

Grape Diseases أمراض العنب1-مرض البياض الزغبي على العنب : Downy Mildew of Grape

يحتاج الفطر المسبب للمرض الى درجة حرارة ما بين ٢٥-٢٧ م مع زيادة الرطوبة او الندى لان حدوث الإصابة يتوقف على توفر الماء اللازم لانتشار وإنبات الجراثيم الهدبية السابحة (Zoospores)

المسبب المرضي: Plasmopara viticola

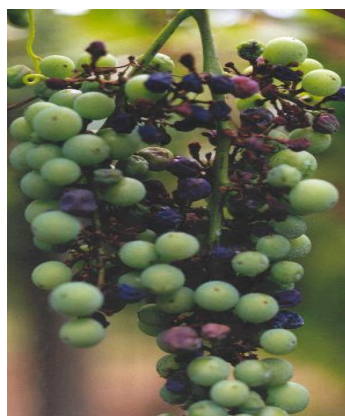
الإعراض : تبدأ الإصابة بشكل بقع صفراء باهتة محدودة النمو على السطح العلوي للأوراق وشكلها غير منتظم وأحجامها مختلفة حسب شدة الإصابة، حيث ينمو الغزل الفطري (الماسيليوم) بين خلايا العائل النباتي ، ويكون ممصات ذات أشكال مختلفة يرسلها الى داخل الخلايا للحصول على المواد الغذائية ، ويتقدم الإصابة تصبح هذه البقع بنية اللون وتسبب موت النسيج النباتي. يقابل البقعة على السطح السفلي للأوراق نمو زغبي ابيض الى رمادي اللون وهو عبارة عن الحوامل السبورانجية والعلب السبورانجية للمسبب المرضي، والتي تخرج من ثغور السطح السفلي للأوراق. وعند اشتداد الإصابة بهذا المرض تموت الأوراق وتسقط. وتصاب الأغصان الصغيرة الخضراء والمحاليق فتظهر عليها بقع بنية ذات نمو زغبي تؤدي الإصابة إلى قصر الأفرع الصغيرة وزيادتها في السمك عن الأفرع العادية ويغطي الفرع بما عليه بالنمو الزغبي للفطر . وتؤدي الإصابة إلى تشوه الأفرع وموتها. وتصاب الأوراق الصغيرة فتذبل وتموت. وكذلك تصاب الأزهار وتذبل وتتعفن. وقد تصاب الثمار وخاصة غير الناضجة فيظهر على العنقود نمو زغبي فيتوقف عن النمو وتصبح الثمار داكنة وجافة ثم تسقط وإذا لم تسقط فسوف تبقى صغيرة الحجم وقليلة العصير . ومعظم الخسائر ناشئة من تأثير المرض على الأجزاء الخضرية وليس عن العفن المباشر للثمار وإذا كانت الإصابة على الأوراق خفيفة كان الضرر قليلاً ، أما إذا كانت الإصابة شديدة فإن أغلب الأوراق تموت ولذا تقل كمية المواد الغذائية التي تختزن في النبات ويسبب هذا ضعفاً عاماً له خصوصاً إذا تكررت الإصابة سنوياً وتقل نسبة السكر عن المعتاد في الثمار المأخوذة من نباتات مصابة.



الأعراض على السطح السفلي للورقة



الأعراض على السطح العلوي للورقة



الأعراض على الثمار



الأعراض على الأغصان الصغيرة والمحاليق

مميزات الفطر:

وهو من الفطريات البيضية، تتفرع الحوامل السبورانجية تفرعات أحادية وبدورها تتفرع تفرعات متعامدة تقريبا تنتهي بنهايات تحمل عليها ٢-٣ ذبيبات Sterigmata التي تنشأ عليها العلب السبورانجية او الكونيدية البيضوية الشكل ، تخرج من ثغور السطح السفلي للأوراق وهذه تمثل الطور اللاجنسي وهي مصدر الإصابة الثانوية خلال الموسم ،وفي نهاية الموسم يتكون السبور الجنسي (Oospore) الناتج من اتحاد الاوكونيا والأنثريديا ويكون مقاوم للظروف غير الملائمة ويعتبر مصدر الإصابة الأولية للمرض



٢-مرض البياض الدقيقي على العنب Powdery Mildew of Grapes

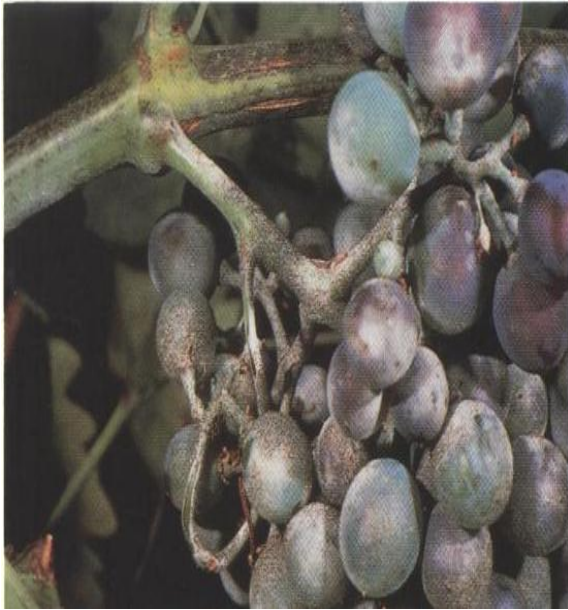
وهو من الأمراض المهمة على أشجار العنب في العراق. يصيب جميع أصناف العنب المزروعة . وتمثل درجة حرارة ٢٥° م ورطوبة عالية ٨٠% الظروف الملائمة لحدوث الإصابة. على الرغم من ان الفطر يمكن ان ينمو بدرجة حرارة ما بين ٦-٣٢ م

المسبب المرضي: Uncinula necator

الأعراض :

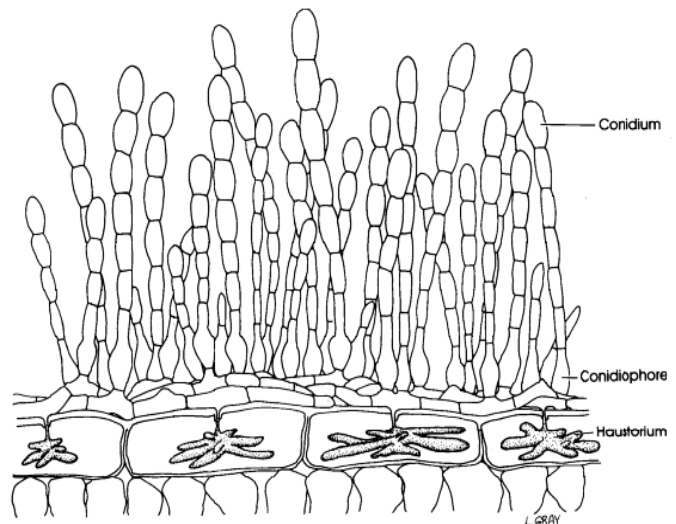
يصاب النبات بهذا المرض عادة بعد عقد الثمار ، حيث تظهر بقع بهيئة مسحوق (طحيني) ابيض اللون على السطح العلوي لأنسجة النباتات الحديثة أو تظهر على السطح العلوي والسفلي معاً ولكنها تكون أكثر وضوحاً على السطح العلوي. ،تتسع هذه البقع لتشمل معظم سطح الورقة ، وهذا المسحوق البودري هو عبارة عن مايسيليوم الفطر الذي ينمو خارجياً على سطح العائل ثم يقوم بإرسال ممصات الى خلايا البشرة للحصول على الغذاء وهذا يعني أن التطفل خارجي و تمتد هذه البقع في الظروف الملائمة لتعم مساحة اكبر ويتقدم الإصابة يأخذ لون الأنسجة المصابة بالتحول إلى البني نتيجة لموت الأنسجة حتى يعم سطح الورقة كلها، و تميل الأوراق في حالة الإصابة الشديدة للالتواء إلى أعلى وينتهي الأمر بدبول الأوراق وجفافها وتساقطها. ،وتظهر الأعراض أيضا على الحوالب والأغصان ، وعند تقدم الإصابة يتحول لون البقع من الأبيض الى البني، وإذا أصيبت العناقيد

الزهريّة فإنّها تذبل وتتساقط ولا تعقد الثمار. أما إذا أصيبت الثمار حديثاً العقد (الحصرم) تؤدي إلى توقف نموها وتغطيتها بطبقة بيضاء رمادية، وتظهر عليها بقع فلينية ثم تتشوه وتتشقّق ، وإذا أصيبت الثمار وهي في طور متقدّم فإنّها تنمو نمواً غير منتظماً وتجف وتأخذ لونا بني مسود



مميزات الفطر:

وهو من الفطريات الكيسية (الاسكية)، يتكاثر الفطر جنسياً بتكوين أجسام ثمرية مغلقة تحوي عدة أكياس بداخلها سبورات كيسية ، وتكون زوائد الجسم الثمري ذات نهايات ملتفة خطافية الشكل. أما الطور اللاجنسي فهو الطور الناقص Oidium والذي يتكون من مايسليوم مقسم يحوي على سبورات كونيدية بهيئة سلاسل محمولة على قمة حوامل كونيدية قصيرة ومنتفخة.



٣- مرض تعقد الجذور النيماتودي في العنب Root Knot
وهو مرض مهم يشند ظهوره في الأراضي الرملية الخفيفة ويؤدي الى قلة المحصول

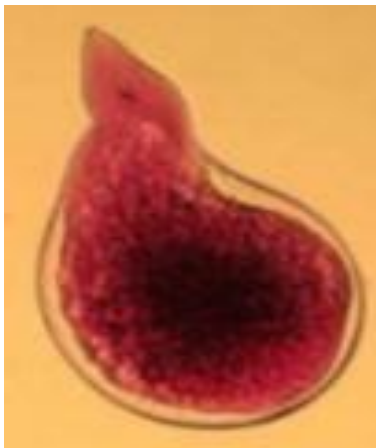
المسبب المرضي: ديدان العقد الجذرية *Meloidogyne Javanica* و *Meloidogyne incognita*

الأعراض: تظهر الأعراض على المجموع الجذري بهيئة أورام بشكل عقد مختلفة الأحجام مع تكون تفرعات جانبية جذرية كثيفة ، إما على المجموع الخضري فتظهر الأعراض بشكل اصفرار وذبول الأوراق وضعف وتقرم الكرمة



مميزات المسبب المرضي (النيماتودا):

تتميز الذكور والإناث البالغة مورفولوجيا بسهولة لنيماتودا العقد الجذرية ، فالذكور خيطية الشكل ، يبلغ طولها ١.٢-١.٥ ملم وقطرها ٣٠-٣٦ ميكرون ، أما الأنثى فتكون كمترية الشكل ذات عنق طويل ، يبلغ طولها ٠.٤ - ١.٣ ملم وقطرها ٠.٣٧-٠.٧٥ . أما اليرقة فتتم بأربعة انسلاخات حتى وصولها الى طور البالغة وعادة يحدث الانسلاخ الأول داخل البيضة ، ويكون الطور اليرقي الثاني (J2) Juvenile هو الطور المعدي القادر على إحداث الإصابة بالنبات



الأنثى البالغة للنيماتودا



الطور اليرقي الثاني المعدي
(J2) Juvenile



بيض النيماتودا

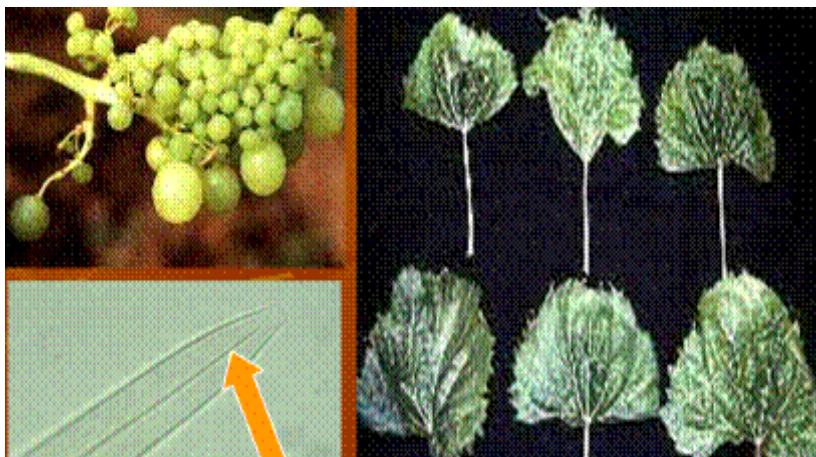
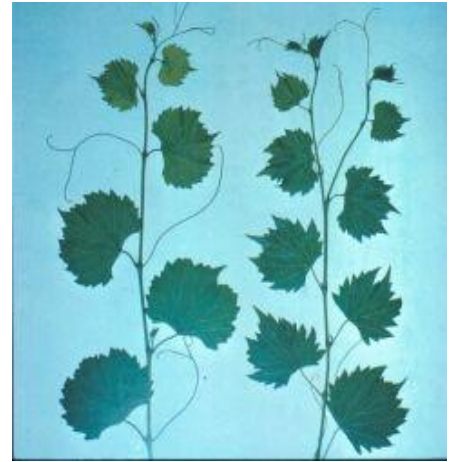
٤-مرض الورقة المروحية في العنب Grape Vine Fan Leaf

من أهم الأمراض الفايروسية التي تصيب العنب في العديد من دول العالم ومنها العراق والذي يسبب خسائر اقتصادية كبيرة في إنتاجيته وقد يؤدي أحيانا إلى موته.

المسبب المرضي : فيروس الورقة المروحية (GVFLV) Grape Vine Fan Leaf Virus

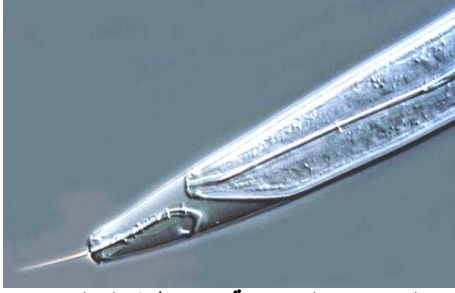
الأعراض :

- تظهر أولى الأعراض على النموات الحديثة حيث تبدو شديدة التقزم مع قصر في السلاميات.
- بعد ذلك يكون النمو متعرجا مع تضخم البراعم الموجودة على العقد ، أما الأوراق فتكون صغيرة الحجم قائمة وذات حواف مسننة تسننا عميقا وقمة النصل مدببة وأكثر طولا مقارنة بأوراق النباتات السليمة ، وتكون الزاوية المحصورة بين العروق الجانبية والعرق الرئيسي حادة خاصة عند قاعدة الورقة وهذا يعطي الورقة المصابة شكل المروحة اليدوية نصف المفتوحة ومن هنا تم اشتقاق اسم المرض.
- كذلك يسبب المرض قلة في عقد الثمار ، ويأخذ العنقود شكلا يتميز بحبات كبيرة منتشرة بين حبات صغيرة مع نقصان كبير في إنتاجية الحاصل.



مميزات الفيروس والناقل:

وهو فيروس كروي يوجد في التربة وينتقل ميكانيكيا بالعصارة النباتية ، والناقل المهم لهذا الفيروس هو نوع من الديدان الشعبانية (النيماتودا) وهي النيماتودا الخنجرية *Xiphinema index* نظرا لأنها تعيش في التربة فتقوم بنقل الفيروس من النباتات المصابة الى النباتات السليمة أثناء تغذيتها عليها .



النيماتودا الخنجرية (لاحظ شكل الرمح)



النيماتودا الخنجرية على جذور النبات



٥-مرض التدرن التاجي في العنب:

سمى هذا المرض بالتدرن التاجي لأن الدرنات أي الأورام كثيراً ماتتكون في منطقة التاج للشجيرات والشتلات المصابة

المسبب المرضي *Agrobacterium tumefaciens* من الأمراض البكتيرية

الأعراض : عد حدوث الإصابة ودخول البكتيريا أنسجة النبات تفرز البكتيريا هرمون Endol acetic acid الذي يؤدي إلى تهيج الخلايا البرانكيميية فيؤدي الى زيادة في سرعة انقسامها وتكوين الأورام أو التدرنات. تظهر الأعراض على شكل نموات زائدة وعلى شكل انتفاخ غير منتظم في نسيج الساق ، وقد تكون الانتفاخات اسفنجية يمكن فصلها بسهولة وازالتها عن النبات ، وتكون الأورام أو التدرنات في أول الأمر بيضاء غالباً ثم يغمق لونها تدريجياً.

تظهر الدرنات عادة على الجذور والسيقان بالقرب من سطح التربة ولكنها يمكن أن تظهر أيضاً على الأفرع وأعناق الأوراق وعلى ارتفاع يزيد على ١٥٠ سم عن سطح التربة ويظهر ذلك بوضوح افرع العنب.



مميزات البكتيريا

عسوية، سالبة لصبغة كرام وذات ٢-٤ أسواط قطبية ، تقضي فترة التشتية في التربة وعند زراعة النباتات الحساسة تدخل البكتيريا عن طريق الجذور من خلال الجروح الناتجة من العمليات الزراعية أو التطعيم أو الحشرات. عند دخول البكتيريا إلى العائل عن طريق الجروح الحديثة تفرز مادة مهيجة فتتهيج الخلايا وتأخذ بالانقسام السريع الأمر الذي يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا وزيادة حجمها فتضغط على الخلايا العادية والأنسجة العادية المحيطة بها وتشوهها وينتج عن ضغط الخلايا على الأوعية الخشبية إلى إعاقة وصول الماء والمواد الغذائية إلى الأجزاء العلوية من النبات . كما أنه عندما تتقدم التدرنات بالعمر تتخشب أنسجتها وتصبح قاسية. وبالتالي تتخشب الأوعية الناقلة. لذا فإن تدهور وموت النبات ينشأ عن----- ماذا؟

1 - أنسجة التدرن تشكل عائقاً ميكانيكياً يقف أمام انتقال العصارة.

2 - تختزن التدرنات المواد الكربوهيدراتية بشكل كبير.

وبصورة عامة أن النباتات المصابة تصبح غير قادرة على النمو بشكل جيد ويقل إنتاجها وتصفّر أوراقها وتصبح أكثر حساسية للظروف الجوية غير المناسبة وخاصة أضرار الشتاء.