

**Отдел *Zygomycota***

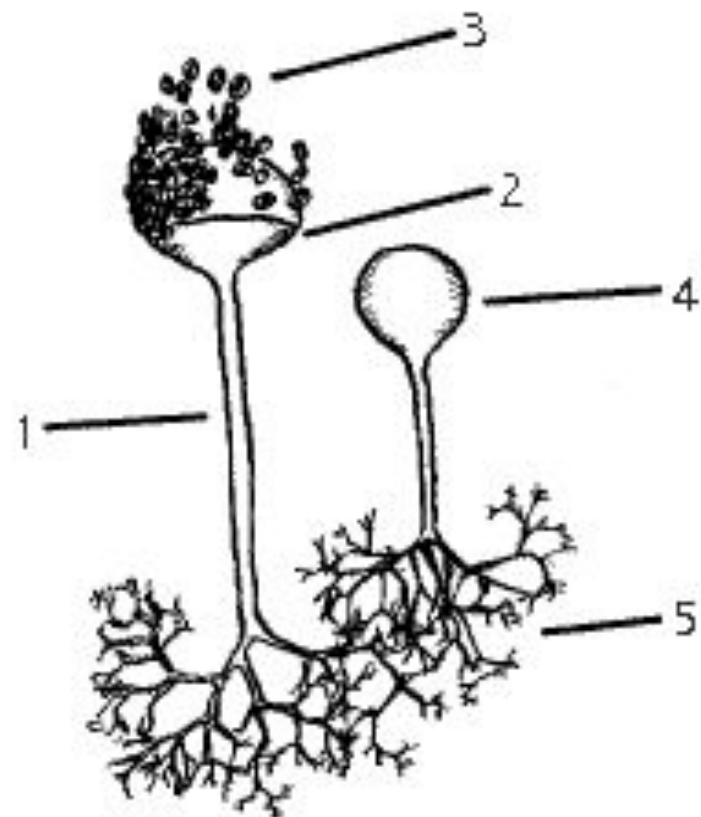
**Класс *Zygomycetes***

## Порядок *Mucorales*

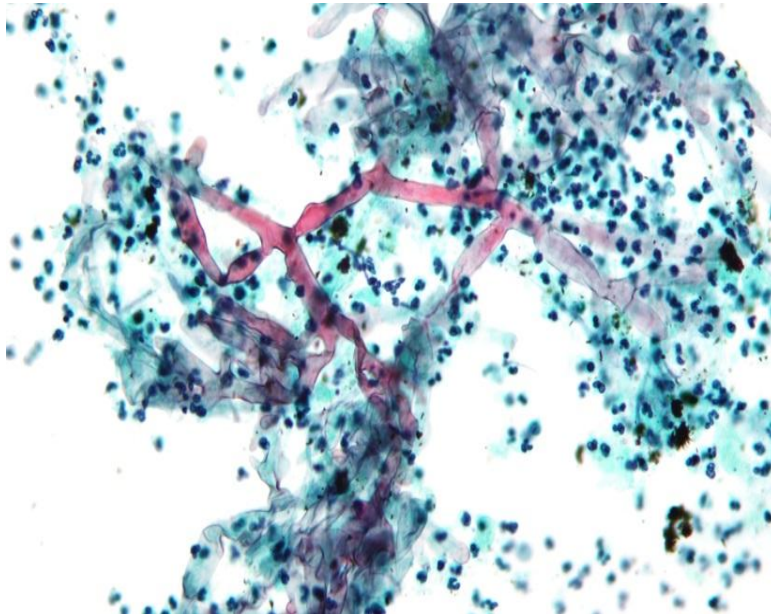
- Около 400 видов;
- Почвенные сапротрофы в окультуренных почвах; обильно развиваются на растительных остатках, навозе (копрофильные виды), на других грибах (микотрофные виды);
- Некоторые – паразиты на теплокровных животных и человеке

## **Род *Mucor*:**

- a) Мицелий состоит из бесцветных гиф, сильно ветвится и не имеет перегородок (могут появляться у некоторых видов при старении или культивировании в жидкой среде);***



- б) мицелий может распадаться на отдельные клетки («мукоровые дрожжи»);**
- в) Спорангиеносцы одиночные или сильно разветвленные, спорангии шаровидные, темные**



**«Мукоровые**

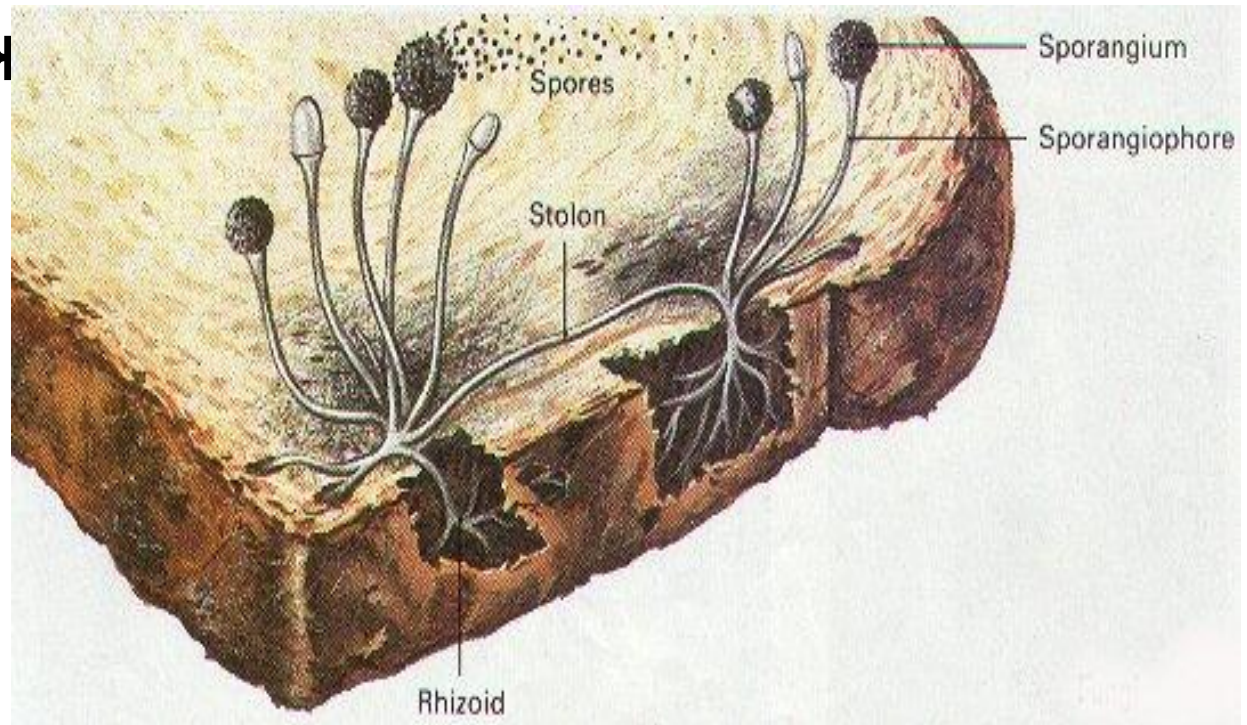
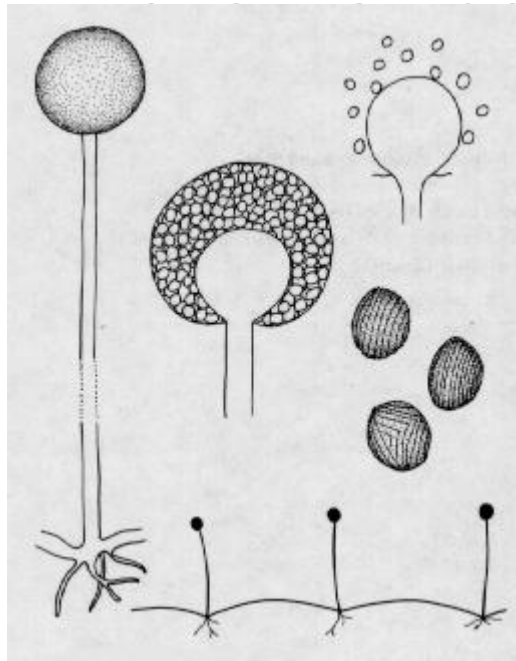
**Mucor pusillus**

## **Род *Rhizopus*:**

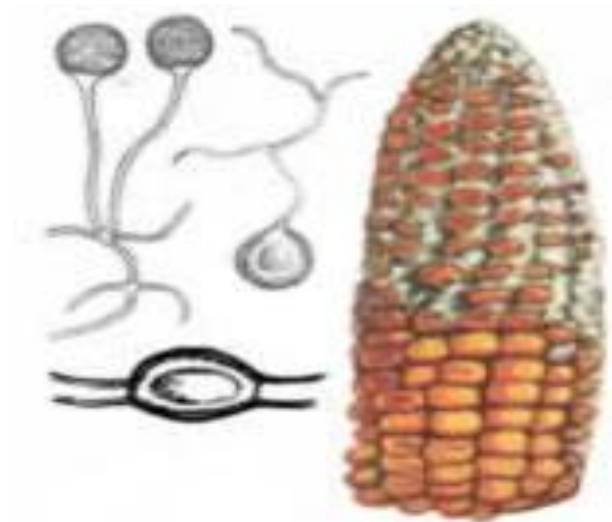
- **Характерно образование толстых воздушных гиф – столонов, которые перекидываются над субстратом.**
- **В месте соприкосновения столонов с субстратом образуются «ризоиды», внедряющиеся в субстрат, а вверх отходят пучки неразветвленных спорангиеносцев со спорангиями.**

- При неблагоприятных условиях вызывают плесневение семян культурных растений.

*R.stolonifer* развивается на коробочках и волокне хлопчатника, значительно



**Вызывают серую или головчатую плесень овощей и фруктов. Являются возбудителями сухой гнили кукурузы и подсолнечника.**





# Патогенные мукоровые грибы:

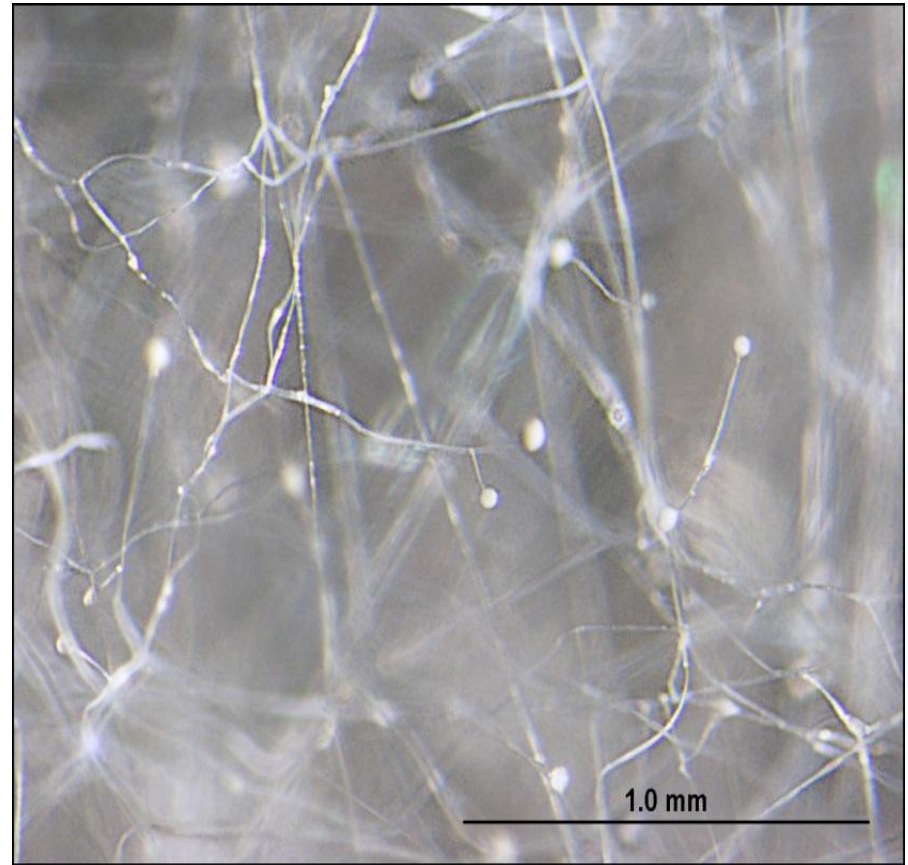
- *Mucor pusillus* – поражает центральную нервную систему или органы слуха у людей;



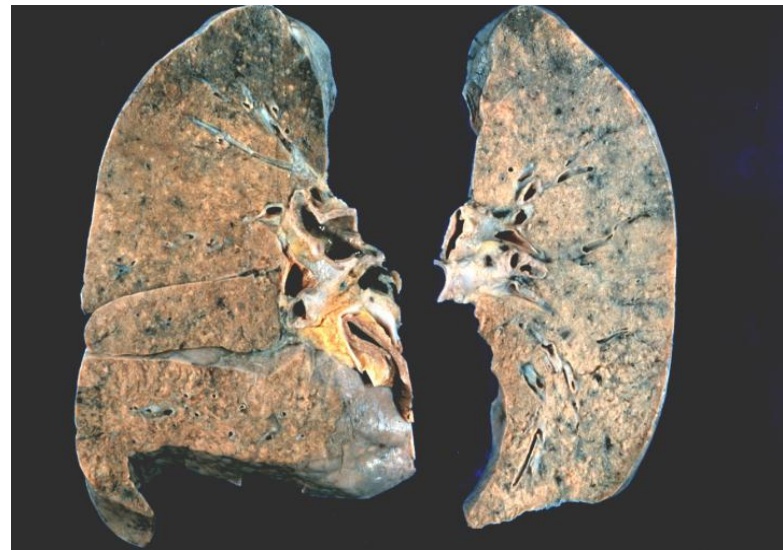
Род *Absidia* – типично наличие столонов, но спорангиеносцы отходят от середины дуги, а спорангии имеют грушевидную форму

- *Absidia coronifera* – вызывает заболевание бронхов и легких у человека и животных;
- *A.septata* – вызывает легочные микозы у людей.

# *Absidia coronifera*



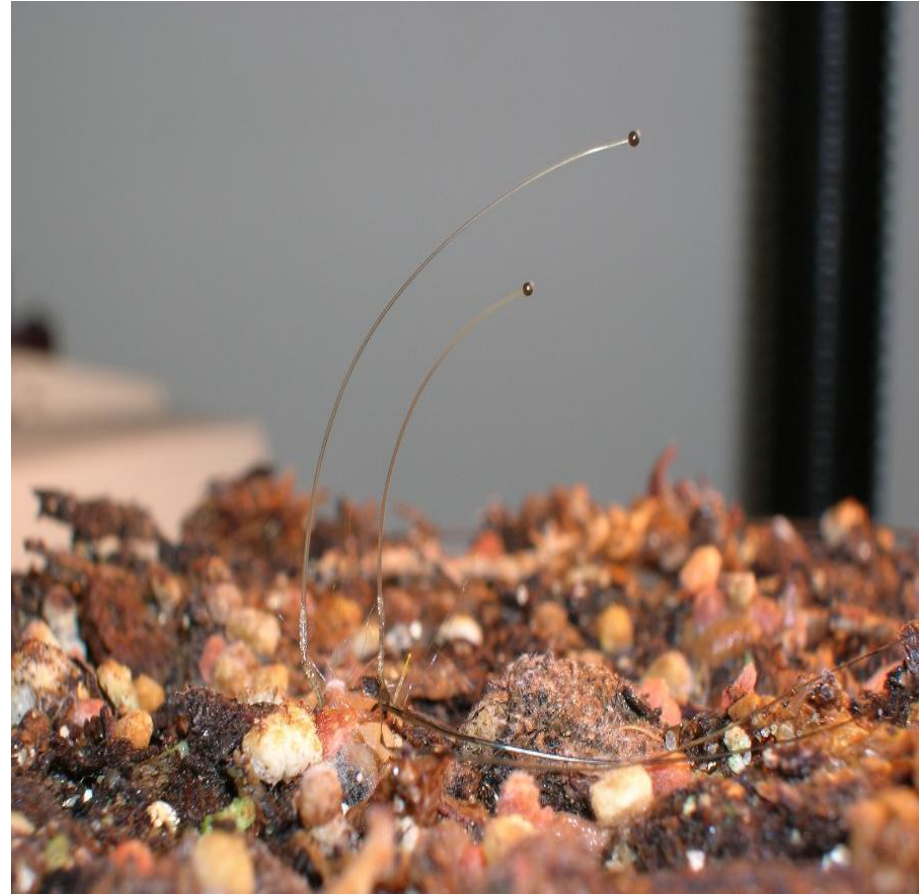
# Микозы у человека, вызванные мукоровыми грибами из рода *Absidia*



## **Род *Phycomyces* –**

**самые крупные спорангиеносцы (до 30 см в высоту) и спорангии, ярко желтые, а в зрелости черные, содержащие до 70 тысяч спор. *P. blakesleanus* и другие виды рода широко используются для биохимических, биофизических и генетических исследований.**

# Род *Phycomyces*



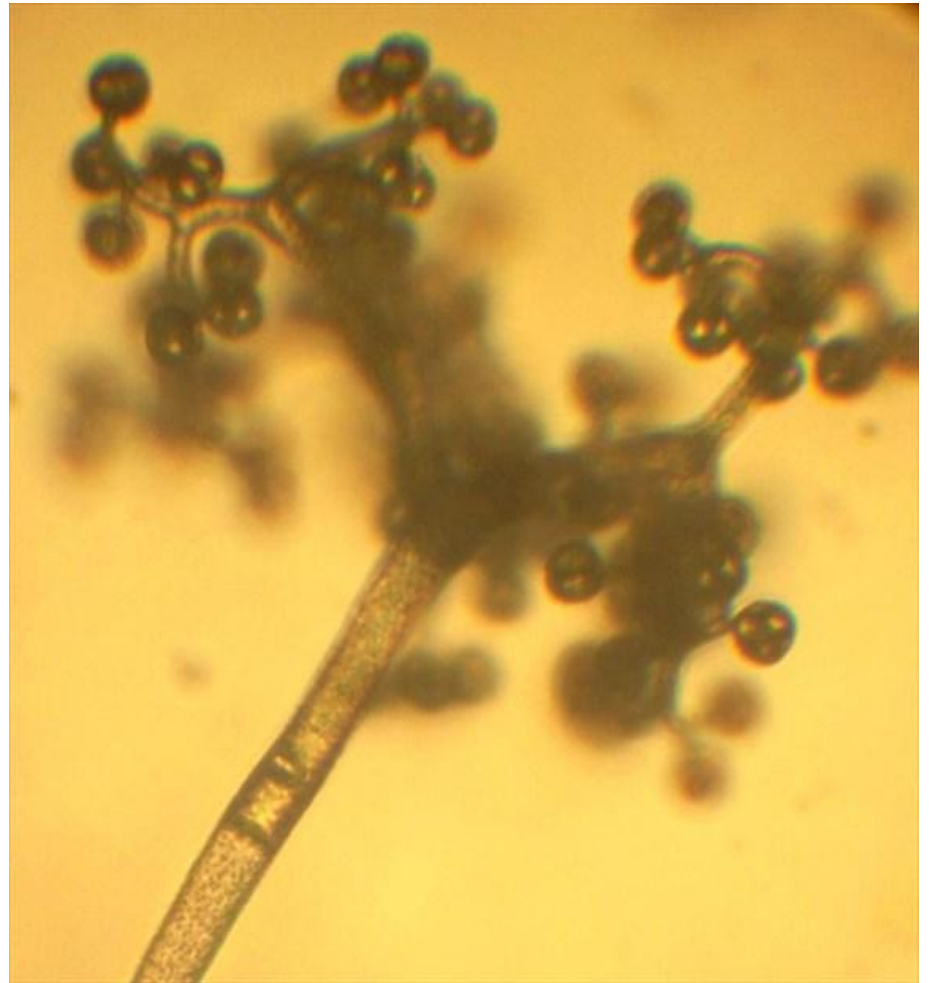
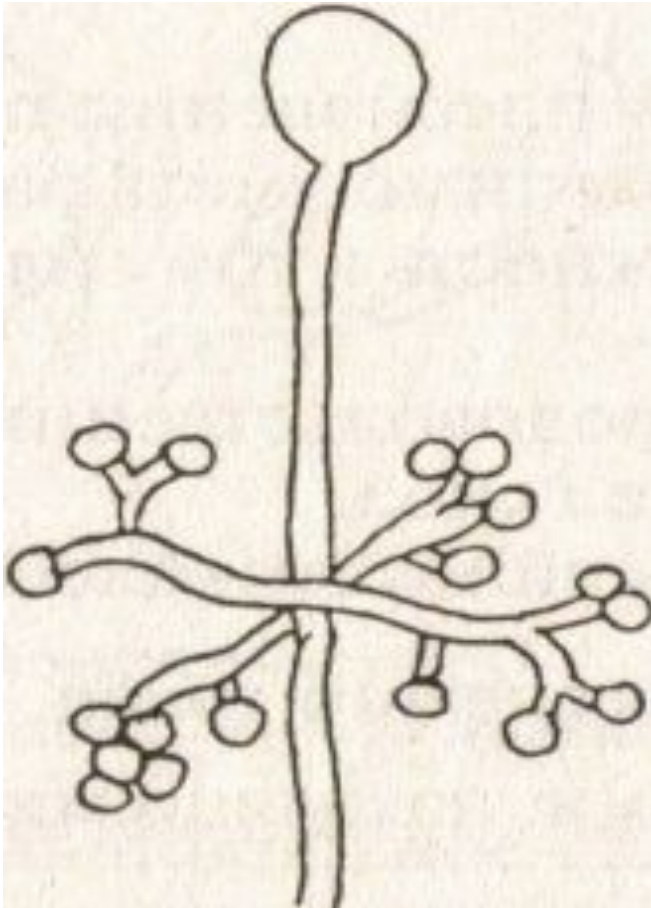
## ***Род Pilobolus -***

**копротрофный род. Спорангиеносец растет вверх от находящейся в субстрате желтоватой клетки – трофоцисты. Спорангиеносец вздут на верхушке в пузырь, на котором находится спорангий. Он отбрасывается целиком в сторону источника света на расстояние до 2 метров за счет тургорного давления, развивающегося в пузыре и достигающего 5,5 атм.**

**При падении спорангий переворачивается так, что его нижняя уплощенная часть с остатками жидкости обращена книзу. Спорангий плотно прилипает к траве и вместе с ней попадает в пищеварительный тракт животного. Под действием пищеварительных ферментов оболочка спорангия разрушается, споры освобождаются и, оказавшись на навозе травоядных, прорастают в мицелий.**



***Род Thamnidium* – копротроф на конском навозе.**

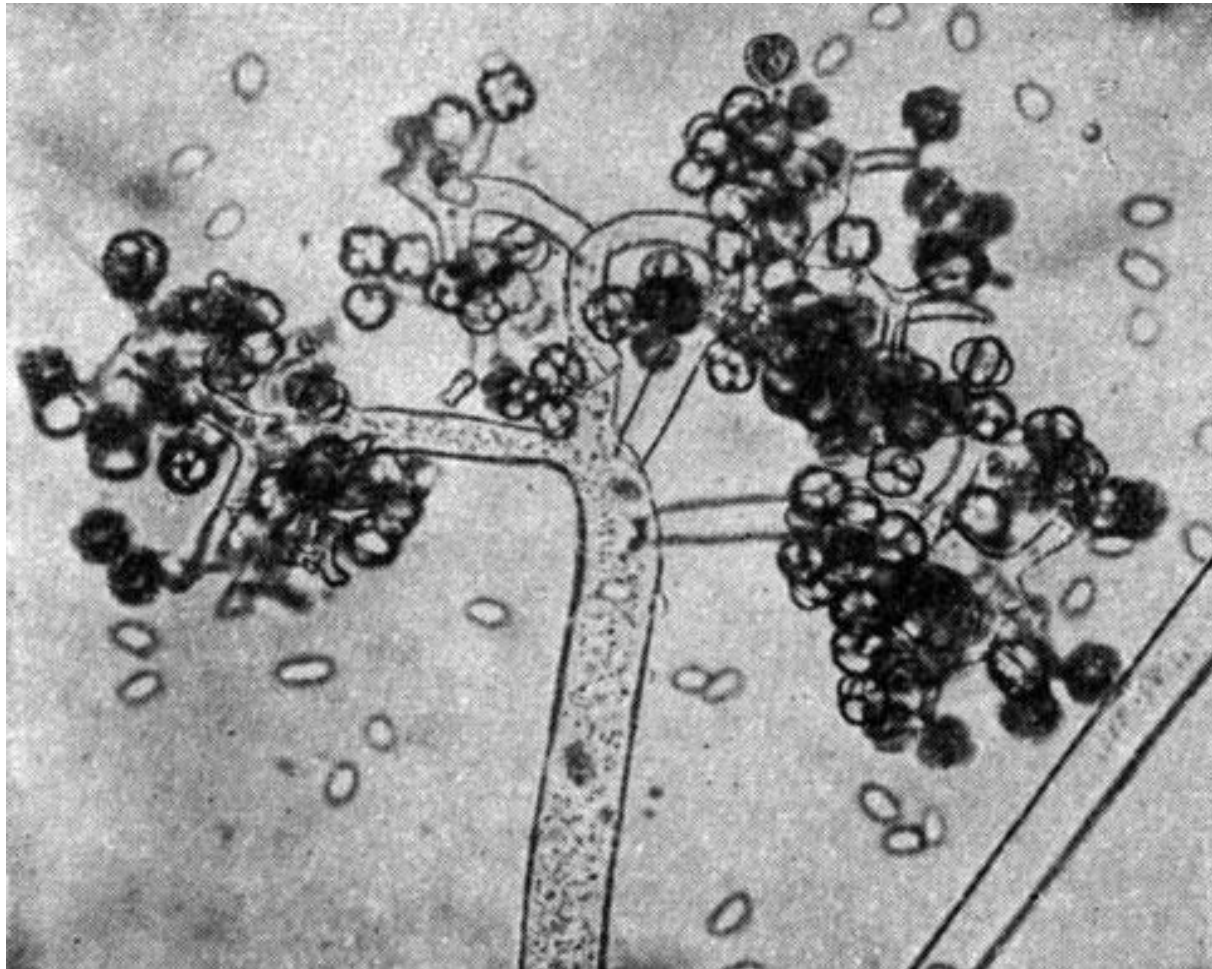


**У видов этого рода на конце очень длинного спорангиеносца расположен крупный многоспоровый спорангий, а на концах боковых ответвлений этого же спорангиеносца сидят многочисленные мелкие спорангиоли, которые можно сравнить с конидиями.**

***Род Chaetocladium –***

**паразитирующий на других мукоровых грибах, формирует только одноклеточные спорангиоли, которые можно сравнить с конидиями.**

# Спорангиеносец *Chaetoceros* со спорангиолями



У видов рода *Piptocerphalis* спорангиоли имеют вытянутую форму. В этом случае они имеют наибольшее морфологическое сходство с цепочками конидий.



У видов рода *Mortierella* зиготы окружены рыхлым сплетением гиф, образующих вокруг нее рыхлую оболочку *циста*

