

عفن الجذور الأحمر (أو القلب الأحمر)

المسبب

يسبب الفطر *Phytophthora fragariae* مرض عفن الجذور الأحمر، أو القلب الأحمر red stele، وهو من الأمراض الخطيرة التي تنتشر في معظم المناطق الهامة لزراعة الفراولة في العالم. وعلى الرغم من أن هذا المرض لم يسجل ظهوره في مصر بعد، إلا أنه يمكن أن يصل إلينا في أى وقت مع شتلات الفراولة المصابة إن لم تتخذ الاحتياطات المناسبة لفحص الشتلات المستوردة بشكل دقيق. هذا .. وتعرف عديد من السلالات الفسيولوجية للفطر المسبب للمرض.

الأعراض

تظهر أعراض الإصابة على صورة تدهور عام في نمو النبات، مع موت الجذور القديمة أولاً، ثم موت الجذور الجديدة - التي تتكون في تاج النبات - من القمة إلى القاعدة. ويتلون مركز الجذور المصابة بلون بنى ضارب إلى الأحمر، بينما تكون باقى الأنسجة طبيعية، ولونها أبيض مشوب بالاصفرار. أما قمة الجذور المصابة .. فتكون طرية وسوداء ومتعفنة.

وتؤدى الإصابة الشديدة إلى ذبول النبات وموته في نهاية المطاف، ولكن الإصابات البسيطة تؤدى إلى ضعف النمو النباتى، ونقص المحصول، وصغر حجم الثمار.

هذا .. وتحدث الإصابة من خلال الجروح والقمة النامية بالجذور، ثم تمتد إلى أعلى حتى حدود تاج النبات، ولكنها لا تنتشر فيه.

الظروف المناسبة للإصابة

ينشط الفطر في الأراضي الثقيلة الرديئة الصرف الباردة التي تتراوح حرارتها بين ١٥، و ٢٠ م.

يعيش الفطر في التربة لعدة سنوات على صورة جراثيم بيضية oospores، وهى التى تنبت في الظروف المناسبة لتعطى أكياساً جرثومية sporangia.

المكافحة

من أهم وسائل مكافحة المرض، ما يلي:

١ - زراعة الأصناف المقاومة، وهي كثيرة.

٢ - عند الزراعة فى حقول غير معقمة - وهو ما لا يوصى به - فإنه يتعين إتباع دورة زراعية عند زراعة الأصناف المقاومة، وذلك لأن الفطر المسبب للمرض يمكنه إنتاج سلالات فسيولوجية جديدة قادرة على كسر المقاومة. ويؤدى استمرار زراعة نفس الصنف فى الحقل عامًا بعد آخر إلى إكثار هذه السلالات.

٣ - تعقيم التربة ببروميد الميثايل.

٤ - تحسين الصرف والزراعة على مصاطب مرتفعة.

٥ - استعمال شتلات معتمدة - خالية من الإصابة - فى الزراعة.

٦ - اتباع البرنامج التالى للمكافحة باستعمال المبيدات:

أ - غمر الشتلات قبل الشتل فى محلول يحتوى على ٠,٨ كجم من المادة الفعالة للمبيد Fosetyl-A1 (مثل الألييت Aliette) لكل ٤٠٠ لتر ماء، ثم الرش بالمبيد ذاته بمعدل ١,٢٥ كجم من المادة الفعالة فى ٤٠٠ لتر ماء للفدان.

ب - الرش بالميتالاكسيل metalaxyl (مثل الريدوميل Ridomil) بمعدل ٠,٥٥ كجم من المادة الفعالة فى ٤٠٠ لتر ماء للفدان، وذلك على النباتات وحولها على سطح التربة.

ج - رش النباتات والتربة بأوكسى كلوريد النحاس بمعدل ١,١ كجم فى ٤٠٠ لتر ماء للفدان (عن Picha ١٩٩٩).

عفن الجذور الأسود

نميز هنا بين الحالة الفسيولوجية: الجذور السوداء black roots التى أسلفنا وصفها وبيان مسبباتها فى الفصل الثامن، وبين هذه الحالة المرضية التى تعقب - عادة - حالة الجذور السوداء، والتى تعرف باسم عفن الجذور الأسود black root rot.