

بسم الله الرحمن الرحيم



مشخصات قارچها

- 1) ارگانیسمهای یوکاریوت هتروتروف جزء گیاهان پست (Talophyte)
- 2) نیازمند ترکیبات آلی بعنوان منبع کربن
- 3) فاقد کلروفیل ریشه ساقه برگ و گل
- 4) دارای هسته مشخص حقیقی کروموزوم و میتوکندری
- 5) فاقد دستگاه گلزی مشخص
- 6) دارای دیواره سلولی حاوی پلیمرهای پلی ساکاریدی کیتین کیتوزان گلوکان مانان و در موارد خاص سلولز



مقایسه ویژگی های قارچها و باکتریها

ویژگی	باکتریها	قارچها
غشاء هسته	ندارد	دارد
میتوکندری	ندارد	دارد
مواد اصلی دیواره سلولی	مورامیک و تئوئیک اسید	گلوکان و مانان
استرول غشاء	ندارد	دارد
کروموزوم	عدد 1	>1
حساسیت به آنتی بیوتیک	دارد	ندارد
ضریب رسوب ریبوزوم	70 S	80 S
محیط کشت PH	>6	≤6
سنتز اسید آمینه لیزین	مزد دی آمینو پایملیک اسید	ال آلفا آمینو آدیپیک اسید

ویژگیهای خاص قارچها

- تحمل PH بین 2-10 اما بهترین PH محیط کم اسیدی بین 6/8-6
- تحمل رطوبت 85-90% ولی قادرند در حالت خشک نیز ادامه حیات دهند
- تحمل دمای بین 8- تا 45 درجه ولی ایتیمم دما 25-35 درجه

تعریف بیماریهای قارچی

- جایگزینی قارچها رشد و تولید مثل آنها در اندامهای انسانی و تغذیه از بافتهای بدن را مایکوزیس (mycosis) یا بیماری قارچی گویند
- شناسایی عوامل قارچی و علائم بیماری حاصله از قارچها در علمی بنام قارچ شناسی پزشکی (Medical mycology) قرار میگیرد

نامگذاری قارچها

- نام قارچها ترکیب دو اسمی است که اولی مربوط به جنس و دومی مربوط به گونه میباشد. مشخصات اختصاصی این نامگذاری را طبق کد بین المللی نامگذاری گیاهان طراحی کرده اند. مانند اسپرژیلوس نایجر (ICBN)
- قارچها اکثرا دو اسم دارند یکی برای مرحله جنسی و دیگری نمایانگر مرحله غیر جنسی میباشد

بر خلاف نامگذاری قارچها نامگذاری بیماریهای قارچی بطور دقیق از نامگذاری بین المللی تبعیت نمیکنند.

- افزودن sis.... یا ose.... به آخر اسم ژانر قارچ عامل متداولترین روش میباشد مانند:
- اسپرژیلوزیس کروموبلاستومایکوز
- یا از رنگ بیماری استفاده میشود مانند تینه آنیگرا (تینا= کچلی و نیگرا=سیاه)
- از عضو بیمار شده منشا میگیرد:

عفونت قارچی ناخن onychomycosis

عفونت قارچی پوست Dermatomycosis

گاهی تحت قاعده خاصی نیست:

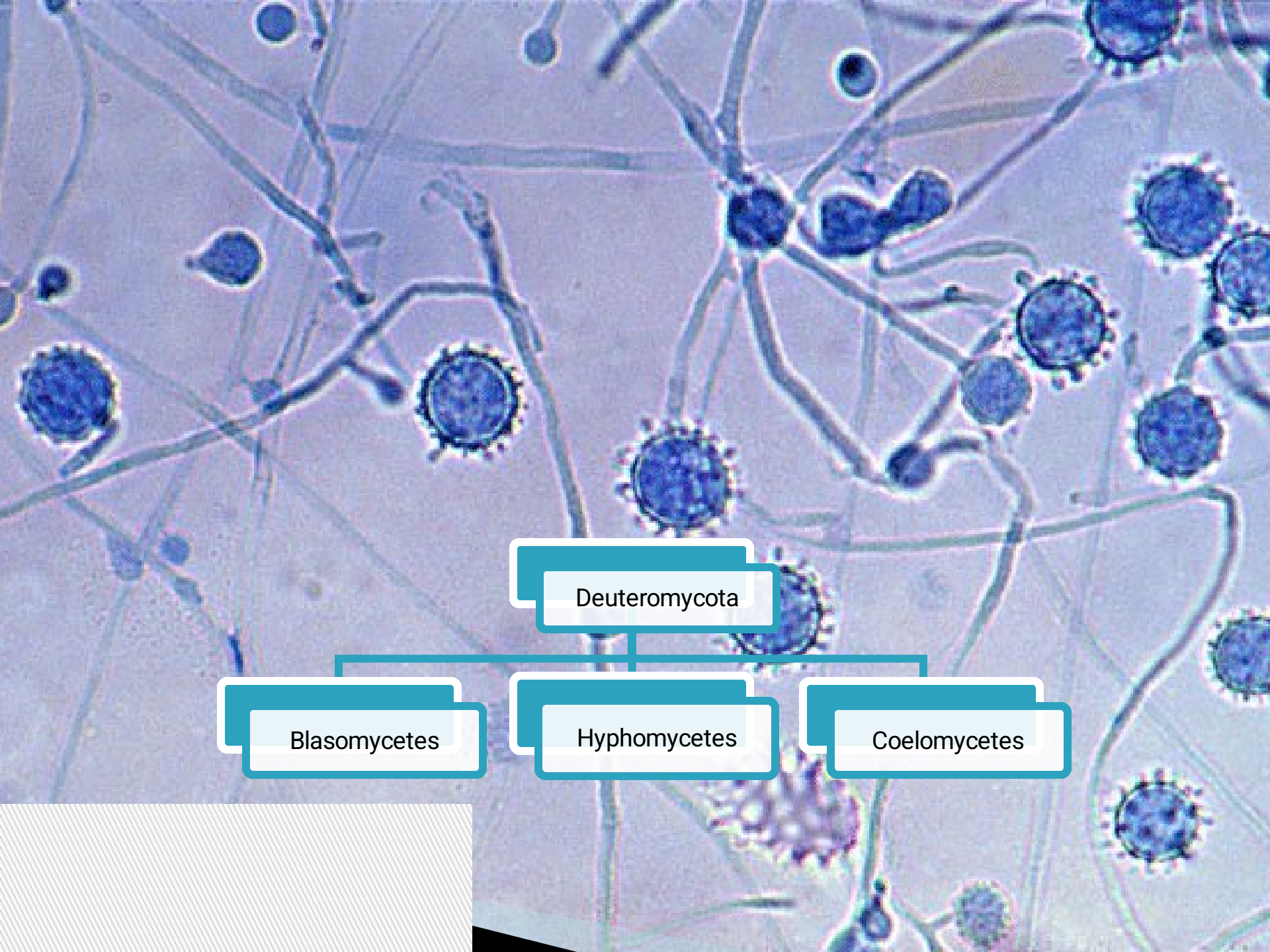
تومور قارچی Mycetoma

ترک گوشه لب Perleche

بیماریهای قارچی با منشاء مشابه تحت یک عنوان کلی نامگذاری میشود مثل
فائوهایفومایکوزیس هیالوهایفومایکوزیس

طبقه بندی قارچها

- قارچها را سابقا جزء گیاهان پست ریشه دار قرار میدادند مدتی بعد بعنوان پروتیستها (آغازیان) قلمداد نمودند و در نهایت طبق طبقه بندی ویتاگر (1969) موجودات زنده در 5 سلسله مجزا قرار گرفتند (kingdom).
- مونرا (monera): باکتریها اکتینومایستها و سیانو باکتریها
- پروتوکتیستا (protocista): پروتوزوئرها-کیکهای لزج و جلبکها
- قارچها (fungi)
- گیاهان (plant)
- حیوانات (Animal)

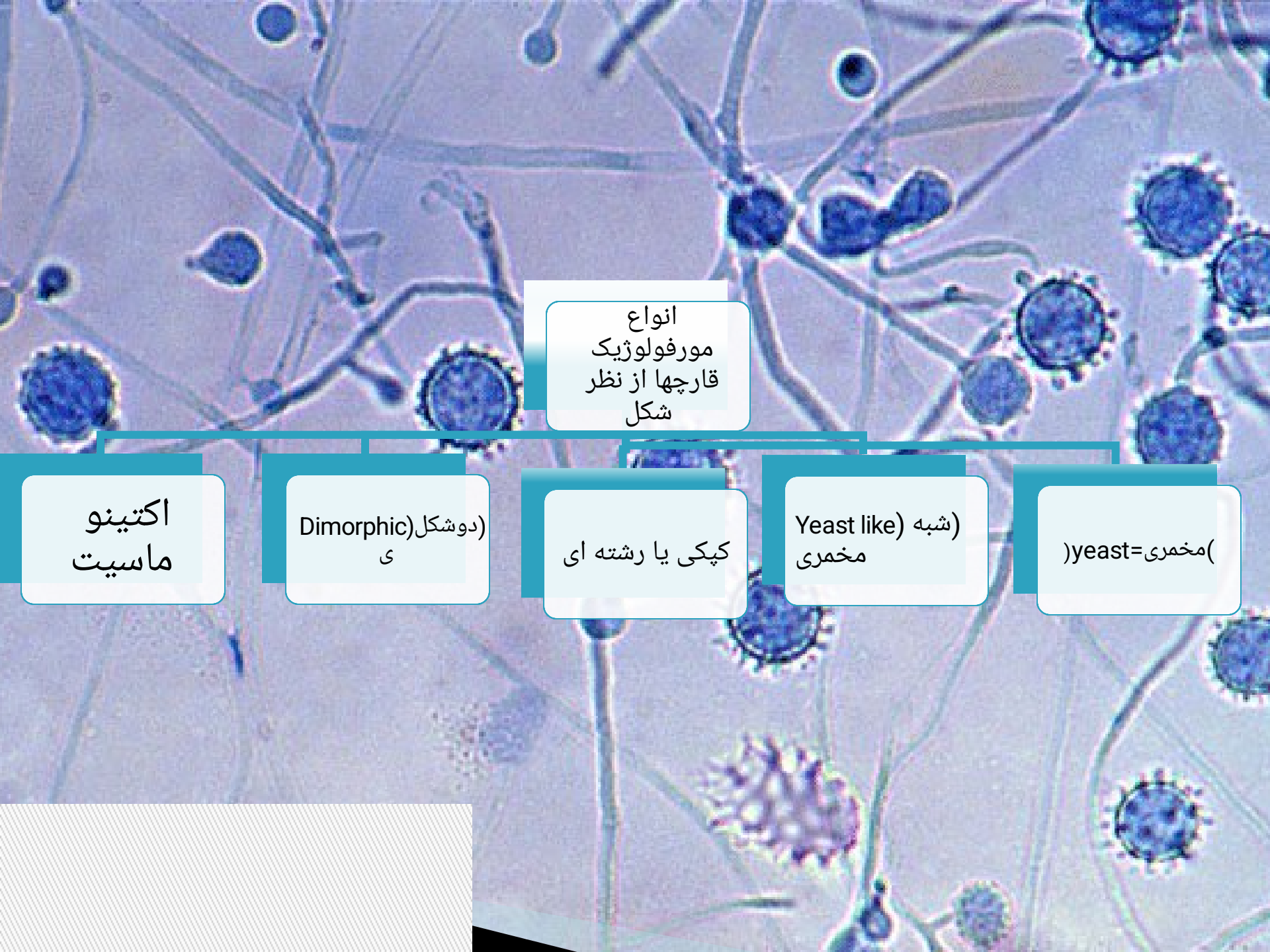


Deuteromycota

Blasomycetes

Hyphomycetes

Coelomycetes



انواع
مورفولوژیک
قارچها از نظر
شکل

اکتینو
ماسیت

(دو شکل) Dimorphic
ی

کپکی یا رشته ای

(شبه Yeast like)
مخمري

(مخمري=yeast)

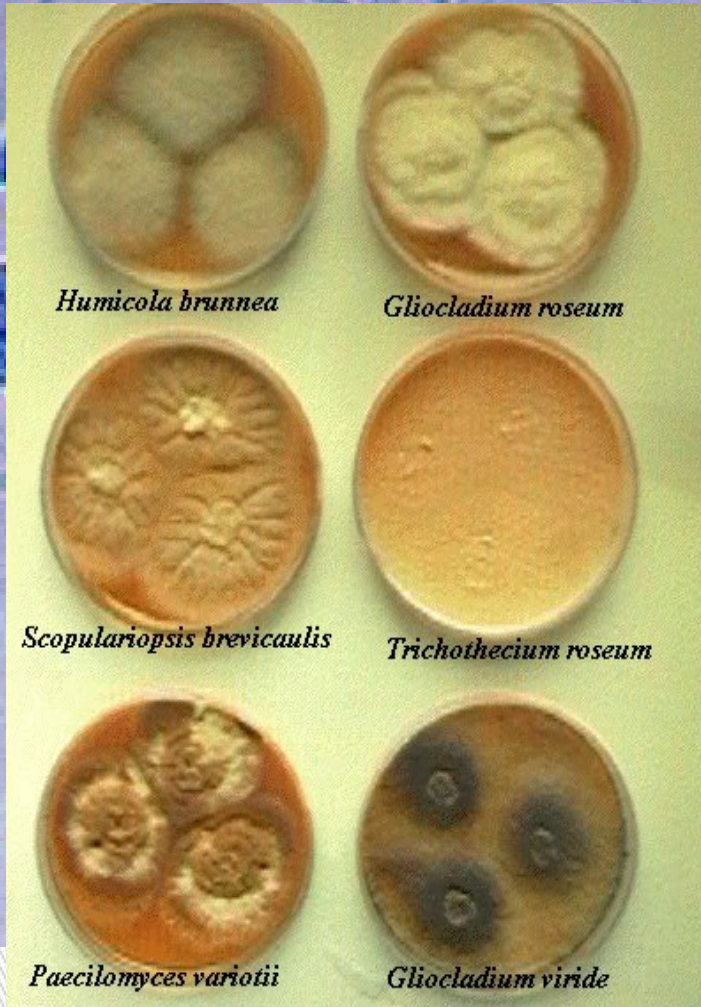
شبه مخمرها (yeast Like)

- در این گونه سلول تولید شده از مادر جدا نمیشود و ایجاد هایف کاذب میکند. که در شرایط خاصی نظیر کاهش اکسیژن محیط کاهش قند و یا حضور پروتئینهای مخصوص ایجاد میشود
- فاقد قدرت تخمیر
- فاقد تکثیر جنسی

قارچ های مخمری

- بصورت سلولهای گرد بیضی با جوانه یا بدون جوانه از طریق جوانه زدن تولید مثل میکنند.
- کلنی موکوئید و قوام خامه ای دارد بیشتر به رنگ سفید ولی (صورتی قرمز خاکستری و کرم)
- نسبت به قارچهای رشته ای دیواره سلولی ضخیم تری دارند.
- دارای قدرت تخمیر هستند

قارچهای رشته ای یا کپکی:



* پرسلولی منشعب به تعداد زیاد در طبیعت وجود دارد و بسیاری از قارچهای فراغت طلب در این دسته اند

* دارای دیواره سلولی محکم

* رشد بصورت طولی و از انتهای رشته های منفرد یا همان هیف صورت میگیرد.

* رشد روی محیط سابورو در حرارت درجه بصورت شعاعی گریز از 25 مرکز

* کلنی پودری پنبه ای مخملی

بر زمین شمشیر و...

انواع میسلیوم در قارچهای رشته ای

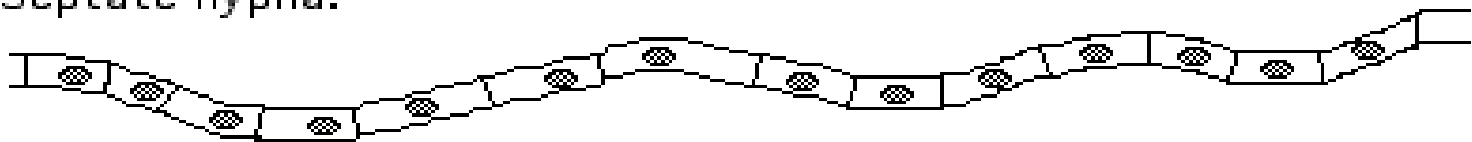
1) (Septate hypha): میسلیوم با دیواره عرضی

رشته قارچ شفاف و بیرنگ: هیالو هایفومایست
تیره (قهوه ای مایل به سیاه) فائوهایفومایست

2) (Non septate hypha): میسلیوم بدون دیواره عرضی

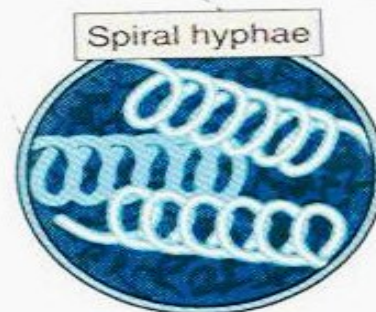
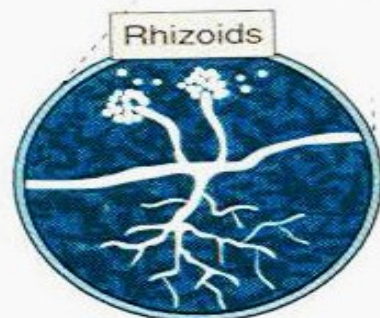
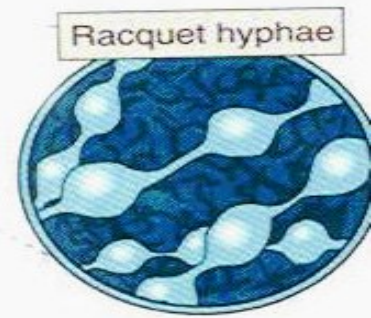
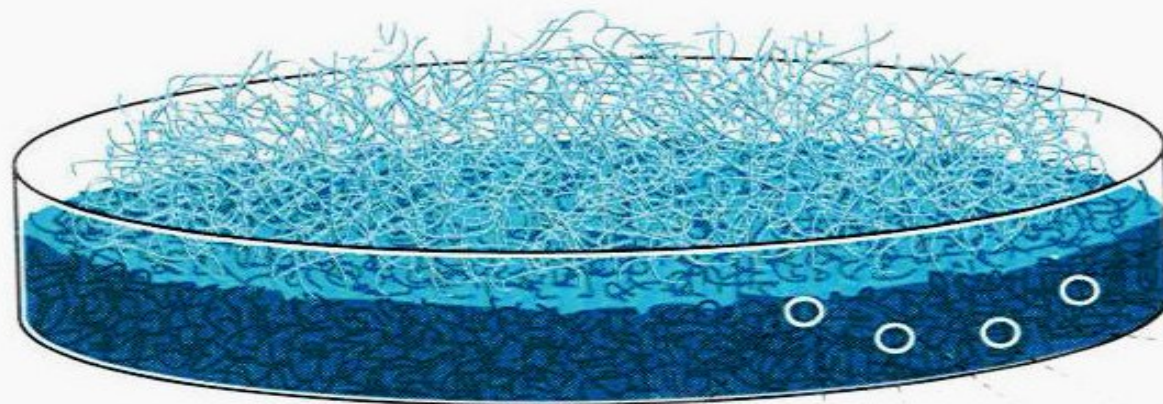
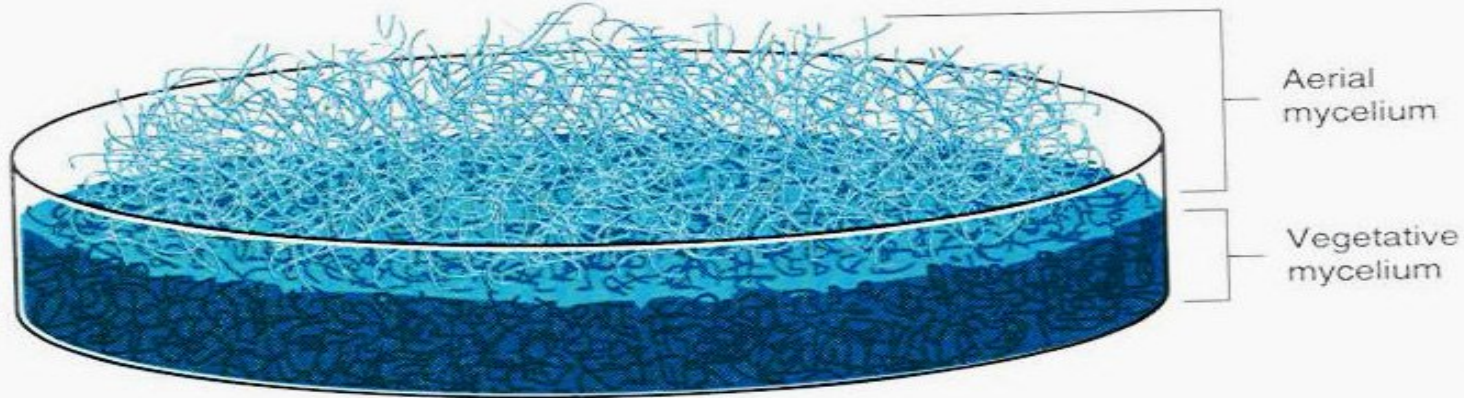
زیگومایکوتا و اومایکوتا

Septate hypha:



Non-septate (coenocytic) hypha





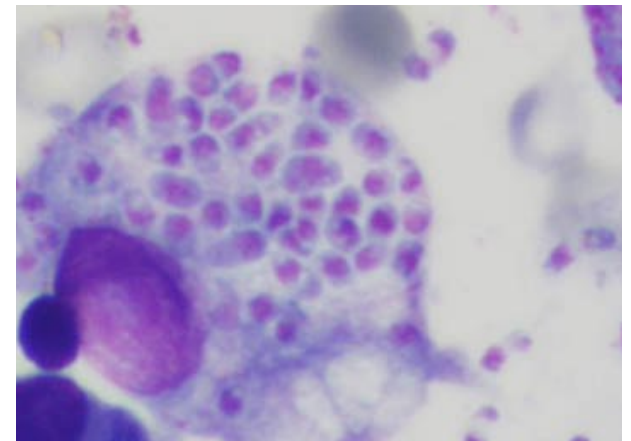
قارچهای دو شکلی

تحت شرایط خاصی به فرم کپکی یا مخمری مشاهده می شوند.

فرم سایروفیتی



فرم انگلی یا بیماریزا



اکتینوما ایستالها

- پروکاریوت است. (قارچها یوکاریوت هستند)
- در دیواره آن دی آمینوپیملیک اسید تشکیل شده است.
- به داروی های ضد باکتریای جواب می دهد .
- دارای علائم بالینی شبیه بیماریهای قارچی هستند و در این گروه مورد ارزیابی قرار میگیرد

انواع قارچها بر مبنای تکثیر جنسی

- آسکومايستاسه يا آسکومايكوتا
- بازیدیومايستاسه يا بازیدیومايكوتا
- زایگو مایستاسه يا زایگومايكوتا

آسکوماپیست ها

- ساده ترین شکل این دسته مخمرها هستند که دو مخمر کروموزومی ادغام گشته و به $2n$ کروموزومی تبدیل n میشود

پلاسموگامی کاریو گامی میوز

تولید مثل جنسی از طریق تولید آسک (ascus) و تولید مثل غیر جنسی از طریق کونیدی صورت می گیرد. میسلیم دارای دیواره عرضی می باشد.

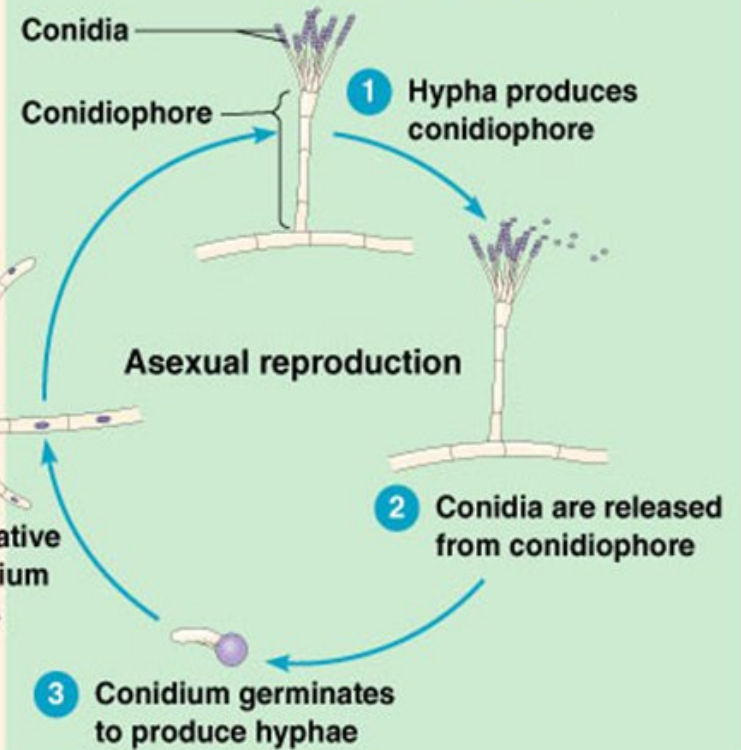
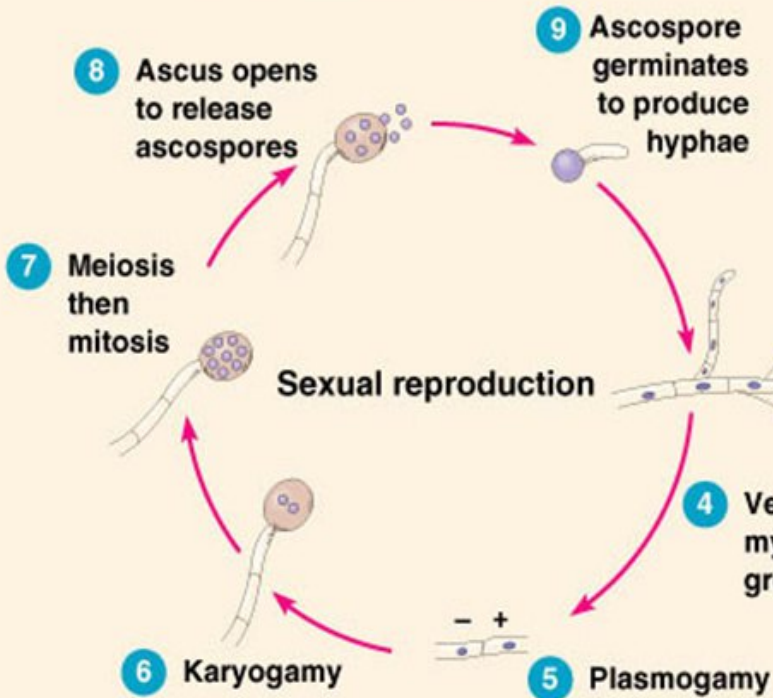
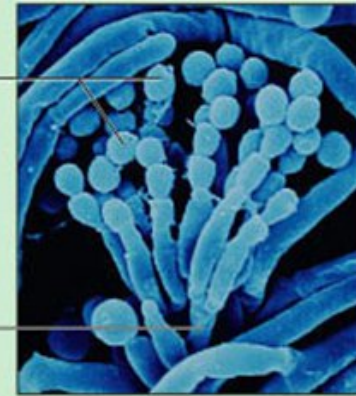
اغلب قارچهای مهم پزشکی در این دسته قرار می گیرند مثل درماتوفیت ها (آرترودرما) هیستوپلاسما

Ascospore



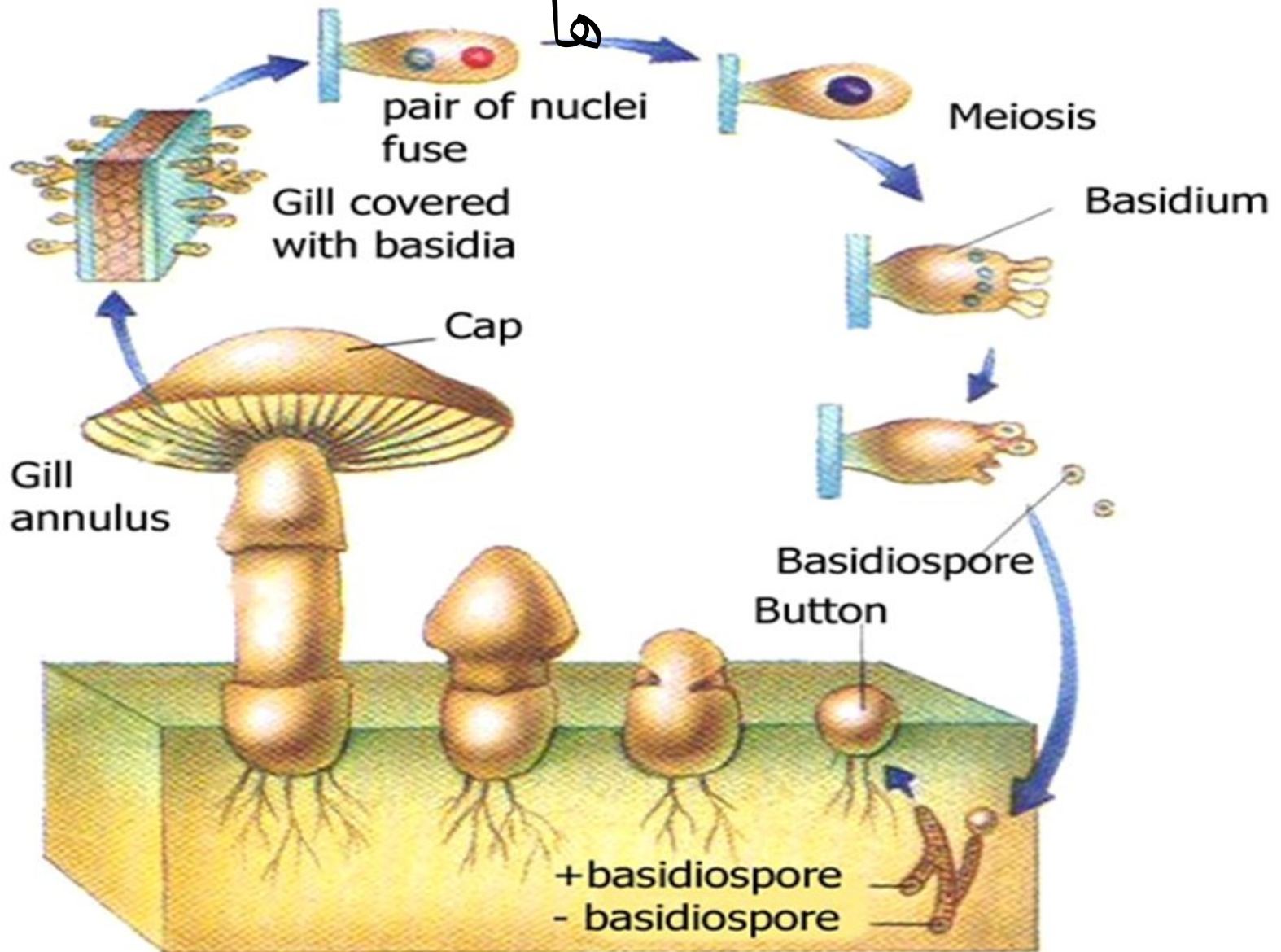
Conidia

Conidiophore



بازیدیومیست

ها

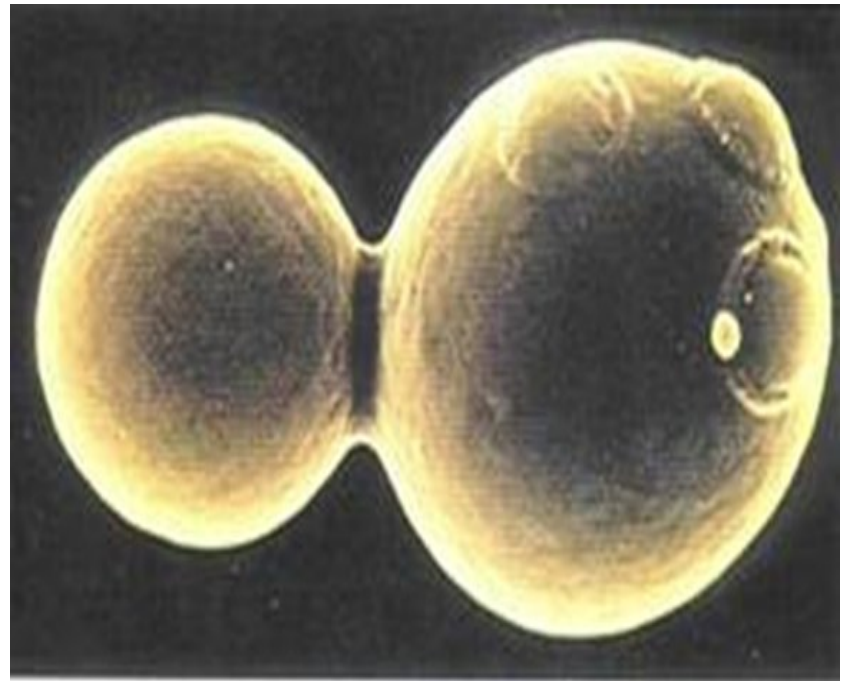
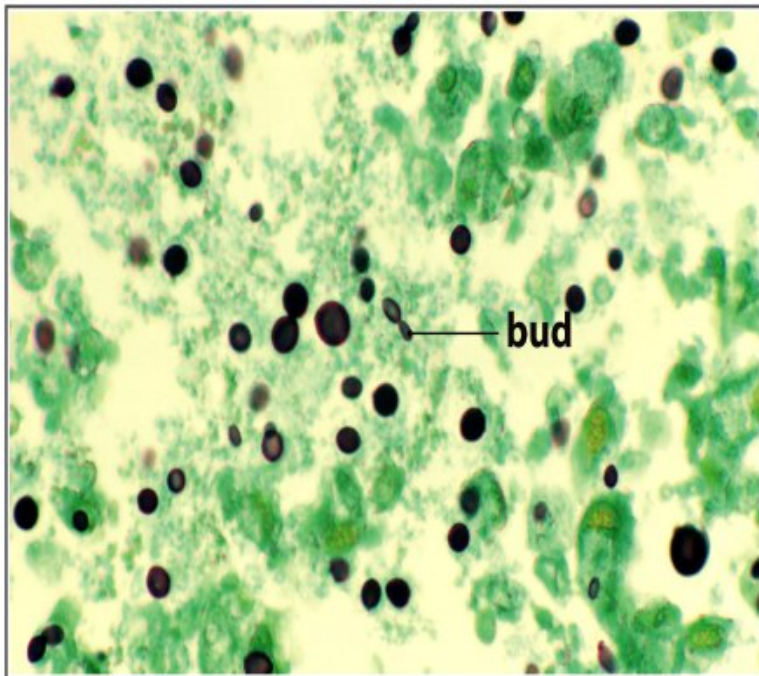


زایگومایستها



جوانه زدن (Budding)

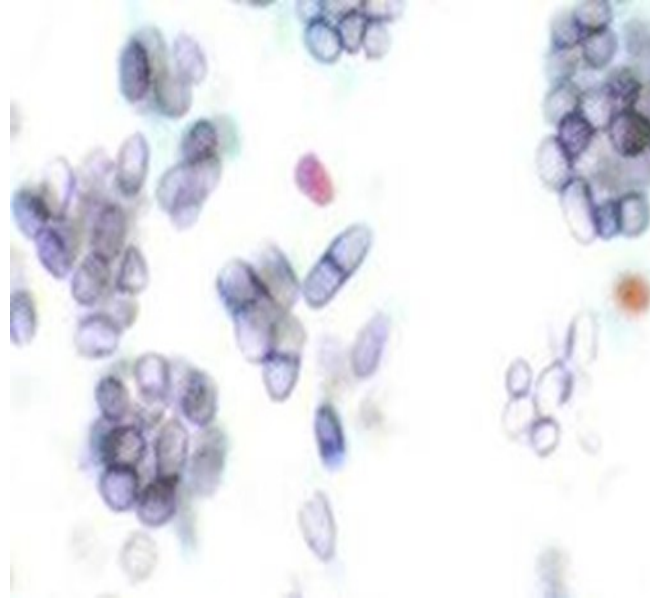
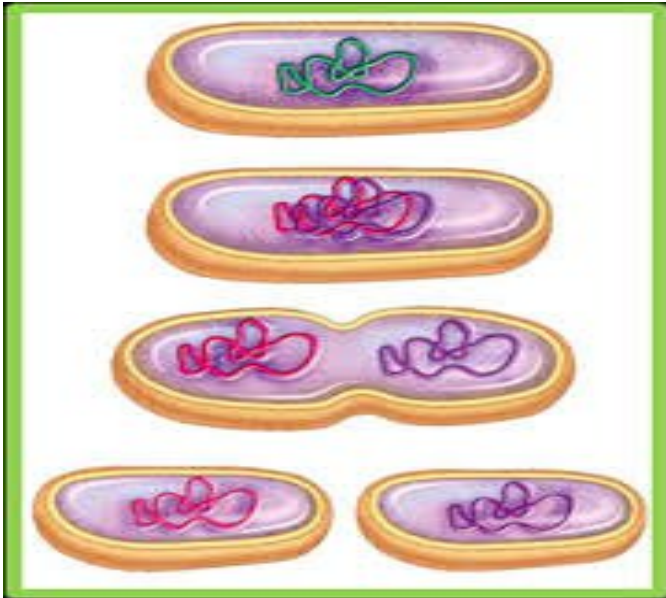
- معمولاً در سلولهای مخمری ایجاد شده در یک یا دو نقطه از سلول مادر تورم ایجاد شده و سلول دختری از سلول مادری فاصله گرفته و هسته تقسیم میشود



(Binary fission)

تقسیم دوتایی

- سلول از طول یا عرض فرو رفتگی پیدا کرده نهایتاً به دو سلول مشابه تقسیم میشود. اجزاء سلول بطور مساوی تقسیم میشود.



تقسیم بروش آرترو کونیدی

- میسیلیومهایی که داری تیغه میانی هستند ایجاد آرترو کونیدی میکنند
- در محل بندها میسیلیوم متورم شده و سپس تیغه های میانی به هم پیوسته ایجاد سلولهای گرد یا بیضی نموده از هم جدا میشوند



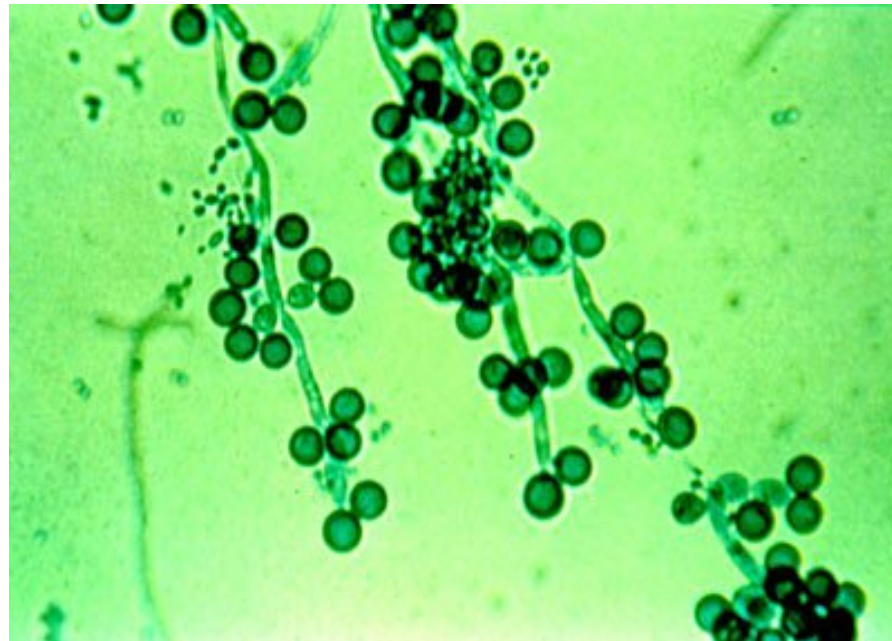
تقسیم بروش تولید کنیدی یا اسپور

- اگر اسپور داخل پوششی باشد لفظ اسپور(spore)
- اگر داخل محفظه نباشد وبصورت مستقل روی قارچ قرار بگیرد کنیدی مینامند



تقسیم بروش کلامیدو کونیدی

میسیلیوم در مسیر خود دچار تغییرات قطر شده و یکی -
از سلولها متورم شده دیواره ضخیم میشود.
میتواند تا مدتها در طبیعت دوام بیاورد
میتواند مرکزی راسی یا کناری باشد



تقسیم بروش اسپور زایی

- اسپور داخل کیسه ای بنام اسپورانژیوم شکل میگیرد
- در نتیجه حجیم شدن یکی از سلولها بوجود می آید



MUCOR



SPORANGIUM