

## ثالثاً: قسم الفطريات اللاسوطية Division : Amastigomycota

• تعد أفراده أكثر تطوراً من أفراد القسمين السابقين العارية و السوطية

• تتباين في أشكالها وأحجامها

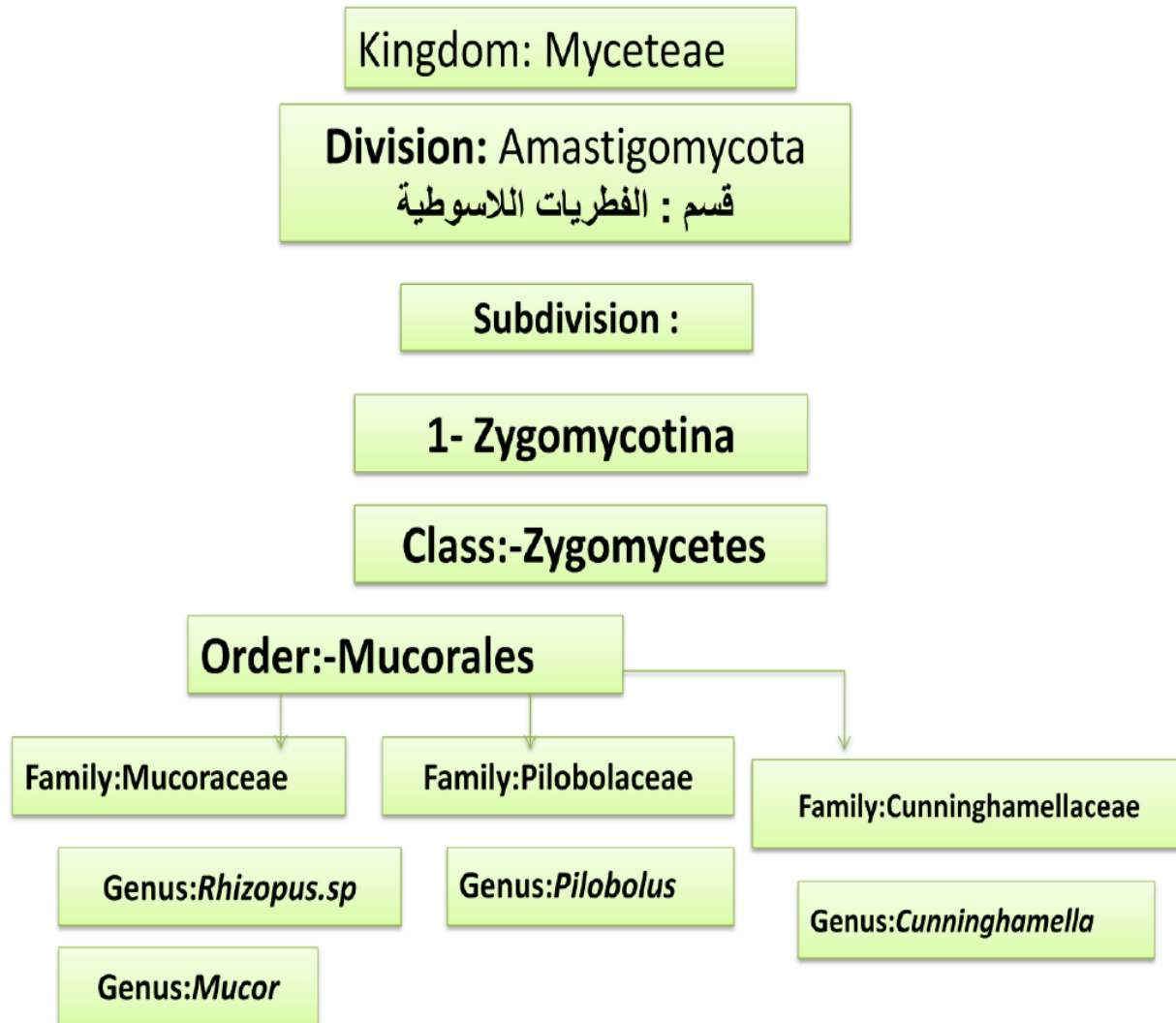
• لا تظهر تراكيب متحركة (جراثيم سابحة ) في دورة حياتها

• تكاثرها اللاجنسي يكون إما بواسطة جراثيم غير متحركة (جراثيم حافظة) أو (كونيدات) أو بالتبرعم أو بتجزؤ الميسيليوم

• أما تكاثرها الجنسي فيتم إما عن طريق تكوين جراثيم زيجوية, أو أبواغ أسكية, أو أبواغ بازيدية

# ثالثا: قسم الفطريات اللاسوطية Division : Amastigomycota

ينقسم هذا القسم إلى أربع قسيمات هي:



الفطريات الزيجية 1-Sub-division : Zygomycotina

الفطريات الأسكية 2-Sub-division: Ascomycotina

الفطريات البازيدية 3-Sub-division: Basidiomycotina

الفطريات الناقصة 4-Sub-division: Deuteromycotina

## طائفة الفطريات الزيجية Class: Zygomycetes

- غالبيتها مترممه , ويوجد قلة من هذه الفطريات تعيش كطفيليات اختيارية.
- لا تحتوي جراثيم سابعه
- خلو غزلها الفطري من الجدر العرضية
- يتم التكاثر اللاجنسي بواسطة جراثيم غير متحركه بأعداد غير محدوده داخل حوافظها الجرثوميه وممكن ان تعمل الحافظه كجرثومه واحده تسمى كونيده
- يتم التكاثر الجنسي عن طريق تزاوج حوافظ مشيجيه غير متحركه متشابهه في الشكل والحجم وينتج عنها جراثيم زيجويه مقاومه للظروف الغير ملائمة. Zygospores.

يندرج تحت طائفة الفطريات الزيجوية ثلاثة رتب سنتناول منها رتبة واحده فقط و هي رتبة Mucorales

وتعرف أيضا باسم الأعفان السوداء Black mold

## الفصيلة الميوكورية Mucoraceae Family

### جنس رايزوبس *sp. Rhizopus*



wiseGEEK

فطر مترمم يسمى فطر عفن الخبز mold Bread أو العفن الأسود mold Black

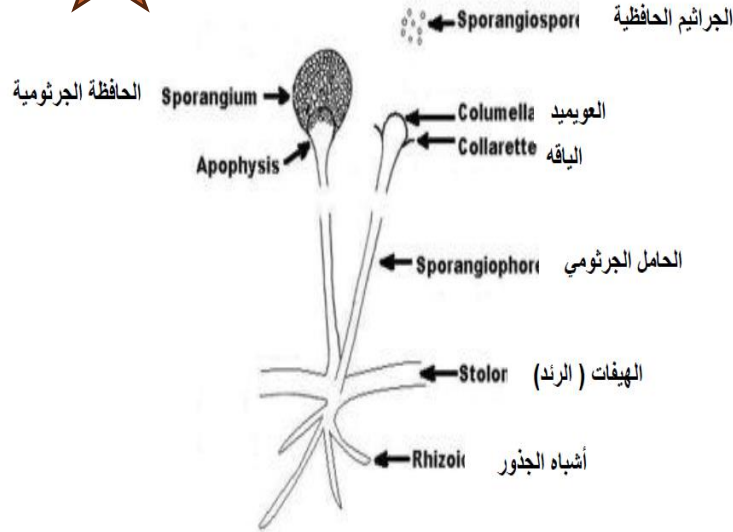
يتكون الغزل الفطري من خيوط فطرية غير مقسمة كثيرة التشعب, تتميز الى جزء زاحف يمتد على المادة العضوية يسمى بالرند أو المداد. ترسل أشباه جذور يقابلها حزمه من الهيفات الهوائية (الحوامل

الجرثومية) - Sporangiohores

ينفصل الجزء الطرفي من الحامل الجرثومي ويأخذ بالإنفخ وتنقسم محتوياته الى عدد غير محدد من الجراثيم غير المتحركة مكونه تركيب كروي يعرف بالحافظه.

ثم يأخذ الجدار المستعرض بالبروز داخل الحافظه الجرثومية Sporangia ومكونا تركيب قبوي يعرف بالعويميد Columella

عندما تنضج الجراثيم يستمر العويميد بالانتفاخ مما يسبب ضغطا على جدار الحافظه وتمزقها فتحرر الجراثيم بعد انفجار الحافظة و يتبقى جزء قاعدي يحيط بالعويميد يعرف بالياقة Collar .





صور من المجهر الضوئي توضح  
التكاثر الالجنسي في فطر رايزوبس *sp. Rhizopus*

## التكاثر الجنسي:

يحدث عندما تصبح الظروف البيئية غير ملائمة

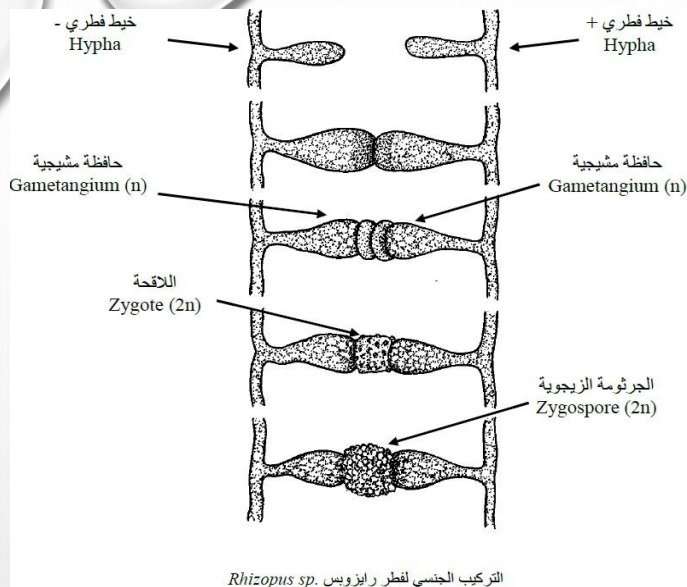
يأخذ كل خيطين متجاورين في تكوين فرعين جانبيين يتوجهان نحو بعضهما حتى يلتقيان

يطلق على هذين الفرعين بالحوافظ المشيجية الأولية **Progametangia**

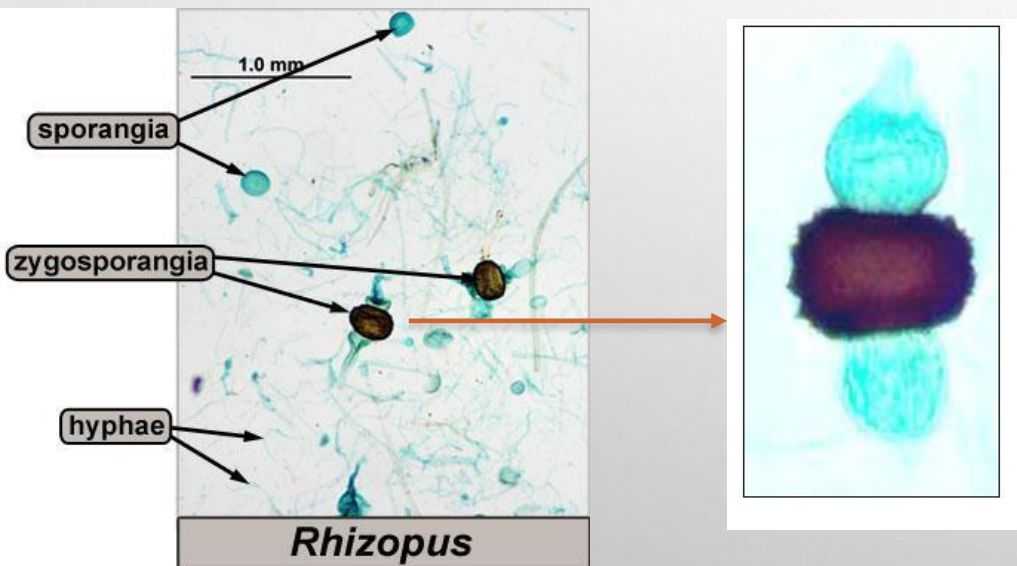
تتلاشى الجدر التي تفصل بين المشيجين ويحدث اقتران بلازمي ثم اقتران نووي ويتكون الزيغوت **Zygote**

الزيغوت يحتوي على انويه ثنائية المجموعه الصبغيه

الزيغوت يتميز بانه ذو جدار خشن سميك أسود اللون مكونا **Zygospre**



التركيب الجنسي لفطر رايزوبس *Rhizopus sp.*



صور من المجهر الضوئي توضح

التكاثر الجنسي وتكوين الجرثومة الزيغوتية في الرايزوبس *sp. Rhizopus*

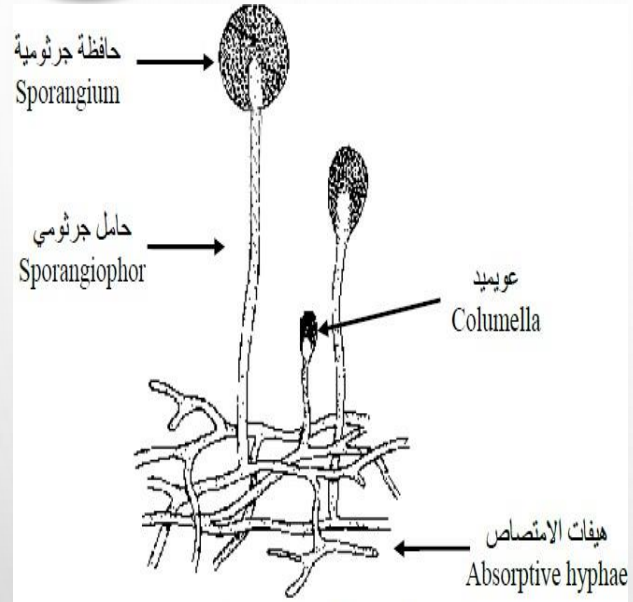
## جنس ميوكر *sp. Mucor*

يعرف هذا الجنس ايضا بالعفن الأسود

تنمو هيفات الغزل الفطري على المادة العضويه متفرعه تفرعا كثيرا

ينشأ في بعض المناطق أفرع تنمو الى الأسفل مخترقه الوسط الغذائي تسمى بهيفات الإمتصاص

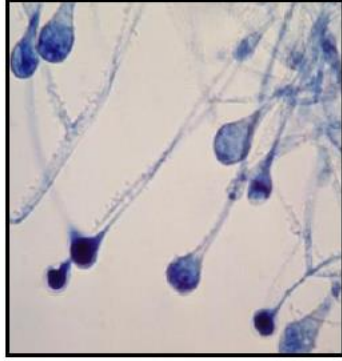

وظيفته امتصاص المادة الغذائية(وهي اقل تخصصا من اشباه الجذور في فطر الرايزوبس)



التركيب الخضري (التكاثر اللاجنسي) لفطر ميوكر *Mucor sp.*



• مقارنة بين فطر (الرايزوبس) و فطر (الميوكر) :

Genus: <i>Mucor</i>	Genus: <i>Rhizopus.sp</i>
١- لا يوجد .	١- يوجد أشباه جذور RHIZOIDS
٢- لا يوجد .	٢- في الكيس الجرثومي يوجد columella (العويميد) .
٣- الحامل الجرثومي متفرع .	٣- الحامل الجرثومي له غير متفرع
	<p>٤- الشكل :</p>  <p><small>Rhizopus arrhizus © A. J. Silverste</small></p>