

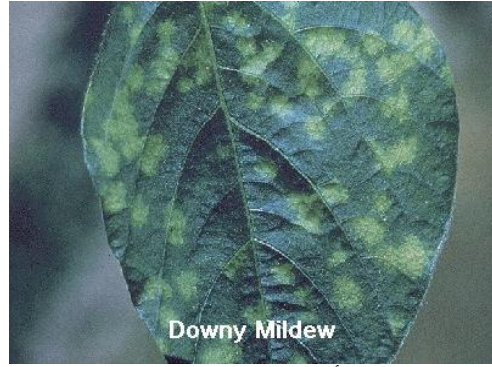
أمراض المحاصيل الزيتيةأمراض زهرة الشمس Sun Flower Diseases١- مرض البياض الزغبي : Downy mildew

ينتشر المرض في معظم مناطق زراعة زهرة الشمس في العالم ، وأهمية النبات الاقتصادية تنبع من كونه يستخدم علفا للحيوانات كاستخدام بذوره كعلائق مركزة واستخدام أجزائه الخضراء كعلائق خضراء للحيوانات علاوة على استخراج الزيت النباتي من بذوره للاستخدام البشري.

المسبب المرضي : *Plasmopara halstedii*  
*P. helianthi*



الأعراض على السطح السفلي  
نموات زغبية بيضاء اللون



الأعراض على السطح العلوي  
بقع فاتحة أو صفراء اللون محدودة النمو



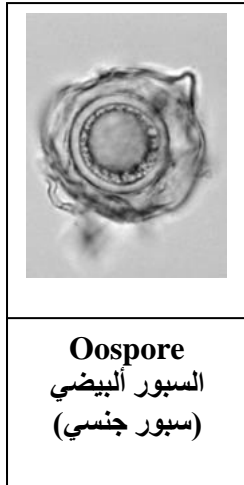
## أعراض المرض :

يصيب هذا المرض النبات بجميع أطواره ، حيث تحدث الإصابة في البداية على البادرات في منطقة الجذير ثم ينتقل الفطر جهازيا باتجاه القمة النامية للنبات حيث تظهر الأعراض على البادرات بشكل بقع فاتحة او صفراء اللون محدودة النمو على الأسطح العلوية للأوراق ثم تمتد مع نمو النبات لحين ظهور الأقراص او النورات الزهرية وتظهر تحت البقع الصفراء الفاتحة نموات زغبية بيضاء اللون وهي عبارة عن الغزل الفطري والحوامل الحواظ السبورانجية . تخرج هذه الحوامل والحوافظ السبورانجية من منطقة الثغور على الأسطح السفلية للأوراق أما بشكل منفرد او بمجاميع.

يتقدم نمو النبات وتطور الإصابة تلتف الأوراق وتتجدد ويتقزم النبات وتكون الأقراص اعتيادية إلا أن معظم حبوبها تكون فارغة.

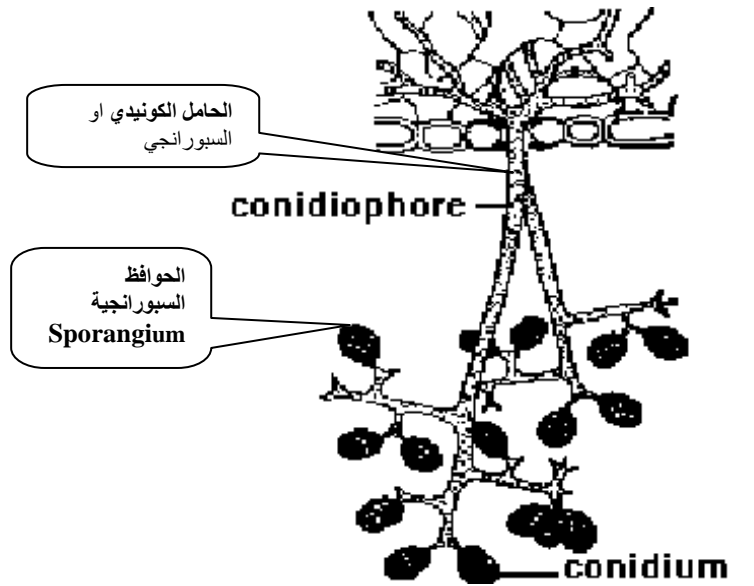
## مميزات الفطر:

وهو من الفطريات البيضية ، يكون غزلا فطريا ينمو بين الخلايا ويرسل ممصات الى داخلها للحصول على الغذاء . وتمتاز الحوامل السبورانجية للفطر بأنها ذات تفرعات ، وتكون التفرعات بزواوية قائمة مع الحامل السبورانجي الأصلي ، كما يتكون على كل تفرع أولى تفرعات ثانوية بعدد ٢ - ٤ تفرعات تتفرع بطريقة مماثلة . وتنتهي هذه التفرعات بزوائد تحمل الحواظ السبورانجية، تحمل هذه بواسطة الرياح او الماء . تنبت هذه السبورانجيات ، بوجود الرطوبة، إنباتا غير مباشر بتكوين سبورات سابحة Zoospores تخرج من السبورانجيات سابحة في الماء لتصيب الجذور بعد أن تتكيس وتنبت مكونة أنابيب إنبات ، قد تنبت السبورانجيات مباشرة مكونة أنبوب إنبات يخترق أنسجة النبات لإحداث الإصابة. وفي نهاية الموسم تتكون السبورات البيضية Oospores وهي الطور الجنسي للفطر.



**Oospore**  
السبور البيضي  
(سبور جنسي)

الطور الجنسي



الطور اللاجنسي

## 2- أمراض التعفن Rot Diseases

ينتشر هذا المرض في معظم مناطق زراعة زهرة الشمس في العالم ، وبالأخص في المناطق ذات الرطوبة العالية أو أثناء سقوط الأمطار خلال فترة التزهير .

### أ - مرض تعفن الأقراص السكليروتيوني

المسبب المرضي: *Sclerotinia sclerotiorum*

#### الأعراض:

تبدأ الأعراض بشكل تعفن أو تبقع مائي على الحبوب أو الأقراص ، وبتقدم الإصابة تجف هذه التعففات مسببة تلون الأنسجة المصابة بلون ابيض مائل الى الوردي .

يظهر نمو قطني بين الحبوب في الأقراص وبالأخص في الظروف الرطبة ، وهو يمثل الغزل الفطري للمسبب المرضي يؤدي الى تعفن القرص كليا أو جزئيا تاركا فقط الأوعية الناقلة والألياف سليمة مما يعطي الفطر مظهر الفرشاة .تتكون بعد الغزل الفطري أجسام حجرية صلبة كبيرة الحجم وداكنة اللون ، تحت أو بين الحبوب المصابة .

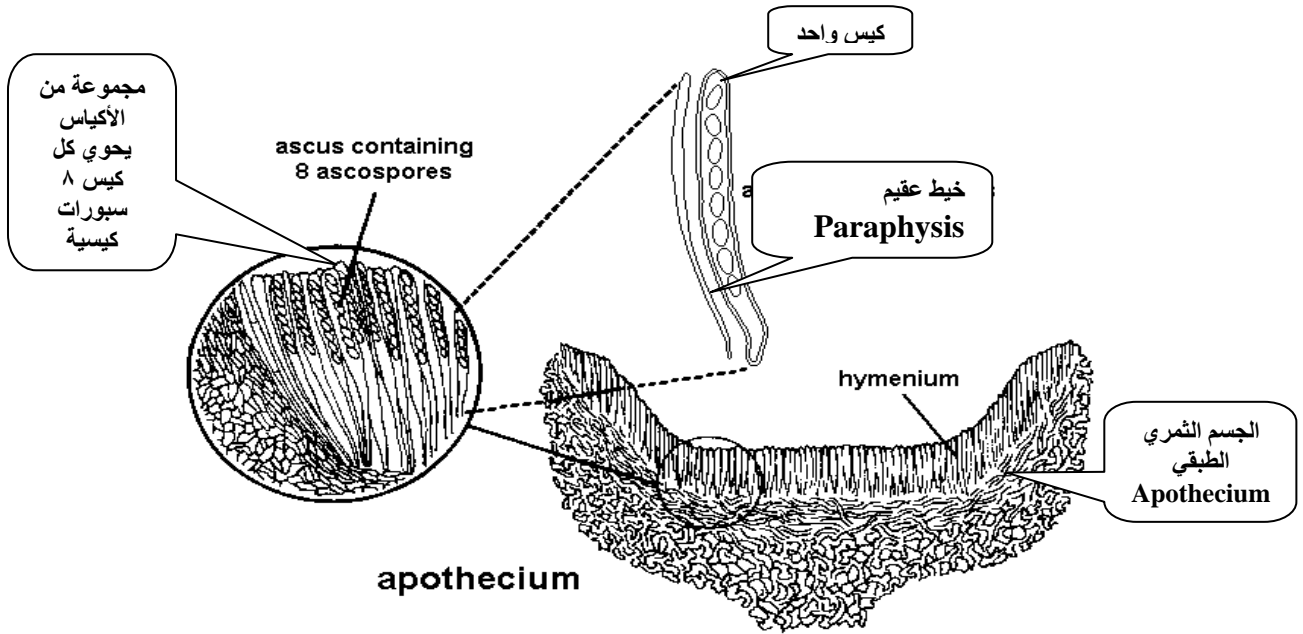
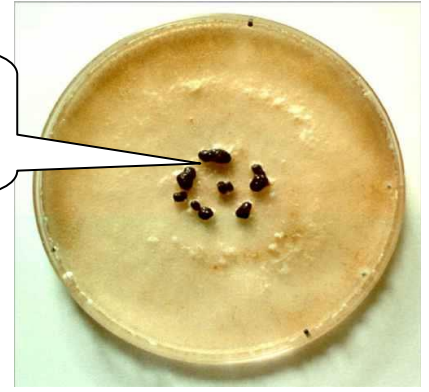


#### مميزات الفطر:

ويعود الى صف الفطريات الكيسية ، يكون أجساما حجرية سوداء صلبة تنبت بتوفر الظروف الملائمة فتتكون أجساما ثمرية طبقية الشكل من نوع Apothecia ذات عنق طويل ناتجة عن إنبات الجسم الحجري ، تتكون على سطحها أكياس وبداخلها سبورات كيسية تتخللها خيوط عقيمة تنطلق في الهواء فتسقط على أقراص أو رؤوس حديثة التكوين فتسبب لها الإصابة .



الأجسام الحجرية للفطر  
*Sclerotinia sclerotiorum*



## ب- مرض تعفن الأقراص الرايزوبي

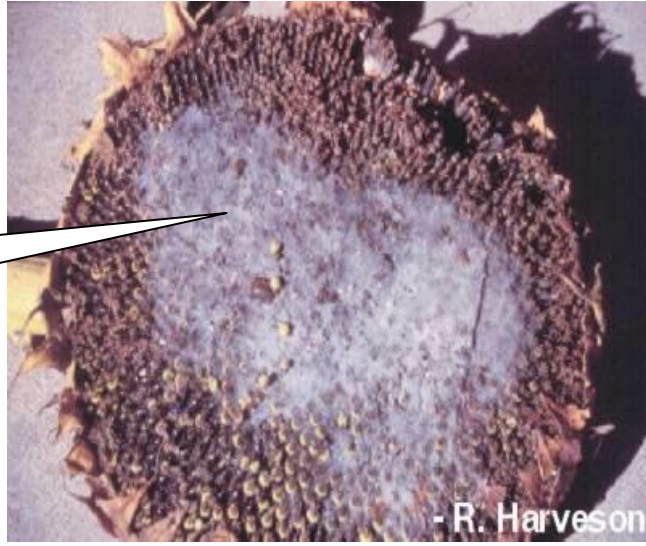
**المسبب المرضي:** *Rhizopus* spp

**الأعراض:** وتظهر بعد تكون الأزهار:

ظهور بقع مائية أو تعفن مائي على أنسجة الأقراص أو الحبوب المصابة نتيجة إفراز الفطر أنزيمات تحلل الصفيحة الوسطى للخلايا.

في الأجواء الرطبة يظهر نمو فطري أبيض اللون على أو بين الحبوب يمثل الغزل الفطري والذي تتكون عليه، فيما بعد، تراكيب صغيرة سوداء تشبه رؤوس الدبابيس، تمثل الحواظ السبورانجية للفطر المسبب.





نمو فطري ابيض اللون  
يمثل الحوافظ السبورانجية  
والسبورات الساكنة للفطر

### مميزات الفطر :

وهو من الفطريات الزايكوتية (اللاقحية) ، والغزل الفطري له غير مقسم يعيش بشكل رمي على بقايا النباتات في الحقل ، ينتقل بواسطة الرياح الى الأفراس السليمة على هيئة حوافظ سبورانجية Sporangium ليحدث الإصابة ، حيث ينمو على الحبوب وبينها مكونا حوامل و حوافظ سبورانجية كروية الشكل والتي تحوي بداخلها على سبورات ساكنة غير متحركة Aplanospores ، ينتهي الحامل السبورانجي Sporangiohore بتراكيب تسمى أشباه الجذور Rhizoid ، وبين كل حافظتين سبورانجية يوجد خيط فطري يدعى مداد أو Stolon . وهذا يمثل الطور اللاجنسي للفطر وفي نهاية الموسم يكون الفطر الطور الجنسي وهو عبارة عن الجراثيم الزايكوتية للفطر Zygosporos .

أمراض المحاصيل البقولية  
أمراض الجت  
Alfalfa Diseases

١- مرض البياض الزغبي :

المسبب المرضي :- *Peronospora trifoliorum* من الفطريات البيضية

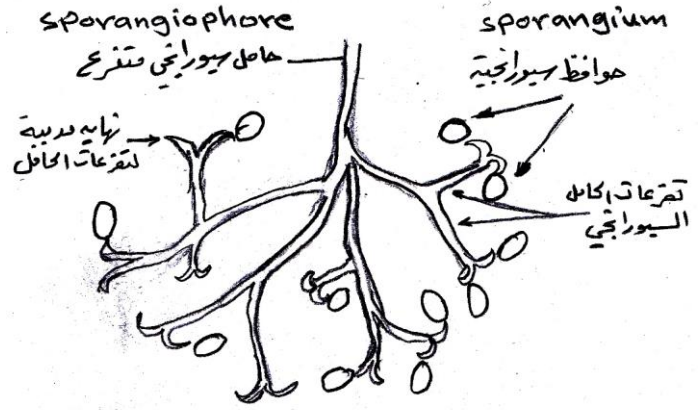
الأعراض :

ظهور بقع صفراء باهتة ومحددة على السطح العلوي يقابلها نموات زغبية رمادية اللون على السطح السفلي للأوراق مع انتفاخ حافات الأوراق



مميزات الفطر :-

وهو من الفطريات البيضية ، يتكاثر جنسيا بتكوين الجراثيم البيضية Oospores المقاومة للظروف غير الملائمة ، وهذه الجراثيم تعتبر مصدرا للإصابة الأولية ، أما التكاثر اللاجنسي فيتم بتكوين الحواظ السبورانجية أو الكونيدية على حوامل سبورانجية متفرعة تفرعات ثنائية تنتهي بتفرعات ثنائية أخرى مدلاة وتنتهي بنهاية مدببة تحمل كل منها كونيدية ، تخرج هذه الحوامل من ثغور السطح السفلي للورقة بصورة مفردة أو على هيئة مجاميع ، وهذه الجراثيم تعتبر مصدرا للإصابة الثانوية للفطر .



## 2- مرض موزايك الجت

**المسبب المرضي** فايروس موزايك الجت **Alfalfa Mosaic Virus (AMV)**  
**الاعراض:**

تظهر الأعراض على الأوراق بهيئة خطوط صفراء موازية للعروق مع ظهور تبرقش اخضر فاتح او اصفر، ومع تقدم الإصابة تتجدد وتنشوه الأوراق وحواملها ويمتد التشوه الى الأغصان الحديثة . وفي حالات الإصابة الشديدة بسبب الفايروس تنخر الجذور وضعف النباتات المصابة وتقرمها وموتها بعد عدة أسابيع . ان الإصابة الشديدة في الحقل قد تكون غير مرئية بسبب وجود نباتات سليمة قادرة على النمو بشكل جيد مما لا يسمح للنباتات المصابة من منافستها، وغالبا ما تموت النباتات المصابة.



### **مميزات الفايروس:**

له سلالات عديدة تختلف عن بعضها في إحداث الإصابة ، يصيب الفايروس ٢٢٠ نوع نباتي ، وينتقل الفايروس بسهولة بواسطة العصارة النباتية  
**الناقل:** عدة انواع من حشرة المن وخصوصا من البزاليا *Acyrtosiphon pisum* وينتقل أيضا بواسطة حبوب اللقاح.

## أمراض التبغ Tobacco Diseases

### 1- مرض موزايك التبغ : Tobacco Mosaic disease

ينتشر هذا المرض بصورة واسعة في جميع أنحاء العالم ويصيب الكثير من النباتات العشبية معظمها من الخضر ونباتات الزينة والأدغال ويسبب خسائر كبيرة كما ونوعا في الحاصل على الكثير من المحاصيل وبالأخص على التبغ والطماطة والفلفل عند حدوث الإصابة في مرحلة مبكرة من نمو النبات إلا انه نادرا ما يسبب موته

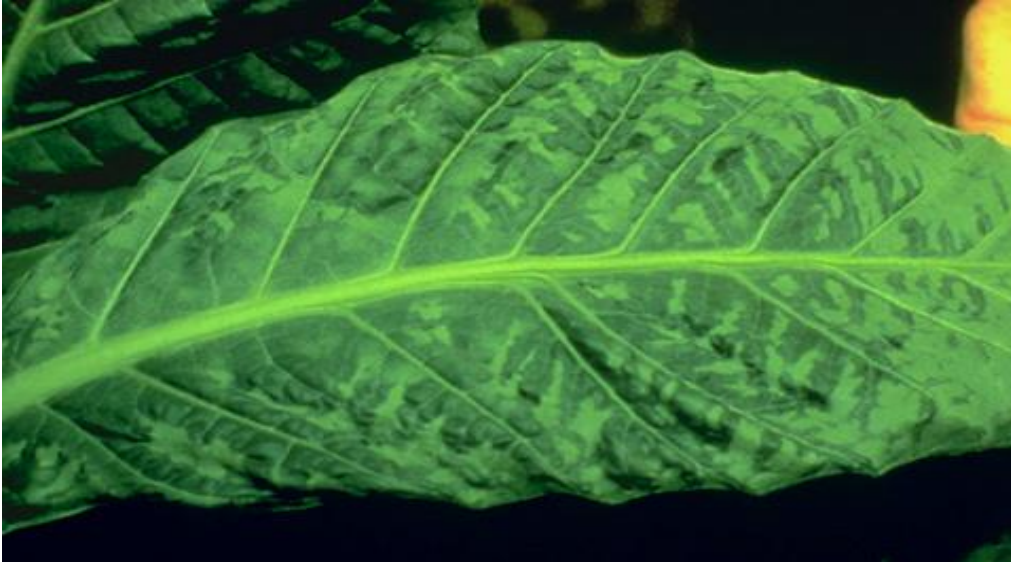
### أعراض المرض

تظهر أعراض شفافية العروق على الأوراق الحديثة تتطور الى أعراض تبرقش ، وغالبا ما تنتشوه الأوراق الصغيرة وتتجه حوافها قليلا الى الأعلى مع ظهور انتفاخات على السطح العلوي للأوراق ،وقد يتغير لون الأزهار وتظهر مناطق ميتة فيها . وفي حالات الإصابة الشديدة تنقزم النباتات المصابة وتلتف و تتجدد الأوراق وتصبح رفيعة ومتطاولة

### مسبب المرض : فايروس Tobacco Mosaic Virus على التبغ

### مسبب المرض : فايروس

ينقل الفايروس ميكانيكيا بواسطة العصارة النباتية وبواسطة التطعيم وينقل بواسطة البذور على بعض العوائل كالتفاح والعرموط والعنب . ومن أكثر الطرق شيوعا في نقل الفيروس هي عند ملامسة أيدي العمال لنباتات مصابة ثم نباتات سليمة



مرض موزايك التبغ  
أعراض تبرقش وشفافية العروق على أوراق التبغ