



قسم وقاية النبات

# امراض أشجار الفاكهة

## الرابع وقاية النبات

### (4)

## أمراض الحمضيات

الدكتور ضياء سالم علي الوائلي

امراض نبات

# امراض الحمضيات

## • ١- تصمغ اشجار الحمضيات

• ينتشر المرض في مناطق حوض البحر الابيض المتوسط وكذلك في العراق ويسبب خسائر تصل الى اكثر من ٧٠% ويسمى المرض ايضا بالعفن البني الصمغي.

• الاعراض :- تظهر الاعراض على ساق وجذور الاشجار وتبدأ في منطقة التاج بتعفن المنطقة ثم تتصلب وتتشقق طوليا بشكل اشترطه طويله مشبعه بافرازات صمغية تسيل هذه الافرازات فتتجمع على الساق او التربة وتؤدي الاصابه الى انفصال القلف عن الخشب فتتعرض لهجوم طفيليات ثانويه وتظهر من منطقة الاصابه روائح مميزة تشبه رائحة البرتقال المتعفن وتمتد الاصابه نحو الاعلى لمسافه او للجذور فتعفن وتؤدي الاصابه الى ضعف الاشجار واصفرار اوراقها ثم تساقطها وقد تكون الاصابه في جانب واحد ، تؤدي الاصابه الشديدة الى موت الاشجار.

# الاعراض



# المسبب ودورة المرض :-

- يتسبب المرض عن الفطر *Phytophthora citrophthora* والذي يشتهى بشكل غزل فطري او حوافظ سبوريه او جراثيم كلاميديه ولم تلاحظ الجراثيم البيضييه للمسبب لحد الان وعند توفر الظروف الملائمه (حراره ٢٥ ْم و رطوبه عاليه) تحدث الاصابه الاولييه بالوحدات السابقه وتتكون الحوافظ السبوريه الحاويه على السبورات السابقه مسببه اصابه ثانويه.

# المكافحه

١. خفض مستوى الماء الارضي بعمل ميازل حول البساتين .
٢. زراعة الحمضيات على اصولمقاومه كالنارنج ويكون التطعيم على مسافه ٣٠ سم من سطح التربه.
٣. ابعاد جذوع الاشجار عن تماسها لجريان ماء الري بزراعة الاشجار بمساطب .
٤. تجنب احداث جروح في سيقان وجذوع الاشجار اثناء عمليات الخدمه.
٥. ازالة الصموغ من مناطق الاصابه وتعقيم المناطق بمزيج بوردو.

## ب- انثراكنوز الحمضيات

- يصيب البرتقال والليمون الحامض والحلو والكريب فروت.
- اعراض :- ظهور بقع مختلف المساحة ذات لون بني فاتح تتحول الى بني داكن وتكون حواف البقع اغمق من الوسط ويلاحظ في منتصف البقع نقطه سوداء عبا ره عن الجسم الثمري الطبقي للممرض ، وتموت الفروع من القمه نحو القاعده وتذبل الا وراق وتسقط ثم تظهر بقع سوداء على الفروع الجافه تمثل الاجسام الطبقية ، ويظهر على الثمار بقع بنيه محمره سرعان ماتحول الى البني الداكن مع ظهور اجسام طبقية تتعرض لهجوم طفيليات ثانويه.

# الأعراض

الإنثراكنوز على الثمار



# الاعراض





# المسبب المرضي ودورة المرض والمكافحة:-

• يتسبب المرض عن الفطر *Colletotricum gleosporiodes* الذي يكون جسم طبقي على يحتوي على صف واحد من الكونيديات تخللها حزم من اشواك العقيمه السوداء وتنتشر الكونيديات بالرياح والامطار وللفطر طور كيسي *Glomerella cingulata*.

• المكافحة

١. العناية بالاشجار وجعلها قويه.
٢. تقليم الافرع للتخلص من مصدر الاصابه الاولييه.
٣. الرش باحد المبيدات مثل الزينب او الكابتان ٥٠% ١-١.٥ غم/لتر او مزيج بوردو بنسب ١% ويكرر الرش كل ١٠ ايام.

## ج- الميلانوز

- ينتشر المرض في جميع مناطق العالم ومنها العراق ويصيب جميع الحمضيات وبدرجة اكبر الكريب فروت ويصيب الاوراق والاعصان والثمار غير الناضجة.
- الاعراض : - تظهر على السطح السفلي للاوراق بقع مائية صغيرة سوداء لامعة وعند تقدم عمر الاوراق تتسع البقع وترتفع وتصبح خشنة ويصل قطرها الى ٢ ملم وتتحول للبني وقد تلتحم البقع مؤدية الى اللتفاف الاوراق وسقوطها ، اما على الاعصان تظهر بقع مشابهة للبقع على الاوراق لكنها اكثر ارتفاعا ، اما الثمار فتظهر عليها بقع بنية فاتحة براقية ومرتفعة وباعداد كبيرة مؤدية الى صغر حجم الثمار وتساقطها .

# الاعراض



Picture by H. Gomez- USDA

# المسبب ودورة المرض والمكافحة :

• يتسبب المرض عن فطر ناقص *Phomopsis citri* يكون بكنيديات على الافرع الميتة والثمار المتحللة ذات لون داكن وللفطر طور كيسى *Diaporthe citri* وتمر الشتية بهاذين الطورين ويلائم المرض حرارة (٢٨ ُم و رطوبة عالية) .

## • المكافحة

١. العناية بالعمليات الزراعية وتقليم الاجزاء المصابة و طلاء اماكت التقليم بمبيد فطري نحاسي او غيره.

٢. رش الاشجار بالمبيد بنليت بمقدار ١ غم / لتر بعد الازهار ثم يعاد بعد شهر او يستخدم احد المبيدات النحاسية كأكاسيد النحاس بمقدار ٢.٥ غم/لتر.

## د- موت الاطراف

- يصيب جميع الحمضيات لكن الليمون والكريب فروت من اكثرها قابلية للاصابة وينتشر المرض في العراق ويصيب الافرع والاعصان والساق .
- الاعراض:- موت الافرع من القمة نحو القاعدة مع وجود حد فاصل بين الجزء المصاب والسليم وقد تموت انسجة القشرة من جهة واحدة مع بقاء الجهة المقابلة سليمة وقد تبقى الاوراق خضراء لفترة ثم تجف وقد تكون الاصابة شاملة للاعصان والفروع والسيقان الرئيسية وتكون المناطق بنية فاتحة ذات حواف بنية داكنة وقد يتكون صمغ تحت قشرة الاشجار المصابة ، اما الثمار فيظهر عليها بقع بنية فاتحة تحول للبني الداكن ثم تتعفن الانسجة المصابة ويخرج منها عصارة بكثرة ثم تسقط او تبقى معلقة لكنها تتكمش وتجف .

# الاعراض



# المسبب ودورة المرض والمكافحة:-

- يتسبب المرض عن فطر ناقص *Diplodia natalensis* يكون او عية بكنيدية سوداء في مناطق الاصابة ، ولفطر طور كيسى *Physalospora rhodina* يكون ثمار دورقية سوداء في الاغصان الميتة او في الثمار المصابة الساقطة ويشتى الفطر بهذين الطورين .

## • المكافحة

١. العناية بالعمليات الزراعية وانتظام التسميد والري وتقليم الاجزاء المصابة وطلاء اماكن القطع باحد المبيدات النحاسية السابقة.
٢. رش الاشجار بالبنيليت ١ غم/لتر او المانب او احد المبيدات النحاسية بمقدار ٢.٥ غم/لتر.

## هـ - لفحة الليمونيات

- من الأمراض المنشرة في منطقة حوض البحر المتوسط والعراق ويصيب الليمون والبرتقال .
- الاعراض :- ظهور بقع على الاوراق يصل قطرها الى ٣سم ذات لون بني بحدود سوداء تتسع البقع عند نضج الثمار وقد تغطي هذه البقع النصل وتصل الى اذينات الاوراق ثم تجف الاوراق وتسقط وقد تظهر على الافرع وتحيطها مؤدية الى موت الفرع .



# الاعراض



## THE CITRUS BLIGHT

Beware citrus-lovers ...

# المسبب ودورة المرض والمكافحة :-

• يتسبب المرض عن بكتريا *Pseudomonas syringae* عصوية قصيرة مسوطة تشتي في التقرحات على الافرع.

• المكافحة

١. العناية بالعمليات الزراعية وتقليم الافرع المصابة وتعقيم اماكن التقليم .

٢. رش الاشجار في شهر تشرين الثاني بمادة مزيج بور دو بنسب (٥:٥:٥) مع مادة ناشرة ولاصقة .

## و-التدهور البطيء slow decline

• يصيب الحمضيات بأنواعها والزيتون والعنب صنف Emperor والكمثرى و اللىك *Syringia vulgaris* واول من سجلها Cobb عام ١٩١٣ .

• الاعراض:-

١. تكون الاشجار متقزمه والاوراق مصفره و الثمار صغيره الحجم وتبدأ الاغصان بالموت من الاطراف نحو القاعده .
٢. المجموع الجذري قليل والجذور منتفخه وغامقة اللون وتلتصق بها حبيبات التربه بقوه لوجود افرازات النيماتودا مع البيض .
٣. يسهل انسلاخ قشرة الجذر عن الاسطوانه الوعائيه .

# الاعراض



## المسبب ودورة المرض والمكافحة :-

- يتسبب عن *Tylenchulus semipentrans* وتشتي النيماتودا بشكل بيوض في مادة جلاتينية لحمايتها وعند توفر الظروف الملائمة تفقس عن يرقات طور ثاني لتهاجم الجذور و تمر بثلاث انسلاخات اخرى لتصل الى النضج ويتكون بالقرب من رأس اناث النيماتودا الخلايا المغذية Nurse Cells يتراوح عددها بين ٤-٥ خليه تعمل كمخزن غذائي للنيماتودا غير المتحركه .

### • المكافحة

١. التطعيم على اصول مقاومه مثل البرتقال ثلاثي الاوراق *Poncirus trifolita* والصنف استخدم في العراق.
٢. غمر جذور الشتلات بماء حرارته ٤٥,٦ ُم لمدة ١٠ دقائق.
٣. المكافحة الكيمياويه بمبيد النيماتور ٤٠% بمقدار ٥مل/لتر او الفيوردان ٥% بمقدار ٣٠غم/متر مربع.

# المسبب



## ز- تحرن الحمضيات Stubborn Disease

- سجل المرض لأول مره ١٩١٥ في ولاية كاليفورنيا وفي دول حوض البحر الابيض المتوسط كالجزائر وقبرص ومصر ويسبب خسائر تصل الى ٥٠% وسجل في العراق في عام ١٩٨٥ .

- الاعراض:- تتقزم الاشجار ويزداد تفرعها وموت الاطراف وتصغر الاوراق وتقصر السلاميات مسببه حاله تورد الاوراق وتكون غير منتظمه ومصفره وتساقط الاوراق وتلف الاوعيه الناقله وتتشوه الثمار وتصبح صغيرة ويقل الانتاج حيث يقل الحاصل بنسبة ٧٤% والثمار تكون مفصصه او مخروطيه او متطاوله وبق محتفظه باونها الاخضر المزرق خاصة في الجو الحار وغالبا تساقط الثمار وذات طعم حامض وريئة النوعيه وانسجها صفراء او برقالي قبل النضج .

# الاعراض



Ray Yokomi, USDA, ARS, Parlier, CA



# الاعراض



## المسبب ودورة المرض والمكافحة :-

- يسبب عن فاييتوبلازما *Spiroplasma citri* وتنتقل بالقفازا منها *Exitianus alsius* و *Neoliturus haematoceps* و *Toya psopinqua* و *Recilia angustisectus* .
- المكافحه

١. رش الاشجار بالمضادات الحياتيه مثل التتراسايكلين او اوكسي تتراسايكلين .
٢. مكافحة النواقل بالمبيدات المناسبه.
٣. العناية بالعمليات الزراعيه كالخلص من العوائل الثانويه الاشجار المصابه واستعمال طعوم خاليه من الاصابه.
٤. زراعة نباتات صائده للحشرات مثل البنجر السكري .