دولة الإمـــارات العربية المتحدة

وزارة الزراعة والثروة السمكية

أمراض النخيل
في دولة الإمارات العربية المتحدة

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

دولة الإمـــارات العربية المتحدة

وزارة الزراعة والثروة السمكية

أمراض النخيل
في دولة الإمارات العربية المتحدة

١٤٢٣هـ / ٢٠٠٢م

المحتويـــــــــــــــــــــــــــــــــات	الصفحـــــــة
مرض الخامج (خياس طلع النخيل)	١
مرض اللفحة السوداء (المجنونة)	٤
مرض موت الفسائل (الدبلوديا)	١١
مرض التبقع الكرافيولي	١٦
مرض البلعت	١٨
مرض التبقع البني على السعف	٢١
مرض تعفن الثمار	٢٤
مرض تعقد الجذور النيماتودي	٢٥
ظاهرة ميلان البرحي	٢٨
مرض المقاطع العرضية	٣٠
مرض العظم الجاف	٣٢
جفاف سعف نخيل البرحي	٣٤
ظاهرة الكايمرا على سعف النخيل	٣٧
سقوط وذبول الثمار	٣٩
الضرر الميكانيكي على الثمار	٤٣
أضرار رش بعض المبيدات على الثمار	٤٥
التلون الداخلي للثمار	٤٧
تقزم وتشوه الفسائل النسيجية	٤٩
البيوض الكاذب	٥٢
المصادر	٥٣

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم:

النخلة هي تلك الشجرة المباركة المعطاء والتي حباها الله بفضائل كثيرة حيث كانت ولازالت مصدر خير وبركة. ولقد تعايشت مع أبناء الإمارات منذ حقبة طويلة من الزمن وكانت إحدى أهم مصادر عيشهم وغذائهم ومتطلبات حياتهم الأخرى.

إن من أهم مزايا شجرة النخيل هي تعايشها وتبيئها للظروف الصحراوية القاحلة، فهي من أكثر الأشجار مقاومة لدرجات الحرارة العالية والجفاف والملوحة، إضافة إلى ما تتميز به من إنتاج وفير ذي قيمة غذائية عالية يمكن أن يرقى لإحدى السلع الأساسية في الأمن الغذائي القومي.

وبفضل الرعاية الكريمة لصاحب السمو الشيخ/ زايد بن سلطان آل نهيان – حفظه الله – وإدراكه العميق لواقع الزراعة ومستقبلها ودعمه اللامحدود لزراعة النخيل ازداد عدد هذه الأشجار في الدولة زيادة مضطردة وأصبحت من أوائل الدول في إنتاج التمور وتصنيعها، وما مشروع تسويق التمور في الدولة إلا واحداً من الشواهد البارزة على ذلك الدعم المتواصل من سموه لزراعة النخيل وتنميته.

لقد دأبت وزارة الزراعة والثروة السمكية على العناية بالنخيل وعملت وباستمرار على تقديم ما يستجد من تقانات حديثة في مجالات الري والتسميد ومكافحة الآفات الزراعية. كما واهتمت بالبحوث الزراعية الميدانية الخاصة بتطوير زراعة النخيل وحصر الأصناف الجيدة وإكثارها وتوزيع فسائلها على المزارعين سنوياً للارتقاء بإنتاجها كماً ونوعاً.

وحرصاً من الوزارة على الاستمرار بتقديم كافة الخدمات الزراعية والمعلومات الحديثة التي تتعلق بتطوير زراعة النخيل والعناية بها فقد صدر هذا الكتاب (أمراض النخيل في دولة الإمارات) والذي شمل على معلومات عن حصر أمراض النخيل وكيفية تشخيصها ميدانياً ومدى انتشارها وأهميتها الاقتصادية إضافة إلى معرفة مسبباتها وكيفية الوقاية منها ومكافحتها. آملين أن يكون دليلاً مفيداً لجميع العاملين في مجال زراعة النخيل من مزارعين وباحثين ومهندسين ومرشدين وطلاب علم.

وختاماً أتقدم بالشكر والتقدير إلى كل من ساهم في إعداد هذا الكتاب ونأمل أن يكون رافداً جديداً للمكتبة الزراعية وأن يكون في متناول جميع من يهتم بزراعة النخيل.

والله ولي التوفيق

سعيد بن محمد الرقباني

وزير الزراعة والثروة السمكية

بسم الله الرحمن الرحيم
(والنخل باسقات لها طلع نضيد رزقا للعباد)
صدق الله العظيم

المقدمة:

لم يعرف الإنسان لحد الآن الموطن الأصلي للنخيل، فقد يعود ذلك إلى شبه الجزيرة العربية أو شمال أفريقيا أو شبه القارة الهندية، وأينما كان الموطن الأصلي للنخيل فهناك شواهد تاريخية توضح بأن أرض وادي الرافدين تعتبر من أقدم الأراضي التي زرعت النخيل، فقد ذكرت المصادر التاريخية أن مدينة (اريدو) السومرية التي وجدت قبل حوالي ٥٠٠٠ سنة كانت مشهورة بزراعة النخيل وكانت أرض السومريين تعرف بأرض غابات النخيل. كما وأن الملك البابلي حمورابي وضع قبل حوالي ٤٠٠٠ سنة تشريعات تخص زراعة النخيل وقد نصت إحدى هذه التشريعات على فرض غرامة قدرها ٢٢٥ جم فضة لمن يقطع نخلة.

وفي وطننا العربي عاشت النخلة جنبا إلى جنب مع الإنسان العربي وقد احتضنها واعتنى بزراعتها منذ القدم وكان يرى فيها منبعاً للخير والبركة ومصدراً رئيسياً لغذائه، وقال الرسول – صلى الله عليه وسلم –: (بيت لا تمر فيه جياعٌ أهله.) وقديماً قيل (ما جاع بيت فيه نخلة).

لقد كان صاحب السمو الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان – حفظه الله ورعاه – صائباً إلى أبعد الحدود عندما أعطى للنخيل الأهمية الأولى للزراعة وأمر بالعناية به وتكثيره وتحسين أصنافه حتى تحولت الصحراء إلى ظلال وارفه من النخيل. كما وأن وزارة الزراعة والثروة السمكية وعلى رأسها معالي الوزير سعيد محمد الرقباني قد أحسنت عملاً عندما أعطت الأولية في بحوثها وإرشادها للنخيل وتحاول دائماً إدخال ما يستجد من تقنات علمية للنهوض بزراعة هذه الشجرة المباركة وتحسين أصنافها نوعاً وكماً.

لقد جاء هذا الكتاب العلمي عن أمراض النخيل كواحدة من المساهمات العلمية الزراعية للعناية بثروة النخيل وحمايتها من الآفات الزراعية، حيث استعرضنا فيه جميع الأمراض التي تم تسجيلها ومشاهدتها في دولة الإمارات سواء كانت أمراض متسببة عن كائنات جرثومية أو عن عوامل فسيولوجية أو ظروف بيئية أو أي عوامل أخرى. وقد تم توضيح مدى انتشار هذه الأمراض في الدولة وأهميتها الاقتصادية وكيفية تشخيصها في المزرعة والطرق الواجب إتباعها للوقاية منها أو مكافحتها لتقليل أضرارها قدر بالإمكان.

آملين أن يكون مصدراً علمياً لجميع العاملين بمجال زراعة النخيل من مهندسين ومرشدين زراعيين سائلين المولى القدير أن يوفق الجميع لخدمة هذا البلد المعطاء.

المؤلـــــف

أ. د. عبدالستار عبدالحميد البلـــداوي

مرض الخامج (تعفن طلع النخيل) Al Khamedj or Inflorescence Rot

الأهمية والانتشار:

يسمى هذا المرض في بعض الأقطار بمرض تعفن النورات الزهرية Inflorescence Rot وكذلك خياس طلع النخيل أو تعفن النبات. يوجد المرض في مصر والعراق ودول شمال أفريقيا من المغرب إلى ليبيا وفلسطين المحتلة وموريتانيا والمملكة العربية السعودية والبحرين والكويت. كما وشوهد في دولة الإمارات العربية المتحدة في أماكن متفرقة ولكنه لا يشكل أهمية تذكر في الوقت الحاضر. سجل هذا المرض أيضا في ايطاليا خارج المنطقة العربية وتختلف شدة الإصابة بهذا المرض من دولة إلى أخرى ومن منطقة إلى أخرى في الدولة الواحدة ويتوقف ذلك على الظروف البيئية السائدة كالحرارة والرطوبة.

يعتبر هذا المرض من أهم وأخطر الأمراض الفطرية التي تصيب النخيل في العالم، فقد قدر بعض الباحثين الخسارة التي تنجم عن الإصابة به بحوالي ٢-١٥% وقد تصل إلى أكثر من ذلك في السنوات التي يأتي المرض بشكل وبائي حيث وصلت الإصابات في بعض الأقطار إلى حوالي ٥٠%.

يصيب هذا المرض النخيل الذكور والإناث وقد تكون أهميته على الذكور أكثر من الإناث نتيجة لعدم الاهتمام والعناية بها مثل العناية بالنخيل الإناث.

الأعراض:

يصيب هذا المرض النورات الزهرية أو الطلع أو ما يسمى (بالنبات) في دول الخليج العربي، وتظهر الأعراض على النبات أو الطلع بعد ظهوره في أواخر الشتاء وأوائل الربيع، وأول ما يميز المرض ظهور بقع ذات لون بني شبيهه بلون الصدأ على نهاية غلاف الطلعة غير المتفتحة، وعند فتح الطلعة نشاهد بقع شفافة ذات لون اصفر بمقابل البقع البنية التي شوهدت على غلاف الطلعة من الخارج. كما ونشاهد على الغلاف من الداخل بقعا بنية اللون في منطقة تماس الغلاف مع الشماريخ الزهرية المصابة. أما على الشماريخ الزهرية فنشاهد بقعا بنية ومسحوقا ابيضا هو عبارة عن جراثيم الفطر المسبب لهذا المرض (شكل ١). يغزو الفطر الأزهار والشماريخ الزهرية ويمكن أن ينزل ليصيب حامل العنقود الزهري أو ما يسمى بالعسقة. قد تؤدي الإصابة الشديدة إلى عدم تفتح الطلعات الفتية التكوين حيث تجف وتموت ولا نحصل منها على أي ثمار.

تبدأ إصابة الطلع عند بدء تكونه من البراعم الأولية وقبل ظهوره للعيان، وباستمرار نموه خلال أنسجة الليف وقواعد الكرب تتطور الإصابة تدريجيا إلى أن تظهر كبقع بنية على أغلفة الطلع أي أن الإصابة تبدأ قبل عدة اشهر من ظهور الطلع على النخيل.

مسبب المرض:

الفطريات التالية:

Mauginiella scaettae
Fusarium moniliforme
Thielaviopsis paradoxa (Ceratocystis paradoxa)

يعتبر الفطر M. scaettae هو المسبب الرئيسي لهذا المرض ولكن نشاهد أحيانا إصابات تحدث بسبب الإصابة بـ T. paradoxa, F. moniliforme علماً بأن الفطر الثاني أكثر شيوعاً من الفطر الثالث في مثل هذه الحالات.

يعيش الفطر M. scaettae كمايسليوم (جسم خضري للفطر) بين قواعد الكرب وأنسجة الليف في راس النخلة لفترة طويلة قد تصل إلى خمس سنوات أما جراثيم الفطر فتكون فترة حياتها قصيرة. يكون البرعم الذي سيتحول إلى طلعه مدفونا بين قواعد الكرب والليف وباستمرار نموه يشق طريقه للخارج بين هذه الأنسجة فيتعرض لتلامس الفطر الموجود في هذه الأنسجة فتحدث الإصابة بالمرض وقد يأخذ ذلك حوالي ٣-٤ أشهر حيث يبدأ البرعم بالنمو في شهر أكتوبر ويكبر تدريجيا إلى أن يظهر كطلعه في نهاية يناير أو فبراير. تشاهد الإصابات الأولية كبقع بنية على أغلفة الطلع وتتطور لينتشر الفطر بشكل مسحوق ابيض على الأزهار والشماريخ الزهرية.

تنتشر جراثيم هذا المرض في راس النخلة المصابة ومن نخلة إلى أخرى في المزرعة الواحدة بواسطة الرياح والحشرات والإنسان وتتجدد الإصابات في السنة القادمة على النخيل السليم حيث يبقى الفطر بين الكرب والليف في راس النخلة وبذلك تعاد دورة المرض.

هذا وتشجع الأمطار والرطوبة العالية ودرجات الحرارة المنخفضة على حدوث المرض وانتشاره.

المقاومة:

١. جمع الطلع المصاب وحرقه للقضاء على جراثيم الفطر.

٢. عدم استعمال النبات أو الطلع المصاب والمأخوذ من الذكور المصابة لأن ذلك يسبب العدوى للنخيل السليم.

٣. رش النخيل المصاب بالمبيدات الفطرية المناسبة على أن يكون الرش بعد جني الثمار وقبل ظهور الطلع على النخيل ويستحسن أن تنفذ رشتان الأولى في نهاية أكتوبر (تشرين الأول) والثانية في نهاية نوفمبر (تشرين الثاني) أو في مواعيد أخرى حسب الظروف الجوية للدولة وبشرط أن تكون الأشجار المصابة معاملة بالمبيد قبل شهر من خروج الطلع للعيان. ولا فائدة من الرش بعد ظهور الإصابة على الطلع، وتجدر الإشارة هنا إلى وضع علامات على النخيل المصاب لكي يرش بعد جني الثمار وأخذ المحصول. أما المبيدات التي يمكن أن تستعمل فهي (برستان، كابتان، فايكون، ديروسال، انتراكول، محلول بوردو، وبعض المركبات النحاسية).

هذا وقد أظهرت إحدى الدراسات التي أجريت في العراق بأن أصناف الخضراوي والخستاوي والساير (أسطة عمران) أكثر مقاومة من الزهدي والحلاوي.

شكل ١ : طلعة نخيل مصابة بمرض الخامج أوتعفن النورات الزهرية

✓ مرض اللفحة السوداء (المجنونة) Black Scorch

الأهمية والانتشار:

يوجد هذا المرض في كل من تونس والجزائر والمملكة العربية السعودية والعراق والكويت وموريتانيا والسودان والمغرب وعمان وليبيا ومصر والولايات المتحدة الأمريكية والهند. أما في دولة الإمارات العربية فهو من أكثر الأمراض انتشارا على النخيل حيث شوهد في مختلف المناطق الزراعية، وقد سبب هذا المرض خسائر ملحوظة في بعض المزارع القديمة المهملة. يصيب المرض أشجار النخيل في جميع الأعمار.

الأعراض:

يصيب هذا المرض جميع أجزاء النخلة وحتى الجذور وتظهر الأعراض على أربعة أشكال أو حالات وكالآتي:

ظهور مناطق محروقة على جريد النخلة أو على الخوص قد تكون بشكل خطوط طويلة أو متقطعة وعلى طول الجريد أو العرق الوسطى للسعفة وتكون المناطق المتأثرة ذات لون بني داكن أو اسود وكأنها قد أحرقت بالنار أو بمادة كيماوية حارقة. قد يصاحب ذلك تشوه والتواء السعف الجديد الخارج من القمة وكذلك تجعد وتشوه الخوص والتواءه (شكل ٢، ٣)

تعفن الطلع أو النبات حيث تظهر الأزهار والشماريخ الزهرية متلونة بلون اسود ويمكن أن تكون مغطاة بجراثيم الفطر وهذه الحالة تشبه مرض خياس الطلع (الخامج) ويختلف الاثنان بلون الجراثيم التي تغطي الشماريخ حيث تكون سوداء في المرض الأول (اللفحة السوداء) وبيضاء في مرض خياس الطلع.

تعفن الجذع من الداخل حيث تظهر على النسيج الداخلي للجذع بعد عمل مقطع عرضي فيه مناطق ذات لون بني داكن وبأحجام مختلفة (شكل ٤)

تعفن البرعم النهائي والذي قد يصحبه تشوه والتواء السعف الصغير الموجود حول البرعم النهائي في القمة (شكل ٥). في بعض الحالات وبعد موت البرعم النهائي تستعيد النخلة حياتها بنمو برعم جانبي في منطقة الإصابة فيتجه رأس النخلة إلى أحد الجوانب بشكل مائل وهي الحالة التي يطلق عليها بمرض المجنونة (Fool disease) أو مرض انحناء قمة النخلة (شكل ٦)

هذا ويعتبر تعفن الجذع وتعفن البرعم النهائي من أخطر حالات المرض ، ولو أنهما لا يظهران بكثرة ، حيث يؤديان إلى هلاك النخيل المصاب أكثر من الحالات الأخرى.

مسبب المرض:

الفطران:

Thielaviopsis paradoxa
Chalaropsis radiciola

وطوريهما الجنسي: Ceratocystis paradoxa

قد يكون الفطران T. paradoxa , C. radicicola أحيانا مسئولين عن إحداث الإصابة بهذا المرض، فعند زرع الأجزاء المريضة في المختبر نشاهد كلا الفطرين فهما متشابهان لحد كبير ومن الصعب التمييز بينهما تحت المجهر في بعض الأحيان. وعلى كل حال فإنهما يعيشان في الأجزاء المصابة ويمكن إيجاد جراثيمهما في المناطق المتأثرة بالمرض ذات اللون البني الداكن أو الأسود. كما ويمكن تواجدهما في ترب مزارع النخيل ويكون لون الفطرين أسودا عند عزلهما وتنميتهما في المختبر. ومما هو جدير بالذكر أن الفطر (T. paradoxa) يمكن أن يصيب بالإضافة إلى نخيل التمر كلاً من نخيل الزيت، ونخيل جوز الهند، والأناناس وقصب السكر ونباتات الـ areca.

المقاومة :

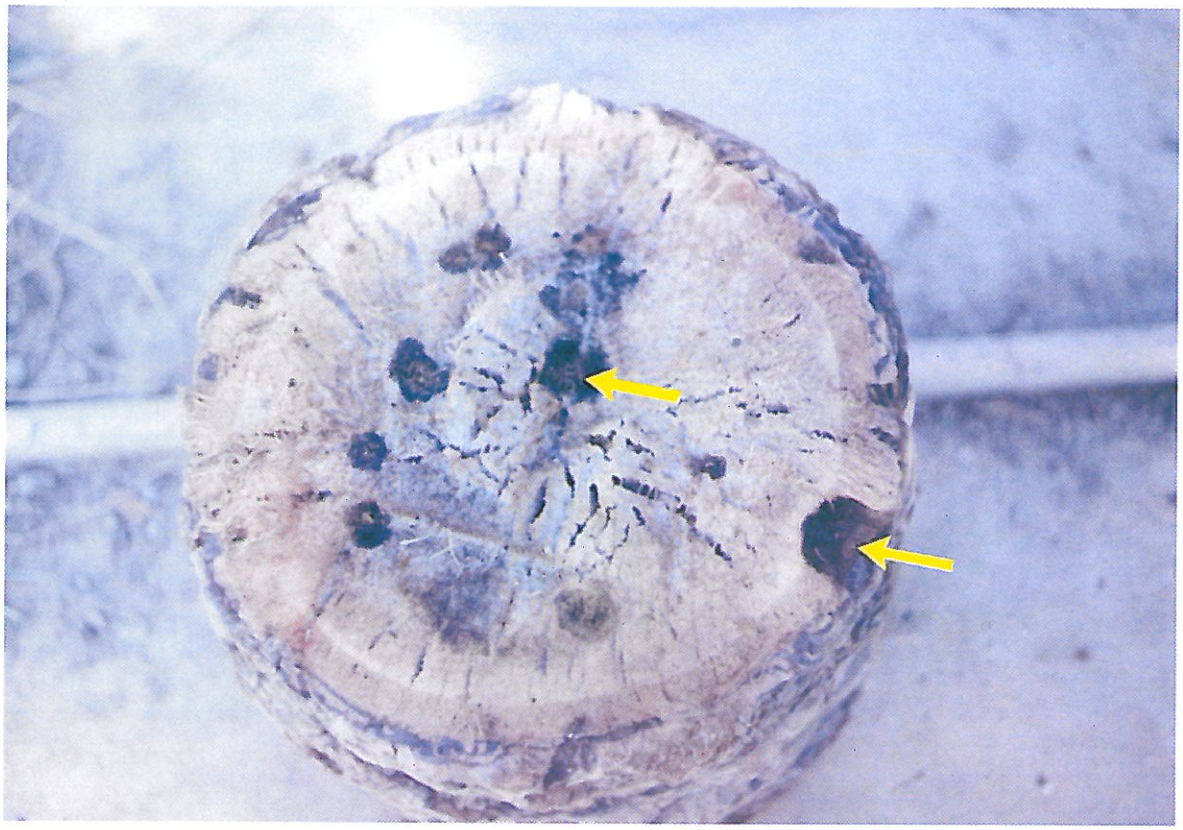
تتم بالإجراءات التالية:

قطع الأجزاء المصابة وحرقها.

رش أشجار النخيل المصابة ببعض المبيدات الفطرية المناسبة على أن يتكرر الرش عدة مرات في السنة، ويمكن استعمال مبيدات (الانتراكول، برستان، سابرول، البنليت، كبروكسات، كينوندو، وبعض المركبات النحاسية الأخرى.)

شكل٢ : سعف نخيل تظهر عليه أعراض التشوه والتجعد والتحرق نتيجة للإصابة بمرض اللفحة السوداء.

شكل٣:فسيلة بعمر خمس سنوات مصابة بمرض اللفحة السوداء ويظهر عليها أعراض مختلفة من تشوه السعف.



شكل ٤:مقطع عرضي فى جذع نخلة مصابة بمرض اللفحة السوداء ويلاحظ فى النسيج الداخلي مناطق ذات لون بني.

شكل ٥: نخلة مصلبة بمرض اللفحة السوداء وتظهرعلى قمتها
أعراض موت وتعفن البرعم النهائي وتشوه السعف

شكل ٦: نخلة مصابة بمرض اللفحة السوداء ويظهر عليها أعراض ميلان القمة أو ما يسمى بالمجنونة

✓ مرض موت الفسائل (مرض الدبلوديا) Diplodia Disease

الأهمية والانتشار:

ينتشر هذا المرض في كل من جمهورية مصر العربية والعراق والمملكة العربية السعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وعمان والكويت وتونس والمغرب وليبيا واليمن والسودان وكذلك في كل من ولايتي كاليفورنيا وأريزونا بأمريكا. وقد سجل هذا المرض على حوالي عشرين صنفا من النخيل وبالأخص دقلة نور. يصيب هذا المرض الفسائل قبل فصلها من الأم وبعد فصلها وزرعها في المكان الجديد، كما ويصيب النخيل المثمر بدرجة اقل.

الأعراض:

يمكن ملاحظة نوعين من أعراض المرض على الفسائل وكما يلي:

النوع الأول: يتميز بموت السعف الخارجي للفسيلة بعد إصابتها بالمرض مع بقاء السعف في قلب الفسيلة والبرعم النهائي سليما ولكنهما يصابان تدريجيا بتقدم الإصابة وتموت الفسيله بأكملها.

النوع الثاني: تبدأ الإصابة بسعف قلب الفسيله وفي برعمها النهائي ومنها تنتقل تدريجيا إلى السعف الخارجي للفسيلة فيؤدي ذلك بالتالي إلى موت الفسيلة بأكملها.

أما على جريد النخيل المثمر وجريد الفسائل فان الأعراض تتميز بظهور خطوط ذات لون بني مصفر تمتد من قاعدة الجريدة والى الأعلى وقد يبلغ طول هذه الخطوط في النخيل المثمر من ١٥سم إلى أكثر من متر أحيانا ويتحول لونها إلى البني تدريجيا (شكل ٨،٧) بينما قد تبقى المنطقة العليا للجريد خضراء اللون. أما عرض هذه الخطوط فقد يصل على قاعدة الجريدة التي لا تزال خضراء إلى حوالي ١٠سم ويضيق العرض كلما ابتعدنا عن القاعدة ليصبح ٠,٥سم أو اقل. وتشاهد هذه الخطوط عادة على الناحية البطنية للجريدة المواجهة لقمة النخلة (شكل٨)

إضافة إلى ذلك يمكن أحيانا مشاهدة أجسام سوداء صغيرة هي الأجسام الثمرية التي تعرف بالبكنديا Pycnidia والتي تحتوي على جراثيم الفطر المسبب، وتشاهد هذه الأجسام بالأخص على قواعد سعف قلب الفسيلة المصابة والتي تموت وتسود أنسجتها نتيجة لهذه الإصابة (الحالة الثانية من الأعراض)

أما على قاعدة الجريدة في النخيل المثمر فنادرا ما تشاهد مثل هذه الأجسام خصوصا إذا بقيت الجريدة خضراء بعد الإصابة، ولكن عموما قد تشاهد على الأجزاء المصابة والميتة وأحيانا على قواعد الكرب بعد إصابته بالمرض وتعفنه نتيجة لهذه الإصابة (شكل ٩)

مسبب المرض: الفطر: Diplodia phoenicum

يتبع هذا الفطر الى مجموعة الفطريات الناقصة Imperfect fungi ويكون في الأجزاء الميتة أجسام ثمرية (بكنديا) تحتوي على جراثيم قد تكون في بداية تكونها شفافة ومتكونة من خلية واحدة ولكن بتقدم العمر تصبح هذه الجراثيم داكنة اللون وذات خليتين. ويمكن مشاهدة هذه الأجسام بعد وضع الأجزاء المصابة في إناء مرطب.

يهاجم الفطر الفسائل بعد فصلها من الأم وتساعد الجروح الناتجة عن هذه العملية على دخوله، وقد تحمل مياه الري جراثيم الفطر إلى قلب الفسيلة وتحدث الإصابة. وتساعد الجروح الناتجة عن التقليم والتكريب وفصل الفسائل والعمليات الزراعية الأخرى على إحداث المرض.

المقاومة:

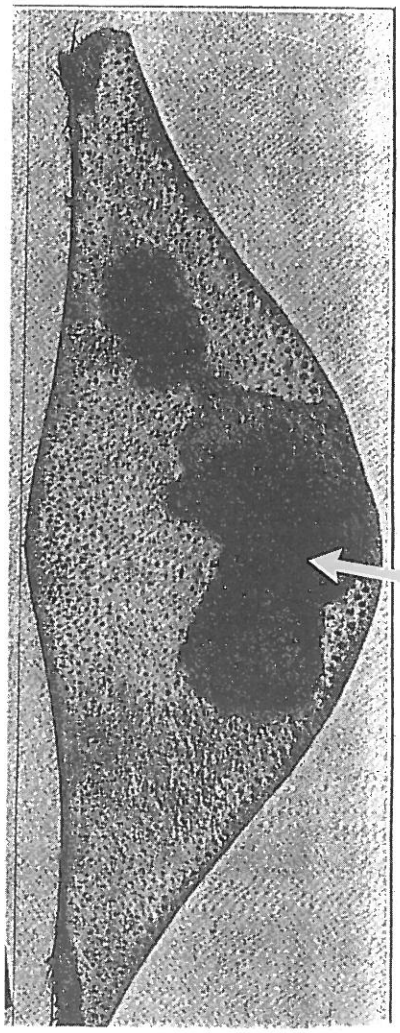
١. تعقيم الآلات والأدوات المستعملة في قطع الفسائل وفصلها عن الأم وكذلك الجروح الناتجة عن العمليات الزراعية كالتقليم والتكريب لأنها تساعد على نقل المسبب المرضي من نخلة إلى أخرى ولأن الجروح تساعد على دخول جراثيم المرض إلى النخلة والفسيلة.

٢. إزالة السعف القديم للفسيلة وللنخلة المثمرة وتطهير الجروح الناتجة عن ذلك.

٣. تغطيس الفسائل أو رشها بأحد المبيدات الفطرية التالية: (محلول بوردو، كبريتات النحاس، برستان، انتراكول، سابرول، كينوندو)

شكل ٧: أعراض مرض الدبلوديا على فسيلة نخيل (اليسار) ، جريدة نخيل ويظهر عليها أعراض التخطيط البني المصفر (يمين).

شكل ٨: جزء من جريدة نخيل يوضح التخطيط البني عليه.



شكل ٩ : مقطع عرضي فى قاعدة الجريد (الكربة) يوضح تعفن الكرب نتيجة للإ صابة بمرض الدبلوديا.

مرض التبقع الكرافيولي Graphiola Leaf Spot

الأهمية والانتشار:

يسمى هذا المرض أحيانا بالتفحم الكاذب ويعتبر من أكثر أمراض النخيل انتشاراً خصوصا عند توفر الرطوبة العالية. شوهد هذا المرض في المملكة العربية السعودية والعراق ومصر والسودان وليبيا واليمن وتونس والمغرب وعمان وموريتانيا والكويت ويوجد أيضا في كل من مالي والنيجر والسنغال والهند وباكستان والولايات المتحدة الأمريكية. أما في دولة الإمارات العربية المتحدة فقد شوهد على الفسائل النسيجية بكثرة وتذكر المصادر العلمية المنشورة وجوده في بعض المناطق الزراعية على النخيل المثمر.

الأعراض:

يتميز المرض بظهور بقع صفراء صغيرة في البداية على جانبي الخوص وعلى الجريد تتحول بعد ذلك إلى بثرات ذات لون أسود تكون بارزة فوق سطح الخوصة وتكون بأعداد كبيرة (شكل ١٠). تكون هذه البثرات مغطاة بنسيج بشرة الخوص وتحوي بداخلها جراثيم الفطر وتغطى بطبقتين من نسيج البشرة أحدهما صلب أسود اللون ويكون في الخارج والثاني رقيق ويحيط بها من الداخل. عندما تنضج البثرات هذه يتمزق جدار البثرة لتحرير الجراثيم التي تكون صفراء اللون والتي تشاهد بشكل كتل صفراء تتخللها خيوط أو شعيرات صفراء تخرج من البثرة الممزقة. يؤدي المرض إلى اصفرار السعف وربما جفافه قبل الأوان.

مسبب المرض: الفطر Graphiola phoenicis

يتبع الفطر إلى مجموعة الفطريات البازيدية ويدرج تحت رتبة فطريات التفحم Ustilaginales ،ويعيش في بثرات ترى بالعين المجردة على سطوح الخوص وعلى الجريد ويتراوح حجمها من ١-٣ملم وبعد أن تنفجر تتشقق لتخرج منها كتل من جراثيم الفطر ذات لون اصفر تحملها الحشرات والرياح إلى النخيل والفسائل الصغيرة لتسبب لها العدوى وحدوث الإصابات الجديدة . وتساعد الرطوبة العالية على حدوث وتطور المرض.

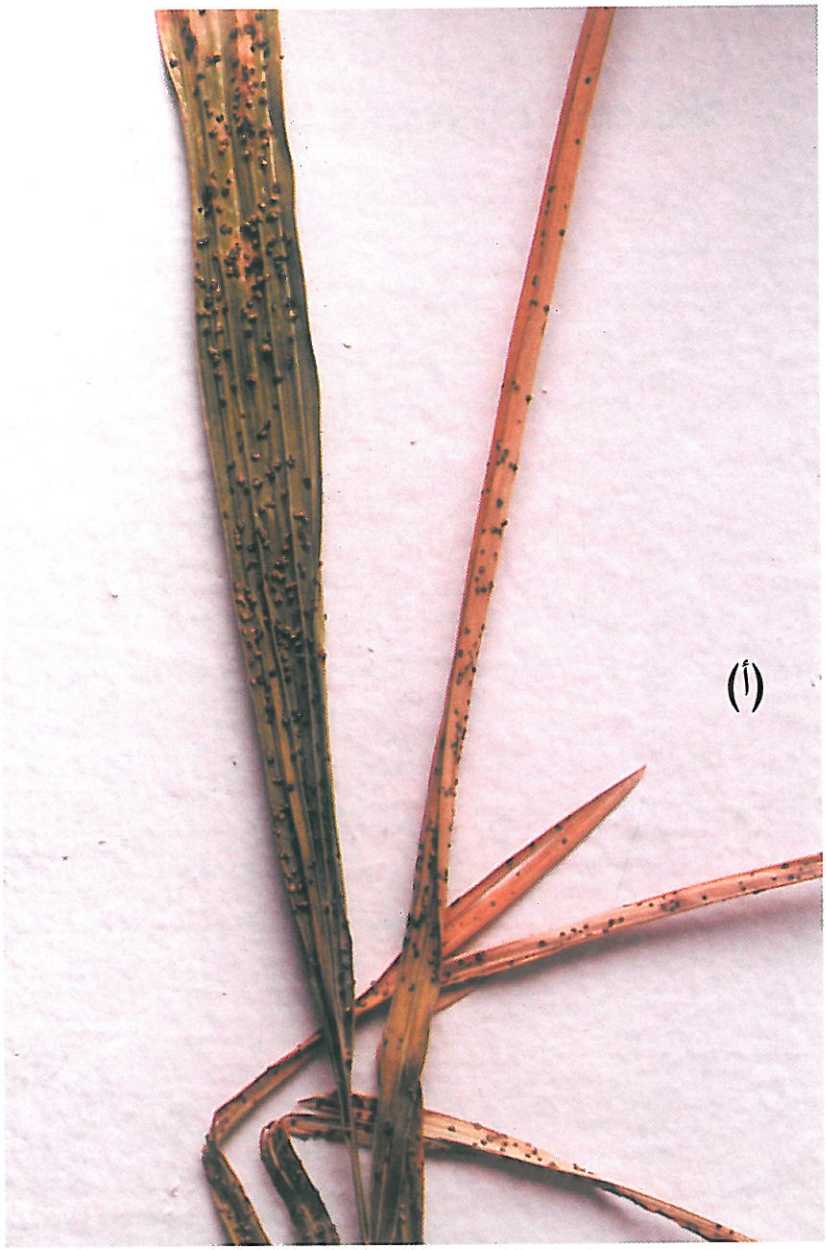
المقاومة:

قطع السعف المصاب وحرقه لكي لا يكون مصدرا للإصابات الثانوية على أن يرش النخيل

١. بعد هذا القطع ببعض المبيدات الفطرية مثل (محلول بوردو، برستان، كبريتات النحاس، كبروكسات، انتراكول)

تختلف أصناف النخيل في مدى حساسيتها للمرض فمنها الحساس جدا ومنها المتحمل والمقاوم

٢. للمرض. وتعتبر الأصناف (خصاب، اشرسي، بذريه، مكتوم، زهدي، بريم) حساسة جدا للمرض يضاف إليها أصناف مغربية مثل (تازي زوت، دقله نور؛ ثوري) أما الأصناف (ساير أو أسطة عمران، خضراوي، مير حاج) فهي متوسطة الحساسية. ويعتبر الصنفان (خستاوي، جوزي) متحملة للمرض. أما أصناف (برحي، عبدالرحمن، جزاز، يتيمه) وبعض الأصناف المصرية فهي مقاومة للمرض.



شكل ١٠: مرض التبقع الكرافيولي (التفحم الكاذب) (أ) على فسيله نسيجيه
(ب) بثرات الفطر المسبب كما تظهر على سطح ورقة الفسيله

مرض البلعت Belaat Disease

الأهمية والانتشار:

سجل هذا المرض في كل من العراق والمغرب وتونس والجزائر ودولة الإمارات العربية المتحدة، ويسمى في بعض الدول (بالع نفسه)، ويعني ذلك تدهور قمة النخلة واختفائها وهو مرض ثانوي نادر الحدوث.

الأعراض:

يحدث هذا المرض في المزارع والبساتين المهملة. ويتميز بتحول السعف الحديث في قمة النخلة إلى لون أبيض بصورة سريعة ومفاجئة (شكل ١١)، وحدوث تعفن طري في قمة النخلة وموت وتدهور البرعم النهائي وقواعد سعف القمة الحديث. وقد تتوقف الإصابة لمسافة قصيرة تحت القمة النامية ولكن أحيانا وبفعل بعض الكائنات الثانوية تتقدم الإصابة نحو الأسفل لتعمل في الجذع حفرة مخروطية تمتاز بتعفنها الطري وانبعاث رائحة كتلك التي تنبعث نتيجة لعملية التخمر (شكل ١٢). هذا وقد تستعيد النخلة حياتها بنمو برعم جانبي في رأسها مكونا قمة جديدة لها. يلاحظ بان فسائل النخيل المصاب تبقى سليمة دون أن تتأثر بهذا المرض.

مسبب المرض:

الفطر Phytophthora sp.

ويتبع الفطر لمجموعة الفطريات البيضية ويكون جراثيم جنسية تعرف بالاووسبورات (Oospores) وهي جراثيم تقاوم الظروف غير الملائمة لنمو الفطر. ويعيد الفطر دورة حياته بعد نمو هذا النوع من الجراثيم.

المقاومة:

يمكن السيطرة على هذا المرض بإتباع الإجراءات التالية:

المقاومة:

١. الاعتناء بمزارع النخيل من حيث التسميد والري والتقليم والتكريب والزراعة بشكل منتظم.
٢. رش قمم النخيل حال ظهور الإصابة بالمبيدات المتخصصة لمكافحة هذا النوع من الفطريات مثل (الريدوميل، اليت والبريفيكور) وقد يفيد محلول بوردو ومبيد كبروكسات في مكافحة هذا المرض.

شكل ١١: نخله مصابه بمرض البلعت ويلاحظ موت وتدهور رأس النخله.

شكل ١٢: جزء من جذع نخلة مصابة بمرض البلعت ويظهر عليها الفجوة المخروطية التي تتكون نتيجة لتقدم الإصابة.

مرض التبقع البني على السعف Brown Leaf Spot

الأهمية والانتشار:

يعتبر هذا المرض ثانويا من حيث الأهمية الاقتصادية على النخيل المثمر، أما على الفسائل النسيجية فيعتبر مرضا مهما حيث يؤدي إلى جفاف أوراقها الصغيرة ويقلل من القيمة التجارية لهذه الفسائل.
يعتبر هذا المرض أكثر أمراض النخيل انتشارا في دولة الإمارات العربية المتحدة سواء على الفسائل أو على النخيل المثمر، أما عالميا فقد لوحظ في الجزائر والمغرب وتونس والعراق ومصر وعمان وإيران وولايتي كاليفورنيا وأريزونا في أمريكا وربما وجد في دول أخرى كثيرة.

الأعراض:

تظهر أعراض المرض على الخوص والجريد والأشواك، ويتميز على الخوص والأشواك بظهور بقع بنية اللون لها أحجام وأشكال مختلفة وبتقدم الإصابة تصبح البقع ذات لون أسود وقد تكون مستديرة أو بيضاوية أو تتخذ شكل المستطيل خصوصا على الخوص الجاف، وقد تكون البقعة محاطة بلون اصفر أو بدونه. أحيانا تكون البقع محددة بحواف ذات لون داكن أما وسطها فيكون لونه بني فاتح أو رماديا (شكل١٣)

أما على الجريد فتظهر الأعراض بشكل بقع كبيرة ذات لون أسود (شكل ١٤) قد يبلغ طولها من ١سم إلى أكثر من ٣٠سم أحيانا. تؤدي الإصابة إلى الإسراع في شيخوخة السعف وجفافه خصوصا الموجود في أسفل راس النخلة (الدوار الأول والثاني) ونادرا ما نلاحظ البقع في السعف الأخضر للدوار الوسطى أو في سعف القمة.

مسبب المرض: الفطر: Alternaria spp.

لقد تم عزل الفطر Alternaria spp. من كثير من السعف المصاب ومن مناطق متفرقة في كل من المنطقة الوسطى والشرقية والشمالية. ويعتقد أن هذا لفطر هو المسبب لهذا النوع من تبقع الأوراق في دولة الإمارات. علما بأن بعض المصادر المنشورة تذكر وجود فطريات أخرى كمسببات لهذا المرض مثل فطريات Cladosporium sp., Mycosphaerella sp. Helminthosporium sp., Cercospora sp. إضافة للفطر Alternaria spp.. الذي وجد بكثرة كمسبب لهذا المرض في الإمارات.

المقاومة:

لم تجرى تجارب على مكافحة هذا المرض خصوصا على النخيل المثمر لعدم أخذ أضراره في الحسبان. وعموما يمكن أن تكون المكافحة بقطع السعف الجاف ورش النخيل بمحلول بوردو أو بالانتراكول أو البرستان أو أي مبيد فطري يستعمل لمكافحة أمراض التبقع واللفحات. ويمكن أن يكافح المرض على الفسائل النسيجية بالرش عدة مرات بأحد المبيدات المذكورة أعلاه على أن يبدأ الرش حال ظهور أول أعراض الإصابة، ويستحسن أو يجب إزالة الأوراق التي تبدو عليها البقع في أول ظهور للإصابة.

شكل ١٣ : سعف نخيل مصاب بمرض التبقع البني

شكل ١٤: مرض التبقع البني كما يظهر على الجريد.

مرض تعفن الثمار Fruit Rot

الأهمية والانتشار:

يحدث تعفن الثمار في أواخر طور الخلال وبداية طور الرطب وخلال فترة نضج التمور خصوصا في الدول التي فيها رطوبة عالية أو التي تسقط فيها أمطار قبل جني التمور. وبالرغم من عدم وجود إحصائيات رسمية عن حجم الخسارة في تمور دول الخليج والدول العربية فمن المؤكد أن هذا المرض يسبب خسائر ملموسة ويزداد حجمها بازدياد الرطوبة في مثل هذه الدول وبتأخر موسم الجني.

قدر الباحثون خسائر تعفن الثمار في بعض المزارع المتفرقة في ولاية كاليفورنيا بأمريكا بحوالي ٢٥%. أما في المزارع التي تغطى فيها العذوق بأكياس ورقية أو التي تستعمل فيها الحلقات الحديدية لزيادة تهوية العذوق فقد قدرت الخسارة بحوالي ٥%.

في تونس يؤدي المرض إلى خسائر خطيرة أحيانا لظروف الأمطار والرطوبة العالية وكثيرا ما تجنى التمور في طور الخلال والرطب وتنضج صناعيا لحمايتها من تعفن الثمار.

قدرت الخسائر في الجزائر وفي بعض الأصناف التي تنضج متأخرة مثل دقله نور بحوالي ٢٥-٣٠%.

في فلسطين المحتلة سجل المرض على أصناف دقله نور والبرحي وبعض الأصناف المتأخرة النضج.

أما في دولة الإمارات العربية المتحدة فتتركز الخسائر بالدرجة الأولى في المنطقة الشرقية والمنطقة الشمالية حيث الرطوبة العالية خصوصا قرب السواحل البحرية.

مسبب المرض:

هناك أنواع من فطريات مختلفة تسبب تعفن الثمار منها ما يلي:

Alternaria spp., Helminthosporium sp., Cladosporium, Stemphyllium sp., Macrosporium sp., Citromyces sp., Aspergillus spp., Penicillium spp., & Yeasts.

لقد اعتبر الفطر Aspergillus niger والفطر A. phoenicis مسببين رئيسين لتعفن منطقة ما تحت القمع في الثمرة (Calyx - end rot) خلال الطور الأخير من الرطب وبداية طور التمر وأثناء نضج التمور.

هذا وقد يلعب النمل (السمسوم) وبعض الحشرات الأخرى دورا مهما في نقل جراثيم هذه الفطريات إلى الثمار لإحداث التعفن، كما وتلعب الرطوبة العالية وهطول الأمطار والجروح والتشققات التي تحدث في التمور هي الأخرى دورا كبيرا في إحداث هذه الإصابة إضافة إلى كل ذلك فإن عدم تقنين مياه الري في مراحل تطور الرطب ونضج التمور قد يؤدي هو الآخر إلى حدوث التعفن في الثمار.

المقاومة:

يمكن تقليل الخسائر من تعفن الثمار بإتباع الخطوات التالية:

١. تركيب حلقات سلكية (Wire rings) بين الشماريخ الثمرية لتوفير التهوية للثمار والمساعدة على تجفيف الثمار الرطبة.
٢. جني التمور في المناطق ذات الرطوبة العالية في طور الخلال والرطب والعمل على إنضاجها صناعيا لحمايتها من التعفن.
٣. تغطية العذوق بأكياس ورقية لمنع وصول قطرات المطر إليها.
٤. تعفير العذوق خلال مرحلة الخلال ببعض المبيدات المناسبة لمنع الإصابة بفطريات التعفن ومكافحة النمل والحشرات الأخرى الناقلة للفطريات أو رشها ببعض المبيدات السائلة ذات التأثير السريع والخالية من أي تأثيرات صحية.

مرض تعقد الجذور النيماتودي Root Knot Nematode

الأهمية والانتشار:

يلاحظ هذا المرض على جذور النخيل في بعض الدول ويعتبر مرضا ثانويا حيث لا يؤثر على نمو النخيل الكبير والمثمر ولا حتى على الفسائل الكبيرة. أما الفسائل الصغيرة والمكثرة نسيجيا أو المزروعة من النواة (البادرات) فإن هذا المرض يؤثر بشدة عليها ويعتبر مهما من الناحية الاقتصادية.

لقد لوحظ أن بعض المشتغلين في قطاع زراعة النخيل يضخمون أهمية هذا المرض على النخيل بصورة بعيدة جدا عن الحقيقة والواقع ويعتبرونه من الأمراض المهمة جدا وهذا غير صحيح حيث أنه يؤثر بدرجة كبيرة على الفسائل الصغيرة (البادرات) ولا يسبب أي ضرر على النخيل والفسائل الكبيرة.

الأعراض:

يتميز المرض بوجود عقد أو أورام أو انتفاخات على الجذور الفتية للنخيل وتمتاز هذه العقد بصغر حجمها بعكس ما نشاهده على محاصيل الخضار (الخيار والطماطم) حيث يسبب نفس المرض عقداً كبيرة الحجم عليها (شكل ١٥). أما يرقات النيماتودا التي تعيش في التربة وتسبب هذه العقد فلا تشاهد بالعين المجردة (كما يعتقد خطا كثير من المزارعين) ولكن يمكن رؤيتها بالميكروسكوب أو المجهر.

لا تؤدي هذه العقد بالرغم من مشاهدتها على جذور النخيل أي ضرر مهم على النخيل الكبير ولكن ضررها على الفسائل الصغيرة جدا (البادرات) والفسائل النسيجية قد يكون شديدا حيث تؤدي إلى جفافها وموتها. هذا ويمكن مشاهدة إصابات نيماتودية على الجذور تتميز بوجود تقرحات وبقع ذات لون بني إلى اسود أي لا تكون عقدا كما ذكر أعلاه على الجذور المصابة وأن هذه التقرحات والبقع السوداء تسببها أنواع أخرى من النيماتودا.

مسبب المرض:

يعود تكون العقد الجذرية إلى أنواع مختلفة من النيماتودا التي تتبع إلى الجنس Meloidogyne spp. أما التقرحات التي قد تشاهد أحياناً على الجذور فقد تنشأ بسبب أنواع أخرى من النيماتودا تتبع إلى أجناس غير الجنس المذكور أعلاه.

تعيش أنواع النيماتودا كيرقات وبيوض في التربة وهي ديدان شريطية لا ترى بالعين المجردة، تهاجم هذه اليرقات الجذور الفتية وتدخل بكامل جسمها إلى داخل الجذور فتؤدي إلى تهيج الخلايا المحيطة برأسها فيزداد عدد هذه الخلايا بدرجة كبيرة ويكبر حجمها فتتكون العقد والأورام التي تشاهد كأعراض إصابة على الجذور.

تتكاثر هذه الديدان بوضع البيض في التربة أو داخل الجذور والذي يفقس إلى يرقات تمر بانسلاخات عديدة وتهاجم الجذور مرة أخرى وتعيد دورة الحياة ودورة المرض.

أما الأنواع الأخرى من النيماتودا والتي قد تصيب الجذور وتحدث التقرحات فلها نفس دورة الحياة إلا أن تطفلها على الجذور يكون خارجياً ولا تدخل فيها كما هو الحال في النيماتودا المكونة للعقد.

المقاومة:

١. ليس هناك حاجة لمكافحة هذه الديدان إذا شوهد المرض على جذور النخيل الكبير حيث لا أهمية لإصابتها من الناحية الاقتصادية.
٢. أما على الفسائل الصغيرة (البادرات) والفسائل المنتجة نسيجيا فيمكن استعمال مبيدات النيماتودا لمكافحة هذا المرض ويمكن إجراء ذلك إما بسقي التربة المزروعة بالفسائل بمحلول لمبيد أو بتعقيم التربة قبل الزراعة بالمبيدات النيماتودية أو بالطاقة الشمسية. هذا ويجب التأكيد هنا أنه من الصعب الحصول على

نتائج جيدة من المكافحة الكيماوية إذا ما أجريت بعد حدوث الإصابة وظهور العقد بشكل واضح، لذا يجب إجراء المعاملة قبل حدوث الإصابة أو بمجرد ظهور أول عرض من أعراض الإصابة. هذا ويمكن استعمال مدخنات التربة الخاصة بتعقيم الترب وبعض المبيدات مثل نماكيور، ركبي، كلاندوسان وموكاب وغيرها.

٣. يستحسن إتلاف الفسائل الصغيرة المصابة وحرقها وعدم زراعتها بالترب الخالية من الإصابة لأن زراعتها تؤدي إلى نشر النيماتودا في الترب النظيفة الخالية منها.

شكل ١٥: العقد الجذرية المسببه عن النماتود كما تظهر على جذور نباتات الخضر والتي تشبه العقد التي تظهر على جذور فسائل النخيل

ظاهرة ميلان البرحي Barhee Disorder

الأهمية والانتشار:

تسمى هذه الظاهرة أحيانا بمرض شذوذ قمة البرحي وتعني ميلان أو انحناء راس أو قمة النخلة مع سعفها إلى إحدى الجهات، وقد لوحظ أن ٨٠% من الحالات يكون الانحناء فيها نحو الجنوب. تحدث هذه الظاهرة في النخيل الكبير ولا يلاحظ ذلك على الفسائل التي يقل عمرها عن (٤-٥) سنوات، وقد سجلت في معظم الدول المهتمة بزراعة النخيل

شوهدت هذه الحالة في بعض المزارع القديمة في دولة الإمارات العربية المتحدة ومما يجدر ذكره أن كثيرا من المرشدين والمهندسين الزراعيين والمشتغلين بزراعة النخيل يخلطون ما بين ظاهرة ميلان البرحي وميلان قمة النخلة المصابة بمرض اللفحة السوداء (المجنونة) لوجود شبه في الميلان بينهما. إلا أن من يدقق في الأعراض يرى فروقا جوهرية، ففي مرض اللفحة السوداء يصاحب ميلان قمة النخلة تشوه والتفاف سعف القمة وربما خياس وتعفن القمة نفسها، ويحدث هذا في كل أصناف النخيل التي تصاب باللفحة السوداء. أما في ميلان البرحي فتقتصر الحالة على هذا الصنف فقط ويحدث في النخيل المثمر الذي لا يقل ارتفاعه عن (٣-٤) متر ولا يصاحب ميلان القمة هنا أي تغيير في شكل السعف أو نموه أو أي تغيير فسيولوجي، أي أن القمة المائلة تكون سليمة وطبيعية بكامل أجزائها ولا يلاحظ أي خلل سوى الميلان. هذا وقد يلاحظ أحيانا ميلان القمة في صنف شهلة في بعض مناطق دولة الإمارات العربية المتحدة وهو قريب الشبه بميلان قمة البرحي

الأعراض:

يتميز النخيل المتأثر بهذه الظاهرة بانحناء أو ميلان قمة النخلة وسعفها إلى الجهة الجنوبية في الغالب بزاوية قدرها (٥-٩٠) درجة عن المحور الراسي (شكل ١٦). يحدث هذا في الأشجار المثمرة ولا يحدث في الفسائل، وقد لوحظ أن ٥٠% من نخيل المزارع التي عمرها بين (١٥-٣٣) سنة قد يبقى متأثرا بهذه الحالة لمدة (١٥) سنة على الأقل، وقد تؤثر شدة الميلان أحيانا على تقليل عدد العذوق في النخلة المصابة ولو أن بعض الباحثين يرى عدم تأثر الإنتاج بهذه الظاهرة. هذا وقد يستعيد بعض النخيل المتأثر بهذه الحالة نموه إلى الأعلى بعد فترة من المعاناة

ويذكر هنا أن الميلان يشتد كلما تقدمت النخلة بالعمر وزاد ارتفاعها وكذلك بارتفاع ملوحة التربة وارتفاع مستوى الماء الأرضي وقلة العناية بالمزرعة وربما يكون لبعض الظروف البيئية الأخرى دور في إحداث هذه الظاهرة

مسبب المرض:

لم تشخص أسباب هذه الظاهرة حتى الآن ويعتقد أنها صفة وراثية موجودة في صنف البرحي تساعد على ظهورها بعض الظروف البيئية وتقدم النخلة بالعمر وزيادة ارتفاعها وليس لمسببات الأمراض والحشرات أي علاقة بهذه الظاهرة

المقاومة:

يمكن تصليح هذه الحالة بسحب الرأس المائل والعذوق وربطهما بالاتجاه المعاكس وكذلك بتوزيع متساوي للعذوق على جريد راس النخلة لإعادة توازنها أي تحويل بعض العذوق المائلة إلى الجهة المقابلة قدر الإمكان. وقد يثبت عمود حديدي ثقيل بجانب النخلة وفي الجهة المقابلة للميلان وتربط به العذوق المائلة وتسحب للجهة المقابلة (جهة العمود)

شكل ١٦: نخلة برحي يظهر عليها ظاهرة ميلان قمة البرحي.

مرض المقاطع العرضية Crosscuts Disease

الأهمية والانتشار:

يسمى هذا المرض الذي هو عبارة عن خلل فسيولوجي بالقطع أو المقطع الشبيه بالحرف الإنجليزي (V) أو رقم (>) بالأرقام الهندية الدارجة المستعملة حاليا.

يحدث هذا المرض قرب قواعد الجريد وأسفل حامل العذوق (العسقه) ، وقد يتراوح حجمه من مجرد حز أو شق صغير إلى كسر كامل للجريد يؤدي إلى انحناء السعفه وميلانها نحو الأرض. ويعتبر صنف الساير (أسطة عمران) من الأصناف الحساسة جدا لهذا الخلل، فقد وصلت الخسارة من جراء قطع حامل العذوق في صنف الساير في بعض مزارع كاليفورنيا سنة ١٩٣٤ إلى حوالي ١٠٠٠٠ عذق مسببة خسارة تقدر بحوالي ربع المحصول نتيجة لهذه الحالة. كما ويعتبر الصنف خضراوي هو الآخر حساس لهذا المرض وقد أوقفت بعض الدول تكاثر هذين الصنفين بسبب هذه الحالة.

شوهد هذا المرض في أماكن متفرقة من مزارع النخيل في دولة الإمارات العربية المتحدة وسجل في كل من فلسطين المحتلة وعمان والأردن وإيران والعراق ويوجد أيضا في ولايتي كاليفورنيا وأريزونا في أمريكا وربما في دول أخرى لم تشخصه بعد.

الأعراض:

يظهر هذا الخلل الفسيولوجي قرب قواعد الجريد وأسفل حوامل العذوق (العسقة) ويتميز بظهور حز أو شق بسيط في هذه المناطق قد يصل قطره إلى حوالي ربع قطر الجريد أو حامل العذق وربما يتجاوز ذلك حتى يصل إلى الكسر الكامل (شكل ١٧). ويكون مكان القطع نظيفا وخاليا من الأنسجة الميتة أو الإصابات المرضية أو الحشرية، ولكن في بعض الأحيان قد ينمو عليها مسبب مرض اللفحة السوداء حيث تفتح هذه الجروح الطريق لهذا المسبب لكي يحدث الإصابة في السعف أو العذق. يحدث هذا المرض عادة في الأصناف التي يحدث فيها تزاحم لقواعد السعف ويزداد بتقدم عمر النخلة.

مسبب المرض:

لا يحدث هذا المرض نتيجة لإصابات الكائنات المجهرية بل أنه خلل فسيولوجي ربما يحدث نتيجة لنشوء تمزق في أنسجة قواعد السعف الرقيقة بسبب ضغط سرعة النمو فيها أو بسبب التواء السعف وميلانه بفعل حركة الرياح القوية. أما في حالة حامل العذق فقد يرجع السبب إلى خلل في التشريح الداخلي لأنسجته يشمل وجود فجوات داخلية عقيمة أو وجود فطر أو شق في الأنسجة الداخلية يؤدي إلى كسر ميكانيكي خلال عملية نمو واستطالة خلايا حامل العذق.

المقاومة:

لتقليل أضرار هذه الحالة يجب تجنب زراعة وتكثير الأصناف الحساسة .

شكل ١٧: جريد نخيل يوضح مرض المقاطع العرضية (crosscuts).

مرض العظم الجاف Dry Bone Disease

الأهمية والانتشار:

شوهد هذا المرض في كثير من مزارع دولة الإمارات العربية المتحدة وسجل في مصر وتونس والجزائر وفي ولايتي أريزونا وكاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية، ويعتبر مرضا ثانويا من الناحية الاقتصادية وليس له تأثير مهم على إنتاج ونمو النخيل.

الأعراض:

يتميز المرض بظهور خطوط (streaks) أو لطخ أو بقع كبيرة (blotches) على جريد النخيل وعلى الخوص غير منتظمة الشكل وذات أطوال مختلفة تكون محددة أحيانا بحافات ذات لون بني داكن أو بني محمر. عند جفاف هذه اللطخ والخطوط يصبح سطحها صلبا أبيض اللون وناعم الملمس شبيه بالعظم الجاف (شكل ١٨). يبلغ طول هذه اللطخ والخطوط من بضعة سنتيمترات الى حوالي ٤٠سم أو أكثر، أما قطرها فقد يتراوح من ٠,٥سم الى عدة سنتيمترات يتوقف ذلك على طول الجريد وعرضها. يؤدي هذا المرض إلى جفاف بشرة النسيج المصاب وطبقة خفيفة من النسيج الذي يقع تحته مباشرة.

مسبب المرض:

لا يعرف مسبب المرض على وجه الدقة ويعتقد أن الرياح الساخنة الجافة قد تكون هي المسبب للمرض علما بأنه كان الاعتقاد السائد في الثلاثينات في الولايات المتحدة الأمريكية أن نوع من البكتريا تسبب هذا المرض وتظهر في البداية ثم تموت بعد جفاف النسيج المتأثر بالمرض ولكن هذا الاعتقاد لم يثبت علميا حتى الآن.

المقاومة:

لا توجد أي طريقة لمكافحة هذا المرض وأن تأثيره ثانوي ولا يستحق المكافحة. وتختلف أصناف النخيل في مدى حساسيتها لهذا المرض. ويعتبر الصنفان سلطانة ونبتة سيف من أكثر الأصناف حساسية لهذا المرض يليهما الصنفان مدهون ونغال، ولم تشاهد هذه الحالة على غير هذه الأصناف في الوقت الحاضر.

شكل ١٨: سعف يظهر علية أعراض مرض العظم الجاف على النخيل.

جفاف سعف نخيل البرحي Dry Frond of Barhee

الأهمية والانتشار:

شوهدت هذه الحالة لأول مرة في دولة الإمارات العربية المتحدة من قبل الشريقي (★) عام ١٩٨٨م وشوهدت كذلك من قبل المؤلف في يونيو (حزيران) ١٩٩٩م على أربعة فسائل برحي مكثرة نسيجيا وبعمر (٣-٤) سنوات في منطقة الوشاح بالذيد. كما وشوهدت بعد ذلك في مناطق متفرقة في كل من الذيد ودبا وبعض المزارع في عجمان ورأس الخيمة ولم نجد في المصادر العلمية أي إشارة لمثل هذه الظاهرة وعليه فهي تسجل لأول مرة في دولة الإمارات. ومما يجدر ذكره أن هذه الحالة لم تشاهد سوى على صنف البرحي المكثر بالزراعة النسيجية. كما وشوهدت حالة مشابهة لها على صنف سلطانة مكثرة بالزراعة النسيجية في سنة ٢٠٠٢م في إحدى مزارع مسافي.

الأعراض:

تتميز هذه الظاهرة (شكل ١٩) بجفاف سعفه واحدة أو سعفتين وأحيانا ثلاث سعفات من سعف الدوار الوسطى القريب من القمة . يبدأ الجفاف من نهايات الخوص ويتجه نحو الجريد وفي جهة واحدة من جهتي الجريد وبعد ان يكتمل جفاف خوص هذه الجهة يبدأ جفاف الخوص في الجهة الثانية للجريد ويجف أولا الخوص الذي في أعلى الجريد وينزل إلى الأسفل حتى يكتمل جفاف كل خوص السعف ويتحول لون الخوص الجاف إلى اللون الأبيض ، وبهذه الأعراض قد يبدو هذا المرض شبيها بمرض البيوض الموجود في دول المغرب العربي ولكن هذه الحالة تختلف كثيرا عن البيوض في حقيقة الأمر.

قد يبقى جريد السعف المتأثر بهذه الحالة اخضرا دون أن يجف إلا بعد مرور عدة اشهر. هذه الأعراض شوهدت على الفسائل بعمر (٣-٤) سنوات، أما على الفسائل بعمر سنتين فتظهر الحالة على سعفه واحدة ونادرا ما تكون على سعفتين، وقد تتدرج نفس الأعراض السابقة عليها أو تجف السعفة بشكل كامل ويتحول لونها للأبيض مع بقاء الجريد أخضرا لفترة بعد ذلك. هذا وفي كل الأحوال فان الجفاف يؤدي إلى تحول الخوص إلى لون ابيض دون ظهور أي نوع من البقع الميتة أو الملونة بأي لون. وبعد مرور عدة اشهر أي في نهاية الصيف يبدو السعف المتأثر جافا ويأخذ لون السعف القديم الواصل إلى عمر الشيخوخة والموجود في الدور الأول في أسفل رأس النخلة.

ومن مراقبة هذه الحالة لمدة أكثر من سنتين لوحظ أنها تظهر في موسم واحد وتختفي بعد ذلك. أي أنها لا تتكرر في السنوات اللاحقة لذلك الموسم. كما ولوحظ بأنها لا تشكل أي ضرر على صحة وسلامة النخيل طالما أنها لا تنتشر بل تنحصر بعدد محدود جدا من السعف المتأثر.

مسبب المرض:

بالرغم من إجراء بعض الدراسات الحقلية والمختبرية على جذور وسعف النخيل المتأثر بهذه الحالة لم يمكن التوصل إلى وجود علاقة لأي إصابة حشرية أو إصابة فطرية أو أي كائن حي آخر على الجذور أو في راس النخلة. كما وأن توقف الحالة وعدم استمرارها وظهورها في موسم معين من السنة يعطي دليلا على عدم وجود علاقة بين ظهورها وأي نوع من الإصابات المرضية أو الحشرية أو النيماتودية. ولو كانت متسببة عن أي كائن لانتشرت وتضاعف عدد السعف المتأثر بها.

نعتقد أن الحالة فسيولوجية قد ترجع لهبوب رياح ساخنة وجافة في موسم ظهورها تؤدي إلى لفحة هذا السعف وجفافه وتحول لونه إلى الأبيض وتجري الآن دراسات علمية لمعرفة الأسباب الحقيقية لحدوثها.

★ اتصالات شخصية مع سعادة المهندس/ راشد محمد خلفان الشريقي وكيل وزارة الزراعة والثروة السمكية في دولة الإمارات العربية المتحدة.

المقاومة:

بالرغم من تلقي شكاوي عديدة عن ظهور هذه الحالة المرضية من مزارعي النخيل إلا أنها لا تشكل في الوقت الحاضر خطرا على نمو فسائل البرحي المكثرة نسيجيا خصوصا وأنها لا تستمر بالظهور في المواسم اللاحقة للموسم الذي ظهرت فيه. وبناء على ذلك فلا حاجة لإجراء أي مكافحة بالمبيدات بل يكتفى بقص السعف الجاف فقط ومراقبة الفسائل المزروعة في السنين اللاحقة. وبما أن الحالة جديدة وغير معروفة سابقا لذا يجب مراقبتها ومتابعتها في كل موسم لمعرفة مدى تكرار ظهورها في المواسم اللاحقة للموسم الذي ظهرت به لأول مرة.

شكل ١٩ : جفاف سعف فسائل البرحي المكثر نسيجيا كما يظهر في أطوار مختلفة

ظاهرة الكايمرا على سعف النخيل Chimeras and Mutations

الأهمية والانتشار:

الكايمرا عبارة عن تغيير وراثي أو طفرة وراثية (mutation) تحدث في بعض خلايا أجزاء النبات تؤدي الى تغيير في شكل ولون وحجم التركيب الأصلي للجزء الذي حدث فيه التطفير.
شوهدت هذه الحالة في مزارع متفرقة بدولة الإمارات العربية المتحدة وقد توجد في بعض مواقع زراعة النخيل في العالم أيضا. وغالباً ما تظهر على السعف والجريد وقد تشمل جزء من الخوص أو كله أو جزء من الجريد أو كله حسب عدد وموقع الخلايا المتغيرة أو المطفرة أثناء نمو وتطور أجزاء النخلة، ويمكن مشاهدة هذه الحالة في النخيل القديم والمتوسط بالعمر وبالفسائل.

الأعراض:

تتميز هذه الظاهرة على السعف بوجود لون أصفر ذهبي على خوص جهة واحدة من السعفة مع بقاء الخوص في الجهة المقابلة أخضرا وطبيعيا (شكل ٢٠). ويشاهد أحيانا خط أصفر اللون على طول الجريد في الجهة التي يظهر فيها إصفرار الخوص. تبقى الحالة هكذا لعدة سنين وبتقدم عمر السعفة وتحولها إلى عمر الشيخوخة يبدأ اللون الأصفر بالتحول تدريجيا إلى اللون الأبيض قبيل وأثناء جفاف السعف المتأثر بهذه الحالة.
يمكن ملاحظة هذا النوع من الطفرات الوراثية في أي دوار من السعف أو على أي سعفه من سعف راس النخلة وحسب المناطق التي تحدث فيها مثل هذه الطفرات في أجزاء النخلة.

المسبب:

حدوث طفرة وراثية في بعض خلايا الأجزاء المتأثرة تؤدي إلى تغيير في لون الجزء المتأثر وقد تكون طفره قطاعية (Sectorial mutation) أو طفره برعمية. Bud mutation

المقاومة:

لا تحتاج هذه الحالة إلى المقاومة أو المكافحة حيث أنها حالة وراثية غير مسيطر عليها لها علاقة بتغيير في الجينات الخاصة بالصفات الوراثية نتيجة لحدوث بعض المؤثرات عليها. ولا داعي للقلق من وجودها لأنها لا تؤثر على نمو وإنتاج النخلة المتأثرة.

شكل ٢٠: سعف نخيل يوضح الطفرة الوراثية الجزئية .

سقوط وذبول الثمار Fruits Dropping And Wilting

سقوط الثمار Fruits Dropping

عبارة عن ظاهرة مرضية تنشأ في الغالب عن عوامل فسيولوجية وبيئية غير معروفه على وجه الدقة، و تبدأ بعد فترة وجيزة من التلقيح وحدوث الإخصاب وعندما يكون حجم الثمرة مقاربا لحجم بذرة العدس وتستمر في كل أطوار نشوء وتطور الثمرة ولحين النضج أي أنها تحدث في طور الحبابوك والكمري والخلال والرطب والتمر.

وعموما يمكن القول أن هناك نوعين من سقوط الثمار:

النوع الأول: يحدث نتيجة لإصابة حشرة الحميرة وهذا يبدأ من طور الحبابوك إلى قبيل طور الرطب أي يمكن أن يحدث في أطوار الحبابوك والكمري والخلال أو البسر حيث تؤدي الحشرة إلى إحداث ثقب تحت قمع الثمرة فتسقط الثمرة ويتحول لونها إلى لون بني محمر أو برونزي. ويمكن إيقاف هذا النوع من التساقط برش العذوق ورأس النخلة بالمبيدات الخاصة بهذه الحشرة، مثل مبيدات أكشن، اكتلك، ملاثيون، ساماثيون وديسيس وغيرها.

النوع الثاني: سقوط فسيولوجي ليس للإصابات الحشرية أو المرضية أي علاقة به وإنما أسبابه قد تعود إلى عوامل فسيولوجية وعوامل بيئية تخص ارتفاع درجات الحرارة المفاجئ وهبوب الرياح الساخنة أو إلى خلل في العلاقات المائية وكميات مياه الري، فقد تؤدي زيادة كميات الري في بعض الأصناف إلى تساقط ثمارها، كما وان نقصان الماء وعدم إعطاء النخلة كفايتها من الماء قد يؤدي هو الآخر إلى سقوط الثمار في أصناف أخرى (شكل ٢١) وعموماً فإن أكثر الأصناف التي تتساقط ثمارها هي الخنيزي، جبري وشبيبي.

هذا ومما يجدر ذكره أن هناك نوعا من التساقط يعرف بتساقط يونيو (حزيران) وهو جزء من التساقط الفسيولوجي ويحدث في شهر يونيو (حزيران) في معظم أشجار الفاكهة وليس في النخيل فقط ويعتبر تساقط طبيعي يرجع لعوامل فسيولوجية ويعتبره البعض خف طبيعي يحدث في أشجار الفاكهة للتخلص من زيادة الحمل والسماح للثمار الباقية أن تزداد بالحجم.

إن علاج سقوط الثمار الفسيولوجي يتم لحد ما بإعطاء الكميات المناسبة من المياه بدون زيادة أو نقصان وإعطاء كميات متوازنة من الأسمدة العضوية والكيماوية.

ذبول الثمار Fruits Wilting :

يحدث ذبول الثمار في أطوار الكمري والخلال والرطب والتمر، ويمكن تمييز نوعين من الذبول:

النوع الأول: ينشأ نتيجة لإصابات حفارات العذوق والسيقان والحفارات الأخرى، ومن السهل تشخيص هذا النوع حيث يمكن رؤية آثار الضرر والقضم الذي تحدثه هذه الأنواع من الحشرات في أماكن حفرها في حامل العذوق (العسقة) والذي يؤدي إلى ذبول بعض الشماريخ الثمرية أو كل العذق حسب حجم الضرر الذي تحدثه هذه الحشرات.

النوع الثاني: هذا النوع لم تعرف أسبابه على وجه الدقة حتى الآن. ويتميز بذبول وانكماش وتجعد سطح الثمرة ثم جفافها ويحدث عادة في بعض الأصناف مثل اللولو (شكل ٢٢) وأبوكيبال في دولة الإمارات العربية المتحدة، وصنف الخستاوي في العراق وبعض الأصناف الأخرى، ويعتقد أن السبب في ذبول مثل هذه الأصناف قد يعود إلى عوامل فسيولوجية وبيئية والى طبيعة نمو وتركيب النخلة في مراحل تطور ونضج الثمار. فهناك من يعتقد أن التغيير المفاجئ في العوامل الجوية كارتفاع درجات الحرارة أو التغير في الرطوبة وهبوب الرياح الحارة وعدم انتظام الري من حيث الكمية والتوقيت

وعدم حصول النخلة على كفايتها من مياه الري في فترة نضج الثمار قد يكون له الأثر في حدوث هذه الظاهرة، يضاف إلى ذلك زيادة الحمل وكبر حجم العذوق وحدوث كسر أو التواء أو تمزق في حامل العذوق أثناء عملية التحدير والتفريد الذي قد يؤدي إلى سد أو إغلاق بعض الأوعية الناقلة للماء إلى شماريخ العذق. كما أن سرعة نمو بعض الأصناف إلى الأعلى في أواخر الصيف يجعلها تحتاج إلى سحب مياه أكثر إلى سعف القمة النامية لكي تستمر بالنمو وعندما يكون هناك خلل في توفير مثل هذه الكمية للمناطق النامية تضطر النخلة لسحب الماء من بعض العذوق السفلية في رأس النخلة مما يؤدي إلى ذبول هذه العذوق خصوصا عند ارتفاع درجات الحرارة.

هناك من يعتقد بأن ثمار بعض الأصناف تتحسس للمس أثناء جني الثمار فالصنف خستاوي مثلا في العراق تذبل عذوقه أو تذبل ثمار شماريخ بعض العذوق بمجرد البدء بجني الثمار في مرحلة الرطب. لقد أجريت دراسة لمعرفة تأثير اللمس للثمار أثناء الجني على ظاهرة الذبول فوجد أن الذبول يحدث إذا تم جني الثمار عندما تكون درجات الحرارة عالية أثناء النهار أي بعد الساعة العاشرة صباحاً، وأنه لا يحدث إذا تم الجني واللمس عندما تكون درجات الحرارة معتدلة.

المسبب:

ظروف بيئية، عوامل فسيولوجية، إصابات حشرية، علاقات مائية وربما عوامل وراثية.

المقاومة:

١. مكافحة الآفات الحشرية في أوقاتها المناسبة.
٢. العناية بري وتسميد النخيل والتقيد بإجراء هذه العمليات في أوقاتها المناسبة وبالكميات الصحيحة.
٣. العناية بالعذوق أثناء التحدير والتفريد لتجنب حدوث أي التواء أو كسر في حامل العذق.
٤. تجنب جني الثمار عندما تكون درجات الحرارة مرتفعة أثناء النهار ويفضل الجني في الصباح الباكر.

شكل ٢١: ظاهرة تساقط الخلال والبسر.

شكل ٢٢: نخلة صنف لولو توضح ظاهرة ذبول الثمار
(لاحظ العذق الوسطي في قمة النخلة)

الضرر الميكانيكي على الثمار Mechanical Damage on Fruits

الأهمية والانتشار:

تتعرض ثمار النخيل في أطوار نموها المختلفة وخصوصاً في أطوار البسر والخلال إلى أضرار ميكانيكية مختلفة الأشكال والأحجام وتشاهد على بعض أصناف النخيل في دولة الإمارات بشكل واضح بحيث يضطر كثير من المزارعين إلى الاستفسار والشكوى لدى المختصين لاعتقادهم بأنها حالات مرضية تؤدي إلى تشوه شكل الثمار وتترك آثاراً على سطوحها و يمكن مشاهدتها في طور التمر وحتى بعد كبسه وخزنه.

الأعراض:

تتمثل الأضرار الميكانيكية بظهور أنواع مختلفة من الكدمات والندب التي تترك آثارها على سطح الثمار بهيئة تبقعات ذات لون بني غامق وبأشكال غير منتظمة، فقد تكون على شكل خطوط عريضة متقطعة أو بهيئة حلقات بنية اللون كاملة أو متقطعة حول محيط الثمرة وبالأخص في الجهة السفلى منها أو الجهة المقابلة للقمع أو بأشكال أخرى مختلفة كما في (شكل ٢٣). وقد تجف الآثار والبقع لتصبح ذات ملمس جلدي صلب، كما وقد تكون منخفضة قليلاً عن مستوى سطح الثمرة أو بمستوى سطحها.

المسبب:

قد يعود سبب ظهور الأضرار الميكانيكية إلى زيادة حمل أشجار النخيل وكثرة تزاحم الثمار في العذق الواحد وضغطها على بعضها أو احتكاكها مع بعضها أثناء استمرارها بالنمو وزيادة الحجم كما هو الحال في ثمار صنف لولو (شكل ٢٣)، أو اهتزاز الثمار والعذوق بفعل الرياح وعمليات التحدير، أو قد يؤدي تراطم ذرات الغبار والرمال بالثمار أثناء هبوب العواصف الرملية إلى حدوث مثل هذه الكدمات والأضرار الميكانيكية.

المقاومة:

لا توجد طريقة فعالة لتقليل الأضرار الميكانيكية على الثمار ولكن خف الثمار والعناية بالعمليات الزراعية قد يقلل مثل هذه الأضرار.

شكل ٢٣: ثمار لولو يظهر عليها ندب وكدمات نتيجة للأضرار الميكانيكية.

أضرار رش بعض المبيدات على الثمار Pesticides Damage on Fruits

الأهمية والانتشار:

نتيجة لرش بعض مبيدات الآفات الكيمياوية على العذوق، خصوصاً تلك التي ترش لمكافحة حلم الغبار (المغبرة) أو عنكبوت الغبار، تحدث أضرار ملفته للنظر على الثمار في طور الخلال ويستمر ظهور أعراضها وتأثيرها حتى مرحلة النضج الكامل للتمور بل وحتى بعد كبسها وخزنها. أما تأثيرها فيكون سطحياً وغالباً ما يشمل قشرة الثمرة أي أنه لا يتعمق كثيراً في المنطقة اللحمية للثمرة. تؤدي هذه الحالة في كثير من الأحيان إلى أحداث بعض التشوهات غير المرغوبة على الثمار. شوهدت هذه الحالة في بعض مناطق دولة الإمارات في موسمي ١٩٩٨ -١٩٩٩م.

الأعراض:

يحدث هذا النوع من الأضرار على الثمار بشكل بقع دائرية غير منتظمة أو بيضاوية متطاولة أحياناً وتكون بهيئة مناطق محروقة أو مسلوقة بماء ساخن ويكون لها لوناً مميزاً عن لون الثمرة ولها حدود واضحة تفصلها عن سطح الثمرة غير المتضرر (شكل ٢٤). يجف نسيج هذه البقع بتقدم عمر الثمرة فيصبح لها ملمس جلدي صلب ويبقى تأثيرها واضحاً حتى بعد نضج التمور.

المسبب:

قد يؤدي رش بعض المبيدات التي تستعمل لمكافحة حلم الغبار (المغبرة) إلى إحداث مثل هذه الأضرار خصوصاً إذا ما رشت في الأوقات التي تكون فيها درجة الحرارة مرتفعة أو هبوب رياح ساخنة نوعاً ما أو رشت بتراكيز أعلى من التراكيز الموصى بها من قبل الدوائر الزراعية ذات الاختصاص.

المقاومة:

١. يجب رش المبيدات في أوقات الصباح الباكر أو المساء حيث تكون درجة الحرارة منخفضة.
٢. قد يكون لبعض المبيدات تأثير محرق خصوصاً إذا استعملت بتراكيز عالية. لذا يجب التقيد التام بتوصيات الدوائر الزراعية المختصة من حيث نوع المبيد المستعمل والتركيز وأوقات الرش المناسبة.

شكل ٢٤: يوضح أضرار رش بعض المبيدات على ثمار النخيل.

التلون الداخلي للثمار Internal Browning

الأهمية والانتشار:

التلون الداخلي عبارة عن خلل مرضي يحدث في الثمار بعد فترة قصيرة من الإخصاب وحتى مرحلة الخلال. وقد شوهد على أصناف عديدة من التمور في ولاية كاليفورنيا الأمريكية في أواسط السبعينيات. سجل لأول مرة في دولة الإمارات العربية المتحدة في سنة ٢٠٠١م وفي منطقة الذيد التابعة للمنطقة الزراعية الوسطى.

ويعتبر هذا المرض ثانويا من حيث أهميته الاقتصادية وليس له تأثير عكسي على القيمة التجارية لنوعية التمور ولكن أعراضه المميزة والواضحة على الثمار قد تقلق بعض المزارعين والمهتمين بالتمور وتلفت انتباههم.

الأعراض:

لا تشاهد أعراض هذه الحالة المرضية إلا بعد عمل مقطع طولي في الثمار، حيث نشاهد وجود تلون بني داكن بشكل واضح ومميز على نسيج الثمرة الداخلي المحيط بالنواة (شكل ٢٥) وهو النسيج الذي يعرف بطبقة الخلايا الدباغية (Tannin cell layer) ولا يشمل هذا التلون كل النسيج المحيط بالنواة وإنما يتركز في نهاية الثمرة. ويشمل مساحة تقدر ببضعة مليمترات إلى سنتيمتر أو أكثر من النسيج المذكور. أما سطح الثمرة من الخارج فلا يلاحظ عليه أي علامة أو أعراض تدل على وجود هذا الخلل أو التلون داخل الثمرة كما لا يشمل التلون النواة بأي حال من الأحوال، ولا يلاحظ أي تدهور أو خلل مرضي (عدا التلون) في النسيج المتلون ولا تخرج منه أي رائحة كريهة أو غير طبيعية.

قد يشاهد أحيانا في ثمرة الصنف دقلة نور التي تحوي هذا التلون، منطقة صغيرة منخفضة سوداء اللون على السطح الخارجي في نهايتها المقابلة للقمع.

هذا وقد يختفي هذا التلون بازدياد حجم الثمرة ووصولها إلى مرحلة النضج وتغير اللون ربما نتيجة لتوغل أو دخول الخلايا البرنشيمية الاعتيادية بين خلايا النسيج المتلون. ويعتبر الصنف مجول (Medjool)من أكثر أصناف التمور حساسية لهذا المرض. ونلاحظ حالة التلون الداخلي في بعض الأصناف حتى في مرحلة الرطب الأصفر.

المسبب المرضي:

المسبب غير معروف ولا يحدث نتيجة لإصابات جرثومية أو حشرية وربما تكون فسيولوجية.

المقاومة:

بما أن التلون في الثمار لا يسبب عن كائن ممرض ويكون داخليا وغير ظاهر للعيان ويختفي بعد نضج الثمار وتغير لونها وليس له أي تأثير عكسي على القيمة التجارية للثمار فهو لا يحتاج إلى أي عملية مكافحة أو علاج ولا حاجة للقلق إذا ما شوهدت هذه الحالة.

شكل ٢٥: مقطع طولي في ثمار النخيل طور الخلال يوضح التلون الداخلي (الثمرتان على اليسار).

تقزم وتشوه الفسائل النسيجية OffShoots Distortion

الأهمية والانتشار:

يقصد بالتشوه هنا النمو غير الطبيعي لسعف و خوص الشتلات والفسائل المكثرة بطريقة الزراعة النسيجية. لوحظت هذه الحالة على فسائل بعض أصناف النخيل وبالأخص صنف السكري بدولة الإمارات العربية المتحدة وبنسبة ضئيلة على صنف خلاص وبرحي.

الأعراض:

تتميز الحالة بتوقف نمو الفسيلة أو بطئ نموها وبتشوه الخوص حيث يكون مضغوطا وقصيرا ومتضخما وغير متفتح (شكل ٢٦) وأحيانا يكون مجعدا وقد يلتوي السعف بشكل غير طبيعي. يشمل التشوه أيضا الأشواك حيث تقصر بالطول وتتضخم.

أما الكرب واللليف وباقي أجزاء رأس النخلة فينمو بشكل طبيعي ولا تظهر عليه أي علامة مرضية، وكذلك الجذور حيث تكون سليمة وطبيعية في نموها.

تستمر هذه التشوهات في الفسائل حتى بعد زراعتها في الأرض الدائمة في المزارع، فقد لوحظت في بعض المزارع على فسائل سكري بعمر (٣-٤) سنوات وهي تعاني من تشوه السعف وتقزم النمو بشكل واضح (شكل ٢٧). وعموما فان نمو سعف قمة مثل هذه الفسائل يكون شبيها بنمو الرواكيب من حيث تشوه والتواء السعف وتجعد الخوص وعدم تفتحه بشكل طبيعي.

هذا ومما يجدر ذكره أن أعراض هذه الحالة تشبه لحد كبير أحد أعراض مرض اللفحة السوداء (المجنونة) الذي يتميز بتشوه والتواء وتجعد سعف قمة النخلة المصابة بهذا المرض، وكثيراً ما يخطأ المهندسون الزراعيون والمعنيون بزراعة النخيل في تشخيص هذه الحالة ويعزوها إلى مرض اللفحة السوداء. كما وتشبه أعراض هذه الحالة التشوهات والتقزم الذي يحدث في بعض النباتات نتيجة للإصابة ببعض أنواع الفايتوبلازما.

المسبب:

لم تظهر الدراسة المختبرية لجذور الفسائل المشوهة أي تلون على الجذور أو بداخلها ولم يلاحظ عليها أي أعراض أو علامة مرضية، كما لم يظهر تشريح منطقة الكرب واللليف والحيب أو المنطقة المرستيمية أي دليل على وجود إصابات مرضية أو حشرية. وبناء على ذلك يعتقد أن سبب الحالة قد يكون تشوه خلقي أو تغيير وراثي نتيجة لاستعمال بعض المواد الكيماوية أثناء عملية تكاثر ونمو وتطور الفسائل النسيجية. وهذا الاعتقاد يحتاج إلى دراسة شاملة يتعاون فيها أخصائيون في مختلف العلوم النباتية.

المقاومة:

١. إيقاف تكاثر الصنف سكري بالزراعة النسيجية لحين معرفة أسباب حدوث هذه الحالة.
٢. فرز الفسائل المشوهة والتخلص منها وعدم زراعتها أو قلع وإتلاف الفسائل المزروعة والتي تظهر عليها أعراض التشوه.

شكل ٢٦: فسيلة نسيجية توضح تشوه وتقزم الفسائل قبل زراعتها في الحقل.

شكل ٢٧: فسائل صنف سكري يظهر عليها التشهوه والتقزم في لمزرعة.

البيوض الكاذب False Bayood

الأهمية والانتشار:

كثيرا ما يتردد اسم هذا المرض في بعض النشرات التي تخص أمراض النخيل خصوصا في دول الخليج دون التأكد من وجوده بالرجوع إلى أخصائي أمراض النبات وأمراض النخيل بصورة خاصة. وحقيقة الأمر أنه لا يوجد مرض بهذا الاسم وأن ما يشاهد من أعراض اصفرار على النخيل في بعض المزارع ناشي عن ضعف نمو أو خلل في التسميد والري أو بعض الظروف البيئية، وليس له أي علاقة بالإصابات الفطرية وعليه اقتضى التنويه عن هذه الحقيقة وتجنب الخطأ في التشخيص.

References المصادر

١- البلداوي، عبدالستار، وفاضل حسين، ١٩٧٤. دراسات على مرض خياس طلع النخيل ومكافحته في العراق. الكتاب السنوي للوقاية العدد الأول: ٢٠٧ -٢١٢.

٢- البلداوي، عبدالستار، محمد صادق، وسعد الدين شمس الدين، ٢٠٠١. عزل وتشخيص لبعض حالات انحناء الرأس وتعفن القمة والجذع في نخيل التمر مجلة الإمارات للعلوم الزراعية العدد (١٢) :٣٣-٤٤.دولة الأمارات العربيه المتحده.

٣- البهادلي، علي حسين، وجمال الربيعي، ١٩٨٧ دراسات على ذبول ثمار النخيل Phoenix dactylifera. مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية / المجلد ٦، العدد(١) : ٣٣-٤٠.

٤- الربيعي، جمال طالب، عبدالستار البلداوي، وعلي حسين البهادلي، ١٩٨٦ عزل وتشخيص الفطريات التي تصيب التمور مع بعض الدراسات البيولوجية عليها مجلة البحوث الزراعية والموارد المائية مجلد ٥ العد (٢): ١٦٧-١٧٢.

٥- الشريقي، راشد خلفان وصلاح عبدالمنعم حسين، ١٩٩٩م. تبقع الأوراق الفطري على فريعات البلح (زراعة النسيج) في محطة البحوث الزراعية في الحمرانية، مجلة الإمارات لبحوث الزراعية صفحة (٩ - ٢٤)، وزارة الزراعة والثروة السمكية، دولة الإمارات العربية المتحدة.

٦- عباس، عماد حسين، ومثنى نوري محي، ١٩٩٠ علاقة الفطر Chalaropsis radicicola والحفار Oryctes elegans في انحناء الرأس على النخيل، وقائع المؤتمر العلمي السادس لجمعية الميكروبيولوجي العراقية ص: ٢٧-٢٨، بغداد، العراق.

٧- عبدالقادر، هشام هاشم، وصلاح الدين الحسيني محمد، ١٩٩٧ أمراض النخيل، المشاكل، تشخيص الأمراض، الوقاية والعلاج دار المريخ، المملكة العربية السعودية.

٨- شبانه، حسن عبدالرحمن، وراشد محمد خلفان الشريقي، ٢٠٠٠ النخيل وإنتاج التمور في دولة الإمارات العربية المتحدة. وزارة الزراعة والثروة السمكية، الطبعة الأولى أبوظبي، ٢٤٦ صفحة.

1- Al-Ani,H.Y.,A.H. El-Behadli, H.A.Majeed & M.Majeed 1971. The control of Date Palm Inflorescence Rot Phytopath. Medit. 10 : 82 - 85.

2- Carpenter, j.B. 1975. Internal Browing in Immmature date Palm Fruit. Plant Dis. Repter. 59 :824 - 828.

3- Carpenter, j.B. & Elmer, H.S. 1978. Pest and Diseases of the date Palm,U.S.D.A. Handbook No. 527,42pp.

4- Fawcett.H.S. & L.J. Klotz.1932. Diseases of the Date Palm Phoenix Dactylifera.Calif.Agric.Exp.sta.Bull.522.47pp.

5- FAO 1995 Report of the Expert Consultation on Date Palm . Pest Problem and their control in the Near East Al-Ain. UAE.

6- Djerbi,M.1983.Diseases of the Date Palm. Reg.Proj. for Palm and Dates Res.Cent.Near East of North Africa,Baghdad,106pp.

7- Zaid, Abdelouahhab.1999. Date Palm Cultivation . FAO Plant Production & Protection Paper 156. Rome. 287 pp.