وجريد السعف الأخضر أو في العنق وتحت الكرب وينكسر الجذع والسعف المصاب في بعض الأحيان بسبب الإصابة وهبوب الرياح. اذ تحفر الحشرة الكاملة نفق سطحي في الجذع (الساق)، وفي حالات أخرى تهاجم أكثر من خنفساء مكان واحد ونعمل حفرة أو فجوة داخل الجذع، وتبدأ الحشرات الكاملة بمهاجمة النخيل خلال نيسان وفي السنوات الأخيرة سجل أن يرقات وكاملات هذه الحفارات تنقل مسببات مرضية تسبب تدهور وموت النخيل. أما اليرقات فأنها توجد عادة بداخل سيقان النخيل وتحت الكرب ويتركز تواجدها في رأس النخلة في الصفوف السفلي من قواعد السعف. آن وجود عدد من اليرقات تتغذى من محل واحد داخل ساق نخلة ضعيفة تصيب حفرة كبيرة بداخل الساق (شكل 1. أ ب) وتنكسر مثل هذه السيقان اما بسبب وجود الحفرة الكبيرة أو عند هبوب الرياح، وتفضل اليرقات انسجة النخلة الرطبة. وتوجد اليرقات كذلك ما بين قواعد السعف والليف في رأس النخلة وما بين الفسيل عندما يكون حول أمه وفي جذوع النخيل التي تستعمل في بناء معابر الأنهر الصغيرة في البساتين. وبينت الدراسات ان اصناف النخيل تختلف في درجة حساسيتها للإصابة بهذا النوع من الحفارات وتختلف كثافته العددية بين مناطق زراعة النخيل في العراقي فأحيانا تكون السيادة لهذا النوع وأحيانا لأنواع أخرى أو ينعدم تواجد أحد الأنواع وبينت الدراسات الحديثة أن هذه الحفارات يختلف تواجدها كلما تقدمنا من وسط العراق باتجاه الجنوب وقد سجل تواجد كافة الحفارات (الثلاثة) في محافظة البصرة بينما تواجدت بأنواع اقل في باقي المحافظات.

Dr.moslem ashor

أ ب

شكل (1) اعراض الإصابة والضرر لحفارات الجنس *Oryctes*

الوصف ودورة الحياة:

حياتية خنفساء وحيدة القرن العربية *Oryctes agamemnon arbicus*

1- البيضة:

تشير النتائج آن بيضة خنفساء وحيدة القرن العربية ذات شكل بيضوي ولونها ابيض ومعدل طولها 2.9 ملم وعرضها 2.10 ملم ومعدل فترة حضانتها 13.2 يوم.

2- اليرقة :

يرقة خنفساء وحيدة القرن العربية مقوسة الشكل لونها ابيض كريمي ويحتوي جسمها شعيرات لونها بني، الرأس ذو فكوك قوية جدا لها القابلية على طحن قطع الكرب خلال ســـاعات، ولها ثلاث ازواج من الأرجل تختلف بالطول: الزوج الأول 6 ملم، الزوج الثاني 7 ملم والزوج الثالث 9 ملم. يحتوي جانبي جســـم اليرقة 9 زوج من البقع الدائرية لونها بني فاتح (يعتقد انها فتحات تنفســية) زوج واحد منها على الحلقة الصــدرية الأولي و8 ازواج على الحلقات البطنية، البرقة تطرح براز أســود اللون بشكل كتل شكلها بيضوي وأكبر من حجم حبة القمح تمر البرقة بثلاثة أطوار وعند تمام نموهها تسكن بداخل عش تعمله من

Dr.moslem

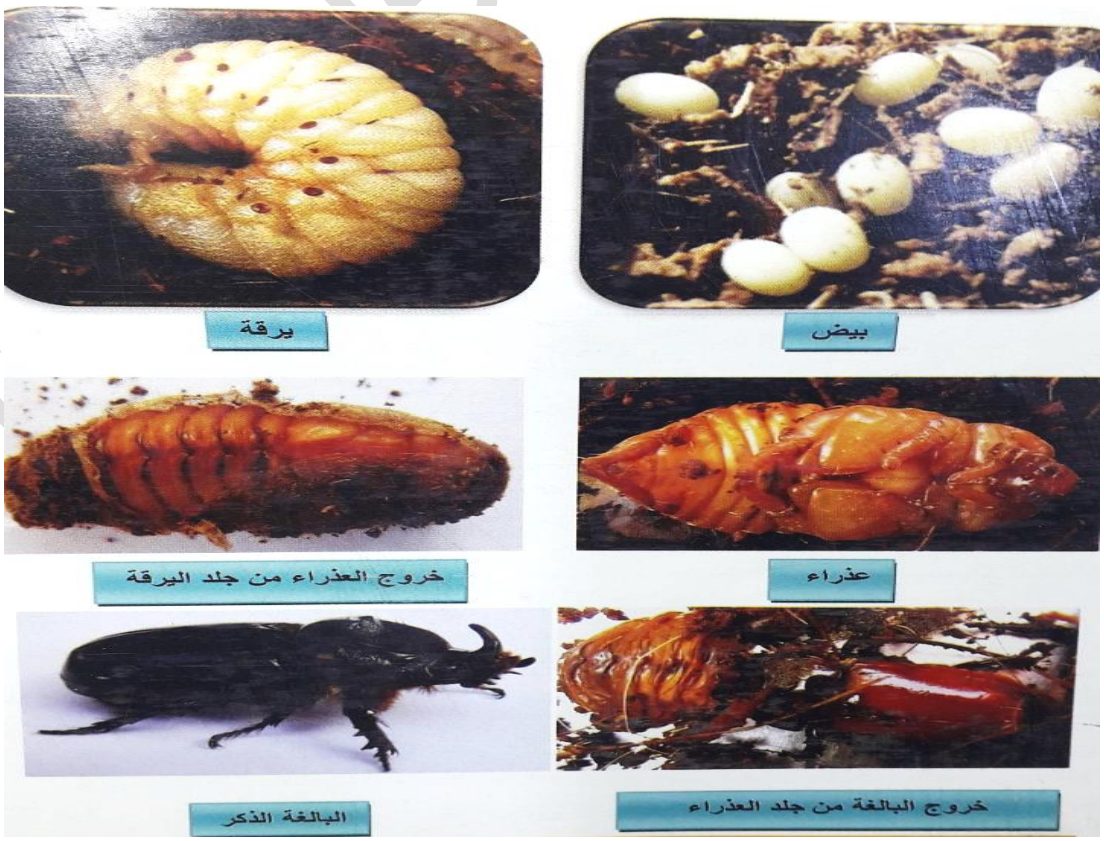
نسـيج النخيل وفتات الكرب المحيط بها وذلك لأغراض التعذر، اليرقة التامة النمو طولها 76.8 ملم وعرضـها من منتصـف الجسم 16,1 ملم ووزنها 7.80 معدل مدة تطورها الى عذراء 196 يوم.

٣ – العذراء:

تتشـكل العذراء في بداية مرحلتها داخل جلد اليرقة وتعمل شـق بشـكل حرف T للخروج من جند اليرقة، العذراء مكبلة لونها ابيض في الساعات الأولى من تشكلها وتتحول الى اللون البني الفاتح بشكل تدريجي، طولها 39.2 ملم وعرضها من منتصف الجسم 27.4 ملم ووزنها في اليوم الأول والثاني من تعذرها 3.24 غرام، ومدة تطورها اى بالغة 19 يوم.

4– البالغة:

تخرج البالغة من جلد العذراء ويكون لونها في بداية خروجها مائل للاحمرار ويتحول لونها تدريجيا الى الأسـود خلال اليوم الأول للبزوغ، جسمها متطاول طوله 39.4، 33.6 ملم وعرضها من منتصف الجسم 16.4، 13.4 ملم ومعدل وزنها2.29، 2غم لكل من الذكر والأنثى على التوالي. يتميز الذكر عن الأنثى بوجود قرن طويل في منتصـف الرأس طوله 4.75 ملم وقطره من القاعدة 1.4 ملم ومن النهاية 1.05 ملم. أما الانثى فالقرن قصـير جدا أو أثرى ويبلغ معدل طوله 1.30 ملم. تحتوي البالغة على تقعر أعلى الحلقة الصـدرية الأولى ويتميز هذا التقعر بوجود نتوءين في نهايته في الذكر أما في الانثى فيحتوي نتوء واحد، ومساحة هذه البقعة في الذكر أكبر من الأنثى. الاجنحة في الذكر أكبر مماهي في الانثى.



برنامج المكافحة:

1.الطرق الزراعية التي تتضمن تكريب وتنظيف النخلة التي تؤدي الى التخلص من اليرقات المتواجدة في قواعد السعف وتحت الليف.

2- طرق ميكانيكية والتي تعتمد على جمع وقتل يرقات حفار عذق النخيل*O. elegans* وذلك خلال فترة أعمال الخدمة السنوية للنخيل التي تمتد من كانون الثاني حتى نيسان. من خلال المزارع نفسه او تشغيل أشخاص يرافقون عامل الخدمة ويقومون بجمع اليرقات مقابل مبالغ نقدية تدفع لهم عن كل يرقة واعتمدت هذه الطريقة كوسيلة لمكافحة الدور اليرقي

Dr.moslem

3- مصائد ضوئية تعمل بالطاقة الشمسية ذات مصابيح تعمل بالطول الموجي 320-420 نانومتر.

3- سوسة النخيل الحمراء الهندية او الاسيوية Indian or Asian Red palm weevil

التصنيف:

الاسم العلمي: رينكوفورس فيريجينيس *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier

العائلة: فصيلة السوس كوركيوليونيدي Curculionidae

الرتبة: غمديه الاجنحة Coleoptera

الأهمية الاقتصادية والانتشار:

تعتبر من اهم وأخطر الآفات التي تصيب أشجار النخيل في العالم تنتشر في الهند وباكستان والفلبين وسيريلانكا وتايوان وفيتنام وإيران وتنزانيا والسعودية ومصر والكويت والامارات وقطر والبحرين سجلت لأول مرة في العراق عام 2014 من قبل الباحث (مسلم عاشور عبد الواحد) في مزارع سفوان وتتسبب هذه الآفة في ضرر بالغ بثروة النخيل يهدد وجودها، فهي قادرة على إفراغ قلب النخلة من صلابته وتجفيف العصارة به، وبذلك فهي تستطيع في خلال أسابيع معدودة أن تقضي على جهد متصل في زراعة النخيل على مدار سنوات. والحشرة الكاملة لسوسة النخيل الحمراء قادرة على الطيران لمسافات طويلة وهي بذلك تستطيع أن تصيب عدد كبير من النخيل فتحول بساتين النخيل إلى منطقة موبوءة. ولذلك فإن وجود الإصابة ولو بنسبة قليلة في عدد من النخيل كفيل بأن تسيطر على نخيل المزرعة ما لم يتم القضاء عليها نهائيا وتنتقل إلى بساتين أخرى، ولهذا الآفة القدرة على مهاجمة كل أنواع النخيل المعروفة ففي منطقة الخليج العربي ومصر تتركز الإصابة على نخيل التمر والفحول، إلا أنها قد تصيب أيضا نخيل الزيت والنرجيل ونخيل الزينة ونخيل جوز الهند ونخيل السكري والنخيل الملكي وغيرها من أنواع النخيل في مناطق انتشارها الأساسية بدول شرق آسيا عامة.

Dr.moslem ash

وتتميز سوسة النخيل الحمراء بخصوبة عالية تزيد من خطرها الشديد، وهكذا يتأكد أن مكافحتها مهمة صعبة إذ تتطلب بحثا مستمراً يكشف نقاط ضعفها وقوتها ليجد العلاج المناسب الذي يستغل نقاط ضعفها.

الوصف ودورة الحياة:

يتميز بيض هذه الحشرة بأنه بيضاوي الشكل لونه أبيض سمني وطول البيضة حوالي 2 ملم. أما اليرقة فهي عديمة الأرجل لونها أبيض مصفر ولها 13 حلقة، لون الحلقتين المجاورتين للرأس بني فاتح والحلقة الأخيرة مسطحة لها أطراف بنية خشنة، ويبلغ طول اليرقة عند اكتمال نموها حوالي 3.5 – 5.5 سم وقطرها 1.8 – 2.2 سم ولها رأس بني يحمل فكوك قارضة قوية جداً مما يجعلها قادرة على قرض واختراق خشب النخيل. والعذراء مكبلة داخل شرنقة تصنعها اليرقة من ألياف النخل بلغ طول الحشرة الكاملة2.5 – 4 سم لونها بني محمر ويوجد عدد من النقاط السوداء على ظهر الحلقة الصدرية، وللحشرة خرطوم طويل أكثر طولا في الأنثى عن الذكر، كما يتميز خرطوم الذكر بوجود مجموعة من الزغب على سطحه العلوي.

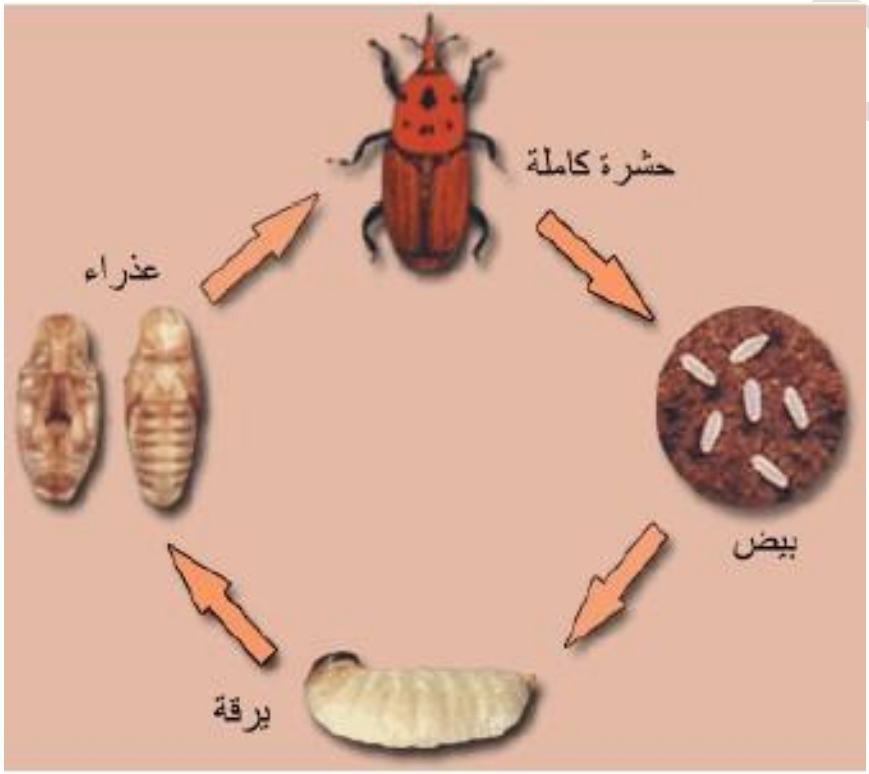
البيضة

اليرقة

العذراء

الحشرة الكاملة

تضع الحشرات الكاملة بيضها فرادا في مناطق الضعف بالنخلة كالثقوب والجروح، حيث تضع الأنثى الواحدة من 200 إلى 500 بيضه، ويفقس البيض بعد حوالي 2- 6 أيام تبعا للظروف الجوية السائدة بالمنطقة عن يرقات صغيرة. وتتراوح فترة حياة اليرقة ما بين 40 – 60 يوما حيث تنسلخ خلالها اليرقة أربع انسلاخات ولها خمسة أعمار، وتنتقل اليرقة بعد ذلك إلى مرحلة العذراء التي تستغرق مدتها من12 – 20 يوما، ثم تخرج الحشرة الكاملة من الشرنقة ويتراوح عمرها من 76 – 113 يوما. وعموما للحشرة أكثر من جيل في العام.



دورة حياة سوسة النخيل

اعراض الإصابة والضرر:

في بداية الإصابة يقل إنتاج النخيل ثم تذبل رأس النخلة وتصفر ثم تجف الأوراق، ومع تقدم الإصابة تتهتك الأنسجة الداخلية لساق النخلة ويتحول إلى أنبوبة مملؤة بالأنسجة المتحللة ونفايات الحشرة وتصبح ذات رائحة كريهة مميزة ويخرج سائل بني لزج من ساق النخلة المصابة نتيجة الإفرازات والتخمرات الحادثة بالأنسجة، وبفحص الثقوب المتواجدة على ساق النخلة نلاحظ وجود ألياف ممضوغة بواسطة هذه الحشرة، وبذلك يصبح ساق النخلة سهل الكسر إذا تعرض لرياح قوية أو أي مؤثر خارجي آخر. وأيضاً من أعراض الإصابة أنه يسهل فصل الخلف من النخلة الأم ويصبح مكانها عبارة عن فجوات يظهر فيها الأطوار المختلفة للحشرة، كما يسهل نزع قواعد الأوراق الموجودة على الساق. وتتواجد في نهاية هذه القواعد شرانق العذارى أما الحشرات الكاملة فإنها تختبئ في التجويف بين قواعد الأوراق والساق. وفي النهاية تذبل الجمارة (القمة النامية) ثم

تموت النخلة. أما إذا بدأت الإصـابة في الجمارة فان النخلة تموت سـريعا. وتعتبر اليرقات أخطر أطوار الحشـرة حيث تتغذى بشراهة بأجزاء فمها القارضة على الجذع حيث يمكن الاستماع إلى صوت تغذيتها داخل النخلة محدثة أنفاق اً في النخلة وفي نفس الوقت تدفع الألياف إلى الخارج مغلفة فتحة الدخول.

سائل بني لزج يخرج من نخلة مصابة

سقوط قمة النخلة بسبب الأضرار الناتجة عن الإصابة

ألياف ممضوغة بواسطة السوسة قرب ثقب في ساق النخيل

طرق المكافحة:

نظر اً للصعوبة الواضحة في مكافحة هذه الحشرة بسبب ارتفاع خصوبتها وقدرتها على الطيران لمسافة طويلة، وحيث أن المظهر الخارجي للنخلة المصابة لا يتيح بسهولة فرصة تشخيص الإصابة في مراحلها الأولى، فإن هناك عدة طرق تتضافر في تطبيقها لمكافحة هذه الآفة، ومن هذه الطرق الحجر الزراعي الذي يمنع نقل فسـائل النخيل من المناطق المصـابة إلى المناطق غير المصابة، والمكافحة الزراعية التي تعتمد على نظافة البساتين وتجنب جرح النخلة وغيرها من العمليات الزراعية، والمكافحة الميكانيكية حيث يتم التخلص من النخيل المصاب بما فيه من أطوار مختلفة من الحشرة. أيضاً من طرق المكافحة

استخدام المبيدات الكيماوية حيث ترش قواعد السعف وقلب النخلة والجروح الناجمة عن عمليات الخدمة وذلك لتجنب هروب الحشرة أو وضع بيض عليها كما انه يمكن صب محلول مبيد ذو خاصية نفاذية عالية حول جذع النخلة بعد تعطيشها لكي تسحبه داخلها مع تكرار هذه العملية مرة أخرى بعد أسبوعين. كما يتم التبخير بوضع الأقراص الكيماوية في الفجوات الموجودة بالنخلة أو بعمل حفرة فوق مكان الإصابة ويوضع 1- 2 قرص ويغلق عليه بالإسمنت والجبس جيدا.

الخدمة الجيدة للنخيل تقلل من فرص حدوث الإصابة