نشرة رقم: 53

مرض عين الطاووس

يعتبر مرض عين الطاووس Peacock eye spot أو Olive leaf spot من الأمراض الإقتصادية المهمة التي تصيب أشجار الزيتون، وهذا المرض معروف في معظم البلاد المهتمة بزراعة الزيتون، فهو ينتشر في جنوب اوروبا و شمال افريقيا و دول البحر المتوسط. و كغيرها من الدول فان هذا المرض منتشر في كثير من مناطق زراعة الزيتون في فلسطين.

إلا أن شدة الإصابة ومدى خطورة المرض تتفاوت من منطقة إلى أخرى ومن سنة إلى أخرى، نظراً لحاجة مسبب هذا المرض لتوفر الظروف والعوامل البيئية المناسبة لحدوث الإصابة واستقرارها، و لعل من أبرزها العوامل المناخية من درجة حرارة ورطوبة إلى جانب الإهمال المتزايد والمستمر في تقديم عمليات الخدمة الزراعية اللازمة التي تحتاجها شجرة الزيتون. فنجد الإصابة شديدة في الوديان وسفوح الجبال و المناطق شبه الساحلية، و تكون الاصابات ضعيفة في المناطق الجبلية جيدة التهوية، كما أن هنالك تفاوتا في حساسية الأصناف للإصابة فبعضها أكثر مقاومة و تحمل.

المسبب المرضي: اطلق قديما على المسبب المرضي لمرض عين الطاووس اسم Cycloconium oleaginum، اما حديثا فاطلق عليه اسم Spilocaea oleagina الذي ينتمي للعائلة Dematiaceae التابعة للفطريات الناقصة Deuteromycetes

الاهمية الاقتصادية للمرض:

تزداد خطورة المرض مع اشتداد الاصابة، فالاصابات المحدودة و المتفرقة ينتج عنها سقوط الاوراق المصابة و تبقى الاضرار دون حدها الاقتصادي و لا تؤثر على نمو و اثمار الاشجار. اما الاصابات الشديدة فتؤدي الى تساقط كبير للأوراق المصابة وتعري الأشجار منها جزئياً أو كلياً، فتفقد الأشجار قدرتها على تصنيع الغذاء، وإذا ما تكررت الإصابة مع تردي الخدمات الزراعية فإن الأشجار تسيطر عليها حالة الضعف العام وتظهر عليها الأغصان الجافة و تصبح الأشجار عديمة القيمة الاقتصادية و غير قادرة على الازهار و تكوين الثمار وعرضة لمهاجمة انواع مختلفة من الحشرات، و عليه فان هذا المرض قد يستغرق عددة سنوات تراكمية لاحداث اضرار اقتصادية.

العوامل المساعدة على انتشار المرض:

الأصناف: تختلف شدة الاصابة و نسبتها باختلاف اصناف الزيتون فنجد صنف K18 اكثر تحملا و اقل اصابة مقارنة بصنف النبالي و الصوري . أن صفة القابلية للإصابة في صنف معين ترجع إلى وجود المواد التي يتطلبها الفطر المسبب بالكمية والنوعية التي تناسبه وهذا بالطبع يرجع إلى وجود تراكيب وراثية أو مايعرف بالجينات المسؤولة عن ذلك في النبات العائل. وفي نفس الوقت خلو النبات من العوامل و المؤثرات التي تعاكس أو تقلل من درجة التطفل القائم بين الفطر وعائله.

الفطرالمسبب: يعيش الفطر معيشة رمية ساكنة خلال التربة الزراعية المتواجدة فيها شجرة الزيتون وعلى الأوراق التي تساقطت ومعيشة طفيلية نشطة على الأشجار خلال الأوراق والأغصان الغضة الحية وأحياناً على الأزهار والثمار،

وعلى ذلك فإن حالة التطفل تنجم بعد سقوط جراثيم الفطر الكونيدية الناضجة على أسطح أجزاء النبات المهيئة بالرطوبة وتكوين عضو التصاق وهيفا العدوى ودخولها أنسجة النبات تحت تأثير درجات حرارة المناسبة لإنبات هذه الجراثيم، وتزداد حالة التطفل استقراراً كلما كانت كل الظروف والعوامل المحيطة و داخل النبات أكثر مناسبة للفطر ونموه والعكس صحيح.

الظروف والعوامل المحرضة على حدوث المرض: تزداد مقدرة الفطر على إحداث الإصابة واتساع رقعة انتشارها بتوفر مايلي:

توفر العوامل المناخية: من المعروف أن نمو الفطر يتواصل في مجال حراري واسع يتراوح من 5-27 م°، وتعتبر درجة الحرارة وثباتها واستقرارها والتي تقع مابين 12-15 م° هي الدرجة المثلى لإنبات الجراثيم ونمو الفطر. كما أن الأجواء الدافئة الرطبة تساعد وتسرع من عملية تكوين الجراثيم وإنضاجها وظهور أعراض الإصابة. وبذلك تعتبر أشهر الخريف والشتاء عادة من أنسب الأوقات لحدوث الإصابة حيث تتوفر درجات الحرارة والرطوبة المناسبتين لتحريض الجراثيم على إحداث العدوى والتي تكون الرطوبة فيها ناشئة عن سقوط الأمطار أو تشكل الندى أو الضباب. كما أن الأمطار المصحوبة برياح قوية تعمل على نقل وتوزيع وانتشار الجراثيم من موقع لآخر ومن شجرة لأخرى وعلى أجزاء الشجرة الواحدة. إلا أن الفطر يدخل في حالة السكون عندما ترتفع درجة الحرارة عن 30 م° وتنخفض دون 5 م° وهذا يعني أن فترة نشاط الفطر تتعاظم خلال أشهر الخريف وتسكن خلال الشتاء البارد وتتواصل خلال أشهر الربيع وتبعاً للظروف المناخية المتقلبة خلال أشهر الصيف.

عمليات الخدمة الزراعية : من المؤكد أن غياب الخدمات الزراعية المطلوبة من حراثة وتسميد وتقليم ومكافحة الأعشاب يعني خلق أشجار تكون مقدرتها على احتمال الإصابة بالمرض متدنية، ومن جهة أخرى فإن عدم تنفيذ مثل هذه الخدمات من شأنه تهيئة الظروف وتوفير مصادر العدوى الأولية لحدوث الإصابة وتعاظمها وتوسيع رقعة انتشار المرض واستقراره.

العوامل الطبوغرافية المتواجدة فيها شجرة الزيتون: أن الوديان وسفوح الجبال و المناطق الساحلية و شبه الساحلية المتواجد فيها أشجار الزيتون والكثيفة في زراعتها هي أشد المواقع التي يظهر فيها المرض، كما ان كبر المساحات و اتصالها يساعد في انتشار الاصابة.

أعراض الإصابة:

أن مايمكن مشاهدته بالعين المجردة في الحقل عبارة عن تطورات الإصابة وانتهاء فترة حضانتها تحت انسجة النبات و التي تتراوح مابين أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع وقد تمتد إلى أكثر من ثلاثة أشهر وذلك تبعاً للظروف والعوامل البيئية السائدة. تتمثل الاعراض في ظهور مواقع داكنة اللون على السطح العلوي للأوراق غير محددة الحواف عادة خلال شهر آذار ونيسان ، والتي تتميز خلال أيام عن بقية لون الورقة العادي وبشكل اسرع كلما كانت الظروف أكثر ملاءمة و تتحول إلى بقع مستديرة داكنة الحواف ذات لون رمادي أو بني عادة أو زيتوني مخضر في حين يبهت لون نسيج الورق في مراكز البقع ويكون حجم هذه البقع صغير و تتراوح أقطارها من 2.5 – 5 مم و قد تصل الى 12 مم.

يستمر بهتان لون نسيج الورقة تدريجياً في مراكز البقع فيصبح أصفر، في حين تدكن الحواف المحيطة بوضوح أكثر، ويزداد لون نسيج الورقة اصفراراً خارج هذه الحواف حتى يشمل كامل نصل الورقة، وقد تبقى بعض الأوراق المصابة على الأشجار الا ان الاوراق شديدة الإصابة تسقط تحت الأشجار و يمكن مشاهدة أعراض المرض عليها عن بعد خلال

أشهر الصيف حتى بعد جفافها، وفي الإصابات الشديدة الناجمة عن جراثيم متوفرة بأعداد كبيرة تحت ظروف الحقل فإن نصيب الأوراق منها يكون عالياً مما ينجم عنه ظهور العديد من البقع على الورقة الواحدة تصل احيانا إلى عشرين بقعة تتداخل مع بعضها وتتبرقش الأوراق. كما تصاب أعناق الأوراق والأنسجة القريبة منها فتضمر وتجف مؤدية إلى تساقط الأوراق بسرعة. كما يظهر على البقع المتكشفة خلال شهر آذار ونيسان نمو فطري كثيف لونه رمادي مسود يحتوي على الجراثيم بكميات كبيرة حيث تميزت تلك الفترة بجو دافئ رطب ملبد بالغيوم تخلله نزول أمطار خفيفة في بعض الأحيان. و يمكن أن يهاجم الفطر العناقيد الزهرية فتذبل وتتساقط ويكون سقوطها فجائياً في حال الفقد الشديد للأوراق الناجم عن الإصابة ، أما الثمار فنادراً ما تصاب.

مكافحة المرض

ومن الأمور الواجب معرفتها قبل البدء بمكافحة تبقع عين الطاووس هو ان جزءا من الاوراق المصابة تبقى على الاشجار اضف الى ذلك ان الاوراق التي اصيبت في فصل الربيع لا تظهر اعراض غالبا، حتى تتوفر الظروف التي تشجع نمو الفطر. لقد وجد ان نشاط هذا المرض يستمر في درجات الحراة ما بين 5-27 مئوي وتعتبر درجة الحرارة من 12-15 هي الأفضل لنموه، ولذلك فان نشاط الفطر يبدأ في فصلي الخريف والربيع عندما تتوفر الرطوبة المناسبة، و يتوقف نشاطه في فترات الصيف الحار والشتاء شديد البرودة. و عليه فأن نجاحنا في السيطرة و التغلب على هذا المرض و الحد من انتشارة و أضراره يتطلب منا اتباع اسلوب المكافحة المتكاملة و المتمثل في الآتي:

أولاً:

تنفيذ علميات الخدمة الزراعية المستمرة والتي تهدف إلى التأثير على نمو الفطر وتكاثره وتقوية طبيعة نمو الأشجار كما يلي:

1. **الحراثة** : إضافة لفائدة الحراثة و أهميتها بالنسبة لبساتين الزيتون، فأن تنفيذ عملية الحراثة الخريفية مباشرة بعد القطاف والربيعية قبل تفتح الأزهار تعمل على طمر الأوراق المصابة و المتساقطة تحت الأشجار و تؤدي لإضعاف حيوية الفطر وقتله وتحد من انتقاله.

2. **التقليم**: و هنا نركز على إزالة الفروع المصابة و الميتة و تقليل كثافة النمو مما يسهل دخول الهواء و تقليل الرطوبة خلال الأشجار و زيادة تعرضها لأشعة الشمس الأمر الذي يضعف من فرص حدوث الإصابة وتطورها على هذه الأشجار على أن يراعى إجراء عملية تخفيف للأغصان التي لايتجاوز قطرها 2 سم. وإزالة السرطانات المتكونة عند الجذع والتاج، و في حالات الإصابة الشديدة لبساتين ظهرت على أشجارها الضعف العام فإنه ينصح بتنفيذ عملية التقليم الجائر ليشمل بعض الفروع الرئيسية وماعليها بهدف إعادة تشكيل هيكل نمو الأشجار وتقليل تواجد الفطر عليها وفي كل الحالات يجب جمع الأوراق المتساقطة ومخلفات التقليم وطمرها أو حرقها على الفور وقبل بدء نشاط الفطر لتكوين الجراثيم.

3. **التسميد المتوازن**: ويهدف إلى تقوية نمو الأشجار ورفع درجة تحملها للإصابة لتعويض النموات والأوراق التي فقدت، كما أن نثر الأسمدة العضوية المتخمرة في محيط الأشجار يساعد بدرجة كبيرة في حماية الأشجار من هذا المرض.

4. **مكافحة الأعشاب**: سواءا أكانت بالطرق الكيماوية أو بعمليات الخدمة الزراعية فان ذلك يعمل على تقليل الرطوبة النسبية المحيطة بالأشجار وبالتالي تقليل فرص حدوث الإصابة ونمو تكاثر الفطر بالإضافة إلى إلغاء أو تقليل منافسة الأعشاب لأشجار الزيتون على الغذاء والماء.

ثانياً :

المكافحة الكيماوية: و تتم باستخدام المبيدات الفطرية و النحاسية المناسبة و المرخص باستخدامها حسب الدليل الصادر عن دائرة المبيدات، مع التركيز على استشارة المرشد الزراعي المختص بهدف اختيار المبيد الأنسب، آخذين بالحسبان التغطية الكاملة للمجموع الخضري و عدم رش المواد النحاسية قبل القطف. و يجب إجراء عمليات الرش في المواعيد التالية:

رشة اولى في الخريف وتفضل بعد القطاف وقبل سقوط الأمطار بفترة كافية تسمح لإعطاء المبيد أثره الفعال.

رشة ثانية أو رشتين خلال شهر آذار ونيسان وخلال الأيام الصحوة الخالية من الرياح والأمطار.

و باعتبار أن محصول الزيتون في فلسطين من المحاصيل الزراعية ذات الأهمية الكبرى، فان الأمر يتطلب منا مزيدا من الاهتمام للحفاظ على هذه الزراعة و النهوض بها.

السلطة الوطنية الفلسطينية
وزارة الزراعة

إعداد: م.إبراهيم حمدان
الإدارة العامة للارشاد والتنمية الريفية والإدارة العامة لوقاية النبات والحجر الزراعي

حقوق الطبع محفوظة © ٢٠١٢

برنامج «تحسين مستوى المعيشة في الاراضي الفلسطينية المحتلة- الضفة الغربية»
بتمويل من مكتب الممثلية الهولندية