مختبر تصنيف الفطريات / العملي Lab 1

**تصنيف الفطريات Classification of Fungi**

يعد تصنيف الفطريات من الامور الصعبة اذ يتطلب التصنيف جمع المعلومات وترتيبها وتنسيقها في صورة تصنيفية سليمة , تفيد في دراسة الصفات الفطرية المستعملة للتصنيف ومنها:-

* جدار الخلية Cell Wall
* مكونات الجدار الكيمياوي Chemical Composition of Cell Wall
* الطور الجسدي Somatic Phase
* التكاثر Reproduction
* التراكيب التي تكونها الفطريات Structure Produce of Fungi
* الاجسام الثمرية التي تكونها الفطريات Fructification of Fungi
* السبورات ( جنسي ولاجنسي ) Spores ( Sexual & Asexual )

ومن الامور الواجب ملاحظتها عند النظام التصنيفي للفطريات المستويات التصنيفية الاتية:-

تبدء التصنيف بالمملكة Kingdom وتنتهي بالنوع Species وكل منها ينتهي بمقطع معين

مملكة Kingdom :\_\_\_\_\_ قسم Division : \_\_\_\_ mycota

تحت القسم Sub Divicion :\_\_\_\_\_mycotina

صنف Class : \_\_\_\_mycetes

تحت الصنف Sub Class : \_\_\_\_mycetidae

رتبة Order : \_\_\_\_ales

عائلة Family : \_\_\_\_aceae

جنس Genus :

نوع Species :

**الفطريات الهلامية**

Kingdom: Fungi

Division I: Myxomycota

Sub Division: Myxomycotina

**Class A** : Myxomycetes (**Slime Molds**)

Sub Class  **I** : Ceratiomycetidae : (Exospores )

*Ceratiomyxa*

Sub Class **II** : Myxogastromycetidae : ( Endo spore )

Order : Liceales : *Lycogala* -1

Order :Tricheales : *Hemitrichia*-2

Order : Stemonitales : *Stemonitis* -3

Order : Physarales : *Physarum*-4

**Class B :** Plasmodiophoromycetes (**Endo Parasites**)

Order : Plasmodiophorales

*Spongospora subterranean*

Myxomycota : تتالف من بلازموديوم (كتلة بروتوبلازمية عديدة الانوية فاقدة للجدران الخلوية) تقسم الى صنفين الاول صنف الفطريات الهلامية الحقيقية والثاني صنف الفطريات الهلامية المتطفلة.

Myxomycotina : تتميز هذه الفطريات بكون اجسامها اميبية وتغذيتها بتلاعية بدل الامتصاصية تتركب من بلازموديوم Plasmodium وهو عبارة عن كتلة بروتوبلازمية متعددة الانوية ليس لها جدار خلوي Cell wall. الابواغ متحركة بسوطين غير متساوين بالطول ومتصلين بمقدمة البوغ.

Class A :Myxomycetes = صنف الفطريات الهلامية الحقيقية :-

تمتاز هذه الفطريات بان الطور الخضري فيها عبارة عن بلازموديوم حقيقي ينشأ اما من تجمع بلازموديومات صغيرة تندمج مع بعضها او من نمو زايكوتZygote , وتكرار تقاسم نواتها دون انقسام الخلية فيولد عن ذلك كتلة برونوبلازمية كبيرة متعددة الانوية وليس لها جدار خلوي تسمى البلازموديوم و تعيش مستقلة ( حرة المعيشة ).

وتقسم الى صنفين ثانويين اعتمادا على موقع السبورات :

Sub Class I : Ceratiomycetidae الفطريات الهلامية خارجية السبورات.

هذه تنتج سبورات خارجية اي تولد سبوراتها بصورة مكشوفة وليس داخل اجسام ثمرية مثل فطر *Ceratiomyxa* حيث جسم الفطر ابيض اللون ويكون محمل بالاشواك , كل شوكة في نهايتها سبور واحد الذي يشبه المرجان ويسمى بالفطريات المرجانية .

Sub Class II : Myxogastromycetidae الفطريات الهلامية داخلية السبورات.

السبورات توجد داخل حوافظ سبورية اي داخل الاجسام الثمرية مغلفة وتقسم الى اربعة رتب اعتمادا على :

1. لون السبورات .
2. وجود وعدم وجود الخصلة الشعرية Capillitium : التي هي عبارة عن مجموعة من الشعيرات العقيمة غير الحية موجودة ضمن التراكيب الثمرية على شكل خيوط طويلة متفرعة او بسيطة تساعد على انطلاق السبورات عند النضج .
3. وجود وعدم وجود الكلس Lime (مواد مترسبة على غلاف الحافظة ).

يمكن تمييز ثلاثة انواع من الاجسام الثمرية (Fructifications) عند تكوين السبورات وهي :

1. Sporangium حوافظ سبورية تنشا باعداد كبيرة وتكون قريبة من بعضها البعض وتكون اما حوافظ سبورية جالسة او حوافظ سبورية محمولة على حوامل قصيرة Sporangiophores .
2. Aethallium (حوافظ سبورية ملتحمة مع بعضها ومحاطة بغلاف مشترك واحد ).
3. Plasmodiocarp حوافظ سبورية متطاولة الشكل متفرعة او شبكية ويشبه البلازموديم الذي نشأ منه.

وتقسم الى عدة رتب منها :-

Order : Liceales 1

* سبوراتها فاتحة اللون او شفافة
* الخصلة الشعرية Capillitiumوالكلس Lime غير موجود

مثل *Lycogala* حيث الجسم الثمري يكون من نوع aethelium وهو عبارة عن مجموعة حوافظ سبورية تشترك بغلاف واحد يحوي السبورات بشكل غبار.

Order :Tricheales 2

* سبوراتها ملونة بالوان زاهية
* الخصلة الشعرية Capillitiumموجودة والكلس Lime غير موجود

مثل *Hemitrichia* يتالف من حامل طويل يتوسع في نهايته ليكون تركيب كأسي يحوي بداخله خصل كثيفة من Capillitium مع السبورات .

Order : Stemonitales 3

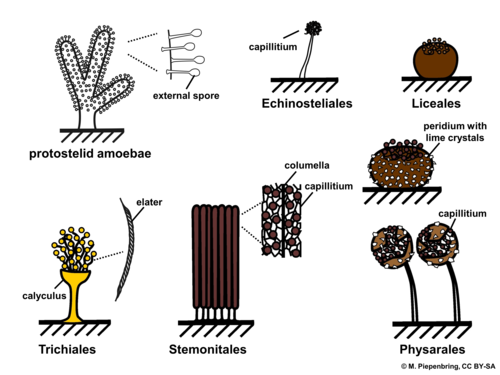
* سبوراتها داكنة او سوداء اللون
* الخصلة الشعرية Capillitium موجودة والكلس Lime غير موجود

مثل *Stemonitis* التركيب الثمري يشبه الريشة الطويلة والحامل فيه يمتد بحيث يكون العويمد Columella داخل العلبة وجود Capillitium هو الذي اعطى الفطر الشكل الريشي .

Order : Physarales 4

* سبوراتها سوداء اللون
* الخصلة الشعرية Capillitiumموجودة والكلس Lime ايضا موجود

مثل *Physarum* يوجد حامل في نهايته علبة بيضوية الشكل لها غلاف يحوي على ترسبات الكلس ويكون بشكل مناطق متثخنة .



Class B : Plasmodiophoromycetes= صنف الفطريات الهلامية المتطفلة:-

يتركب جسم الفطر من بلازموديوم حقيقي ولا يتكون بها جسم ثمري خاص وانما تنتج السبورات فردية او في مجموعات داخل خلايا العائل ,تتطفل هذه الفطريات على النباتات الخضراء تهاجم انسجة العائل مسببة في معظم الاحوال ازدياد كبير في حجم الاجزاء المصابة فينتج عنها ما يشبه التكوينات الورمية Hypertrophy

مثل فطر *Spongospora subterranean* يسبب مرض الجرب الدقيقي على درنات البطاطا Powdery scab of potato.