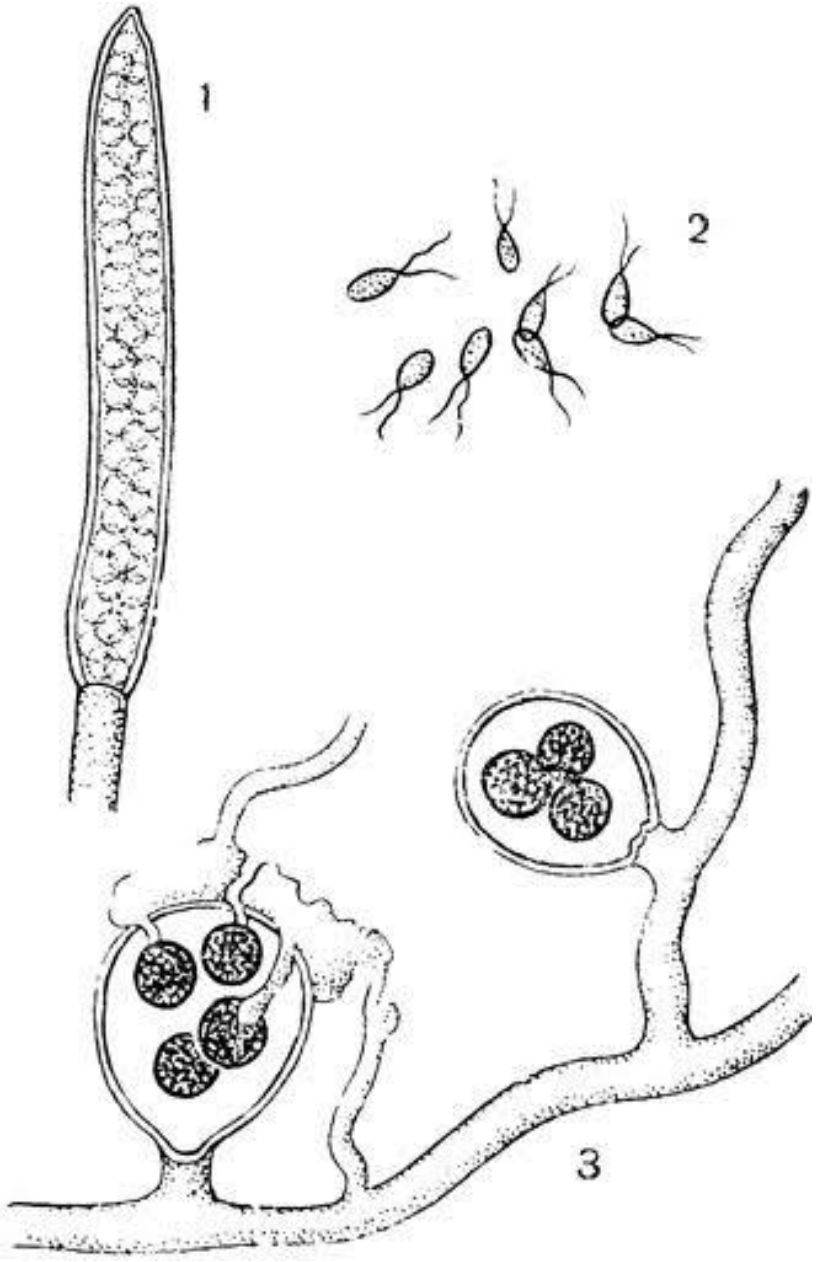
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БОТАНИКА ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

«6B05102-Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің атауы: Төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы

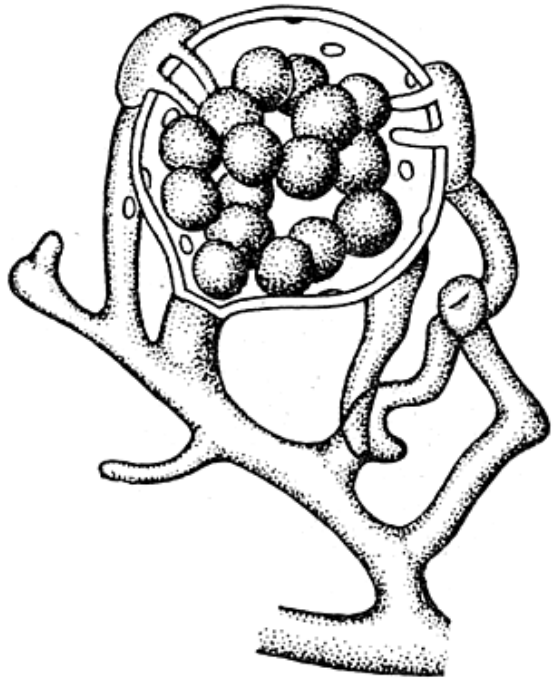
Дәріскер: Ботаника және агроэкология кафедрасының доценті, PhD Чилдибаева А.Ж.



№7 ДӘРІС.
Оомицеттер (*Oomycetes)* және зигомицеттер *(Zygomycetes)* кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы.

Жоспар:

1. Оомицеттер мен зигомицеттердің классификациясы және негізгі өкілдері
2. Құрылысы мен морфологиялық ерекшеліктері
3. Көбею жолдары (жынысты және жыныссыз көбею)
4. Табиғаттағы және шаруашылықтағы маңызы
5. Оомицеттер мен зигомицеттердің салыстырмалы сипаттамасы және қорытынды



ООМИЦЕТТЕР (OOMYCETES) КЛАСЫ

Бұл класқа 300-дей түр жатады. Олардың мицелиі көп ядролы, көп бұтақтанған, мүшеленбеген жіп шумақтарынан (гифалардан) тұрады. Жіп шумақтарының қабықшалары целлюлозадан тұрады, **хитині болмайды.** Өмірінің көп бөлігі гаплоидты жағдайда өтеді. Жыныссыз көбею **екі талшықты зооспоралар** арқылы жүзеге асады. Жыныстық процесі - **оогамиялы.** Зиготасы диплоидты. Ол өскен кезде мейоз процесі жүреді. Көптеген түрлерінің өмірлік циклы сулы ортамен байланысты.



картоп түйнегіндегі фитофтора



қызанақ жемісіндегі фитофтора



алқалар жапырағындағы фитофтора



Oomycetes класының систематикасы

Бөлім: *Mycophyta*

Класс: *Oomycetes* – оомицеттер

Қатар: *Perenosporales* - переноспоралылар

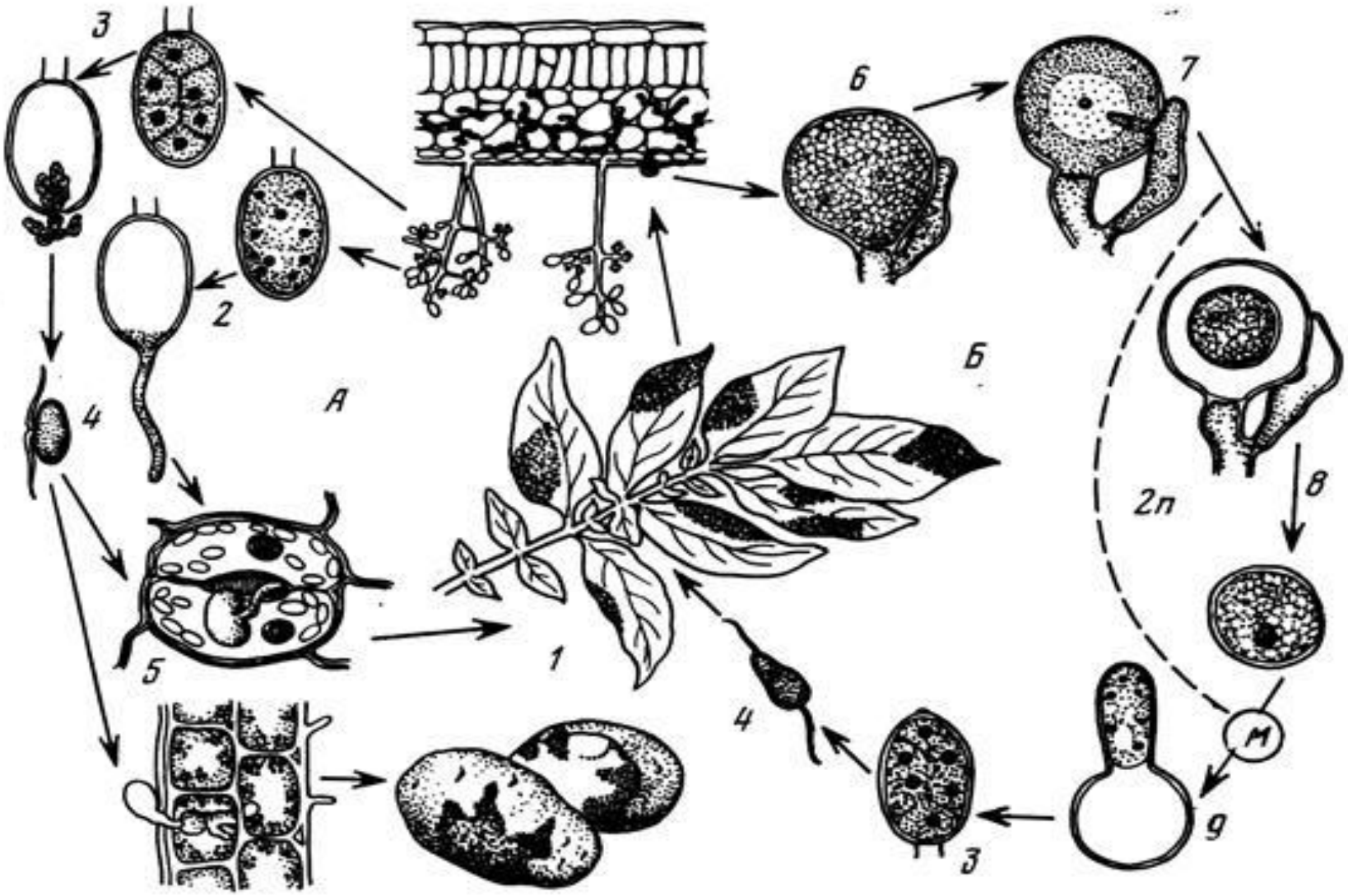
Туыс: *Phytophthora infestans* – картоп фитофторасы

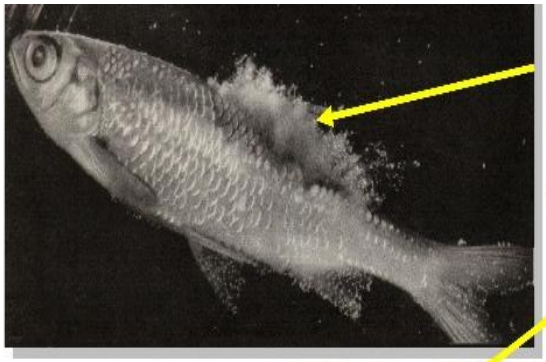
Saprolegnia – сапролегния

Perenospora - переноспора

Plasmopora viticola – жүзім плазмопорасы

Phytophthora infestans (картоп паразиті) көбеюі:



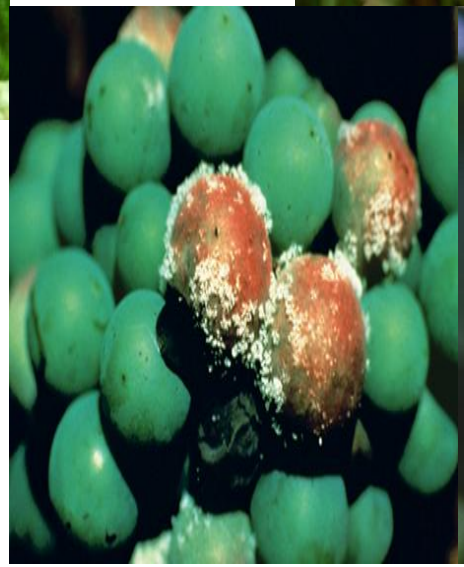


Сапролегния
(Saprolegnia),

паразитирующая на рыбе









Plasmopora viticola

Оомицеттердің зияны мен маңызы

- *Кәсіптік маңызы аса кең ауқымды емес, себебі бұл класқа жататын түрлердің көбісі паразитті саңырауқұлақтар.*
- *Сапролегния паразитті саңырауқұлақ болса да, ол судағы қарапайым насекомдар мен омыртқасыздардың, кейбір балықтар мен бақалардың өлекселерін ыдыратады. Яғни судағы кейбір өлекселердің түрінен тазартуға бірден-бір көмектеседі.*

ЗИГОМИЦЕТТЕР (ZYGOMICETES) КЛАСЫ

Зигомицеттерге 500-ден астам түр жатады. Олардың мицелийлері біртұтас, перделерге бөлінбеген. Гифаларының қабықшаларында **хитин және хитозан** болады. Жыныссыз көбеюі **спорангиоспоралары** немесе **конидийлері** арқылы жүзеге асады. **Зооспоралары болмайды.** Жыныстық көбеюі – **зигогамия.** Түрлерінің барлығы жер бетінде өседі. Негізгі өкілі – мукор.







Zygomicetes класының систематикасы

Бөлім: *Mycophyta*

Класс: Zygomicetes - зигомицеттер (зигомицеты)

Қатар: *Mucorales* - мукорлар

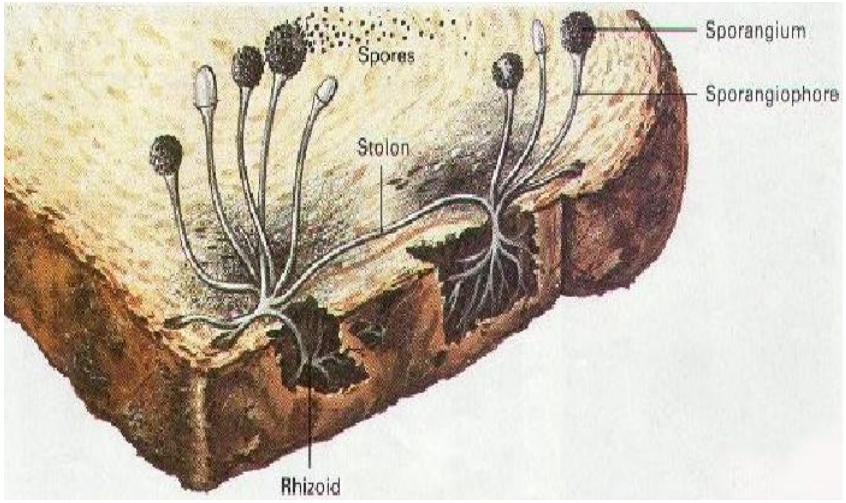
Туыс: *Mucor mucedo* – мукор

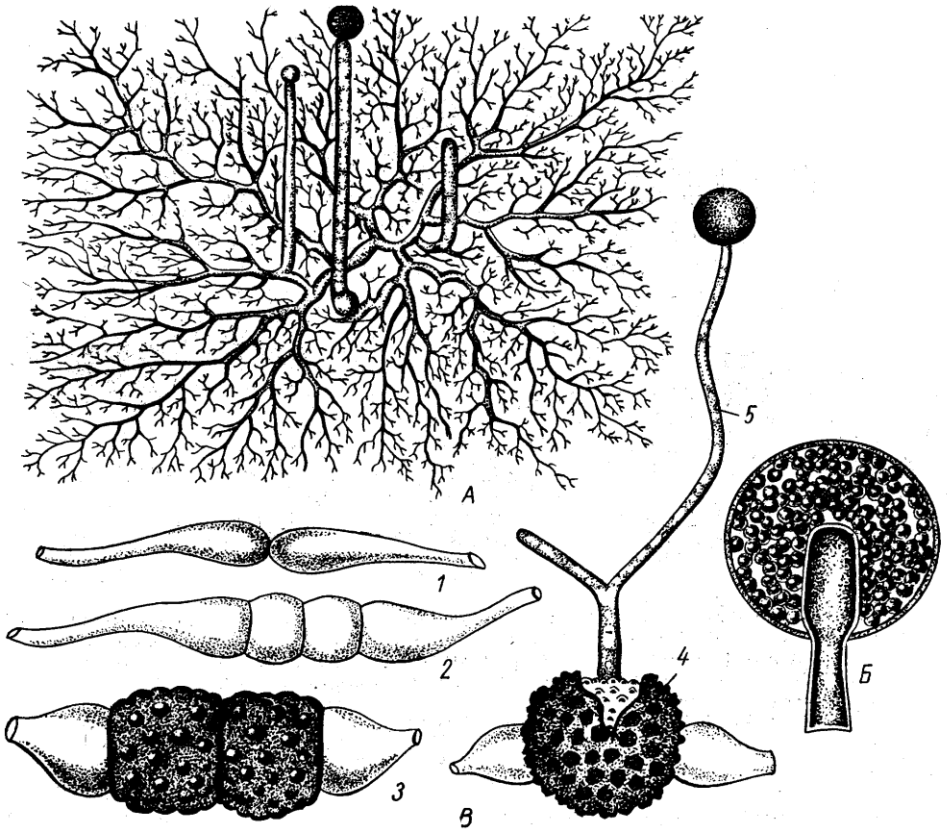
Absidia - абсидия

Rhyzopus - ризопус

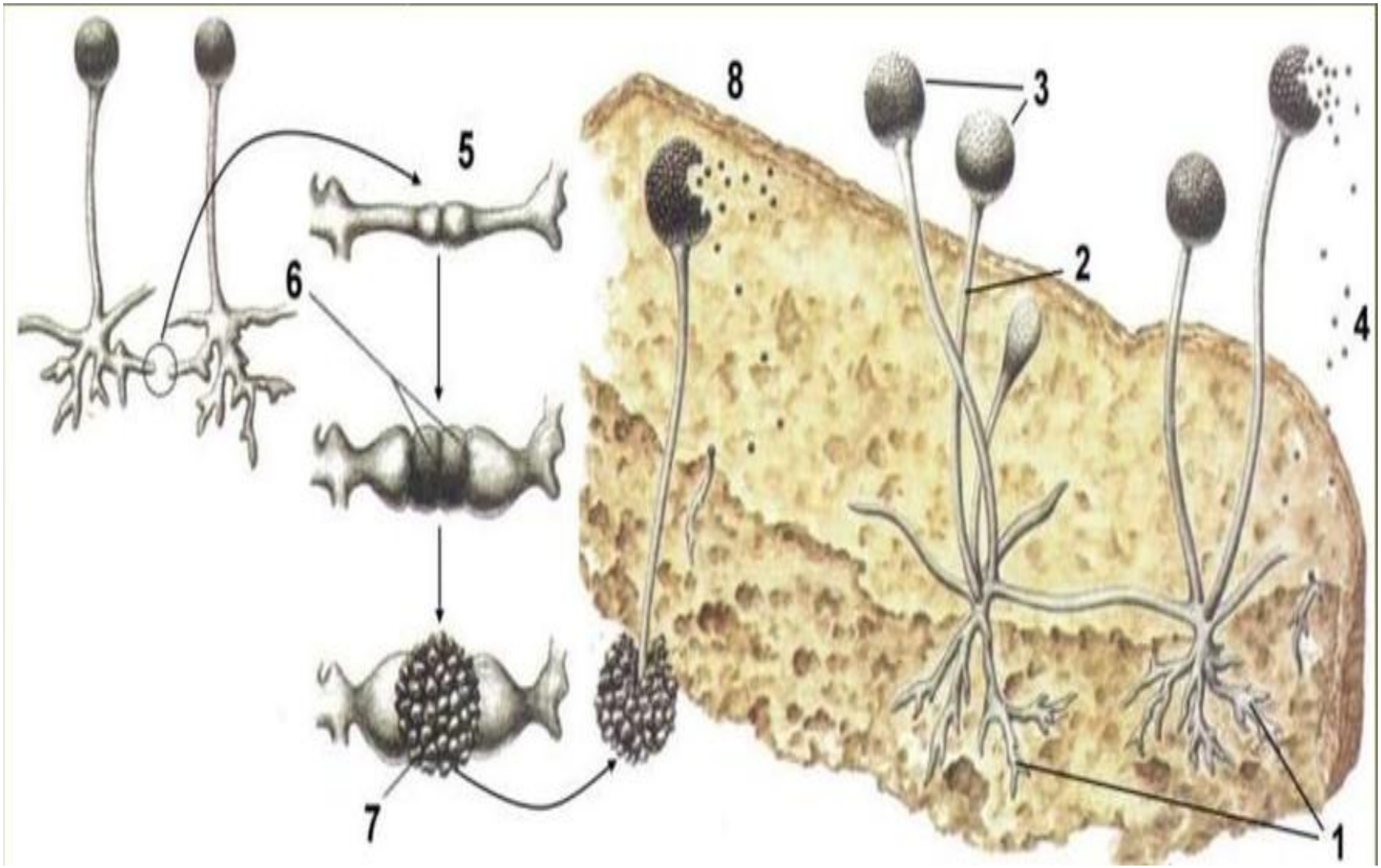
Mucor mucedo

нанда, көкөністерде, жылқының тезегінде, көңде және басқа да көптеген органикалық субстраттарда сапрофитті өседі. Гифалары біртұтас, перделерге бөлінбеген, ерекше бұтақталған, көп ядролы болып келеді. Қолайсыз жағдайларда гифалар бірнеше бөліктерге бөлінеді, оларды **«оидий»** деп атайды. Оидий қалың қабықшамен қапталады да келешегінде *хламидоспораларға* айналады. Қолайлы жағдай туысымен хламидоспоралар өсіп **мицелийге** айналады.





Mucor mucedo көбеюі



Шаруашылық маңызы мен зияны

- Қазақстанда зигомицеттер көп кездеседі, көпшілігі тағамға зең түсіреді; қара зең саңырауқұлағы.
- Зигомицеттердің кейбір түрлерін микробиологиялық және тамақ өнеркәсіптерінде қолданады.
- Мукор саңырауқұлағы топырақта, өсімдік қалдықтарында жиі кездесіп, органикалық заттарға дейін ыдыратуда белсенді рөл атқарады.
- Олар ылғалдылығы жоғары дәнді де жайлап, оның сапасы мен тұқымының өнгіштігін төмендетеді.
- Мукорлардың кейбір түрлері адамның өкпе ауруын қоздырады (*Absidia*).
- Энтомофторалылар қатарының арасында насекомдар микоздарын қоздыратын *Entomophthora* туысының өкілдері белгілі. Оларды ауыл шаруашылық дақылдарының зиянкестерімен күресудің биологиялық тәсілі ретінде пайдалануға болады.