

تصنيف الكائنات الحية

صنف أرسطو الكائنات الحية قديماً إلى :

1- نبات: أعشاب وأشجار وشجيرات

2- حيوان: حيوانات ذات دم، وحيوانات بلا دم.

ونتيجة تطور العلوم تم اكتشاف البكتريا، الفطريات، الأميبا، اليوجلينا التي تحتوي على بلاستيدات خضراء وتسبح في الماء،

وبعد ذلك قام العالم كارل لينوس بوضع التصنيف التقليدي للكائنات الحية وهو تقسيمها إلى مملكتين نباتية وحيوانية، وبعد ذلك قام العالم فيتكر بوضع التصنيف الحديث للكائنات الحية وفيه قسم الكائنات الحية إلى خمس ممالك وهي:

1- مملكة البدائيات Kingdom Monera

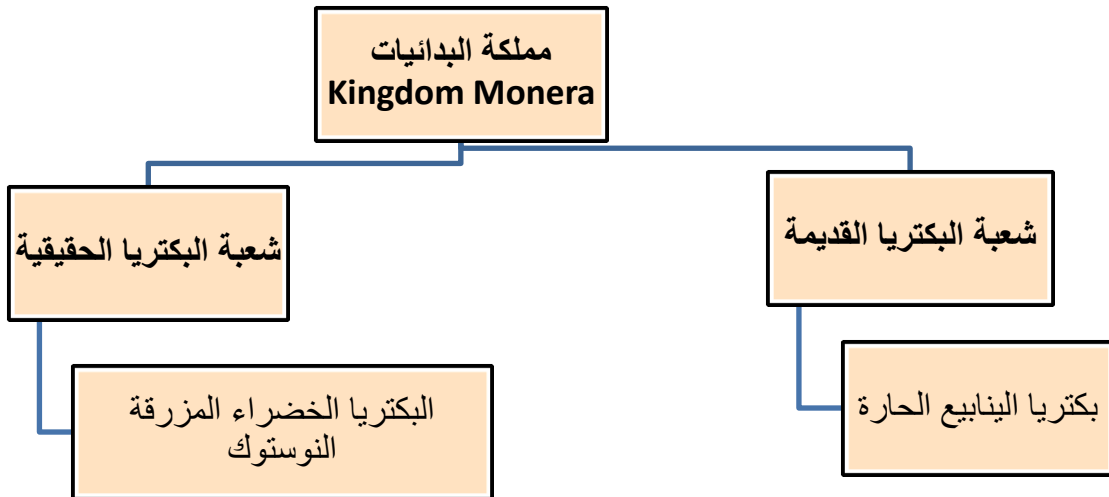
2- مملكة الطلائعيات Kingdom Protista

3- مملكة الفطريات Kingdom Fungi

4- المملكة النباتية Kingdom Plantae

5- المملكة الحيوانية Kingdom Animalia

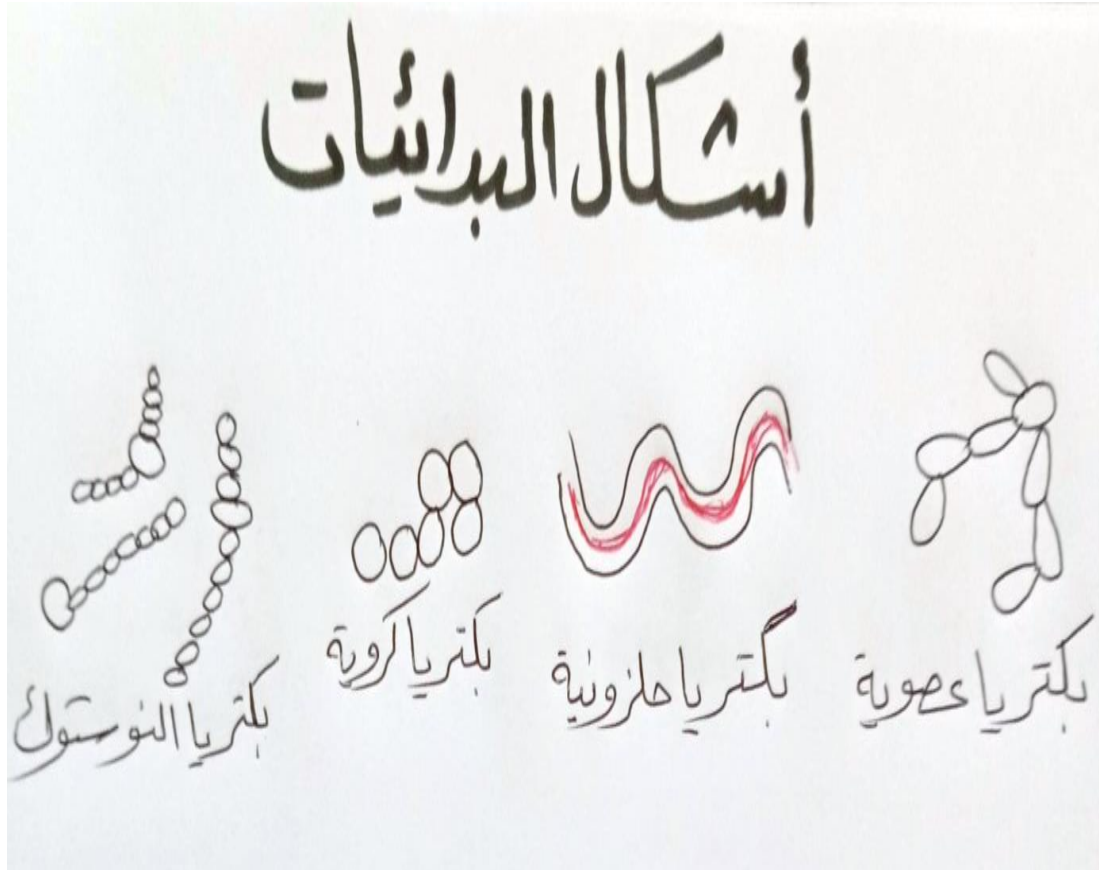
أولاً: مملكة البدائيات Kingdom Monera



بكتريا الينابيع الحارة: تعيش في ظروف قاسية مثل (البيئات عالية الملوحة، البيئات الخالية من الاوكسجين)

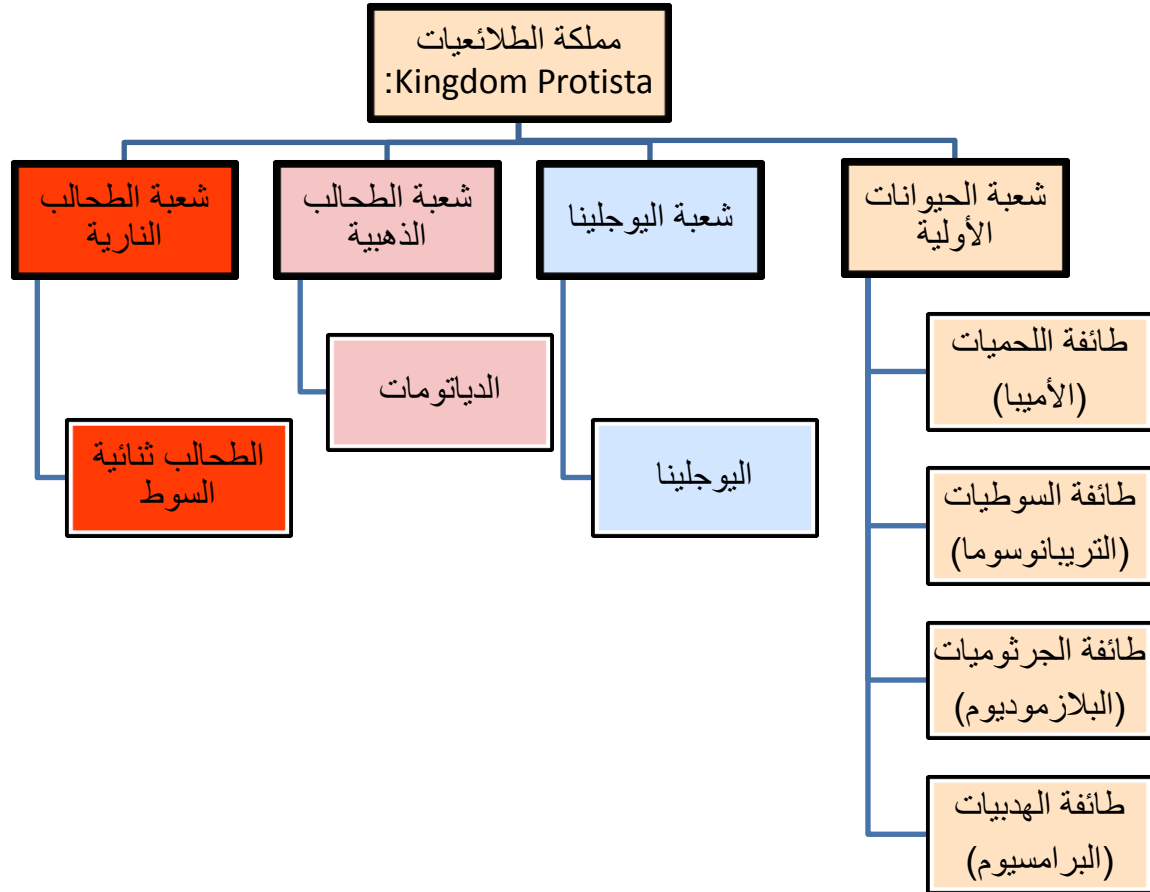
خصائص البدائيات:

- 1- كائنات وحيدة الخلية
- 2- تعيش مفردة أو في مستعمرات
- 3- يخلو جدارها الخلوي من السيللوز أو البكتين
- 4- تخلو من معظم المتعضيات مثل (الميتوكوندريا، الشبكة الأندوبلازمية، جهاز غولجي).
- 5- لا تحتوي على نواة أو نوية أو غشاء نووي.
- 6- تحتوي على شعبتين (شعبة البكتريا القديمة، شعبة البكتريا الحقيقية البكتريا الخضراء المزرققة)
- 7- بعضها ذاتي التغذية مثل النوستوك، وبعضها غير ذاتي التغذية.
- 8- بعضها ضار مثل الرمط، وبعضها نافع مثل بكتريا اللبن.
- 9- تتكاثر لا جنسياً بالانشطار الثنائي
- 10- لها أشكال متنوعة مثل الكروي والعصوي والحلزوني.
- 11- البكتريا نانوية، يتراوح حجمها بين (20، 200 نانومتر) تنمو ببطء شديد داخل الخلايا وتحيط نفسها بدروع حجرية (محافظ)، وتسبب حصوات الكلى وتصلب الشرايين والتهاب البروستات.



ثانياً: مملكة الطلائعيات Kingdom Protista:

وهي أكثر رقياً من مملكة البدائيات

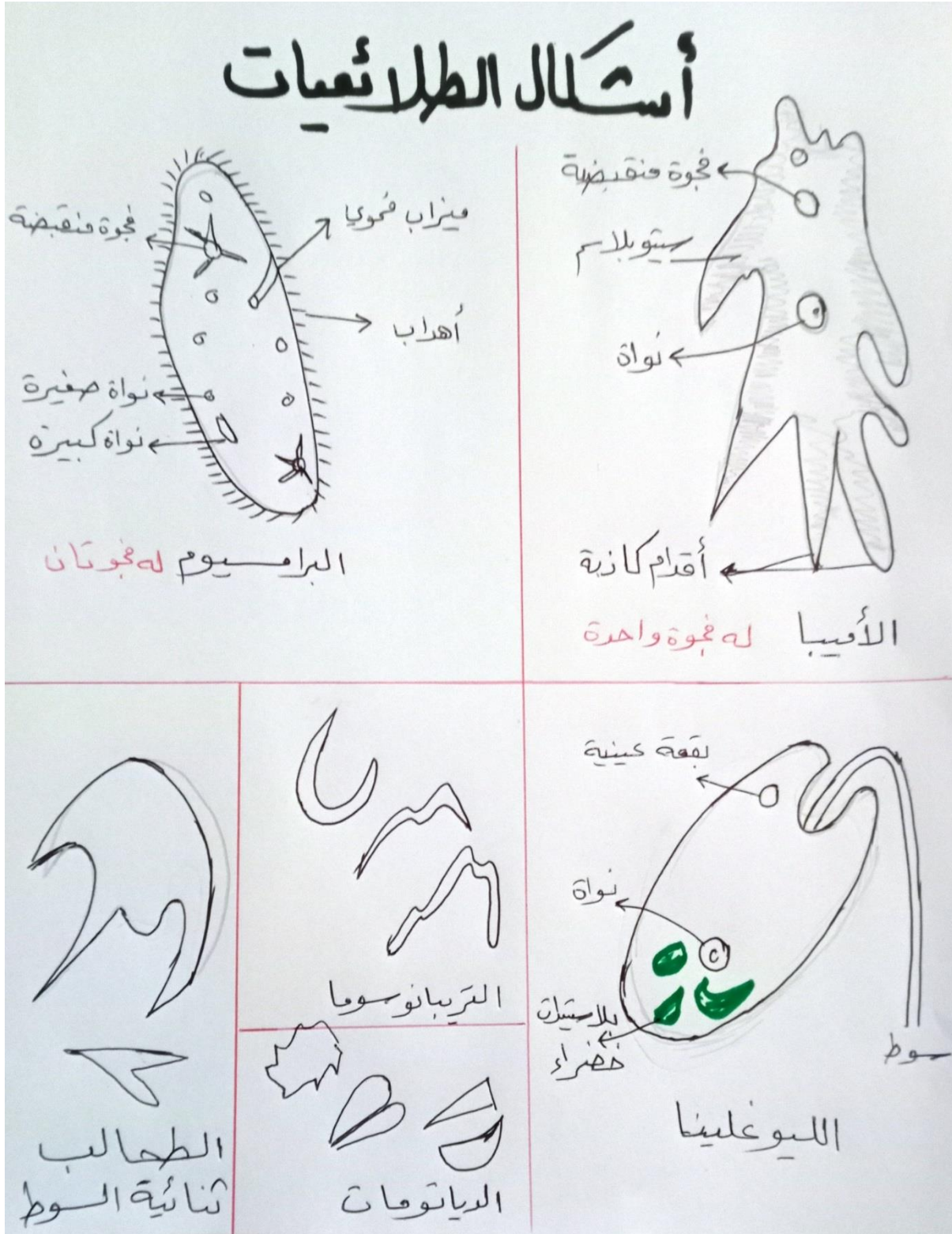


خصائص الطلائعيات:

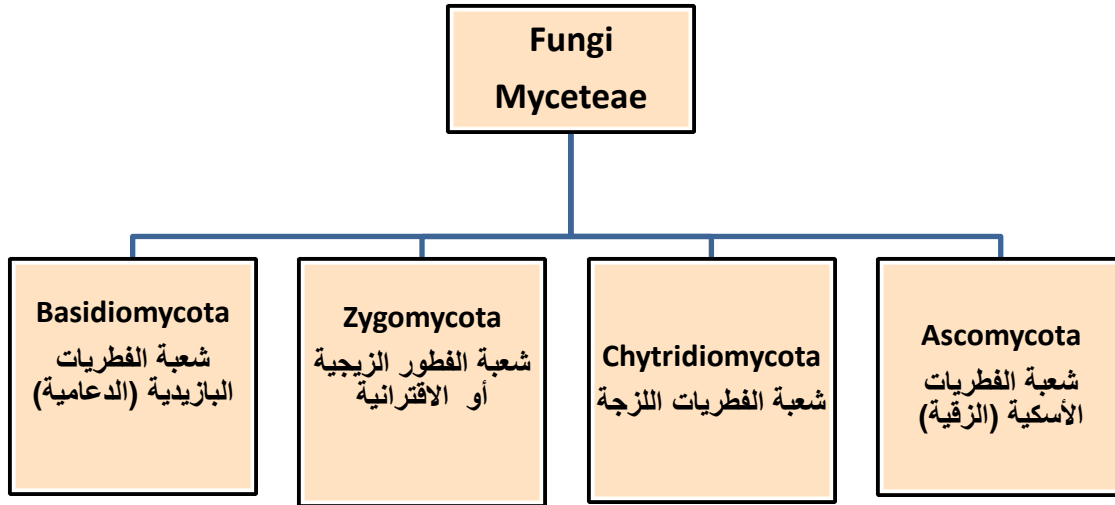
- 1- أكثر رقياً من مملكة البدائيات.
 - 2- تشمل أربع شعب مختلفة.
 - 3- تقسم شعبة الحيوانات الأولية على أساس طريقة الحركة.
 - 4- تتحرك طائفة اللحميات بواسطة امتدادات مؤقتة من الجسم تسمى الأقدام الكاذبة.
 - 5- بعضها كائنات ممرضة:
- A- الأميبا: تتحرك بالأرجل الكاذبة، توجد في الأمعاء تسبب الدزنتاريا (إسهال شديد نتيجة تناول طعام ملوث)
- B- التريبانوسوما: تتحرك بالسوط، توجد في لعاب ذبابة التسي تسي يصيب الجهاز العصبي يسبب حمى وتعرق غزير وصداع وضعف وهذيان ونوم طويل ينتهي بالموت

C- البلازموديوم: تتحرك بالأرجل الكاذبة، يوجد في الغدد اللعابية لأنثى البعوض يسبب مرض الملاريا.

6- بعضها لها أهمية اقتصادية مثل الدياتومات التي تشكل غذاء هام للسماك، وترسب البترول في قاع البحار والمحيطات، لها جدار شبه زجاجي يحتوي على مادة السيلكا.



ثالثاً: مملكة الفطريات Kingdom Fungi:



خصائص الفطريات:

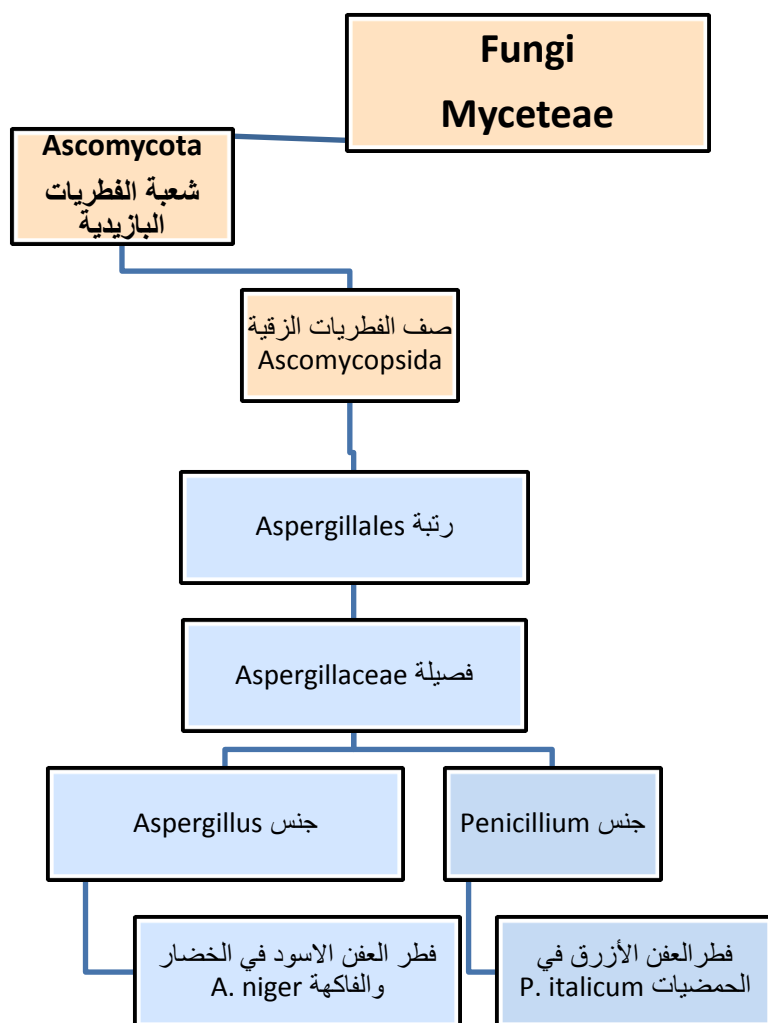
- 1- كائنات غير ذاتية التغذية متطفلة أو رمية أو تقايفية.
- 2- تتكون من خيوط تسمى الهيفات وتتجمع معاً لتكون الغزل الفطري
- 3- يدخل الكيتين في تركيب جدرها الخلوية.
- 4- بعضها وحيد الخلية (الخميرة)، وبعضها عديد الخلايا.
- 5- كائنات حقيقية النواة (لها نواة ونوية وغشاء نووي) وتكون المادة الوراثية داخل الخلايا.
- 6- لها أهمية اقتصادية:

- A- يستخرج من عفن الخبز أنزيم يستخدم لصناعة الجبن.
- B- يستخرج من البنسليوم مضاد حيوي يسمى البنسلين.
- C- يستخدم فطر عيش الغراب في التغذية (يحتوي على بروتين للأشخاص النباتيين).
- D- يستخدم فطر الخميرة لصناعة المعجنات، وهو مصدر عالٍ لفيتامين B12.

مميزات الأنواع التابعة لشعبة الفطريات الزقية أو الاسكية Ascomycota:

- 1- غياب الخلايا المتحركة أو السباحة سواءً على صعيد الأبواغ أو الأعراس.
- 2- تتشكل أبواغ ناتجة عن الانقسام الاختزالي تسمى الأبواغ الزقية التي تتكون داخل أكياس خاصة تدعى الأكياس الزقية.
- 3- الميسيليوم مقسم.

التقسيم النباتي:



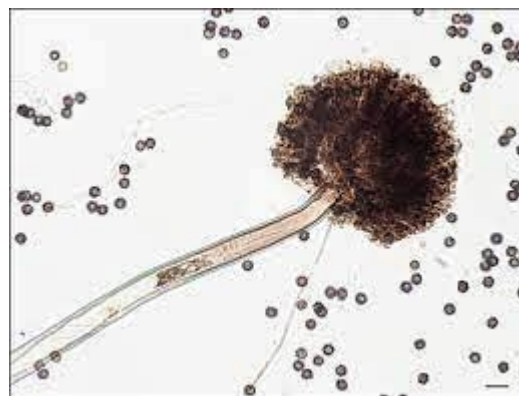
الفطر المسبب لمرض العفن الأزرق في الحمضيات *P. italicum* يتميز بما يلي:

يتميز الحامل الكونيدي أنه مقسم والتفرع ثنائي ويأخذ شكلاً قوسياً وتحمل الأبواغ الكونيدية في نهاية الأفرع.



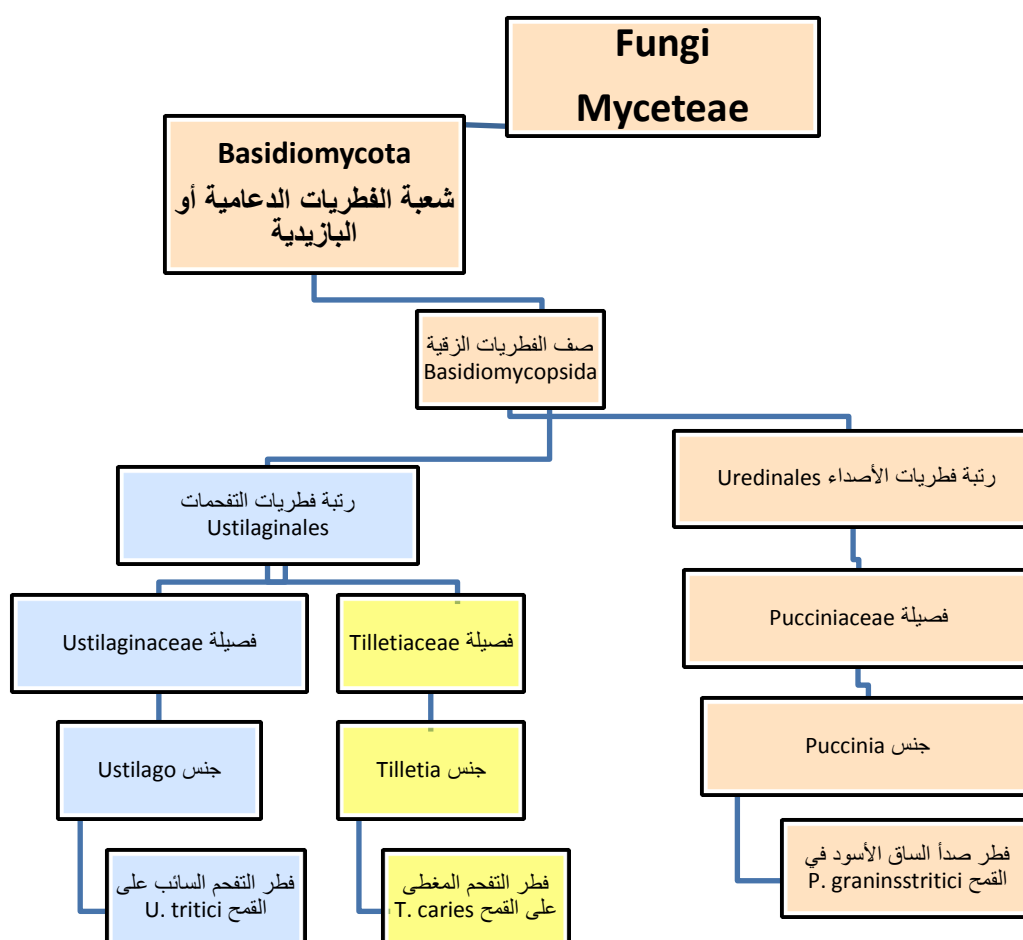
فطر العفن الاسود في الخضار والفاكهة *A. niger*:

يتميز الحامل الكونيدي بأنه غير مقسم وينتهي بحوصلة عليها زوائد دورقية تحمل عدد كبير من الأبواغ الكونيدية.



مميزات الأنواع التابعة لشعبة الفطريات الدعامية أو البازيدية *Basidiomycota*:

التقسيم النباتي:



مميزات الأنواع التابعة لشعبة الفطريات الدعامية أو البازيدية *Basidiomycota*:

تتشابه مع شعبة الفطريات الزقية من حيث غياب الخلايا السابحة، وبنية المشيجة المقسمة، وتختلف عنها بالأبواغ الدعامية التي تحمل على حوامل دعامية وتتشكل نتيجة تبرعم نهايات الحوامل الدعامية.

رتبة التفحمت رتبة فطريات التفحمت *Ustilaginales*: وتتميز بما يلي:

- 1- تمر الأبواغ بطورين (طور تيليتي، طور بازيدي)
- 2- الفطريات وحيدة العائل (تقضي حياتها على نبات القمح)
- 3- الأبواغ كثيرة العدد غير معنقة.
- 4- البوغه تنشأ من الخلايا المشيجية.

رتبة فطريات الأصداء *Uredinales*: وتتميز بما يلي:

- 1- الأبواغ تمر بعدة أطوار (دعامي، بكني، سبوري، يوريدي، تيليتي).
- A- ثنائية العائل: نبات بري (بكني، سبوري)، نبات القمح (دعامي، يوريدي، تيليتي)
- 2- الأبواغ قليلة العدد معنقة.
- 3- تتوضع الأبواغ على حوامل تنشأ من الخلايا المشيجية.

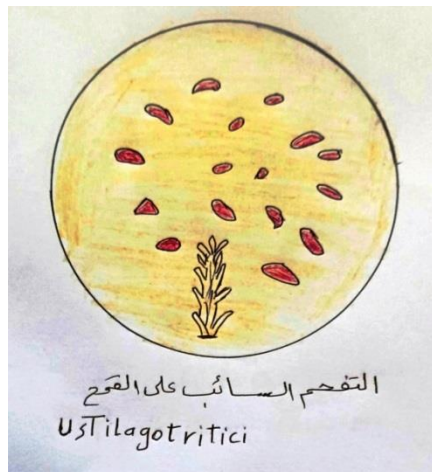
فطر صدأ الساق الأسود في القمح *P. granisstritici*



فطر التفحم المغطى على القمح *T. caries*:

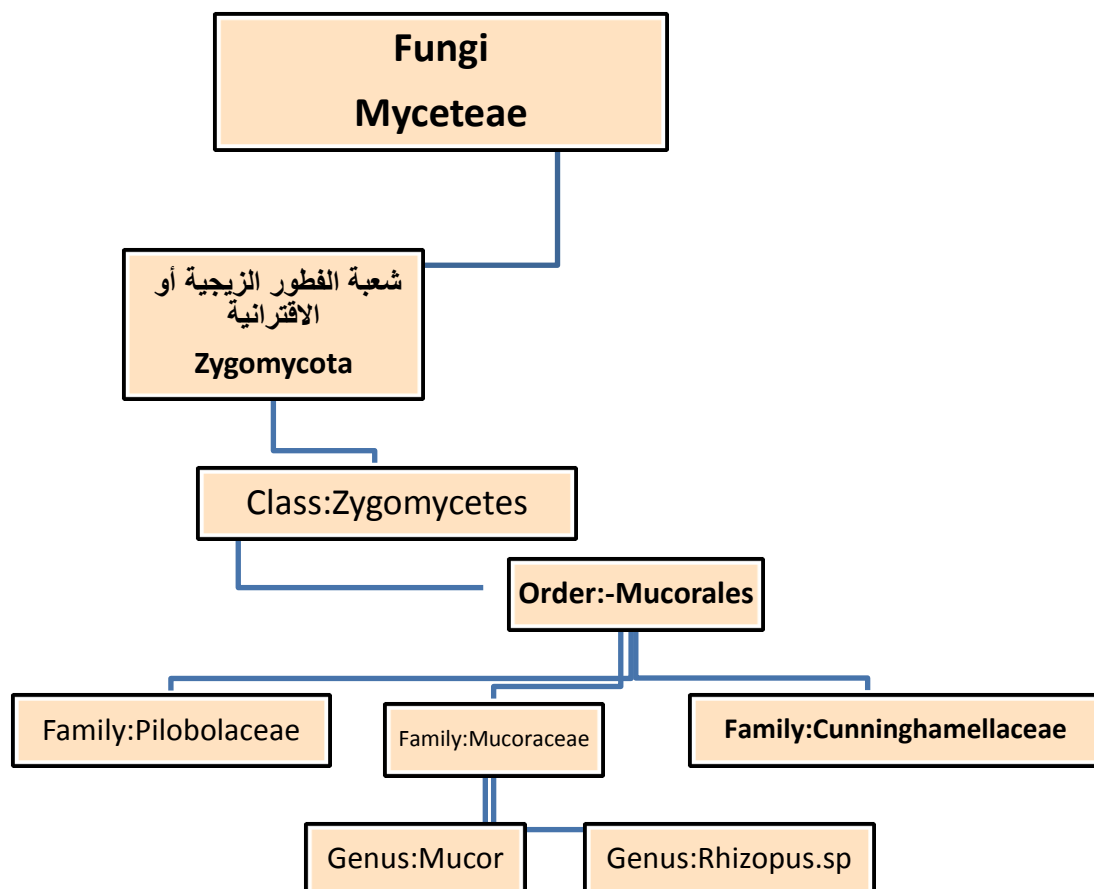


فطر التفحم السائب على القمح *U. tritici*



شعبة الفطور الزيجية أو الاقترانية Zygomycota:

التقسيم النباتي:



مميزات الأنواع التابعة لشعبة الفطريات الزيجية أو الاقترانية:

- 1- تعيش مترمة على بقايا المواد العضوية في التربة والماء وقليل منها متطفل اختياريا
- 2- الميسيليوم غير مقسم.
- 3- متعدد الأنوية
- 4- تحتوي جدرها مادة الكيتين
- 5- تتكاثر هذه الفطريات جنسيا بواسطة اللاقحة (الزيجوت) والتي تتميز بقدرتها الكبيرة على التحمل والتكيف بسبب جدار سميك يحيط بها.

فطر عفن الخبز *Rhizopus nigricans* :

