

جمهورية العراق
وزارة الزراعة
الهيئة العامة للأرشاد والتعاون الزراعي

انشاء بساتين النخيل الحديثة



نشرة ارشادية رقم (٢١) لسنة ٢٠٠٧

جمهورية العراق
وزارة الزراعة
الهيئة العامة للإرشاد والتعاون الزراعي

انشاء بساتين النخيل الحديثة



اعداد
الدكتور ناصر عبد الصاحب

اعداد
الدكتور صالح مفسن البدر

نشرة ارشادية رقم (٣١) لسنة ٢٠٠٧

أخي الفلاح... أخي المزارع

- * لنعمل جميعاً على أعمار وتطوير زراعة بساتين النخيل
- * تكريب بساتين النخيل وقص السعف اليابس يؤدي إلى زيادة الانتاج ويحسن النوعية
- * تسميد بساتين النخيل بالأمسدة العضوية يحسن خواص التربة ويزيد من خصوبتها
- * مكافحة الحميرة والدوباس على النخيل يزيد الانتاج ويحسن النوعية

مع تحيات

الهيئة العامة للأرشاد والتعاون الزراعي

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
(والنخل باسقات لها طلع نضيد، رزقا للعباد)
صدق الله العظيم

قرآن کریم (ق/۱۰)

(وجعلنا فيها جنات من نخيل واعناب وفجرنا فيها من العيون)
صدق الله العظيم

قرآن کریم (س/۳۴)

(ان قامت الساعة وفي يده احدكم فسيلة فان استطاع ان لا يقوم
حتى يغرسها فليغرسها)
صدق رسول الله

حدیث نبوی شریف

(ليس من الشجر اكرم على الله من شجرة ولدت تحتها مريم ابنة
عمران)
صدق رسول الله

حدیث نبوی شریف

المقدمة:

تنتشر بساكن التمر في العراق في المنطقتين الوسطى والجنوبية وعلى ضفاف نهري دجلة والفرات وفروعهما وشط العرب، وتتحدد بخطي عرض حوالي ٣٥ شمالاً حتى خط عرض ٣٠ جنوباً. وارتبطت نخلة التمر بشكل كبير بحضارة العراق وتاريخه القديم وساعدت الكثير من الاقوام على الاستيطان. ويحتفظ العراق باكثر من ٦٠٠ من الاصناف الزراعية منتشرة على الرقعة الجغرافية المزروعة بالنخيل. وتقع غالبية بساكن النخيل ضمن الوحدات ذات المساحات الصغيرة التي تتراوح من اقل من دونم الى ١٠ دونماً وهذه تمثل حوالي ٩٠٪ من مجموع مساحات بساكن النخيل.

كانت اعداد النخيل وحسب الاحصاءات عام ١٩٥٣ تروى على ٣٢ مليون نخلة، بدأت بالتناقص والتدهور شيئاً فشيئاً لتصل الى ما يقرب من ١٦ مليون نخلة، حسب اخر احصاء رسمي جرى عام ١٩٨٩ من قبل الجهاز المركزي للاحصاء، بسبب عوامل عديدة منها التوسع العمراني والاعمال وظروف الحروب التي مرت على القطر. كما ان اغلب بساكن النخيل القائمة حالياً تتمثل في بساكن كبيرة العمر تعدت عمر الانتاج الاقتصادي، والقسم الاخر يعاني من زراعات غير منتظمة ومنقاربة (٤-٦م) بالاضافة الى الزراعة البيئية في اكثرها. كما يساهم هذا التقارب الكبير على انتشار الحشرات والامراض وصعوبة السيطرة عليها، بالاضافة الى استحالة احوال المكنان لو اريد منها مكنتة العمليات الزراعية المقدمة للنخلة. وهذه العوامل بمجملها تؤدي الى تقليل انتاجية النخلة وتدهور نوعية التمور. يعد التفكير في اعادة تنظيم مثل هذه البساكن امراً ليس باليسير نتيجة المبالغ الباهضة التي تتطلبها مثل هذه العملية. لذلك وجب اتباع الاساليب الصحيحة عند انشاء بساكن النخيل الحديثة بهدف ضمان تقديم الخدمات الاساسية والضرورية للنخيل وحتى مكنتها مما يؤدي بالمحصلة النهائية الى رفع معدلات انتاج التمور وتحسين نوعيتها.

كيفية انشاء بستان نخيل حديث:

عزيزي المزارع الكريم، عند تفكيرك في انشاء بستان نخيل، يجب عليك مراعاة الارشادات التالية:

اولاً. اختيار موقع البستان:

هناك عاملين مهمين في اختيار الموقع، الاول هو ان تكون الارض المختارة لانشاء البستان عليها قريبة من مصدر مياه او امكانية توفير مياه لها عن طريق الآبار، والثاني ان تكون قريبة قدر الامكان من طريق عام وذلك لتسهيل حركة العمل وتسويق الانتاج مستقبلاً.

ثانياً. التربة ومياه الري:

يمكن للنخيل ان ينمو ويثمر بشكل جيد في الانواع المختلفة من الترب ابتداء من الرملية وانتهاء بالطينية الثقيلة، ولكنه يوجد بشكل اكبر في الاراضي الجيدة الصرف والعيقة والخصبة. كما انه يتحمل الملوحة في التربة ومياه الري بدرجة كبيرة مقارنة بأنواع الفاكهة الاخرى والجدول التالي يوضح درجة مقاومة بعض انواع الفاكهة للملوحة (*).

مقاومة قليلة	مقاومة متوسطة	مقاومة عالية
التفاح	الرمان	النخيل
الكمثرى	التين	
الكريب فروت	الزيتون	
البرتقال	العنب	

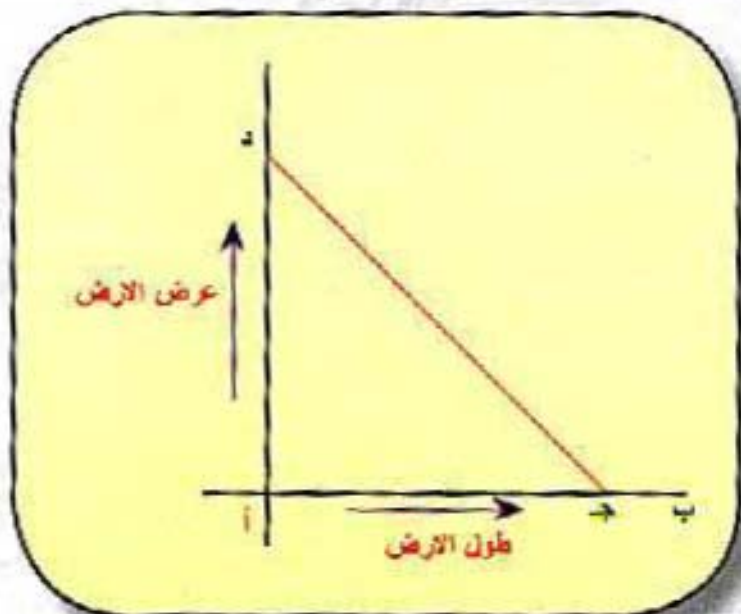
(* المصدر: فحص الاراضي- د. عيد المنعم بلبع ١٩٦٨ صفحة ٢٩.

ويفضل اجراء فحوصات التربة ولاعماق مختلفة قبل الزراعة، كما يجري التاكيد من صلاحية مياه الري وكفايتها، سواء كان ذلك من الالهة او الآبار.

ثالثاً. تخطيط ارض البستان وتحضيرها:

تصمم خارطة للأرض المزروع إقامة البستان عليها على ان يراعى فيها تحديد الطرق الرئيسية والفرعية وقنوات الري وكذلك مواقع النخيل. وتحث الأرض حراثة عميقة قبل الزراعة وتزال كافة انواع الإزغال وغيرها ان وجدت. بعدها تجري عملية التسوية والتعديل لضمان توزيع جيد لمياه الري.

ولتعيين حدود البستان، يثبت وتد في اعلى احد زوايا البستان وعلى فرض انها النقطة (أ) ويمد حبل او شريط قياس منها وباتجاه طول الأرض (أب) بطول ٢٠ متراً، ثم يثبت وتد في النقطة (ج) ويمد الحبل او شريط القياس باتجاه عرض الأرض بطول ٢٥ متراً. بعدها يثبت حبل او شريط قياس من التوك (أ) باتجاه عرض الأرض بطول ١٥ متراً ويثبت التوك في (د) ، عندها ستكون هناك زاوية قائمة هي (ج أ د) ثم يمد الحبلان القائمان الى نهاية طول البستان. وتكرر نفس العملية لتحديد الزوايا الثلاث الأخرى للبستان. وبهذه الطريقة تتم عملية تحديد أرض البستان. والشكل في ادناه يوضح عملية تحديد زوايا البستان.



رابعاً. نظام ومسافات الزراعة:

توجد العديد من الطرق لزراعة فسائل النخيل، إلا أن الطريقة الشائعة في إنشاء معظم بساتين النخيل هي الطريقة الرباعية أو النظام الرباعي. وتتميز هذه الطريقة بسهولة تنفيذها وإمكانية تقديم الخدمات اللازمة للفسائل والنخيل مستقبلاً بالإضافة إلى إمكانية إدخال المكنان والآلات الخاصة بعمليات الخدمة، ويجري تنفيذ هذه الطريقة بغرس الفسيلة في كل رأس من رؤوس المربع بحيث يساوي كل ضلع من أضلاع المربع المسافة بين الأشجار والتي جرى تحديدها مسبقاً.

تتراوح المسافات بين الفسائل والخطوط اعتماداً على نوع التربة وقوة نمو الصنف والزراعات البينية وعموماً فإن المسافة تتراوح بين ٧-١٠ متراً، وكلما كانت التربة عميقة وجيدة الصرف وخصبة ونمو الصنف جيد وكان هناك تواجد للزراعات البينية كانت المسافة أكبر والعكس صحيح، ويوضح الجدول التالي عدد الفسائل اللازمة للدونم الواحد وحسب مسافات الزراعة:

عدد الفسائل/دونم	المسافة بين الفسائل (متر)
٥٠	٧
٣٩	٨
٣٠	٩
٢٥	١٠

تحفر الحفر للفسائل بأبعاد ٧٠×٧٠ سم أو ١٠٠×٧٠ سم (القطر × العمق) اعتماداً على حجم الفسيلة، ويفضل ترك الحفر معرضة للشمس لفترة شهر أو أكثر، تهباً خلطة من الزميغ والرمل (يمكن استخدام التربة السطحية إذا كانت خالية من الأملاح) مع إضافة سماد حيواني متحلل لاستخدامها عند الزراعة.

خامساً. اختيار الصنف:

تتواجد في العراق العديد من الاصناف الزراعية تتعدى المستمالة صنف موصف اضافة الى الاصناف الاخرى المحدودة الانتشار في مناطق زراعة النخيل المختلفة. ولكل منطقة من مناطق زراعة النخيل في العراق اصنافها الزراعية الخاصة بها، فللمنطقة الجنوبية اصنافها الزراعية الخاصة بها كالمساير والحلاوي والججباب والديري والبرحي والبريم والخصاب. اما المنطقة الوسطى فتجود فيها اصناف زراعية اخرى هي الزهدي والخستاي والبرين والتبرزل ويوجد الاشرسي والجوزي وميرحاج في المنطقة الشرقية، اما المنطقة الغربية فتشتهر بالاصناف الزراعية مثل الخلوقي والخيارة وتبرزل كبيس. كما ان هناك اصناف زراعية تتواجد في مناطق مشهورة بها كأم البلايز في عين التمر والعبلي والمكاوي في ديالى والشويثي والرميثة والقنطار في السماوة والناصرية، ويفضل عدم زراعة اكثر من صنفين زراعيين او ثلاثة للبستان الواحد.

سادساً. اختيار الفسائل:

من المعروف ان هنالك ثلاث انواع من الفسائل والتي يمكن استخدامها عند اثناء البستان والتي تعطي نخيلاً مشابهاً للنخلة الام، وهذه الانواع هي:

١- الفسائل الاعتيادية: وهي الفسائل التي تنمو عند قاعدة النخلة وقريبة من سطح التربة وتحتوي على مجموعة جذرية خاصة بها.



٢- الفسائل الهوائية (الراكوب): وهي الفسائل التي تنمو على جذع النخلة بعيدا عن سطح التربة ولا تحوي مجموعة جذرية. لقد كانت هذه الفسائل وإلى وقت قريب ترمى عند تنظيف النخلة، أما في الوقت الحاضر فتجري عملية تجزيرها وخاصة الاصناف الممتازة والنادرة، عن طريق احاطة الراكوب بالنايلون او اي وعاء اخر ويملأ بالتربة حول قاعدته وتسقى بالماء باستمرار وبعد فترة تنشأ عند القاعدة جذور كثيرة، بعدها يقلع الراكوب ويعامل كالفسيلة ويزرع.



٣- الفسائل النامية في المشتل: وهي الفسائل المقلوعة من امهاتها والتي جرت زراعتها في المشتل وتركزت هناك لمدة لا تقل عن سنتين. اما الشروط او الخطوات الواجب مراعاتها عند قلع الفسيلة من النخلة الام

وكذلك مواصفات الفسيلة الجيدة فانها تتمثل بما يلي:

١- اختيار الفسيلة المطلوبة والجيدة والمكتملة النمو والنشطة على ان لا يقل عمرها عن اربع سنوات ووزنها عن ١٥ كغم ولا يزيد على ٣٠ كغم. تنظف المنطقة حول الفسيلة بشكل جيد ويقطع حوالي ثلثي السعف (الاوراق) ويربط الباقي بخوصة او خيط لتسهيل عملية القلع والمحافظة على قلب الفسيلة. ثم تحفر حفرة تحت قاعدة الفسيلة لاطهار منطقة اتصالها بالنخلة الام. وتفصل الفسيلة من امها بواسطة عتلة حديدية ثقيلة (الهيم او اية عتلة



تفني بالغرض)
 بواسطة عامل
 ماهر ومتخصص
 ويجب ان يكون
 القطع حاداً عند
 منطقة الفطيم
 (منطقة اتصال
 الفسيلة بالام)
 وباصغر ما
 يمكن وخال من
 الجروح، بعد
 ذلك يدفن موضع
 الفسيلة بعد
 قلعها.

٢- احتواء الفسيلة
 على عدد من الجذور
 وخاصة الحديثة مع

ملاحظة تقليم الجذور المتضررة والطويلة.

٣- ان تكون خالية من الحشرات والامراض.

٤- ويجب على المزارع عند انشاء بستان حديث للتخيل ان
 يجهز بستانه بفسائل من مصادر موثوقة خوفاً من عملية
 الغش التي لا يمكن اكتشافها الا بعد فترة طويلة ربما تصل
 الى اكثر من ٥ سنوات. كما يجب التفريق بين الفسائل البثرية
 (النامية من النوى) وتلك الفسائل الخضرية الاعتيادية بكافة
 انواعها. وتوضح الصورة رقم (٦) الفروقات بين هذين



النوعين من الفسائل، وبالرغم من ذلك فلا بأس من ذكر فرقين أساسيين بين الفسائل البذرية والفسائل الاعتيادية وهما:

أ- تكون قاعدة الفسائل البذرية مستقيمة وتحوي مجموعة جذرية كثيفة حول القاعدة، بينما قاعدة الفسائل الخضرية تكون مقوسة من محل اتصالها بالنخلة الأم وجذورها ليست بتلك الكثافة مع احتوائها على جذور حديثة.

ب- وجود قطع واضح في قاعدة الفسيلة الخضرية في منطقة الاتصال بالأم، وعدم وجوده في الفسائل البذرية.

سابعاً. زراعة الفسيلة:



تقل الفسائل الى الحفر التي تم اعدادها مسبقا ويفضل ان تملأ الحفرة بالماء قبل الزراعة بيوم واحد. يوضع قليل من السماد الحيواني المعتدل في قعر الحفرة ثم يضاف قليل من خليط الزميج والرمل او التربة السطحية لتغطية السماد. ويحذ تغطس قاعدة الفسيلة قبل الزراعة بمبيد فطري كالكبتان مثلا (صورة ٨٥) او اي مبيد اخر لضمان عدم تلوثها بالفطريات وبالتالي تعفنها وخاصة منطقة القطع (القطيم). تزرع الفسيلة في المكان المخصص لها والى عمق اعرض منطقة في الجذع او مرتفعة عن الارض بمسافة

١٠ سم عن قلب النخلة (الجمارة) وتكفن بخليط الترية وتلك الترية حولها بشكل جيد (صورة ٩) وتسقى بالماء سقاية ثقيلة وتك مرة اخرى منعا لتكون الجيوب الهوائية حول الجذور وبالتالي جفافها، ثم تسقى كل يومين مرة ولمدة شهرين بعدها تسقى كل ٥-٧ يوم حسب ظروف المنطقة مع مراعاة عدم جفاف الترية حول الفسيلة. كما يراعى عدم المسقى الغرق باستمرار لانه يؤدي الي تعفن الجذور. وفي الاراضي الخفيفة وغير العميقة والمناطق المعرضة الى



هبوب رياح شديدة، فان الفسيلة تزرع في حفرة منخفضة قليلا عن مستوى سطح الارض وينفس الطريقة اعلاه، وبعد نموها يدفن باقى الجذع لتقويتها ومنعا لسقوطها بفعل الرياح. تلف الفسيلة بعد الزراعة بواسطة سعف النخيل اليابس او اكياس الجوت او ابي غطاء اخر متاح وذلك لحمايتها من الضروف الجوية. ويزال الغطاء عن الفسيلة بعد نجاحها ويستكمل من ذلك تكوينها للسعف الجديد (صورة ١٠) كما يجب مراعاة إزالة الحشائش حول الفسيلة



بالعزق وملاحظة
الاصابات الحشرية
والمرضية ان وجدت
اولا بانول ومكافحتها
حال ظهورها وبدون
تاخير، بعد نجاح
الفسيلة ونموها بشكل
جيد تصعد بالسماد
الحيواني المتحلل
والسماد الكيماوي،
اذ تعمل حفرة على
شكل دائرة تبعد
حوالي ٥٠ سم عن
جذع الفسيلة وبعمق
٣٠ سم ويضاف ١٠-
٢٠ كغم سماد حيواني
متحلل و ٢٠٠-٣٠٠
غم يوريا وقد يضاف
كبريتات المغنيسيوم
والسماد المركب

واعتمادا على حجم الفسيلة، وبعدها تدفن الحفرة وتروى مباشرة، ويجرى
التسميد عادة في فصل الخريف والشتاء.

ومن الجدير بالملاحظة بانه يفضل زراعة الفسيلة بعد قلعها مباشرة او
بعد فترة قصيرة، لان بقاء الفسيلة بدون زراعة ولفترة طويلة يقتل من نسب
نجاحها، اما عند عدم امكانية الزراعة المباشرة للفسائل، فانه يفضل وضعها
في مكان مظلل وتغطيتها وبالاخص قاعدة الفسيلة بالحشائش او قطع الجوت
التي ترطب باستمرار لضمان عدم جفافها، او ان الفسائل تؤمن في السواقي
مع تغطية قواعدها بالتربة لحين موعد زراعتها.

ثامنا. موعد زراعة الفسائل:

يمكن زراعة الفسائل للفترة من نيسان الى منتصف ايلول وبدون توقف والافضل هو ان تقسم المواعيد الى ربيعي (نيسان ومايس) وخريفي (اواخر تموز الى منتصف ايلول) وقسم يفضل الزراعة الربيعية واخر يفضل الزراعة الخريفية، والمشاكل التي تواجه الزراعة الربيعية هو استقبالها لاشهر الصيف الحارة الجافة لذلك يجب توفر كميات كبيرة من مياه الري. اما الزراعة الخريفية فالها تستقبل ظروفًا اكثر اعتدالا واقل حرارة كما ان التربة تكون اكثر احتفاظًا بالرطوبة فتكون نسبة النجاح اعلى.

تاسعا. زراعة الفحول:

يوجد في العراق انواع من الفحول الجيدة والموصفة وفضلها هو الغلامي بتوعيه الاخضر والاحمر والخكري بانواعه الوردية والكريطلية والعداي والسميسمي والفحل الغلامي والرصاصي وقد تكون هناك فحول اخرى جرى استنباطها من البذور وعلى العموم فان الفحل الجيد ينتخب على اساس ما يلي:

1. توافق موعد تزهيره مع تزهير الاناث.
 2. ينتج اعداد كبيرة من الطلع الذكري كبيرة الحجم.
 3. ينتج الطلع كمية وفيرة من حبوب اللقاح ذات حيوية عالية.
 4. التوافق الجنسي بين الفحل والانثى للحصول على اخصاب عالي وبالتالي عقد جيد، فمثلا وجد بان الفحل الرصاصي هو من اكثر الافضل توافقا في تلقيح الصنف الاثريسي.
- تزرع الفحول الجيدة عادة بنسبة 4% اي اربعة فحول لكل مائة نخلة. ويفضل زراعتها في الجهة التي تهب منها الرياح. كما يجب التنكير بان القحول المزروعة في الجهة المقابلة للشمس تبكر في الازهار مقارنة بغيرها من الفحول.

اهم آفات النخيل الحشرية

يحتل النخيل من الناحية الاقتصادية اهمية خاصة في القطاع الزراعي في حوالي اربعين بلد في العالم وتسبب الافات التي تهاجم النخيل اضرارا تقدر باكثر من (١٠٠) مليون دولارا سنويا وان عدد الافات التي تصيب النخيل في مختلف بلدان العالم تقدر بـ (٢٨٠) نوع من الافات الحشرية واللاحشرية والمرضية.

اما اهم الافات الحشرية التي تتعرض لها اشجار النخيل في العراق وتؤثر على حيويتها وانتاجها كما ونوعاً هي ما يلي:

اولا. حميرة النخيل *Batrachedra Amydranla*

الضرر والاهمية الاقتصادية:

يتأتى الضرر الذي تحدثه هذه الافة من خلال يرقاتها التي تحفر في ثمار



الجمري والخلال والرطب، حيث تعمل شق صغير في الثمرة قرب منطقة القمع وحيثا في منتصف الثمار وخاصة في دوري الخلال والرطب، وتفرز البرقة خيوطا حريرية حول الثمرة والشمروخ لتفادي سقوط الثمرة أثناء وجود البرقة التي تتغذى على المشيمة ولحم الثمرة والنواة الطرية في داخل الثمرة، وعندما تتغذى على المشيمة تعمل على تمزيق الاوعية النباتية الناقلة للماء والمواد الغذائية الى الثمار ولذلك فان ثمار الجمري تذبل وتجف ويتحول لونها من الاخضر الى الاحمر دون ان تجف وفي العادة تسقط الثمار المصابة على الارض ويبقى عدد منها معلق بالشمروخ بواسطة الخيوط الحريرية ويبدأ تساقط الثمار المصابة من العنق بعد عقدها منذ اواخر الاسبوع الثالث من نيسان ولغاية اوال ايلول وان اعطى نسبة من الثمار المتساقطة تنحصر ما بين اواخر الاسبوع الثاني من مايس واول الاسبوع الثالث من حزيران وتختلف نسبة الثمار المتساقطة باختلاف الموسم والمنطقة والصنف. وتعد هذه الحشرة مهمة جدا في مناطق زراعة النخيل في المحافظات الجنوبية من العراق، حيث تراوحت نسبة الاصابة في الثمار في بعض السنين ما بين ٦٩-١٠٠٪ وخاصة في منطقة البصرة.

العوامل النباتية:

تصيب حشرة الحميرة نخيل النمر.

الانتشار:

تنتشر هذه الحشرة في المملكة العربية السعودية وايران ومصر وفلسطين والكويت والبحرين وقطر والامارات العربية المتحدة وسلطنة عمان واليمن وليبيا والهند اضافة الى العراق.

الوصف وتاريخ الحياة:

- البيضة: هي بيضية الشكل ذات لون اصفر فاتح يبلغ طولها حوالي (٠.٧) ملم.

- البرقة: لونها ابيض حليبي ورأسها برتقالي فاتح.
 - العذراء: بيضية الشكل ولونها ابيض فضي وهي بداخل شرنقة تتألف من خيوط حريرية.
 - الحشرة الكاملة: سمراء اللون والجناح الامامي مغطى بحراشف بيضاء ومرفقة ببقع قهوانية صغيرة والاجنحة محاطة بشعيرات طويلة سمراء اللون.
- تبدأ الحشرات الكاملة بالظهور في نيسان وبعد التزاوج تضع الانثى بيضها فرادي على الثمار والشماريخ خلال الاسبوع الثاني من نيسان ويفقس البيض الى يرقات بعد حوالي اسبوع من تاريخ الوضع وتستمر اليرقات بالظهور الى اوائل آب وان اغلب اليرقات تبقى في راس النخلة وقليل منها يسقط مع الثمار المصابة.
- للحشرة ثلاثة اجيال، تستغرق فترة الجيل الاول والثاني حوالي شهر. اما الجيل الثالث حوالي (٩-١٠) شهر وتقضي الشتاء بشكل يرقة داخل شرنقة.

طرق مكافحة:

١. تعفير عنوق النخيل باستخدام مبيد سفن ١٠٪ او البيرمثرين (كيموباف) ويمكن اجراء هذه العملية اثناء عملية التلقيح بخلط المبيد مع حبوب اللقاح.
٢. اجراء عملية الرش الارضي والجوي باستخدام المبيدات المتوفرة لدى دوائر الهيئة العامة لوقاية المزروعات مثل (السوماتيون - الديسمس - التريبون) وغيرها على ان يبدأ الرش بعد (٧-١٠) ايام من تاريخ انتهاء عملية التلقيح.
٣. وجد عدد من الطفيليات والمفترسات على يرقات هذه الحشرة يمكن استخدامها كطريقة مكافحة واعدة في حالة توفر مستلزمات تربيتها واطلاقها في الهساتين والتي تلغيد في ترشيد استخدام المبيدات وعدم تلوث البيئة.

ثانياً. حشرة دوباس النخيل

Ommatissus Binotus (Trpiduchide; Homoptera):

الضرر والاهمية الاقتصادية:

ياتي الضرر من قيام الحوريات والحشرات الكاملة بامتصاص العصارة النباتية في السعف والعذوق والثمار وتفرز الحشرات أثناء تغذيتها مادة دبسية على مختلف اجزاء النخلة المصابة اضافة الى ما تفرزه الاجزاء المصابة من هذه المادة ومن هنا جاءت تسمية هذه الحشرة بالدوباس وتكون هذه المادة وسطاً تنمو فطريات العفن الاسود وتجمع الغبار على المادة الدبسية الذي يؤدي الى تقليل حيوية النخيل العصاب ويبطئ في الفعاليات الحيوية للخصص مما يؤدي الى ضعف الاشجار واحيانا الى موتها عند استمرار الاصابة لعدة سنوات



متتالية بدون مكافحة. ويكون ثمر النخيل المصاب صغير الحجم ومغطى بمادة لزجة مع تراكم الاتربة والاساخ عليها مما يجعله غير صالح للاستهلاك البشري ويكون سعره واطناً مقارنة بالثمر السليم. وان قيام الانثى بوضع بيضها في انسجة الخوصة يؤدي الى موت الانسجة المحيطة بمكان



وضع البيض. وان اشجار الفاكهة والخضر والمحاصيل المزروعة بين اشجار النخيل تتاثر نتيجة سقوط المادة الدبسية عليها مما يقتل من حيويتها ويشجع نمو

الفطريات عليها. وتعد هذه الحشرة
مهمة في مناطق زراعة النخيل في
المحافظات الوسطى من العراق.

العوائل النباتية:

تصيب هذه الحشرة نخيل التمر
وبعض انواع نخيل الزينة.

الانتشار:

تنتشر الحشرة في ايران ومصر
وليبيا والجزائر وتونس والمغرب
والبحرين والمملكة العربية السعودية
وقطر والامارات العربية المتحدة
وسلطنة عمان والسودان واسبانيا
وروسيا اضافة الى العراق.



الوصف النباتي وتاريخ الحياة:

البيضة: مستطيلة الشكل وخضراء فاتحة اللون عند اول وضعها ويتحول لون البيضة الى اللامع قبيل موعد الفقس.

الحورية: لونها ابيض وتمر بخمسة اعمار وتبدأ براعم الاجنحة بالظهور في العمر الحوري الثاني وتتميز عن بعضها من حيث الطول وعدد حلقات البطن التي تغطيها براعم الاجنحة المغطاة بحزمة من الشعيرات.

الحشرة الكاملة: لونها خضراء مشوب بصفرة وفي الذكر تكون نهاية البطن مدببة والاجنحة اطول من البطن بينما في الانثى تكون الاجنحة بطول الجسم تضع الانثى بيضها فرادى داخل نسجة النبات وبحلول (١٠٦) بيضة للاثى الواحدة يفقس البيض خلال الاسبوع الاول من نيسان ويستمر لغاية الاسبوع الثاني من شهر حزيران ويفقس حوالي ٧٥٪ من البيض خلال الاسبوع الاول من شهر ميس، وتكون مدة حضانة البيض حوالي ١٤١ يوما ويستغرق الدور الحوري (٤٧) يوما. تظهر الحشرات الكاملة في شهر حزيران وتعيش لمدة (١٥) يوما. وبذلك تكون مدة الجيل الاول (الشتوي) حوالي (٢٠٣) يوما.

تقوم الاثاث بوضع بيض الجيل الثاني (الصيفي) خلال الاسبوع الثاني من شهر حزيران داخل نسجة الخوص والعنوق ويبدأ الفقس خلال الاسبوع الثاني من شهر اب ويستمر لغاية الاسبوع الثالث من ايلول. يستغرق دور البيضة حوالي (٥٠) يوما ويستغرق الدور الحوري (٥٠) يوما وتعيش الحشرات الكاملة حوالي (١٣) يوما وبذلك تكون مدة الجيل الثاني حوالي (١١٣) يوما ويتم وضع بيض الجيل الشتوي خلال الاسبوع الثاني من شهر تشرين الثاني وتقتضي الحشرة فترة الشتاء بدور البيضة داخل نسجة الخوص لغاية الربيع.

طرق المكافحة:

١. تكريب الاموار السعفية القديمة وحرقتها وبذلك نضمن اتلاف نسبة كبيرة من البيض الموجود في نسجة الخوص وهذه الاجزاء يؤدي الى تقليل الكثافة العددية لهذه الحشرة ويمكن تنفيذ هذه العملية خلال فترة التلقيح.

٢. إجراء عملية الرش الأرضي والجوي باستخدام المبيدات المتوفرة لدى دوائر الهيئة العامة لوقاية المزروعات بالمبيدات نفسها المذكورة في مكافحة حشرة الحميرة.

٣. وجد ان حقن اشجار النخيل بمبيد (الاكتارا والكونفيدور) اعطى نتائج متميزة في السيطرة من هذه الحشرات، كذلك وجد ان كاملات خنافس ابي العيد ويرقات اسد المن تتغذى على حوريات وكاملات الدوباس فيمكن استخدامها كطريقة مكافحة في حالة تربيتها واكثارها ومن ثم اطلاقها في البساتين، وان هذه الطريقة اذا ما استخدمت فانها تساهم في ترشيد استخدام المبيدات والتقليل من اضرارها البيئية، ولقد سجل مؤخرا في رسالة ماجستير في كلية الزراعة/ جامعة بغداد بقداد طفيل (Oligosita) الذي يعد عامل مكافحة حيوية واعد في المستقبل.

ثالثا: حفار ساق النخيل

Jebusaca Hammershmidtii (Cerambycidae; Coleoptera)

تهاجم اشجار النخيل عدد من الحفارات مثل حفار النخيل الجعالي ذو القرون



القصيرة وحفار سعف النخيل ولكن اهم هذه الحفارات هو حفار ساق النخيل ذو القرون الطويلة ينتشر في جميع مناطق زراعة النخيل وتختلف شدة الاصابة من منطقة الى اخرى.

الضرر والاهمية الاقتصادية:

تحدث هذه الحشرة اضراراً اقتصادية في المناطق ذات الرطوبة النسبية



العالية، حيث تكون الاصابة شديدة عندما ينكون معدل الرطوبة ٤٨٪ فأكثر، وكلما تقدمت النخلة في العمر تكون الاصابة مرتفعة حيث تبلغ الاصابة حوالي ٨٦٪ من النخيل الذي

عمره اكثر من عشرين سنة بينما تكون حوالي ٠.٨٪ ما بين النخيل الذي عمره خمس سنوات او اقل. ويبلغ معدل الثقوب (فتحات خروج الحشرات الكاملة) اربعة ثقوب في القدم المربع من ساق النخيل وتكون الاصابة شديدة اذا زاد عدد الثقوب عن (٣٠) ثقوباً في الساق.

ويأتى الضرر من يرقات هذه الحشرة التي تعمل نفقا في داخل الساق يبلغ معدل طوله سم. ويستدل على وجود الاصابة بهذه الحشرة بوجود ثقوب دائرية على قواعد الكرب والساق مع ظهور مادة سائلة بيضاء اللون على الساق. وقد لوحظ وجود اختلاف في حساسية اصناف النخيل المختلفة للاصابة بهذه الحشرة.

ان وجود هذه الاضرار تؤدي الى انخفاض سعر البستان وانخفاض النتاجية النخلة ونوعية الخشب المستخدم في الصناعة.

العوائل:

تهاجم الحشرة تخيل التمر.

الانتشار:

توجد هذه الحشرة في الهند وايران والجزائر ومصر والبحرين والعربية السعودية وسلطنة عمان والامارات العربية المتحدة اضافة الى العراق.

الوصف ودورة الحياة:

البيضة: بيضاء صدفية اللون لماعة وذات شكل بيضي مستطيل.

اليرقة: بيضاء او شمعية اللون ذات راس صغير مدفون في الحلقة الصدرية الاولى وتكون اسطوانية الشكل.

العنبر: بنية فاتحة اللون وتكون حرة اي بدون شرنقة.

الحشرة الكاملة: بنية اللون والجسم مقطبي يزغب قصير جداً، في الذكر يكون طول قرن الاستشعار (اللوامس) بطول الجسم بينما في الانثى يصل الى منتصف الجسم.

تبدأ الحشرات الكاملة بالظهور في اواخر نيسان وتستمر حتى شهر تموز ولكن اغلبها تظهر في الاسبوع الاول من شهر حزيران، تضع الانثى بيضها في اوائل شهر مايس ويستمر حتى شهر آب ويوضع في راس النخلة على الليف او بين اعقاب السعف الاخضر او على الساق مباشرة بعيدا عن راس النخلة في المناطق العالية الرطوبة، وبعد (١٥) يوماً يفتقس الى يرقات ثمر بثلاثة اعمار حتى تصبح كاملة النمو تقوم بحفر نفق في كرب السعف الاخضر لمدة حوالي (٣) أشهر وعند انخفاض درجة الحرارة تتجه نحو الساق وتحفر لنفسها نفقا فيه وتستمر بالتغذي داخل الساق وتستغرق مدة الدور اليرقي (١٠-١٢) شهرا وفي الربيع تتجه اليرقات الى الخارج بالقرب من سطح الساق وتعمل لها غرفة متطاولة مبطنه من الداخل بمواد كالنشارة والبراز لتتغذى فيه ويستغرق الطور العنبري حوالي (١٥-٢٠) يوماً.

طرق مكافحة:

لا توجد طريقة فعالة لمكافحة هذه الآفة في الوقت الحاضر ولكن يمكن تقليل الإصابة في حالة اتباع الإجراءات التالية:

١. تقوية الأشجار من خلال تسليدها والاعتدال في الري وزيادة مسافات الزراعة بين أشجار النخيل والآخر يقلل الرطوبة علما أن الأشجار الضعيفة والمهملة تعاني من ضرر هذه الحشرة بدرجة كبيرة.

٢. القيام بنشر المبيدات (المحبيبة) ما بين اعقاب السعف الأخضر خلال شهري مايس وحزيران مثل استخدام مبيد الديازينون المحبب ٠.١٪ والكلوربايريفوس ٥٪.

٣. وجد الفطر *Beauveria Bassiana* يتطفل على يرقات هذه الحشرة وبذلك تتوقف اليرقة المريضة عن التغذية والحركة تدريجيا وبالتالي موتها ويمكن استخدام هذا الفطر كطريقة في المكافحة إذا ما توفرت مستلزمات إنتاجه ولقد تم تحضير هذا الفطر على شكل مستحضر تجاري في العراق كما سجلت لأول مرة في القطر نيما تودا وفمايروسات ممرضة للحفارات يمكن الاستفادة منها في المكافحة الحيوية للحفارات.

٤. وجد أن حقن أشجار النخيل بمبيدات (ونفيدور، الديميويتن، السليكون، الريجلت) أعطى نتائج جيدة لمكافحة الحفار.

رابعاً. حلم الغبار

Oligonychus Afrasiuticus (Acariformes; Tetranychidae)

الضرر والاهمية الاقتصادية:

تتغذى البيرقات والحوريات والكاملات لهذا الحلم على الجمرى والخلال والتكاثر على الثمار غير الملقحة حتى بدأ انخفاض درجات الحرارة وتكون الإصابة عالية عادة في النخيل الضعيف والمهمل، إذ يقوم هذا الحلم بجرح سطح الثمرة

ثم امتصاص العصارة النباتية وتكون الثمار المصابة غامقة اللون مشوية بحمرة وخصوصاً قرب القمع ويحتوي سطح الثمرة على عدد كبير من الجروح والخدوش اليابسة، ويقرض الحلم خيوطا حريرية ويلف بها



الثمار والشماريخ والعذوق المصابة مع تراكم الغبار على هذا النسيج الحريري، وتتغذى الاطوار المختلفة لهذا الحلم على خوص الجريد بعد تحول الخلال الي رطب كامل النضج ثم الي تمر ويسمى محليا بحلم الغبار تكون الثمار المصابة يتجمع عليها الغبار وتصبح الثمار المصابة قليلة المواد السكرية غير صالحة للاستهلاك ويقدر الضرر الذي يحدثه في الثمار حوالي ٤٠٪.

العوائل:

يصيب هذا الحلم التخييل.

الانتشار:

تنتشر في ليبيا وايران والجزائر وامريكا وتشاد ومالي وموريتانيا والكويت والنيجر والامارات العربية المتحدة والعربية السعودية والبحرين وسلطنة عمان واليمن والمغرب اضافة الى العراق.

الوصف وتاريخ الحياة:

البيضة: كروية الشكل، مائة عند اول وضعها ثم تتحول الى لون شمعي فاتح قبل الفقس.

اليرقة: خضراء فاتحة ببيضوية الشكل لها (3) ازواج من الارجل.

الحورية: لونها اصفر او اخضر وحجمها اكبر من اليرقة ولها (4) ازواج من الارجل وتمر بطورين.

الحلم الكامل: لونه ابيض او شمعي، تكون نهاية البطن في الاثني مستديرة وفي الذكر مستدقة.

تظهر افراد الحلم الكاملة خلال منتصف حزيران في المنطقة الوسطى من العراق، تضع الاثني ما بين (6-23) بيضة بمعدل (3) بيضة على الثمار والشماريخ وبعد (2-3) يوم تفقس البيضة الى يرقة تتغذى لمدة يومين ثم تسكن لمدة (12-24) ساعة وبعدها تتسلخ وتتحول الى الطور الحوري الاول ثم تتغذى لمدة (1-2) يوم ثم تسكن لمدة (12-24) ساعة ثم تتسلخ وتتحول الى الطور الكامل، فتظهر الذكور والاثنيات من البيض المخصب وتظهر الذكور فقط عندما يكون البيض غير مخصب، وان دورة حياة الحلم تستغرق (7-8) يوما، ولهذا الحلم ستة اجيال على التمور في العراق.

طرق مكافحة:

١. تعطر عذوق النخيل عند اول ظهور علامات الاصابة على العذوق خلال شهر حزيران وباستخدام مسحوق الكبريت او مبيدات الحلم الاخرى مثل (الفيرون- الاكرالتي- الفيرتمك- اومايت- سيربون) وغيرها.
٢. وجد نوع من الخنافس *Stethrus GIlvrons* يقوم باقتراس افراد الحلم، اذ تقتس البرقة الواحدة حوالي (١٦) حلمة والحشرة الكاملة حوالي (٢٥) حلمة في اليوم الواحد ويمكن استخدام هذا المقتس كطريقة في مكافحة اذا ما تم تربيته واطلاقه في البساتين اضافة للتربس ذو الست نقط *Scolothrips Sexmaculatus* وحشرة بقعة الازهار *Orius Op* وغيرها.



المراجعة العلمية

د. ابراهيم جدوع و د. سهيل عليوي عطرة

مطبعة العزة - بغداد - هاتف : ٨٨٥١١٠٣