

المحاضرة السابعة

الفطريات البازيدية Phylum: Basidiomycota

- (1) من الفطريات الراقية ، تكون مايسيليوم غزير التفرع ومقسم بحواز عرضية مثقبة Septa وروابط كلابية Clamp connection كما في الفطريات الكيسية
- (2) تختلف عن الكيسية بأنها تتكاثر جنسياً عن طريق تكوين الابواغ البازيدية Basidiospore التي تكون خارجياً على تركيب صولجاني يدعى العامة Basidium وتكون مقسمة او غير مقسمة
- (3) يتم التكاثر اما بالاتحاد بين خليتين جسميتين Somatogamy او بتلامس بين جرثومه وخلية جسمية Spermitization
- (4) قسم منها يعيش معيشة رمية ويكون كبير الحجم مثل Mashroom قسم منها صالح للاكل وقسم سام
- (5) وقسم منها مجهرية متطفلة على النباتات مثل فطريات الصدأ والتفحمت

6) تكون اجسام ثمرية بازيدية Basidiocarp يوجد بشكل رئيسي في فطريات عيش الغراب

7) تمتاز بتكوين 3 انواع من الغزول الفطرية :

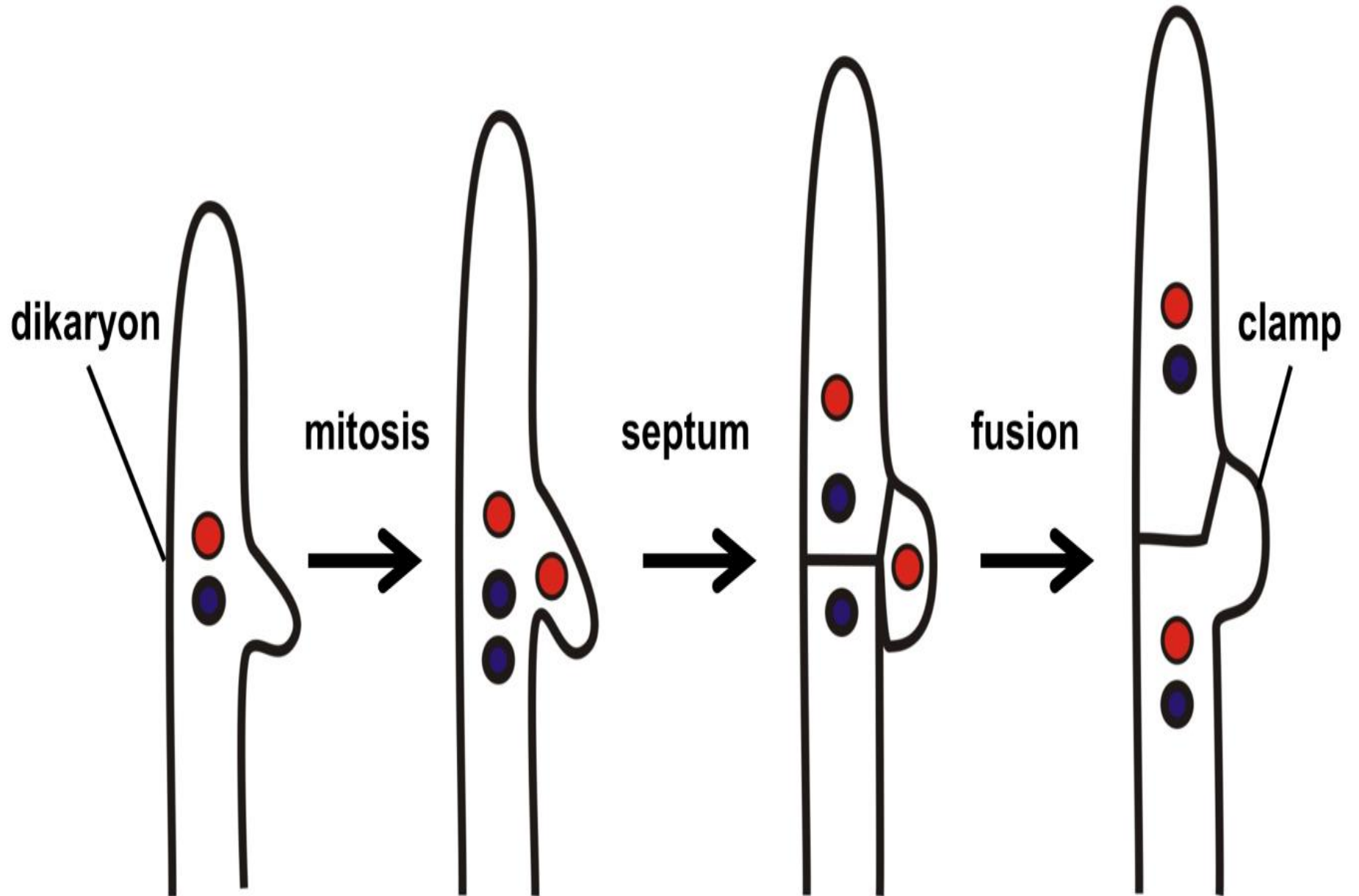
أ- Primary mycelium : يتكون بعد انبات الابواغ البازيدية ويكون احادي المجموعة الكروموسومية Haploid

ب- Secondary mycelium : غزل تكون خلاياه ثنائية الانوية احادي المجموعة الكروموسومية

ت- Tertiary mycelium : غزل تكون خلاياه ثنائية المجموعة الكروموسومية Diploid، ويتكون في الانسجة المتخصصة التي تؤلف الاجسام الثمرية للانواع المعقدة من الفطريات البازيدية وهو سميك الجدران .

❖ تمتاز الفطريات البازيدية بتكوين روابط كلابية على المايسيليوم الثانوي ، تذهب احدى النواتين الى داخل الرابط الكلابي بينما تبقى النواة 2 في الخلية ، اي يعمل كجسر يربط بين خليتين متجاورتين

مراحل تكون الروابط الكلابية



فطريات الأصداء Class : Urediniomycetes

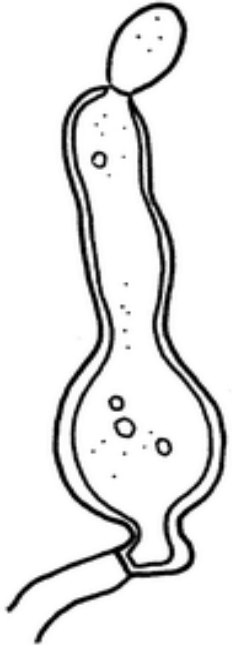
- تعتبر من اكثر الفطريات البازيدية اهمية اقتصادياً
- ذات دورة حياة معقدة اذ انها تمر ب5 اطوار مختلفة والبعض منها يعيش على اكثر من عائل نباتي
- وللبيعض منها دورة حياة صغيرة وتكون أحادية العائل
- يضم هذا الصف مجموعه من فطريات الخمائر تنتمي للرتبة

Order1 : Sporidiales

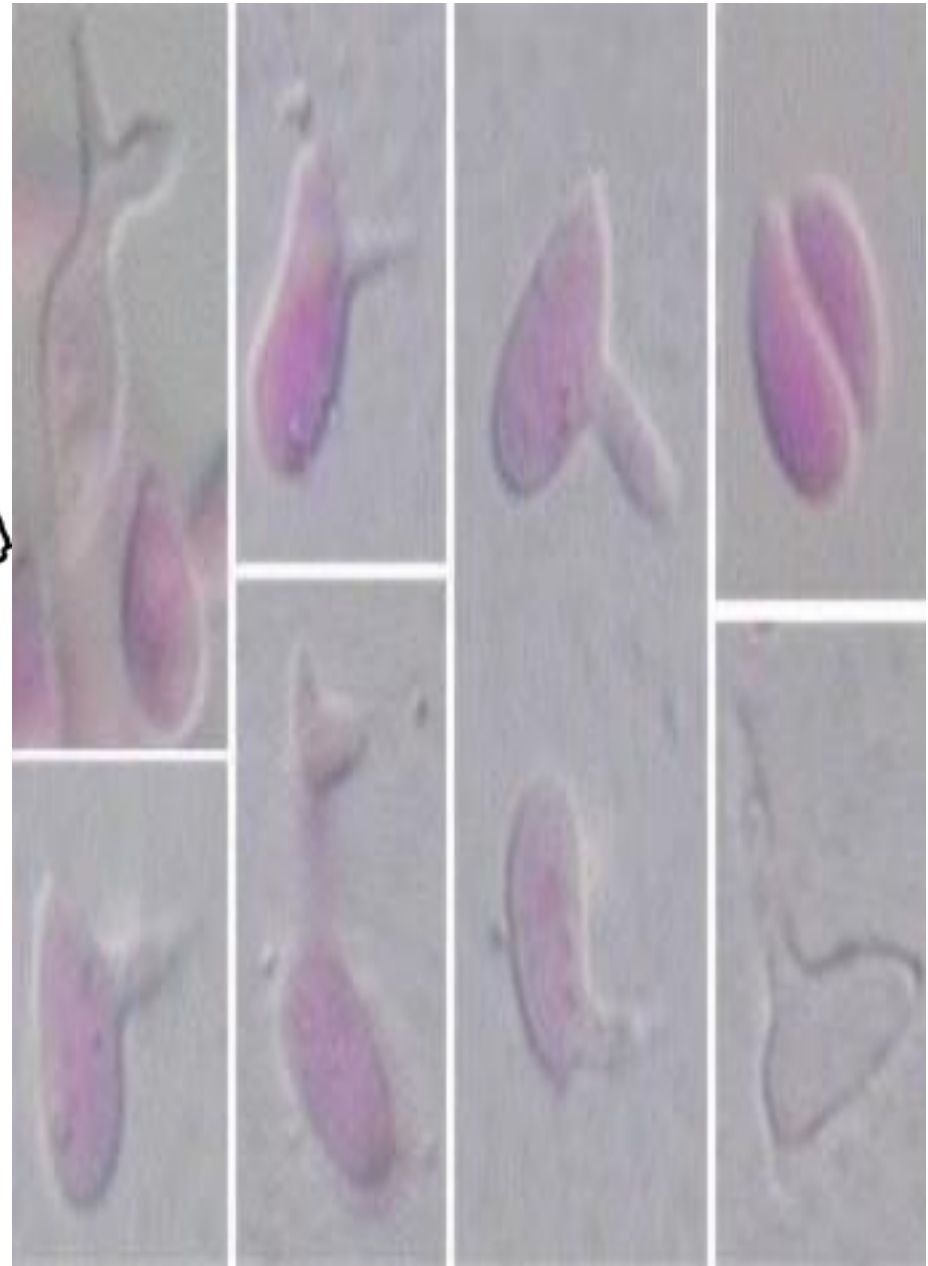
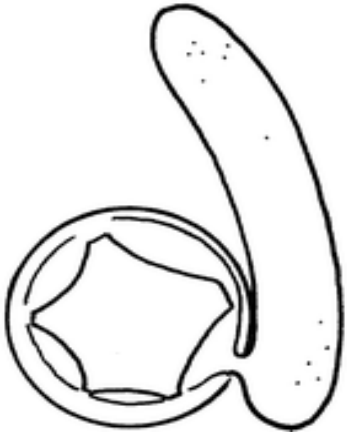
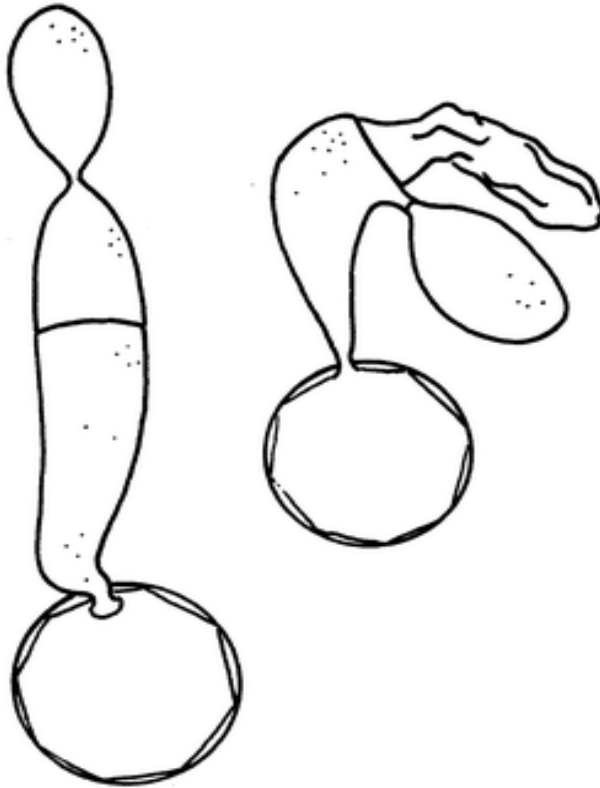
- تضم مجموعه من الخمائر الحمراء تمتاز بان التقاسيم تكون بسيطة
- تحوي على ثقب مفردة مفتوحة او مغلقة
- لاتحوي على روابط كلابية كما في باقي الفطريات البازيدية
- كما في الجنس *Sporidiobolus*

Sporidiobolus

S. johnsonii



S. salmonicolor



Order 2 : Uredinales

1. تسبب امراض الأصداء
 2. الحاجز غير معقد يشبه الحاجز في الفطريات الكيسية
 3. اجبارية التطفل ، تتخصص على عوائل معينة
 4. تمتاز بتعدد الاطوار فيها ، وهي حالة تنفرد بها هذه الفطريات اهم اطوارها
 - الطور البكني
 - الطور الايشي
 - الطور التيلي
 - الطور اليوريدي
 - الطور البازيدي
 5. تكون ابواغ ساكنة
 6. لاتكون اجسام ثمرية بازيدية وانما ابواغ ساكنه تسمى الابواغ التيلية
- Teliospores** جدرانها سميقة تنشأ على المايسيليوم ثنائي الانوية

7. لها نوعين من دورات الحياة

أ- **دورات حياة طويلة** : تحوي 5 اطوار جرثومية هي الايشي و اليوريدي و البكني و التيلي و البازيدي كما في مرض صدأ الساق الاسود على الحنطة

ب- **دورة الحياة القصيرة** : تحوي 3 اطوار جرثومية هي اليوريدي و التيلي و البازيدي مثل مرض صدأ زهرة الشمس *Puccinia helianthi*

8. تمتاز بانها أحادية العائل او متعددة العوائل (ثنائية)

9. المايسليوم الاولي محدد النمو ويقتصر دوره على تكوين التراكيب المستخدمة في عملية التكاثر وهو مع المايسليوم الثانوي ينمو مابين خلايا العائل ويرسل ممصاته الى داخل الخلايا في حين يكون المايسليوم الثانوي اكثر انتشاراً ويكون ابواغ مميزة

Family 1 : Pucciniaceae

Family 2: Melampsoraceae

• اهم اجناس العائلة 1 *Puccinia* مثل *P.graminis tritici*

• يمتاز البوغ التالي فيه بأنه معنق مكون من خليتين وهو ثنائي
العائل النباتي طويل دورة الحياة

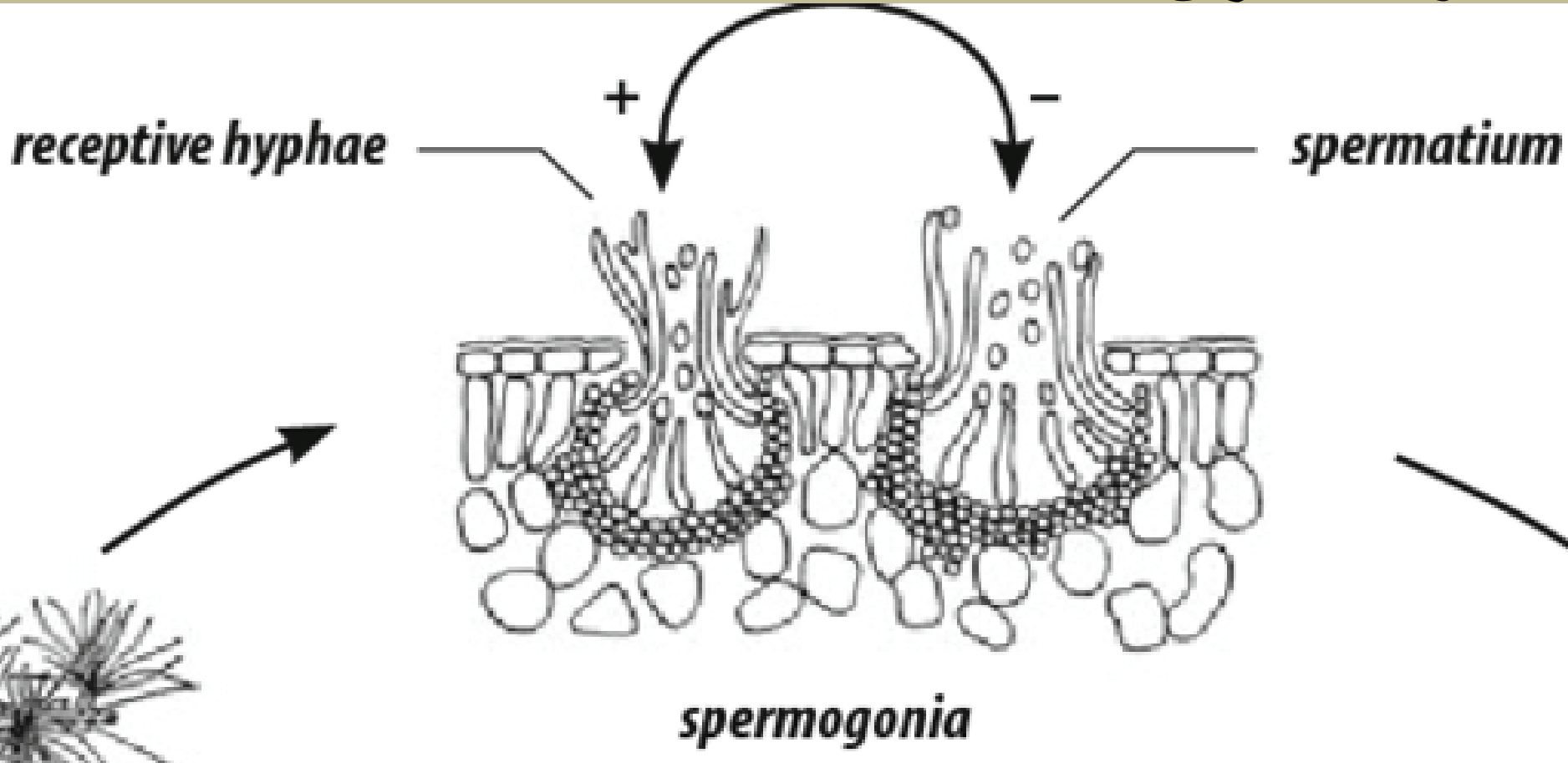


ويمر ب5 اطوار جرثومية وهي كالآتي :

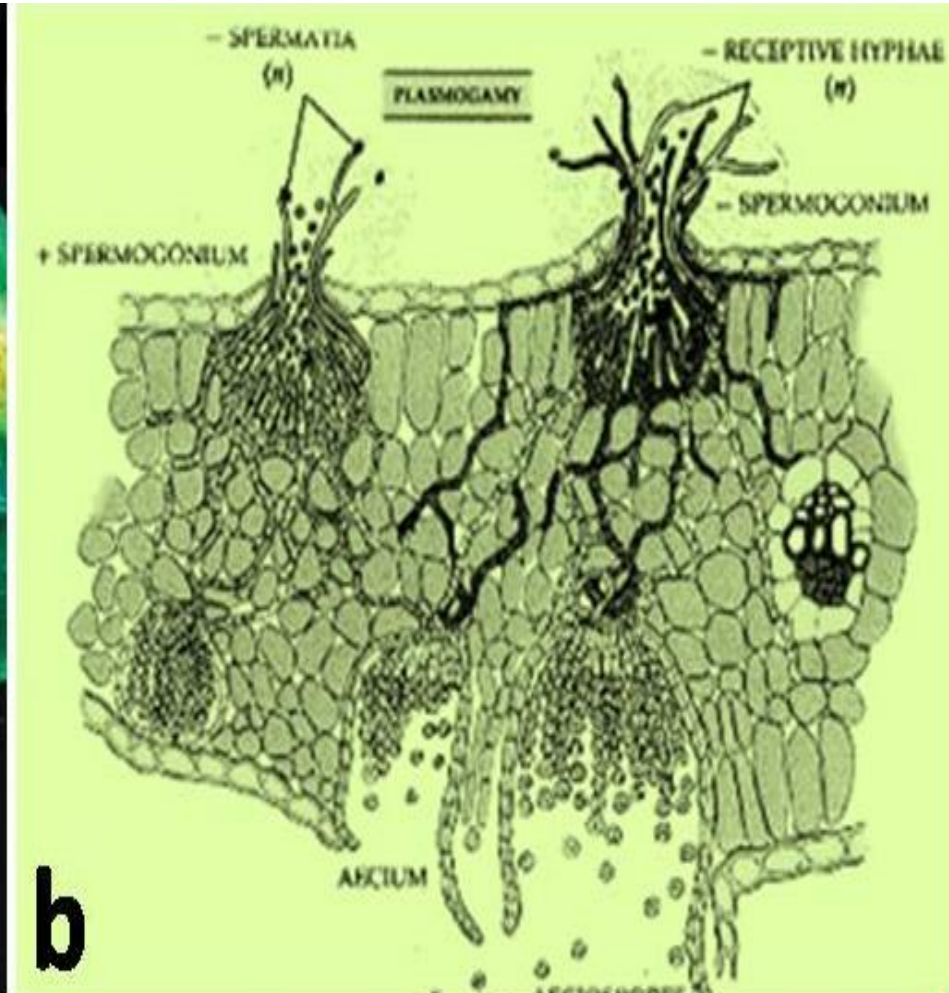
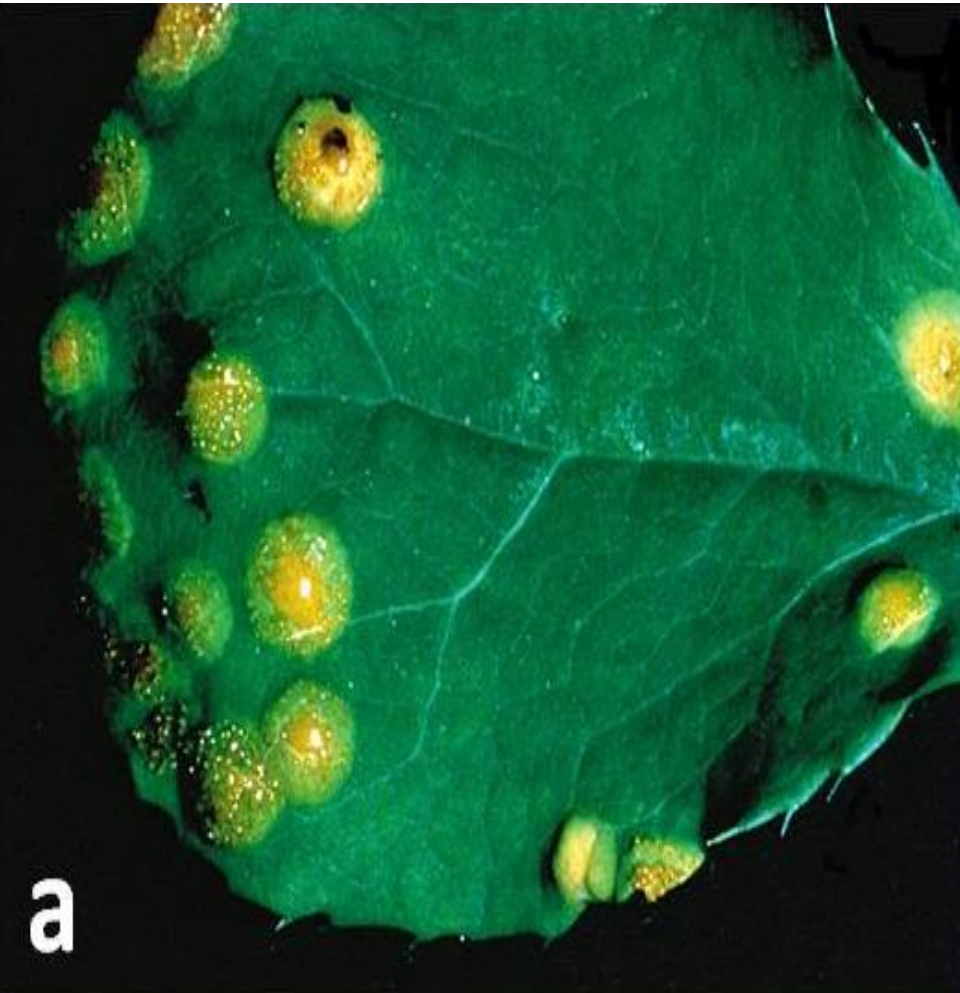
الطور البكني Spermagonial Stage Pycnis

❖ يكون هذا الطور تركيب السبرماكونيا

❖ يتواجد هذا الطور على اوراق نبات البربري ، وهو دغل غير متواجد بالعراق



الطور البكني على نبات البربري



a) Infected barberry leaf b) leaf with with upper pycnia and lower aecidium

Aecial Stage

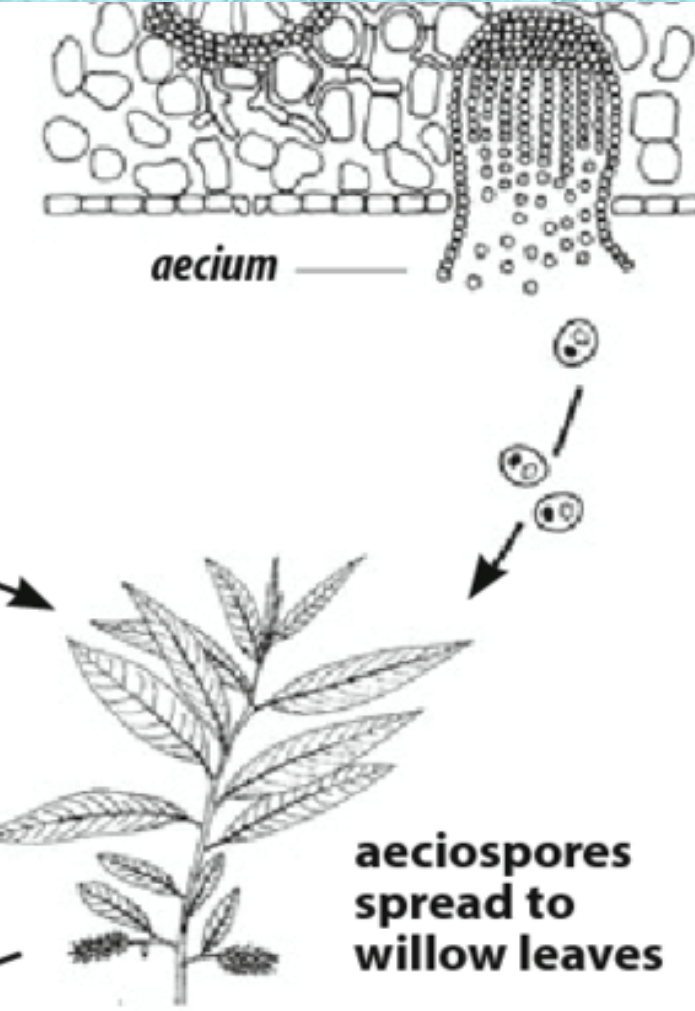
الطور الايشي

❖ يكون تركيب الايشيا الذي يحمل الابواغ الايشية Aecio spore

❖ تكون في البداية أحادية النواة ثم تصبح ثنائية النواة

❖ يتواجد على اوراق البربري

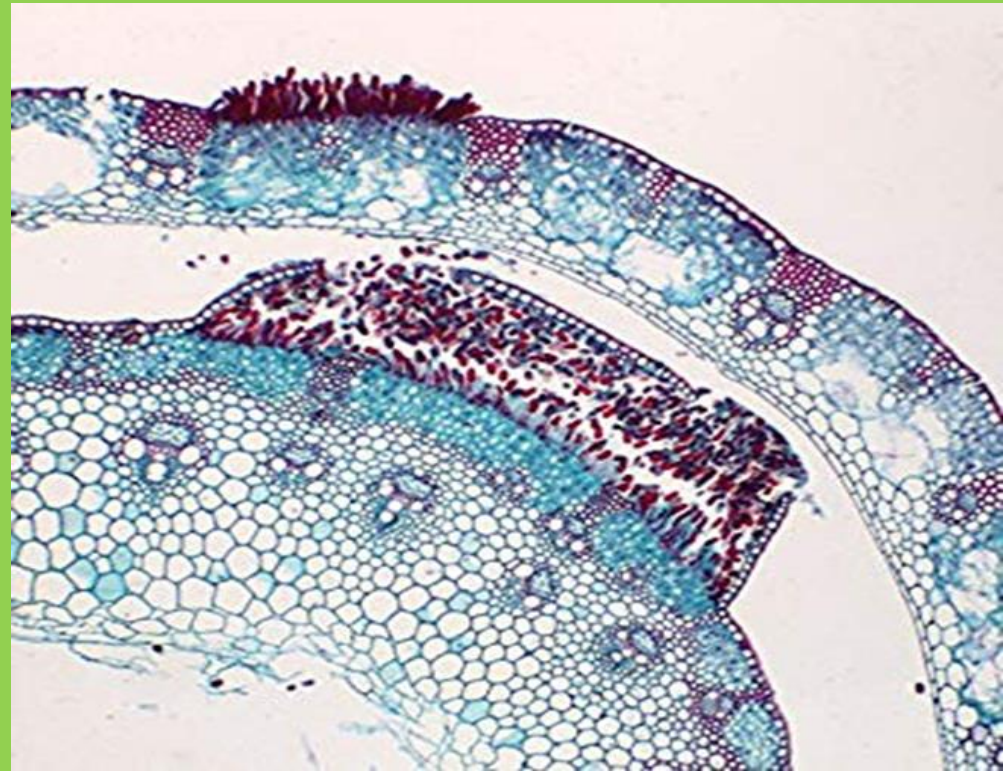
❖ يعتبر مصدر الاصابة الاولى لنبات الحنطة



Uredial Stage

الطور اليوريدي

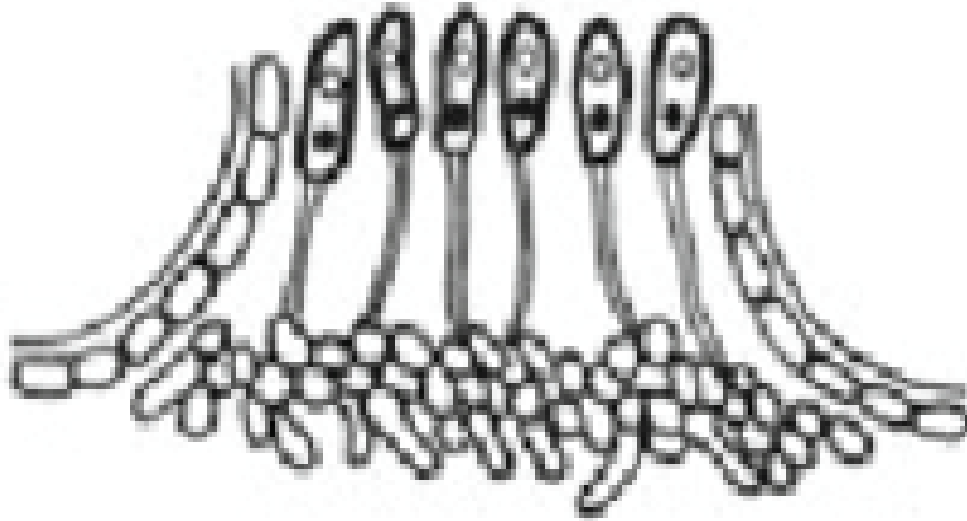
- ❖ يتكون من تركيب اليوريديا ، التي تحمل الابواغ اليوريدية Uredio spore وهي أحادية الخلية ثنائية النواة
- ❖ هو طور متكرر خلال موسم النمو
- ❖ تكسو المنطقة المصابة بلون الصدأ وهو لون الابواغ اليوريدية



Telial Stage

الطور التيلي

- ❖ يكون تراكيب التيليا ، تحمل الابواغ التيلية Telio spore
- ❖ وهي ثنائية الخلية وكل خلية تحوي نواتين وكل نواة $1n$
- ❖ شكل الابواغ التيلية يلعب دور مهم في تصنيف وتقسيم فطريات الأصداء

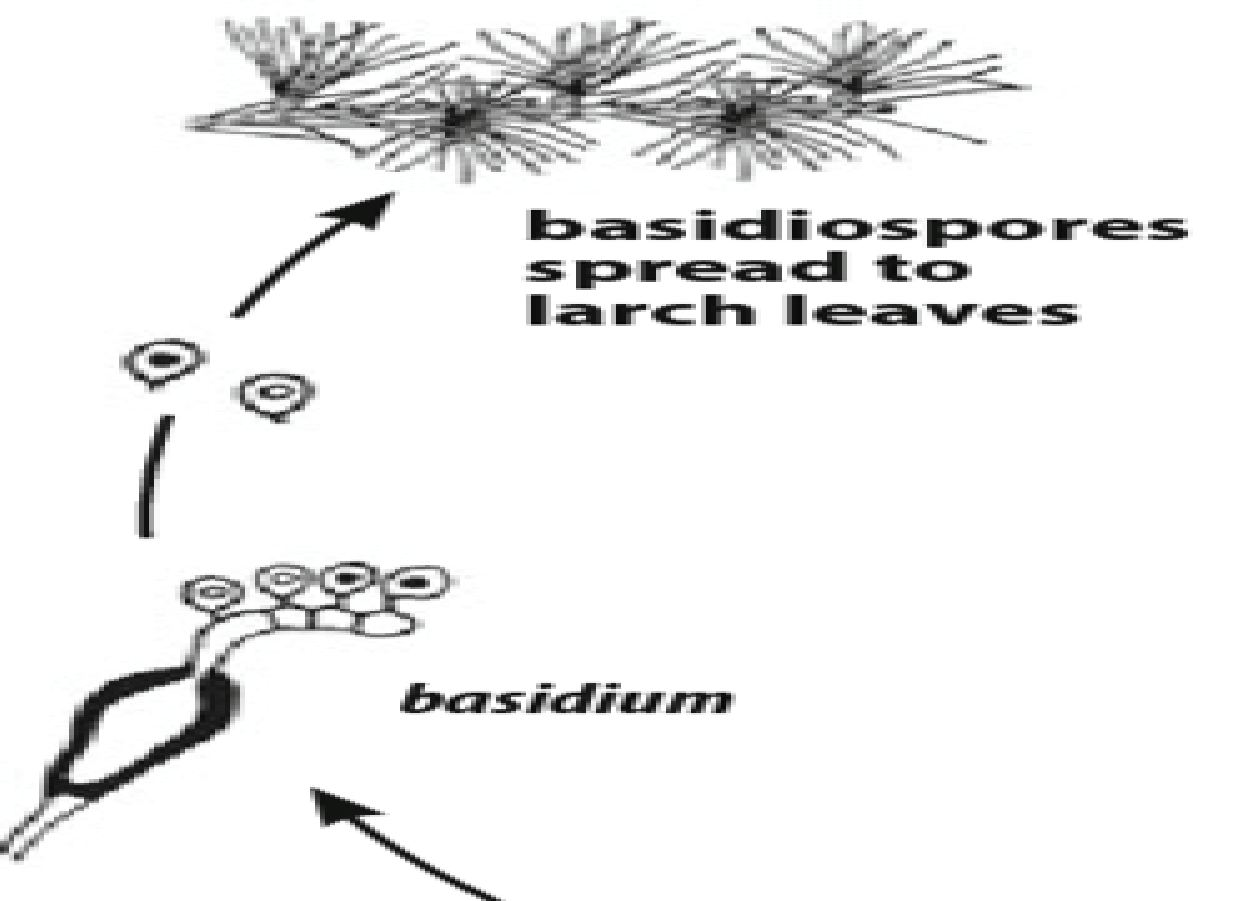


telium with teliospores

Basidial Stage

الطور البازيدي

- هو الطور الجنسي في هذه الفطريات
- يكون تركيب Basidium الذي يكون ابواغ جنسية بازيدية Basidio spore وهذا يتكون من 2-4 ابواغ بازيدية



Gymnosporangium juniperi

- يمتاز بعنق طويل
- البوغ التالي ثنائي الخلية
- يسبب مرض صدأ التفاح والارز
- طويل الحياة ، ثنائي العائل



Uromyces vicia fabae

- البوغ التيلي احادي الخلية ، بيضوي الشكل خاصة عن قمته ، لونه بني قاتم
- معظم انواعه تصيب البقوليات



Phragmidium mucronatum

- البوغ التالي متعدد الخلايا اذ يضم من 5 - 9 خلايا لونه بني داكن
- يسبب مرض صدأ الورد

