

علم الفطريات العملي

الدراسة اللولبية

م.م. افراح طالب عبدالله

المرحلة الثالثة

المختبر السابع

ORDER 2:

PERONOSPORALES

Order 2: Peronosporales

```
graph TD; A[Order 2: Peronosporales] --> B[family 1. Pythiaceae]; A --> C[family 2. Peronosporaceae]; A --> D[family 3. Albugniaceae]; B --> B1[Eg1. Phytophthora infestans]; B --> B2[Eg2. Pythium]; C --> C1[Eg1. Peronospora]; C --> C2[Peronospora parasitica]; C --> C3[Ex2: Plasmopara viticola]; D --> D1[Eg1. Albugo]; D --> D2[Albugo candida];
```

family 1. **Pythiaceae**

family 2. **Peronosporaceae**

family 3. **Albugniaceae**

Eg1. Peronospora

Peronospora parasitica

Ex2: Plasmopara viticola

Eg1. Phytophthora infestans

Eg2. Pythium

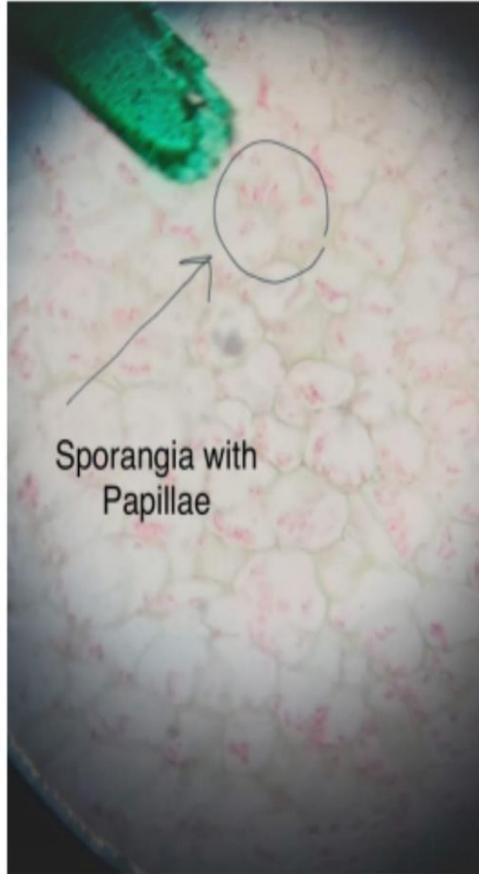
Eg1. Albugo

Albugo candida

family 1. Pythiaceae

Eg1. *Phytophthora infestans*

Ex: *Phytophthora infestans*



اهم صفات الفطر

١- يعتمد في تشخيص عائلة **Pythiaceae** على شكل الحواظ السبورية

٢- يسبب الفطر مرض اللفة المتأخرة على البطاطا late blight of potatoes

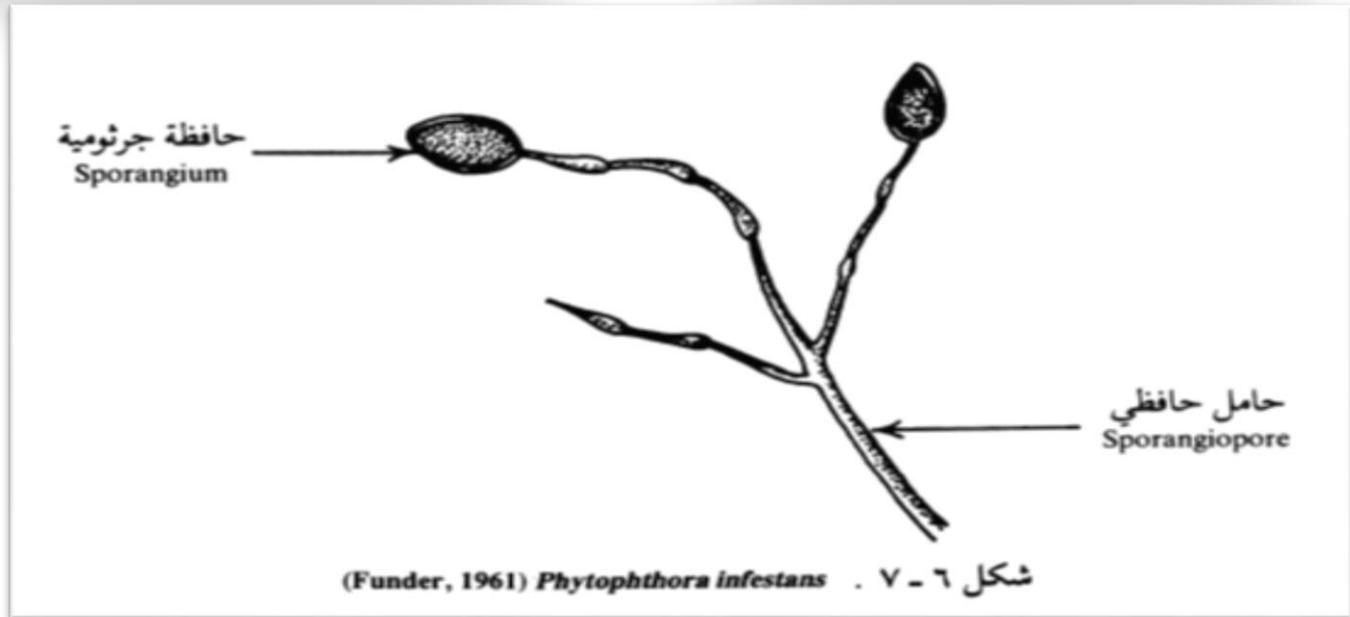
٣- الحوامل الحافضية كاذبة المحور تخرج من فتحة الثغور

٤- الحافضة السبورية ليمونية الشكل تنتهي بحليمة papillae وتمثل الصفة المميزة للفطر

٥- وقت الجفاف الحافضة تسلك سلوك الكونيدية



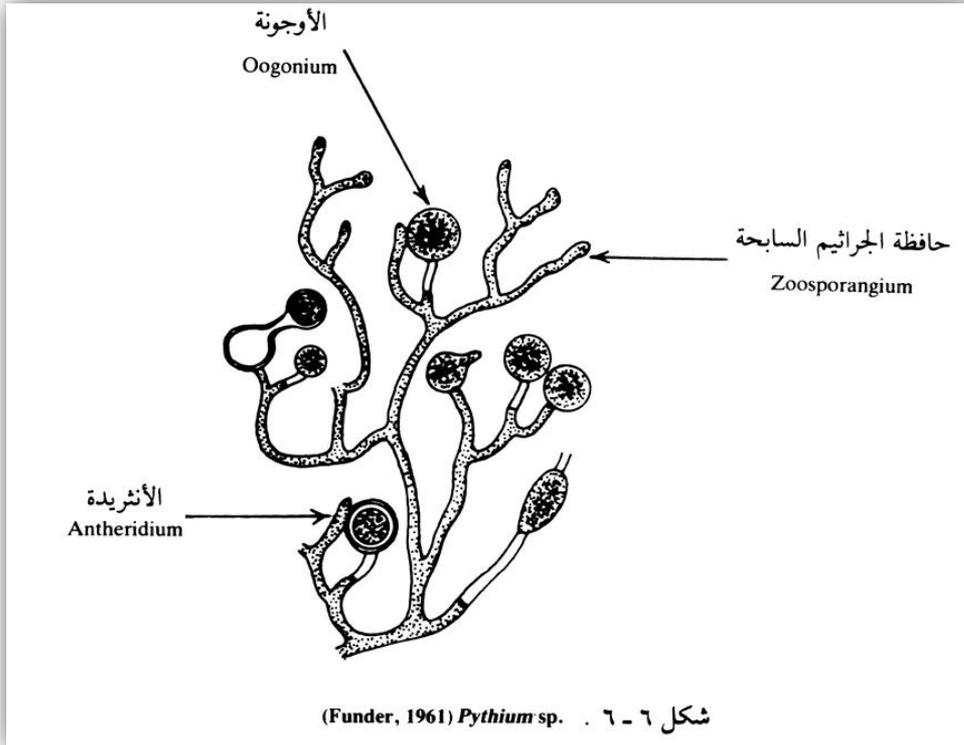
مرض اللبحة المتأخرة على البطاطا والبطاطا



Family1 : Pythiaceae

Genus2: *Pythium*

الغزل الفطري ابيض ثلجي جيد التكوين ، كثيف النمو غير مقسم الحافظة البوغية ذات اشكال مختلفة وتتكون طرفياً او بينياً وتتفصل عن باقي الخيط الفطري بواسطة حاجز عرضي، يتواجد في التراب قرب الجذور ، يسبب امراض موت البادرات قبل وبعد البزوغ وموت البذور وتعفن الجذور.



موت البادرات



تعفن الجذور

Pythium

family 2. Peronosporaceae

eg1. *Peronospora*

Peronospora parasitica

الصفات المميزة

١- تصنف هذه المجموعة الفطرية اعتمادا على شكل الحوامل الحافضية

٢- تسبب امراض البياض الزغبي downy mildews

٣- وتكون افرادها اجبارية التطفل

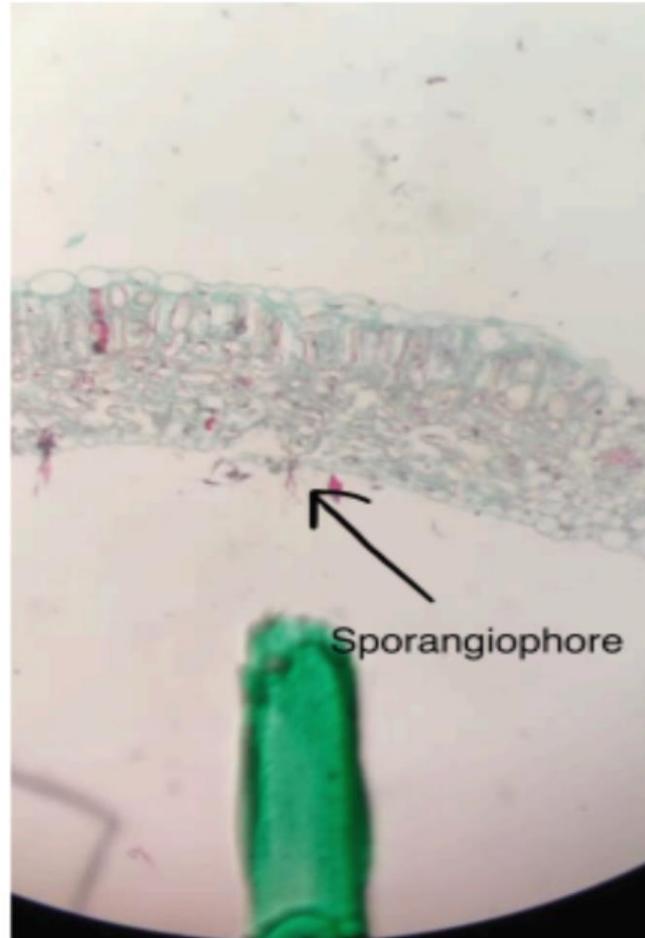
ويسبب الفطر *Peronospora parasitica* البياض الزغبي على العائلة الصليبية

٤- تخرج الخيوط الفطرية والحوامل الحافضية من فتحة الثغور وتكون

الحوامل متفرعة ثنائية الشعبة بشكل زوايا حادة تعطي مظهر المخلب Claw

shape وتوجد في نهاية الحامل الحوافظ السبوربية

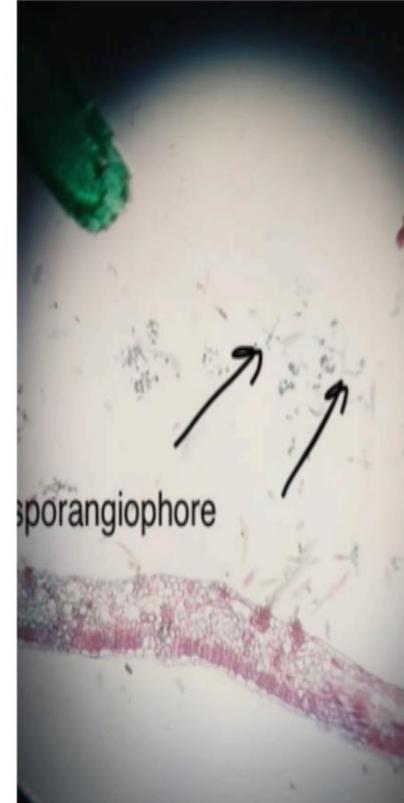
Peronospora parasitica



Ex2: *Plasmopara viticola*

يسبب مرض البياض الزغبي على العنب
الصفة المميزة الحوامل متفرعة بزوايا
قائمة وفي نهايتها توجد ذنبيات
صغيرة بشكل زوايا قائمة تتكون عليها
الحواظ السبورية

Ex2: *Plasmopara viticola*



family 3. Albugniaceae

Albugo candida

١- وتضم هذه العائلة جنس واحد فقط افرادها متطفلة احبارية تسبب مرض

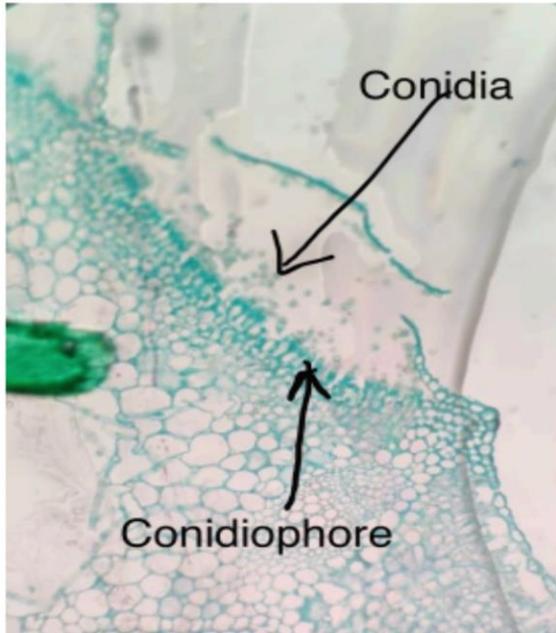
الصدأ الابيض وهذا النوع يسبب white rust of crusifer مرض صداء

الابيض على الفجل

٢-تظهر اعراض المرض بشكل بثرات بيضاء شمعية لماعة

٣- يتكاثر الفطر جنسيا ولا جنسيا

Asexual reproduction



التكاثر اللاجنسي للفطر

ينمو الفطر داخل خلوي ويرسل ممصات للتغذية و يتجمع الفطر

تحت البشرة ويبدأ بتكوين حوامل حافضية صولجانية قصيرة

ماراصة عمودية على النسيج وتبدأ بتكوين سلاسل من الحوافظ

السيبورية بواسطة تخضر الحامل الحافضي بعملية التعاقب

الحافضي وبذلك يتولد ضغط على البشرة مسبب تمزقها وانتشار

السيبورات لتعيد دورة الحياة

التكاثر الجنسي

ويحدث عادة في الاجزاء المصابة ونتيجة عملية الاخصاب تتكون zygote لاقحة تحيط نفسها بجدار سميك يتالف من ثلاث طبقات (صفة مميزة)
ويسمى السبور البيضي Oospore

Sexual reproduction

