الذبول الفيوزارى

تصاب القرعيات بثلاثة من الفطريات المسببة للذبول الفيوزارى Fusarium wilt ، وجميعها تتبع النوع *Fusarium oxysporum* ، وتُميز عن بعضها البعض عن طريق مدى العوائل host range الخاص بكل منها وهذه الفطريات هى :

١ ــ الفطر *F. oxysporum* f. sp. *cucumerinum* :

يتخصص هذا الفطر على الخيار ، ويؤدى إلى تساقط البادرات ، وذبول النباتات الكبيرة . ويصاحب إصابة النباتات الصغيرة تحلل فى أنسجة القشرة ، ولكن يظهر بالنباتات الكبيرة تحلل فى أنسجة الخشب ، يتبعه موت الأوراق السفلى على بعض الأفرع ، ثم ذبول النبات كله وموته ، ويبدو نسيج الخشب فى الجزء المصاب كخيوط بيضاء اللون . تناسب الفطر درجة حرارة مقدارها ٢٠°م . يكافح الذبول بتعقيم تربة البيوت المحمية بالكلوروبكرن ، وبالمبيدات الجهازية ، مثل : البينوميل ، وبتطعيم نباتات الصوبات على الأصل المقاوم *Cucurbita ficifolia* .

٢ ــ الفطر *F. oxysporium* f. sp. *melonis* :

يصيب هذا الفطر نباتات الشمام والقاوون فى أى مرحلة من نموها ، وتؤدى إصابة النباتات الكبيرة إلى إصابتها بالذبول الفيوزارى . يظهر الذبول فى البداية على فرع أو أكثر من فروع النبات ، ثم يذبل النبات كله ويموت (شكل ٦ ــ ١٠) . تتلون الأوراق فى الفروع الذابلة بلون أصفر ، ثم تجف وتأخذ لوناً بنيًّا . وتظهر على سيقان النباتات المصابة خطوط متحللة قد يصل طولها إلى نصف متر بدءاً من قرب سطح التربة تكون مائية المظهر فى البداية ، ثم تصبح صفراء اللون ، وأخيراً تبدو بلون بنى قاتم . وتظهر بهذه الخطوط فى الجو الرطب جراثيم الفطر الوردية اللون ، كما قد تخرج منها إفرازات صمغية بنية اللون ، وتتلون الأوعية الخشبية بلون بنى ضارب إلى الحمرة . وتكون الثمار المنتجة على النباتات المصابة صغيرة الحجم ، كما يصيب هذا الفطر أيضاً نباتات البطيخ فى طور البادرة ، ولكن النباتات الكبيرة تعد مقاومة له .

يناسب نمو الفطر درجة حرارة مقدارها ٢٦°م ، بينما تظهر أعراض المرض فى مدى حرارى من ٨ ــ ٣٢°م . يعيش الفطر على بقايا النباتات فى التربة ، وتوجد منه عدة سلالات فسيولوجية ، ويكافح المرض باتباع دورة زراعية مناسبة ، وزراعة الأصناف المقاومة ، وهى متوفرة . كذلك يفيد استعمال المبيدات الجهازية مثل البينوميل .

٣ ــ الفطر *F. oxysporum* f. sp. *niveum* :

لايصيب هذا الفطر سوى البطيخ والسترون ، ويؤدى إلى ذبول وتساقط البادرات النابتة قبل أو بعد ظهورها على سطح التربة ، ويحدث بها تحلل فى أنسجة القشرة ، واصفرار فى الأوراق الفلقية والأوراق الحقيقية الأولى الصغيرة ، وتحليق للسويقة الجنينية السفلى ، حيث يظهر بها تحلل طرى .

أما النباتات الكبيرة المصابة .. فإن أوراقها تذبل تدريجياً على مدى عدة أيام ، وتجف حوافها ، ثم تموت النبات تماماً . وتبدأ الأعراض على جزء من أحد الفروع ، لكن سرعان مايذبل النبات كله . كما يُحدث الفطر بقعاً متحللة فى الجذور ، وتأخذ الأوعية الخشبية لوناً بنيًّا ، ويظهر نمو أبيض من الغزل الفطرى على الفروع الميتة خاصة فى الجو الرطب .

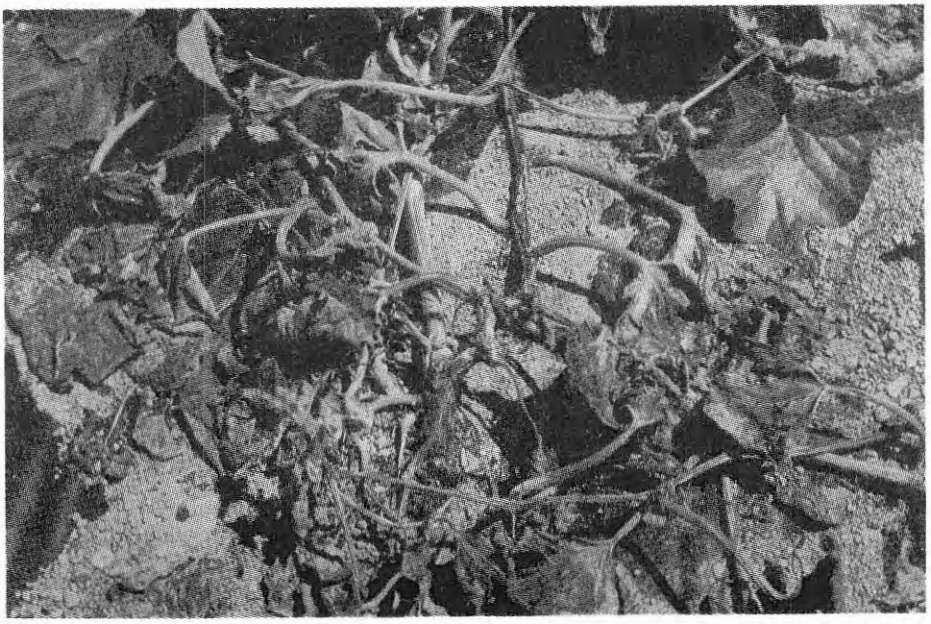
ينتقل الفطر عن طريق البذور ، ويعيش فى التربة لعدة سنوات ، وتحدث الإصابة عن طريق الجذور فى منطقة القمة النامية الميرستيمية ، ومن خلال خلايا البشرة فى منطقة الاستطالة . يناسب الذبول مجال حرارى يتراوح من ٢٠ ــ ٣٠°م . وتوجد عدة سلالات فسيولوجية من الفطر .

ويكافح المرض باتخاذ الإجراءات التالية :

أ ــ اتباع دورة زراعية طويلة قدر الإمكان .

ب ــ زراعة الأصناف المقاومة وهى متوفرة (Dixon ١٩٨١) .

جـ ــ يكافح المرض فى زراعات البطيخ المحمية فى اليابان منذ عام ١٩٥٠ بالتطعيم على أصول من اليقطين bottle gourd المقاوم للفطر (Kuniyasu & Takeuchi ١٩٨٣) .



شكل (٦ ــ ١٠) : أعراض الإصابة بالذبول الفيوزارى فى القاوون .