أمراض التين Fig Disease

3- موزائيك التين Fig mosaic

المسبب المرضي: فايروس موزائيك التين Fig Mosaic Virus

الاعراض:

تظهر الاعراض على الأوراق المصابة بهيئة تبرقش واصفرار (بقع صفراء مبعثرة) وحواف باهتة او أن تكون بشكل خطوط او أشرطة فاتحة على امتداد العروق الكبيرة للورقة،وأحيانا تكون الأوراق مشوهة ، وبتقدم الاصابة يلاحظ ظهور اللون الصدئي على الاوراق المصابة فيسبب موت الخلايا المحيطة.أما على الثمار فتظهر الأعراض بشكل بقع صفراء قد تؤدي الى صغر حجمها وسقوطها قبل تمام نضجها.

مميزات الفايروس:

لا ينتقل الفايروس ميكانيكيا او بالبذور ،ولكن يمكن ان ينتقل بالتطعيم وعن طريق الحلم الاريوفي (الدودي) *Aceria ficus* .

أمراض المشاتل

مرض تعفن البذور وموت (سقوط) البادرات

وهو من الأمراض المهمة الواسعة الانتشار في جميع دول العالم ، يظهر في المناطق ذات المناخ الحار والبارد ، ويصيب العديد من محاصيل الخضر والفاكهة والحبوب ونباتات الزينة، وله مدى عائلي واسع حيث يصيب الخيار والطماطة والباذنجان والفلفل والرقي والبطيخ واللهانة والقرنابيط والفاصوليا .....وغيرها من المحاصيل. وتختلف شدة الاصابة حسب نوع النبات ونوع الفطر ونوع التربة ورطوبتها ودرجة حرارتها.

المسبب المرضي:

أولا- فطريات التربة Soil borne fungi : وتشمل

أ- الفطر *Pythium* الذي يسبب تعفن البذور Seed Decay وموت البادرات قبل وبعد بزوغها فوق سطح التربة يلاءم الفطر الجو البارد الرطب ، مثل الفطر:

P. aphanidermatum يسبب تعفن وموت بادرات الخيار

P. debaryanum يسبب تعفن وموت بادرات الطماطة

P. ultimum

ب- الفطر *Rhizoctonia solani* ويسبب موت البادرات قبل وبعد ظهورها فوق سطح التربة.

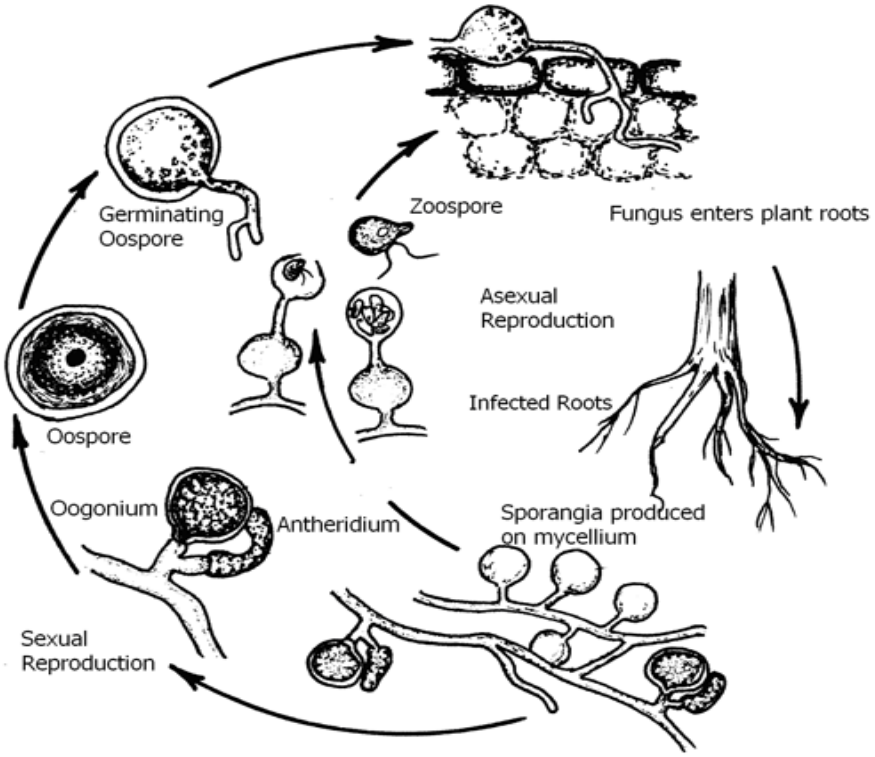
ثانيا - فطريات البذور Seeds borne fungi وهذه تحمل على سطح غلاف البذرة أو داخلها، وتسبب موت البادرات ومنها الفطريات :*Alternaria* ، *botrytis* ، *Fusarium* ، *Phoma* ، *Phytophthora* ، *Sclerotinia* .

ويعتبر الفطر*Pythium* والفطر *R. solani* من أهم واخطر الفطريات التي تسبب موت البادرات.

1- **مرض تعفن البذور وموت البادرات المتسبب عن الفطر *Pythium***

الاعراض:

تظهر الأعراض عادة على البذور المزروعة في ترب ملوثة بشكل عفن طري seed decay وفشل الإنبات، وقد يصيب البادرات أيضا قبل بزوغها فوق سطح التربة pre-emergence damping off فيؤدي الى تعفنها وتحللها. أما البادرات النامية فوق سطح التربة فقد تهاجم من قبل الفطر عند مستوى سطح التربة أو أسفلها حيث يكون من السهل اختراق أنسجتها الغضة فتصبح المنطقة المصابة طرية وضامرة وذات لون بني ، ثم تميل وتسقط على سطح التربة وتتعفن وتموت بفعل الأنزيمات التي يفرزها الفطر كأنزيم البكتينيز Pectinase الذي يذيب الصفحة الوسطى التي تربط جدار الخلايا ، وأنزيم السليوليز Cellulase الذي يحلل جدر الخلايا.



مميزات الفطر:

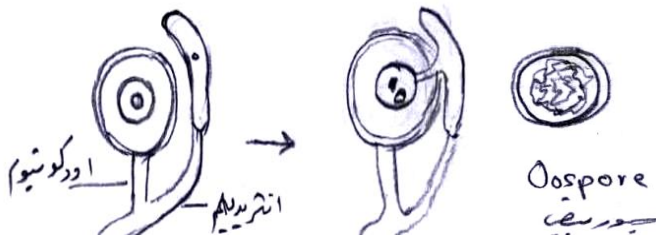
ينتمي الفطر *Pythium* spp الى صف الفطريات البيضية Oomycetes رتبة Peronosporales وعائلة Pythiaceae .

يكون الفطر غزلا فطريا كثيفا، متفرعا وسريع النمو يحمل حوامل سبورانجية لا تختلف كثيرا عن الخيط الفطري ، ينتهي بعلب أو حوافظ سبورانجية تختلف أشكالها باختلاف نوع الفطر ، تحوي بداخلها سبورات متحركة Zoospores تتحرك بسوطين.

وتمثل الحوافظ السبورانجية والسبورات السابحة ، الطور اللاجنسي للفطر. تثبت الحوافظ السبورانجية مكونة هايفة قصيرة تنتهي بحوصلة Vesicle حيث يتم فيها تطور البروتوبلازم وانقسامه ثم تكوين العديد من السبورات السابحة التي تخرج بعد تحررها من الحوصلة سابحة في الماء ثم تفقد اسواطها وتتحوصل وتنبت

مكونة أنبوب إنبات يخترق النبات ليصيب أغلفة البذرة، تمثل السبورات السابحة مصدرا للإصابة الثانوية (المتكررة) خلال الموسم.

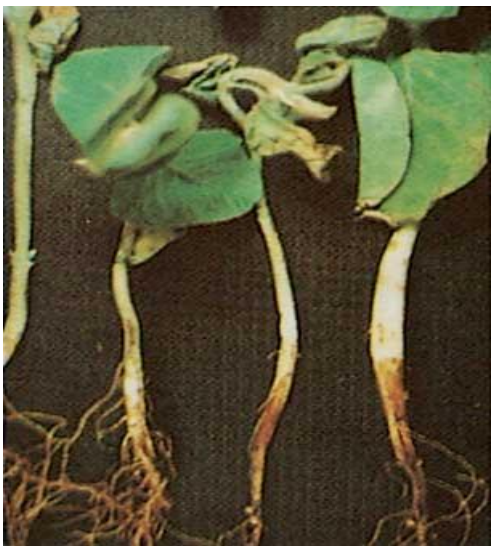
يكون الفطر طورا جنسيا ناتجا عن اتحاد الخلية الذكرية Antheridium الخلية الأنثوية Oogonium ، أو تكوين السبور البيضي Oospore الجنسي الذي يتميز بجداره السميك ، ويكون مقاوما للظروف البيئية ، ويمثل مصدرا للإصابة الأولية في بداية الموسم .



2- **مرض موت البادرات المتسبب عن الفطر *Rhizoctonia solani***

الأعراض:

ينمو الفطر ويخترق خلايا جذير وسويق البادرة ، فتصبح المنطقة المصابة طرية وبنية اللون وتكون ذات خلايا ضامرة ورقيقة ،تشبه الخيط مما يجعلها غير قادرة على حمل البادرة وبالتالي تسقط على سطح التربة وتموت، يتم ذلك بفعل المواد السامة والأنزيمات التي يفرزها الفطر كأنزيم البكتينيز والسليوليز .



مميزات الفطر:

وهو من فطريات التربة التي يمكنها العيش في غياب عائلها بصورة رمية على المواد العضوية الموجودة في التربة ولكنه يصبح متطفلا قويا عند توفر الظروف الملائمة والعائل الحساس.

يكون الفطر بطوره الناقص (اللاجنسي) غزلا فطريا عقيما (لا يكون سبورات)، ويتميز بهايفاته البنية السميكة المقسمة بجدر مستعرضة والتي تتفرع تفرعات تكاد تكون قائمة مع وجود اختناق واضح عند منطقة التفرع ووجود حاجز فوق مكان الاختناق مباشرة. وتكون التقسيمات متباعدة بين الخلايا. يكون الفطر أجساما متباينة الشكل والحجم ناتجة من تجمع واندماج سلسلة من خلايا متفرعة للغزل الفطري ، تكون قصيرة وعريضة ذات لون شفاف في البداية ثم تصبح بنية برميلية الشكل ، تكون كتلا تعرف بالأجسام الحجرية Sclerotia والتي تكون مقاومة للظروف البيئية غير الملائمة وتنبت حال توفر الظروف والعائل المناسب.

للفطر طور كامل (جنسي) ، وهو يعود الى صف الفطريات البازيدية وهو الفطر *Thanatephorus cucumeris*