

المملكة الأردنية الهاشمية

وزارة الزراعة

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

مديرية نقل التكنولوجيا والتدريب

لفحة المونيليا أو العفن البني على أشجار اللوزيات MONILINIA SPP



إعداد

المهندس الزراعي خالد مسنات

لماذا نعرف عن هذا المرض

يحدث هذا المرض وينتشر في اي مكان في العالم تتواجد فيه اشجار اللوزيات وخاصة في البلدان الاوروبية حيث ينتشر في معظم مناطق زراعة اللوزيات ، وعند ملائمة الظروف الجوية لحدوث وانتشار المرض تكون الخسائر كبيرة جداً ، كما تعتبر اشجار الدراق والنكتارين اكثر حساسية للاصابة من بقية اشجار اللوزيات كالفخوخ والمشمش والكرز واللوز .

يوجد هذا المرض وينتشر في الاردن على اشجار اللوزيات كالدراق والمشمش وخاصة في فصل الربيع وفي السنوات كثيرة الامطار حيث تشاهد الثمار المتعفنة اما عالقة على الاشجار او متساقطة تحتها .

يتسبب هذا المرض عن عدة انواع من الفطريات التابعة للجنس *Monilinia* حيث يصيب الأزهار والأفرع والنموات الحديثة مسببا لفتحها وتقرحها والثمار مسببا تعفنها والاوراق مسببا تبقعها وبالتالي اصفرارها وتساقطها .

كيف نتعرف على اعراض الاصابة

١ . اصابة الازهار

يصيب هذا المرض الازهار فتصبح بنية اللون وتتعفن تحت ظروف الرطوبة العالية ، حيث يصبح كأس الزهرة وحاملها مسودين وعادة ما تظهر لفحة الازهار في اي مرحلة من مراحل التزهير ، وفي بعض الاحيان تصاب الازهار غير المتفتحة ، ولكن في الغالب تظهر بقع الاصابة على الازهار كاملة التفتح .

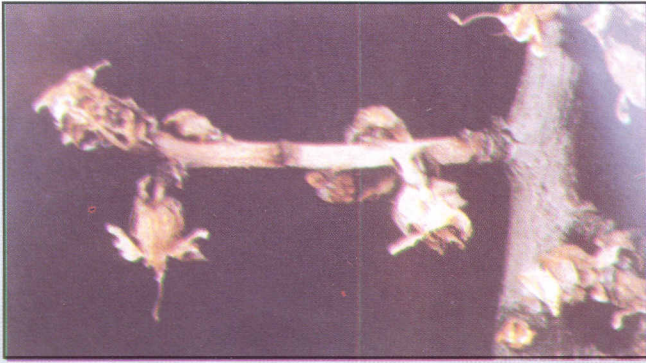
تعتبر جميع اجزاء الزهرة حساسة للاصابة بالمرض وفي حال ظهور اول بقع الاصابة على الزهرة فانها تنتشر بسرعة لتشمل جميع اجزاء الزهرة . الانسجة المصابة سرعان ما يتغير لونها الى اللون البني الفاتح وفي خلال يومين تظهر تجمعات من جراثيم الفطر الرمادية على كامل اجزاء الزهرة



المصابة يتبعها بعد ذلك ظهور افرازات صمغية على الانسجة الخشبية حول ساق الزهرة مما يجعلها متعلقة في مكانها لعدة اسابيع .

- بداية ظهور أعراض الاصابة على الأزهار -

- تطور أعراض الاصابة على الأزهار -



٢ . اصابة الافرع الحديثة

تلي اصابة الازهار اصابة الافرع الحديثة وفي حال ملائمة الظروف الجوية لحدوث وانتشار الاصابة بالمرض تتكون بقع ميتة عند قاعدة الازهار المصابة ومن هذه البقع تمتد الاصابة الى الافرع الحديثة فتجعلها ملتفة على نفسها ومنكمشة وسرعان ما تصبح ذابلة ثم تموت ، اما الافرع الميتة بهذه الطريقة تحتفظ باوراقها البنية اللون الذابلة لفترات طويلة وفي بعض السنين شديدة الاصابة تبدو الاشجار وكأنها تعرضت للحريق .

البقع الميتة المتواجدة على النموات الحديثة قد تمتد لتصل الى الافرع الاكثر سمكا وفي العادة ما يصاب خشب الافرع بعمر سنة مكونا تقرحات تكون مصحوبة بافرازات صمغية كما تظهر عليها تجمعات من جراثيم الفطر الرمادية الى بنية اللون .

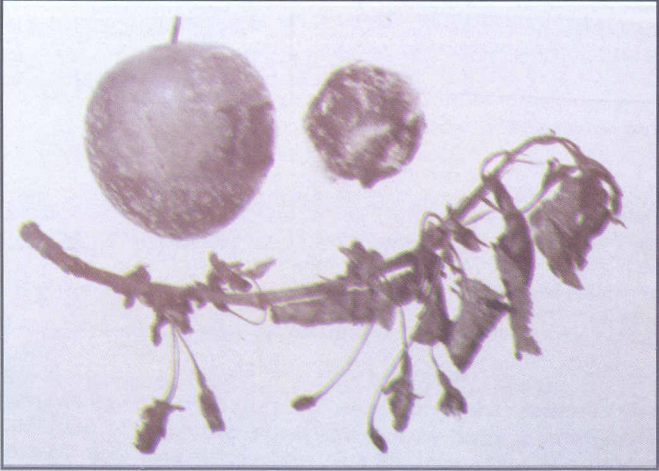


- أعراض الاصابة على الأفرع الحديثة والأزهار -

٣ . اصابة الاوراق

تعتبر اصابة الاوراق بالمرض اقل انتشارا منها على الثمار وفي الظروف المثالية لنمو وانتشار الفطر تظهر الاصابة على الاوراق

على شكل بقع بنية ممتدة تظهر عليها تجمعات من جراثيم الفطر والتي ما تلبث ان تفصل تاركة وراءها ثقوبا مفتوحة على الاوراق. فالمظهر الشائع لاصابة الاوراق فهو عندما تتلامس الاوراق المصابة مع الثمار المتعفنة والمتصمغة تصبح الاوراق ملتصقة بالثمار .



- أعراض الإصابة على الأوراق والثمار -

٤ . إصابة الثمار

نادرا ما تصاب الثمار الصغيرة غير الناضجة وعادة ما تصاب الثمار بالعفن عند اقترابها من موعد النضج حيث تشاهد الثمار المتعفنة على الاشجار في الحدائق المنزلية والبساتين الكبيرة او مع الثمار المعروضة للبيع في الاسواق . تبدأ اعراض الإصابة بعض الثمار على هيئة بقع مستديرة الشكل بنية اللون وصغيرة الحجم ، سرعان ما تنتشر لتصبح كبيرة الحجم وغير منتظمة الشكل وتكون مغطاة بطبقة رمادية الى بنية فاتحة من تجمعات جراثيم الفطر والتي



أحيانا ما تتخذ شكل الحلقات المتداخلة وأخيراً تصبح الثمار مجعدة وعلى هيئة مومياء (Mummifies) تبقى عالقة على الأشجار أو تسقط على الأرض وتحتفظ بشكلها في فصلي الخريف والشتاء .

- أعراض الإصابة على الثمار -

كيف تحدث الإصابة بهذا المرض وتنتشر

يمضي الفطر فترة الشتاء في الثمار المصابة والمتواجدة على هيئة مومياء والمتساقطة على سطح التربة او في التفرحات المتواجدة على الافرع المصابة في العام الفائت ، عند اقتراب موعد التزهير تبدأ الاجسام الثمرية للفطر (Apothecia) في التطور لتصبح على شكل الصحن وبقطر من ٢ - ١٨ مم تحتوي هذه الاجسام بداخلها على الاكياس الاسكية والحوية بدورها للجراثيم الاسكية .

تحدث الإصابة الاولى وتنتشر بواسطة الجراثيم الاسكية والتي يتوافق زمن انطلاقها مع فترة التزهير للاشجار وتساعد في ذلك الامطار الغزيرة والرطوبة العالية . اما الثمار المتعفنة والعالقة على الاشجار فستمر في اعطاء الجراثيم الاسكية خلال فصل الخريف والى اوائل فصل الشتاء وهذه الجراثيم قادرة على البقاء حية لعدة شهور فاذا ما اصابها هذه الجراثيم البراعم الزهرية الساكنة فانها تصبح ايضا مصدرا للعدوى اثناء التزهير ، كما يستطيع الفطر احداث العدوى اما عن طريق الجراثيم الاسكية او الجراثيم الكونيدية وذلك تبعاً للظروف المناخية المختلفة حيث تساعد الرطوبة العالية او تواجد غشاء رقيق من المياه على الازهار في احداث العدوى وانتشارها ، كما تساعد الحشرات وعمليات القطف وجمع الثمار على انتشار العدوى وحدوث المرض على الثمار اثناء فترة النضج وبعد الجمع .

كيف تقاوم هذا المرض ونحد من انتشاره

لم تكن هناك طرق فعالة لمقاومة هذا المرض والحد من انتشاره في الماضي ، وفي حال ملائمة الظروف الجوية لحدوث الإصابة تكون الخسائر كبيرة . اما في الوقت الحالي فقد اصبحت مقاومة المرض اكثر فعالية وذلك باتباع ما يلي :

١. اجراء عملية الحرادة لسطح التربة من اجل طمر الثمار المتعفنة والساقطة على سطح التربة والثمار تعتبر من مصادر العدوى .
٢. جمع الثمار العالقة على الاشجار وحرقتها .
٣. تقليم الافرع المصابة والتي تظهر عليها التسمغات ومن ثم حرقها .
٤. اثناء فصل الصيف تزال الثمار المصابة والمتواجدة عليها التفرحات عن الاشجار وذلك قبل تشكل الجراثيم الكونيدية .

ثانيا - المكافحة الكيماوية

١. استخدام الرش بالكبريت القابل للبلل اثناء فترة التزهير من اجل منع إصابة الازهار بالمرض ويعاد الرش كل اسبوعين الى ثلاثة اسابيع بعد سقوط البتلات ولفترة ما قبل نضج الثمار .
٢. الرش باحد المبيدات الفطرية العضوية الحديثة اثناء فترة التزهير وبعد سقوط البتلات ويستمر الرش كل اسبوعين مرة ولغاية نضج الثمار .

٢٠ - ٣٠ غم / ٢٠ لتر ماء	Rovral	روفرال
١٠ - ٢٠ غم / ٢٠ لتر ماء	Sumislex	سوميسلوكس
١٧ - ٢٣ غم / ٢٠ لتر ماء	Bravo	برافو
١٠ - ٢٠ غم / ٢٠ لتر ماء	Benlate	بنليت
١٥ - ٢٠ غم / ٢٠ لتر ماء	Topsin M	توبسين م
٨ غم / ٢٠ لتر ماء	Bayleton	بايليتون

٣. معاملة الثمار بعد الحصاد باحد المطهرات الفطرية التالية من اجل منع حدوث الإصابة على الثمار اثناء فترة التخزين والمبيدات هي :

١. الكابتان Captan

٢. البوتران Botran

نشرة رقم ١٠٨ / ١٩٩٧

المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا

هاتف ٧٢٥٤١١ - فاكس ٧٢٦٠٩٩

شركة مطبعة الشعب
اريد / هاتف ٢٤٢٣٨٨