

مرض الاصفرار القاتل (المميت)

Lethal Yellowing Disease (LYD)

هذا المرض لم يسجل والحمد لله حتى الآن بالمملكة العربية السعودية .
ويعتبر هذا المرض من أخطر الأمراض على نخيل جوز الهند (Coconut palm (*Cocos nucifera* L.) ونخيل الزينة بأنواعه ، ولكن وجد انه يصيب أيضاً نخيل التمور في الولايات المتحدة الامريكية ، وهنا تكمن خطورة امكانية انتقال هذا المرض الى نخيل التمور في العالم.

التوزيع الجغرافي للمرض :

سجل هذا المرض لأول مرة على نخيل جوز الهند في جزر كايمان Cayman Islands منذ اكثر من قرن من الزمان ، ثم اصبح شائع الانتشار تحت اسماء مختلفة في منطقة الكاريبي في جاميكا وكوبا وجزر الباهاما وجمهورية الدومينيكان وجزر هايتي ، ثم انتقل الى المكسيك والى منطقة (كي ويست) في فلوريدا بالولايات المتحدة الامريكية في عام 1955 م ، كما ظهر في ولاية تكساس وقتل العديد من اشجار جوز الهند وكذلك انتقل الى نخيل التمور بها ، لقد ذكر هذا المرض في ولايتي Kerula & Karnataka بالهند.
كما ورد ذكر أن مرض الاصفرار القاتل يشبه مرض الكينكوب (Kaincobe) الذي يصيب نخيل جوز الهند في توجو بغرب افريقيا في غانا ونيجيريا والكاميرون ويحتمل في تنزانيا حيث يعرف هناك بأسماء مختلفة .

وبذلك يكون هذا المرض قد أصبح اكثر قريباً لمناطق زراعة النخيل في شمال افريقيا والشرق الأوسط مما يتطلب الحذر التام من استيراد اي من النباتات القابلة للإصابة بهذا المرض والتي تنقل العدوى بجميع أجزائها عدا البذور .

أنواع النباتات القابلة للإصابة بالمرض :

يمكن لمرض الاصفرار القاتل يصيب العديد من انواع النخيل مثل نخيل جوز الهند ونخيل الزينة بجميع انواعه وكذلك نخيل التمور هذا علاوة على حشيشة سانت أوجستين

(St. Augustine Grass, *Stenotaphrum secundatum*) .

وهناك قائمة طويلة أعدها الخبراء لأنواع النباتات القابلة للإصابة بمرض الاصفرار القاتل وبالتالي امكانية انتقاله عن طريقها الى نخيل التمور ، ولذلك لابد من وضعها على قائمة الحجر الزراعي الدولي لمنع دخولها خاصة من الدول التي ظهر بها هذا المرض ، وتشمل القائمة التي اعدتها ايفان شيلدز (Ivan Shelds) مدير الحجر الزراعي بولاية اريزونا الامريكية (عام 1989 م) وكذلك تشيز وبروسكت (Chase & Broschat) عام 1991 م الانواع القابلة للإصابة بمرض الاصفرار القاتل في المناطق التي ينتشر بها حول العالم كما يلي:

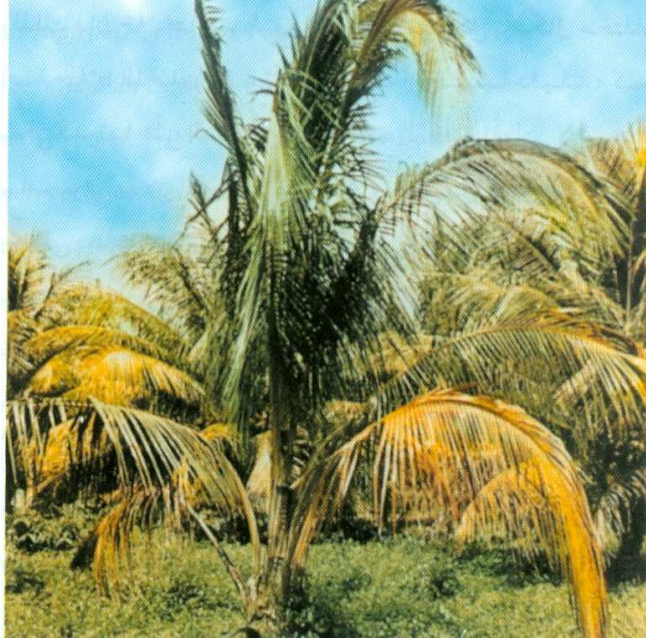
ملاحظة : راجع كتاب أهم أمراض وآفات نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكاملة للاطلاع على قائمة عوائل مرض الإصفرار القاتل

المسبب المرضي :

يسبب هذا المرض ميكروب شبيه بالفيتوبلازما تم التعرف عليه منذ حوالي ربع قرن في اوعية اللحاء الغريالية للنخيل المصاب. ولقد تم اكتشافه بالفحص بالميكروسكوب الالكتروني، حيث يظهر على هيئة كائنات دقيقة غير محددة الشكل منها الكروي والخيطي ، الا انه لم يتم تنمية هذا الميكروب على بيئات صناعية في المختبرات . وهذه الكائنات الشبيهة بالفيتوبلازما هي اصغر الكائنات الحية الدقيقة المعروفة لحد الان. فهي اصغر بكثير من خلايا البكتيريا ولكن خلاياها تشبه خلايا البكتيريا في عدم احتوائها على نواة حقيقية والتي يحيط بها غشاء نووي ، ولكن يوجد بها حامض نووي (DNA) وريبو سومات ، الا انها تختلف عن البكتيريا في ان خلاياها تحاط فقط من الخارج بغشاء رقيق مكون من ثلاثة طبقات وليس جداراً خلويّاً يحدد شكل الخلية كما هو الحال في البكتيريا ،ولذلك فأن خلاياها تستطيع بسهولة ان تتشكل بأشكال مختلفة داخل خلايا النبات خاصة خلايا اللحاء ، فقد تكون كروية او خيطية دقيقة، كما انها تشبه الفيروسات في قدرتها على النفاذ من المرشحات البكتيرية التي لا يمر من ثقبها سوى الفيروسات . وفي بعض الحالات أمكن انماء بعض انواع من الكائنات الشبيهة بالفيتوبلازما على بيئات صناعية متخصصة جدا في المختبرات ، ولكن الكثير منها لم يمكن حتى الان تنميتها خارج النبات العائل الذي تتطفل عليه مثل تلك التي تسبب مرض الاصفرار القاتل في النخيل.

الاعراض :**اولا: على نخيل جوز الهند :**

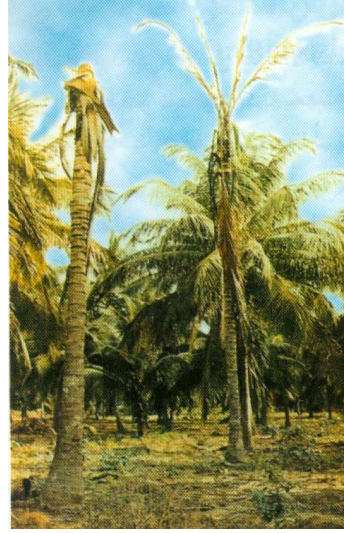
تبدأ اعراض مرض الاصفرار القاتل في الظهور على اشجار نخيل جوز الهند بتساقط كبير للثمار قبل نضجها حيث تسقط الثمار المتوسطة الحجم أولاً ، ثم تليها الثمار الصغيرة ، واخيرا الثمار الكبيرة . وهذه الثمار المتساقطة يكون لونها بني مسود ويكون طرف الثمرة من ناحية إتصالها بالعنق مسلوفاً ومائياً. يلي ذلك تكوين نورات زهرية جديدة ، ولكن سيقانها تكون ملونة بلون أسود او بني مسود بدلاً من اللون الابيض الكريمي الطبيعي ، كذلك قد تفشل الأغاريض الزهرية في التفتح وتموت الازهار. وفي المرحلة الاخيرة يحدث إصفرار سريع للسعف القديم الذي يتدلى موازياً لمحور الساق ويصبح لونه بنياً ، ثم يتبعه اصفرار للسعف الحديث الذي يبقى قائماً لأعلى ، كما يموت البرعم الطرفي وتتعفن انسجته وتتحلل الى كتله لزجة ، وتموت النخلة وتتفصل رأسها تاركاً الجذع عارياً وحده مثل عمود الهاتف .



اصفرار سريع للسعف القديم الذي يتدلى موازياً لمحور الساق



تتقصف رؤوس النخيل المصاب وتنفصل تاركة جذوعها عارية مثل اعمدة الهاتف



اصفرار سريع للسعف الحديث الذي يبقى قائماً لأعلى ويموت البرعم الطرفي ويتحلل الى كتلة لزجة مما يؤدي الى موت النخلة

ثانياً : على نخيل التمور

يحدث تلوث للسعف القديم بلون بني بدلا من اللون الاخضر او الاصفر ويصبح جافاً وقائماً ، وقد تلتف الاغاريض الزهرية قبل تفتحها ، كما يحدث تساقط كبير للثمار الغير ناضجة ، يلي ذلك موت القمة النامية وتتعفن أنسجتها ثم تنفصل تاركة الجذع عارياً كعمود الهاتف .

ويتم التعرف على الكائنات الشبيهة بالفيتوبلازما عن طريق الفحص بالميكروسكوب الالكتروني وكذلك بطريقة غير مباشرة عند معاملة النبات المصاب بالمضاد الحيوي تتراسيكلين حيث اتضح انها حساسة له في حين انها تكون غير حساسة لمركب البيسلين مثل البكتيريا. وينتقل ميكروب الاصفرار القاتل بواسطة حشرة نطاط الاوراق المعروفة بإسم (*Myndus crudus Van Duzee*) وهذه الحشرة توجد في جاميكا وفلوريدا بكثرة. وحديثاً يمكن التعرف على مثل هذه الكائنات وتحديد تركيبها الكيماوي بدقة باستخدام تقنية التفاعل المتعدد السلسلة والمعروف باسم الـ PCR .

مكافحة المرض :

اولاً : بالنسبة للمناطق الموبوءة بالمرض :

1. يجب ازالة النخيل المصاب وحرقه
2. معاملة النخيل المصاب حديثاً بالمضاد الحيوي أوكسي تتراسيكلين بمعدل (1-2 جم) مادة فعالة للشجرة وخاصة عن طريق الحقن .
3. مكافحة الحشرة الناقلة للمرض
4. زراعة الاصناف المقاومة

ثانياً : بالنسبة للمناطق الخالية حتى الان من هذا المرض:

بالنسبة للمملكة العربية السعودية وغيرها من الدول الخالية من هذا المرض فانه يجب وضع جميع النباتات القابلة للإصابة بالمرض في قائمة الحجر الزراعي الدولي الممنوع دخولها للبلاد وخاصة من الدول التي يوجد بها هذا المرض وذلك لحماية الثروة الغالية من نخيل التمور بالمملكة.

المصدر كتاب: أهم أمراض وآفات نخيل التمر بالمملكة العربية السعودية وطرق مكافحتها المتكاملة 2002. محمد محمود الزيات ، صالح ابراهيم القعيط ، د.حسن عصام الدين متولي لقمة، د. هاني عبد الرحمن ظفران و أ.د. خالد سعد آل عبد السلام، مراجعة أ.د. محمد عبد القادر الجريي. وزارة الزراعة والمياه , ادارة الارشاد والخدمات الزراعية ، شعبة وقاية المزروعات ومنظمة الاغذية والزراعة للامم المتحدة.