

أمراض الحمضيات Citrus Diseases**Brown Rot (Citrus Gummosis)****1- مرض التصمغ أو العفن البني في الحمضيات:**

وهو من الأمراض الخطيرة التي تصيب الحمضيات وتسبب موتها وخاصة عند التطعيم على أصول حساسة كالليمون بنوعيه بدلا عن أصول النارنج المقاومة لهذا المرض ، أو استخدام الري غير المنتظم ، أو زراعة الحمضيات في تربة ثقيلة رديئة الصرف ، أو زراعتها بحيث تكون منطقة اتصال الطعم بالأصل قريبة الى سطح التربة او مدفونة بالتربة نتيجة تراكم التربة سنويا حول منطقة التطعيم مع وجود جروح نتيجة عمليات الحراثة والعزق بالقرب من منطقة أسفل السيقان ، هذا علاوة على استخدام الأسمدة النيتروجينية التي تجعل نمو الأشجار غرض وكثيف . يلاءم المرض الرطوبة المرتفعة ودرجات الحرارة المعتدلة ، والدرجة المثلى لنمو الفطر هي 24م⁰

المسبب المرضي: *Phytophthora citrophthora* ينشط في الفصل البارد ويسبب عفن الجذور حيث تكون الجذور غير نشطة
Phytophthora parasitica ينشط في الفصل الدافئ حيث تكون النباتات في طور النمو

الأعراض:

* يصيب هذا المرض الجذور وجذوع الأشجار والفروع الرئيسية القريبة من سطح التربة وأحيانا يصيب الثمار ،
* تبدأ الإصابة عند قاعدة جذع الشجرة أي في منطقة التاج أو الجذور القريبة من سطح التربة وتمتد الإصابة الى الأعلى حتى تصل الى الفروع الرئيسية .

* أول أعراض الإصابة تتمثل بتعفن القلف قرب سطح التربة، ويصحب هذا التعفن إفرازات صمغية في منطقة الإصابة تكون داخل القلف وتظهر على السطح خلال الشقوق التي تحدث في القلف نتيجة الإصابة، وتتجمد هذه الإفرازات عند تعرضها للجو . أما القلف المصاب تحت سطح التربة فكثيرا ما يتعفن من جراء رطوبة التربة المرتفعة وكذلك بفعل تعرضه لكائنات التربة الثانوية فتصبح أنسجته بنية اللون مع انبعاث رائحة مميزة تشبه رائحة البرتقال المتعفن يهاجم الفطر أيضا الجذور الشعرية ويدمرها وتظهر القشرة فيها سهلة الانسلاخ عن الأوعية الناقلة وهذا ما يؤثر على نمو الشجرة وعلى امتصاصها للماء والمواد الغذائية .

* وفي حالة الإصابة الشديدة تتلون أنسجة الخشب باللون البني لذلك يطلق على المرض بالعفن البني الصمغي ، وقد تسبب شدة الإصابة تعفن حلقي بشكل كامل في منطقة الجذع مما يؤدي الى اصفرار الأوراق وتساقطها ثم موت الشجرة، أما إذا كانت الإصابة على جهة واحدة من الساق فان الشجرة تبقى حية .

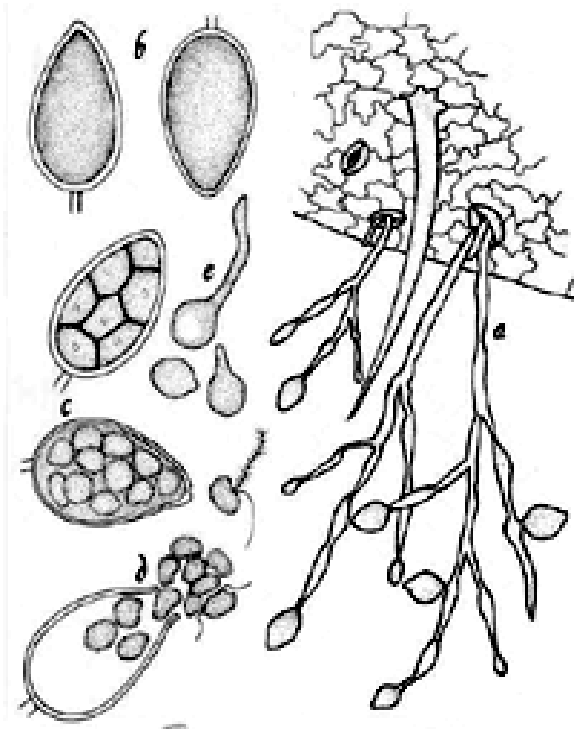
* وفي حالة إصابة الثمار يمتد عفن بني اللون Brown fruit Rot وتصبح الثمرة طرية ذات رائحة غير مقبولة ثم تسقط أو تبقى معلقة بالشجرة .





مميزات الفطر:

وهو من الفطريات البيضية ، يكون حوامل سبورانجية متفرعة يحمل كل منها عند نهايته كيس سبورانجي ليموني الشكل ذو حلمة طرفية ، تنبت هذه الأكياس لتعطي سبورات هيدبية سابحة Zoospores وهي تمثل الطور اللاجنسي للفطر ، تتحرر هذه السبورات سابحة عند انفجار الكيس السبورانجي من منطقة الحلمة ، تستقر وتتحوصل وتنبت لتعطي أنبوب إنبات ، وهذه السبورات السابحة تمثل مصدر الإصابة الثانوية خلال الموسم .



2- مرض موت الأطراف الديبلودي : Diplodia Die Back

ينتشر هذا المرض في معظم بساتين الحمضيات في العراق ويعد الليمون والكريب فروت من أكثر الحمضيات قابلية للإصابة بالمرض

المسبب المرضي : Diplodia natalensis

الأعراض : يسبب المرض ضمور وموت الأفرع من القمة الى الأسفل **Die Back** مع وجود حد فاصل بين النسيج المصاب والسليم ،وقد يموت الغصن من جهة واحدة وتبقى الجهة المقابلة خضراء محتفظة بأوراق حية أو أن يموت الغصن بأكمله ، وتكون المناطق المصابة بنية فاتحة ذات حافة داكنة ، أما الثمار فتظهر عليها بقع فاتحة تتحول الى داكنة مع تعفن المنطقة المصابة وخروج العصارة منها ثم تسقط أو تبقى عالقة بالشجرة وتتكمش وتجف ، وقد يتكون صمغ تحت القشرة المصابة .



3- مرض التدهور البطيء على الحمضيات Citrus Slow Decline

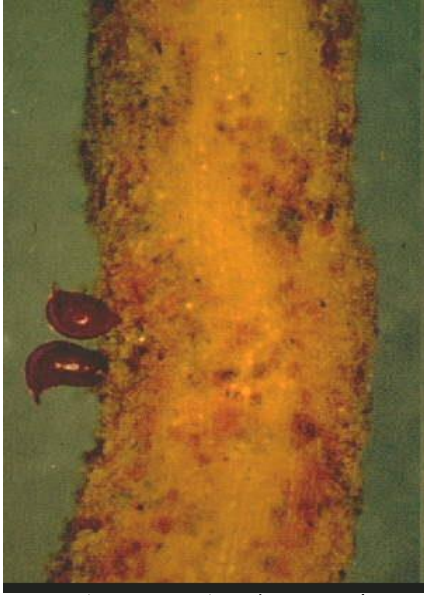
يصيب جذور أشجار الحمضيات والعنب والزيتون والكمثرى.

المسبب المرضي : نيماتودا *Tylenchulus semipenetrans*

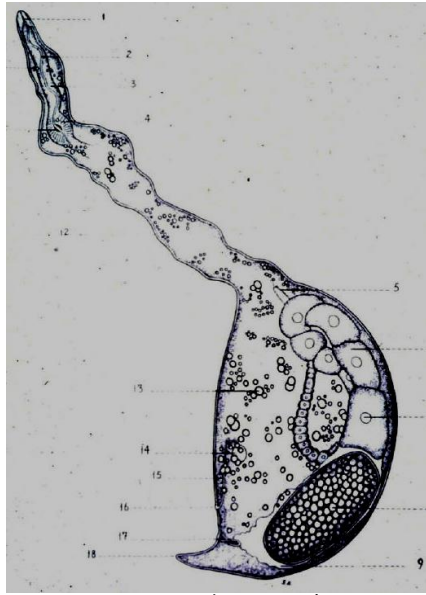
الأعراض: تتميز الأشجار المصابة باصفرار أوراقها وصغر حجمها وقلة أفرعها ، ويتقدم الإصابة تجف الأفرع وتموت من القمة نحو القاعدة وتقل أعداد الثمار مع رداءة نوعيتها علاوة على ظهور أعراض نقص العناصر الغذائية على النبات ، أما الجذور فتظهر عليها تقرحات بلون بني داكن وذات قشرة سهلة الانسلاخ مع وجود كتل ترابية ملتصقة على الجذور نتيجة وجود مادة جيلاتينية تفرزها الإناث. ولا يكون هذا الجنس عقد وانتفاخات على الجذور المصابة

مميزات نيماتودا الحمضيات Citrus Nematode

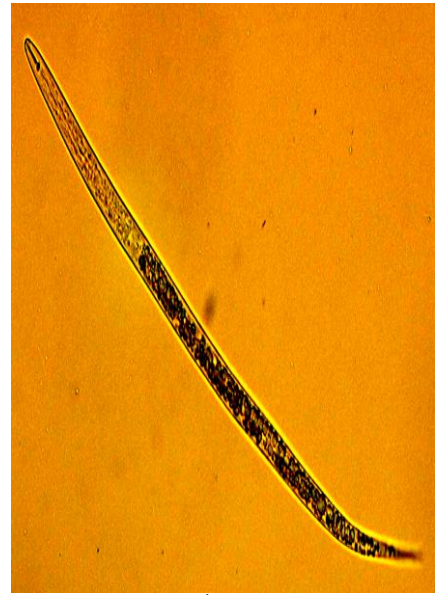
توجد هذه النيماتودا في جميع مناطق زراعة الحمضيات تقريبا وحتى الآن لا يوجد أي نوع تابع لجنس الحمضيات له مناعة ضدها ولكن تختلف هذه الأنواع والعوائل بقابليتها على الإصابة. الأنثى الكاملة ليمونية الشكل ذات عنق طويل ونهاية منحنية مدببة ، وهي نصف داخلية التطفل- مستقرة (Sedentary-Semi Endo Parasite Nematodes) حيث يكون نصف جسمها داخل نسيج الجذر ونصفه الآخر خارج الجذر ، تمر اليرقات بأربعة انسلخات حتى تصل الى طور البالغة ، والإناث ويرقات الطور الثاني هي التي تهاجم الجذور. أما الذكور فلا تهاجم الجذور وبذلك فهي لا تشكل خطرا عليها.



الأنثى البالغة تتغذى على الجذر



الأنثى البالغة



اليرقة

السبايروبلازما داخل خلايا النبات

الأعراض على الثمار

أمراض النخيل

Date Palm Diseases

1- مرض خياس طلع النخيل : (عفن نورات النخيل) Inflorescence Rot of Date Palm

يعتبر من أهم الأمراض على النخيل في العراق وخصوصا عندما تكون الظروف الجوية ملائمة لحدوثه وانتشاره ، يعرف باسم الخامج في المملكة العربية السعودية وليبيا والمغرب وتونس ويوجد أيضا في فلسطين، يحدث المرض في المناطق الدافئة الرطبة ذات الشتاء الطويل والربيع الممطر، ينتشر المرض خلال فترات تفتح الطلع وبخاصة عند تساقط الأمطار ولا يحدث انتشار المرض في المناخ الجاف ، وتشجع الأمطار والرطوبة العالية ودرجات الحرارة المنخفضة على حدوث المرض وانتشاره وانسب درجة حرارة لنمو الفطر ما بين 15-20 م⁰

المسبب المرضي:

يوجد نوعين من خياس طلع النخيل

1- النوع الأول يسببه الفطر *Mauginiella scaettae* وهو من أهم أنواع الخياس الذي يظهر سنويا بأعلى نسبة إصابة

2- النوع الثاني الذي يسببه الفطر *Fusarium moniliforme*

3- او يسببه الفطر *Thielaviopsis paradoxa* إلا ان نسبته قليلة

وقد يتخيس الطلع بسبب ظروف بيئية غير ملائمة كخروج الطلع مبكرا في أوقات تكون فيها درجات الحرارة غير ملائمة لنموه ونضجه كحالات الانجماد أو البرد الشديد أو ارتفاع درجات الحرارة ، او سقوط الأمطار الغزيرة في شهر آذار مع تأخر خروج الطلع فيؤدي الى تعفن بعض الطلع

الأعراض:

هو من الأمراض المهمة في العراق ، تظهر الأعراض عادة في أوائل الربيع على غلاف الطلع قبل تفتحه أو عند تفتحه ولا يمكن مشاهدة الأعراض إلا عند خروج الطلع من أباط السعف ، ويمكن تمييز الطلع المصاب عن السليم بسهولة حيث تظهر أولى أعراض الإصابة على أغلفة الطلعة قبل تفتحها بشكل بقع بنية اللون تظهر على قمة الطلعة وحوافها ويتقدم الإصابة تتسع هذه البقع لتشمل مساحات اكبر من الطلع ، وقد يصاب غلاف الطلع بالكامل حسب شدة الإصابة ، وتتوضح الأعراض عند تفتح الطلع حيث تكون الشماريخ الزهرية مغطاة ببودر ابيض اللون

هو عبارة عن مايسليوم وكونيدات الفطر ،وتظهر تقرحات بنية اللون على حامل الشموخ ،كما تظهر الأعراض أيضا واضحة على قواعد السعف والليف ، قد تؤدي الإصابة المبكرة والشديدة الى عدم تفتح الطلعة وجفافها ثم موتها. يظهر المرض على النورات المذكرة والمؤنثة ولكن وجد أن النورات المذكرة أكثر قابلية للإصابة من النورات المؤنثة .



2- مرض تعفن القمة النامية : Terminal Bud Rot

ينتشر هذا المرض في كثير من مناطق زراعة النخيل في العالم كالجزائر ومصر والهند والسعودية وموريتانيا والكويت وأمريكا وغيرها ، ويعرف أيضا بالمجنونة (Fool Disease أو انحناء الرأس (Bending Head)

تظهر الإصابة بهذا المرض عادة في بساتين النخيل المهملة والمزروعة في أراضي رديئة الصرف ، كما يصاب نخيل الزينة بهذا المرض أيضا. وقد سبب هذا المرض خسائر ملحوظة في بعض المزارع القديمة المهملة. يصيب المرض أشجار النخيل في جميع الأعمار.

المسبب المرضي: *Thielaviopsis paradoxa*

الاعراض: تبدأ الاعراض اولاً بتعفن وتخيس القمة النامية وتحولها الى كتلة سوداء وتحدث عندما يصيب الفطر القمة النامية للنخلة مما يؤدي إلى تعفن القمة النامية وموت النخلة. (المجنونة) وتحصل عندما يتحفز برعم أبطي للنمو قريب من القمة النامية المصابة مما يؤدي إلى ميل قمة النخلة إلى إحدى الجهات ، مع ظهور بثرات دائرية بنية اللون على العرق الوسطي للسعف وخاصة الحديث منه تتحول بعدها الى اللون الأسود. ويتقدم الإصابة تتسع هذه البثرات وتجف وتؤدي بعد ذلك الى انحناء وتهدل السعف وتظهر المناطق المصابة وكأنها محترقة بالنار ، أما في حالة الإصابة الخفيفة فان النخلة تستعيد حيويتها بنمو برعم جديد في منطقة الإصابة. كما يسبب المرض تعفن النورات الزهرية ويظهر بشكل بقع بنية غائرة على الشماريخ كما تظهر جراثيم سوداء على الأجزاء المصابة بدلاً من المسحوق الطحيني الذي يميز مرض خياس طلع النخيل .



