

٩٤٪ مكافحة ولم تختلف جوهرياً عن معاملة بروميد الميثايل، بينما أعطت معاملة الاستربتومييسس مكافحة بنسبة ٧٧٪ وكانت أقل جوهرياً من معاملة بروميد الميثايل والباسلس (Wang وآخرون ١٩٩٩).

ذبول فيرتسيليم

المسبب

يسبب الفطران *Verticillium dahliae* و *V. albo-atrum* مرض ذبول فيرتسيليم verticillium wilt في الفراولة.

الأعراض

تؤدي الإصابة بذبول فيرتسيليم إلى ذبول الأوراق المسنة أولاً وجفافها بين العروق، وتتحول حواف تلك الأوراق إلى اللون البنى القاتم أو الأسود، وغالباً ما تظهر على أعناقها خطوط أو بقع بنية اللون، بينما تبقى الأوراق الحديثة خضراء اللون، ولكن مع تلون حوافها باللون الأصفر، وقد يظهر عليها ذبول خفيف. ومع تقدم الذبول تتحول تدريجياً الأوراق الأحدث فالأكثر حداثة إلى اللون البنى القاتم أو الأسود. تذبل النباتات ببطء، وقد تعيش النباتات المصابة وهي متقرمة وذابلة جزئياً لمدة ثلاثة أشهر أو أكثر من ذلك، ويمكن أن تعاود النباتات نموها من جديد إذا ظلت حية حتى الربيع (عن Howard وآخرين ١٩٨٥).

تبدأ أعراض المرض في الظهور مع بداية مرحلة الإثمار.

ومما يميز الإصابة بذبول فيرتسيليم عن أمراض الجذور والتاج التي يسببها الفطر فيتوفثورا أن الأوراق الصغيرة الداخلية تبقى خضراء اللون ومنتصبه في حالة الإصابة بذبول فيرتسيليم، بينما تذبل كل أوراق النبات الكبيرة والصغيرة على حد سواء في حالة إصابات فيتوفثورا.

وإذا ما قطع تاج النبات المصاب بذبول فيرتسيليم طويلاً فإنه يمكن غالباً رؤية التلون الأصفر الباهت بالحزم الوعائية. وتكون الجذور الجديدة المتكونة من منطقة التاج قصيرة، وذات قمة سوداء اللون.

الظروف المناسبة للإصابة

يعيش الفطر فى التربة لمدة ١٠ سنوات، ويصيب عوائل أخرى كثيرة، منها: الفلفل، والطماطم، والبطاطس، والباذنجان، والهامية، والقطن، ويناسبه الجو المائل إلى البرودة.

وتزداد شدة الإصابة بالمرض فى النباتات ذات النمو الخضرى الغزير التى سمدت جيداً بالنيتروجين.

المكافحة

يكافح مرض ذبول فيرتسيليم بنفس الطرق التى سبق بيانها بالنسبة لمرض الذبول الفيوزارى، ومن أهم وسائل المكافحة، ما يلى:

- ١ - تعقيم التربة ببروميد الميثايل أو بسترتها بالتشميس.
- ٢ - اتباع دورة زراعية لا تزرع فيها الفراولة بعد الأنواع النباتية الأخرى التى تصاب بنفس الفطر.
- ٣ - زراعة الأصناف المقاومة، وهى متوفرة.
- ٤ - استعمال شتلات معتمدة خالية من الفطر فى الزراعة.
- ٥ - معاملة الشتلات بالمطهرات الفطرية قبل الزراعة.

البياض الدقيقى

المسبب

يسبب الفطر *Sphaerthea macularis* f. sp. *fragariae* مرض البياض الدقيقى powdery mildew فى الفراولة.

الأعراض

تظهر أعراض الإصابة فى البداية على صورة نمو أبيض إلى وردي اللون متناثر (قليل الكثافة) من غزل الفطر على السطح السفلى للوريقات، تظهر فيه جراثيم الفطر المسحوقية، وهى صغيرة وشفافة تقريباً. ومع زيادة شدة المرض تزداد عدد الوريقات