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.



№6 дәріс. Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар. Хитридиомицеттер (*Chytridiomycetes*) класының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы.



Өсімдіктер дүниесінде таксондардың орналасу реттілігі

ТӨМЕНГІ САТЫДАҒЫ ӨСІМДІКТЕР – *THALLOBIONTA*

I. Өсімдіктер дүниесінің клеткаға дейінгі тармағы - Procytobionta

Вирустар бөлімі - *Virophyta*

II. Өсімдіктер дүниесінің талломды, ядроға дейінгі тармағы - Thallobionta procaryota

2. Дробянкалар бөлімі - *Schizophyta*

3. Көк-жасыл балдырлар бөлімі – *Cyanophyta*

III. Өсімдіктер дүниесінің талломды, ядролы, пластидті тармағы (төменгі сатыдағы автотрофты өсімдіктер) - *Thallobionta eucaryota*

4. Жалтырауық сары балдырлар бөлімі - *Chrysophyta*

5. Сары-жасыл, немесе әртүрлі талшықты балдырлар бөлімі - *Xanthophyta*

6. Диатомды балдырлар бөлімі - *Diatomophyta*

7. Пирафитті балдырлар бөлімі - *Pirrophyta*

8. Эвгленалы балдырлар бөлімі - *Euglenophyta*

9. Қоңыр балдырлар бөлімі - *Phaeophyta*

10. Қызыл балдырлар бөлімі - *Rhodophyta*

11. Жасыл балдырлар бөлімі – *Chlorophyta*

12. Хара балдырлар бөлімі - *Charophyta*

13. Қыналар бөлімі – *Lichenophyta*

IV. Өсімдіктер дүниесінің талломды, ядролы, пластидтері жоқ (төменгі сатыдағы гетеротрофты өсімдіктер) тармағы - *Thallobionta aplastidae*

14. Кілегейлілер бөлімі - *Myxophyta*

15. Саңырауқұлақтар бөлімі – *Mycophyta*

Саңырауқұлақтардың зерттеу тарихы

- Ғылыми атауы «mycota» гр. «mycos» деген сөзінен шыққан, бұл шампиньонның гр.атауы. Оны грек ойшылы Теофраст (б.э.д. IV-III ғғ.) ұсынған, ғалым өз еңбектерінде, жеуге жарамды ірі саңырауқұлақ түрлерін (шампиньон, сморчок, трюфель т.б.) сипаттап жазған.
- Теофрастан кейін саңырауқұлақтар жайлы материалдар, ежелгі рим ойшылы Диоскорид пен атақты натуралист Плиний еңбектерінде де кездеседі. Олар тек ірі саңырауқұлақтарға сипаттама беріп қана қоймай, олардың емдік қасиеттеріне тоқталған. Плиний, саңырауқұлақтарды «жеуге жарамды» және «жеуге жарамсыз» деп 2 топқа бөлген. Бұл мәліметтер, Ежелгі Римде саңырауқұлақтарды тағам ретінде кеңінен пайдаланғанын көрсетеді. Саңырауқұлақтардан жасалған тағамдарды тек сыйлы адамдарға ғана ұсынған.
- XVII ғ. Австралиялық ботаник Клаузиус 100-ден астам саңырауқұлақ түрлерін сипаттап, оларды фотосурет арқылы кескіндеді. Бұл сипаттамалар мен фотосуреттер арқылы әлі күнге дейін саңырауқұлақтардың кейбір түрлерін анықтауға болады.
- Микроскоптың шығуымен саңырауқұлақтардың құрылысы толық зерттелді, оның табиғаты анықталды. XIX ғ. «микология» ботаника ғылымында, жеке ғылым ретінде танылды. Микология саласында саңырауқұлақтар туралы көптеген ғылыми жаңалықтар ашылды.

Mycophyta - Саңырауқұлақтар бөлімі

- Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар

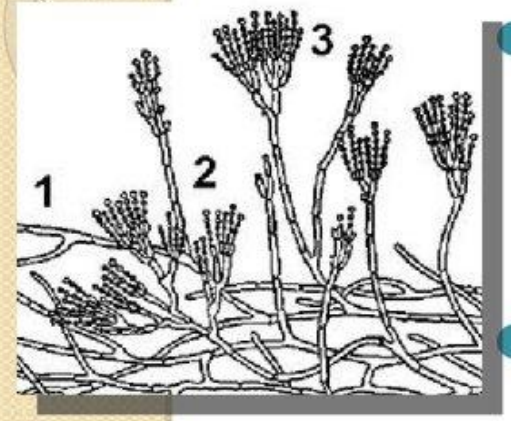
Мицелийлері көлденең перделері арқылы жекелеген бөліктерге бөлінбеген, немесе мицелийлері мүлдем болмайды.



- Жоғары сатыдағы саңырауқұлақтар

Гифалары көлденең перделері арқылы бірнеше бөліктерге бөлінген (көп клеткалы) болып келеді.

Саңырауқұлақтар



- Саңырауқұлақтар аэробты организмдер. Сондықтан олар қоректік заттардың бетінде колония құрып тіршілік етеді.
- Сыртқы орта жағдайларына саңырауқұлақтар төзімді организмдер. Төменгі температура, тұздың едәуір концентрациясы және ортаның қышқылдығы аса әсер ете қоймайды. Сондықтан саңырауқұлақтар іс жүзінде барлық жерлерде кездеседі.

Жалпы сипаттамасы:



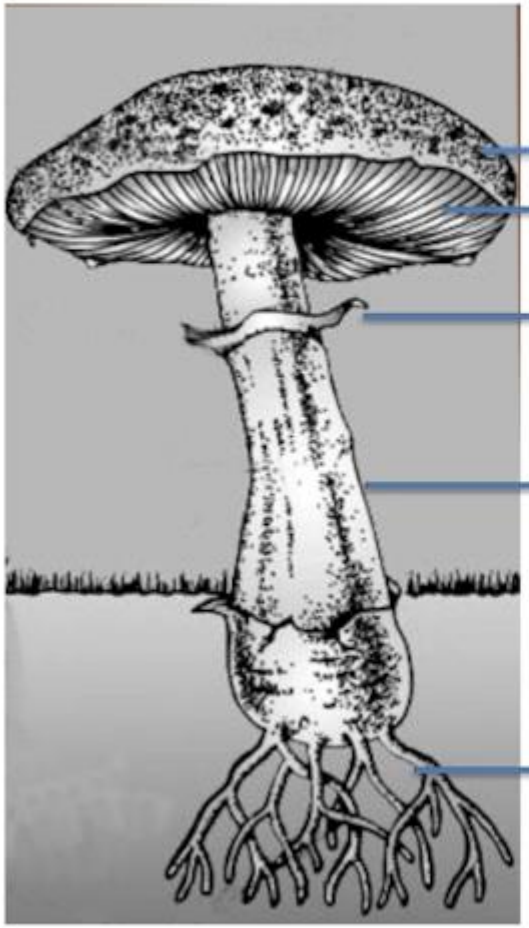
Саңырауқұлақтар төменгі сатыдағы өсімдіктердің ішіндегі ең көп таралғаны, олардың 100 000-дай түрі бар. Саңырауқұлақтар органикалық дүниеде ерекше орын алады.

-Хитин қабығының болуы, - азотты және көміртекті айналымы, - қор заты ретінде гликогеннің жиналуы, - пластидтері - хлорофилдің болмауы, - дайын органикалық заттармен қоректенуге бейімделген гетеротрофтылар болуымен **жануарларға ұқсас болса,**

- Қозғалыс жағдайының болмауы, - қоректік заттарды сорып алуы, - үздіксіз өсуі жағынан **өсімдіктерге ұқсас келеді.**

Айырмашылықтары саңырауқұлақтардың вегетативті денесі тарамдалып, матасқан **гифалардан** - жіңішке жіпшелерден тұрады. Бұлар бір-бірімен матасып, **грибница** немесе **мицеллий** деп аталатын саңырауқұлақтың денесін құрайды. Саңырауқұлақтардың суды бойына өткізетін және оны буланудан сақтайтын **арнайы тетігі болмайды.** Сондықтан да олар тек ылғалды жерлерде өседі. Тіршілік циклында гаплоидты және диплоидты ядролық фазасынан басқа үшінші – дикарионды фазасының болуымен айқын ажыратылады.

Қалпақшалы саңырауқұлақ құрылысы



Қалпақ

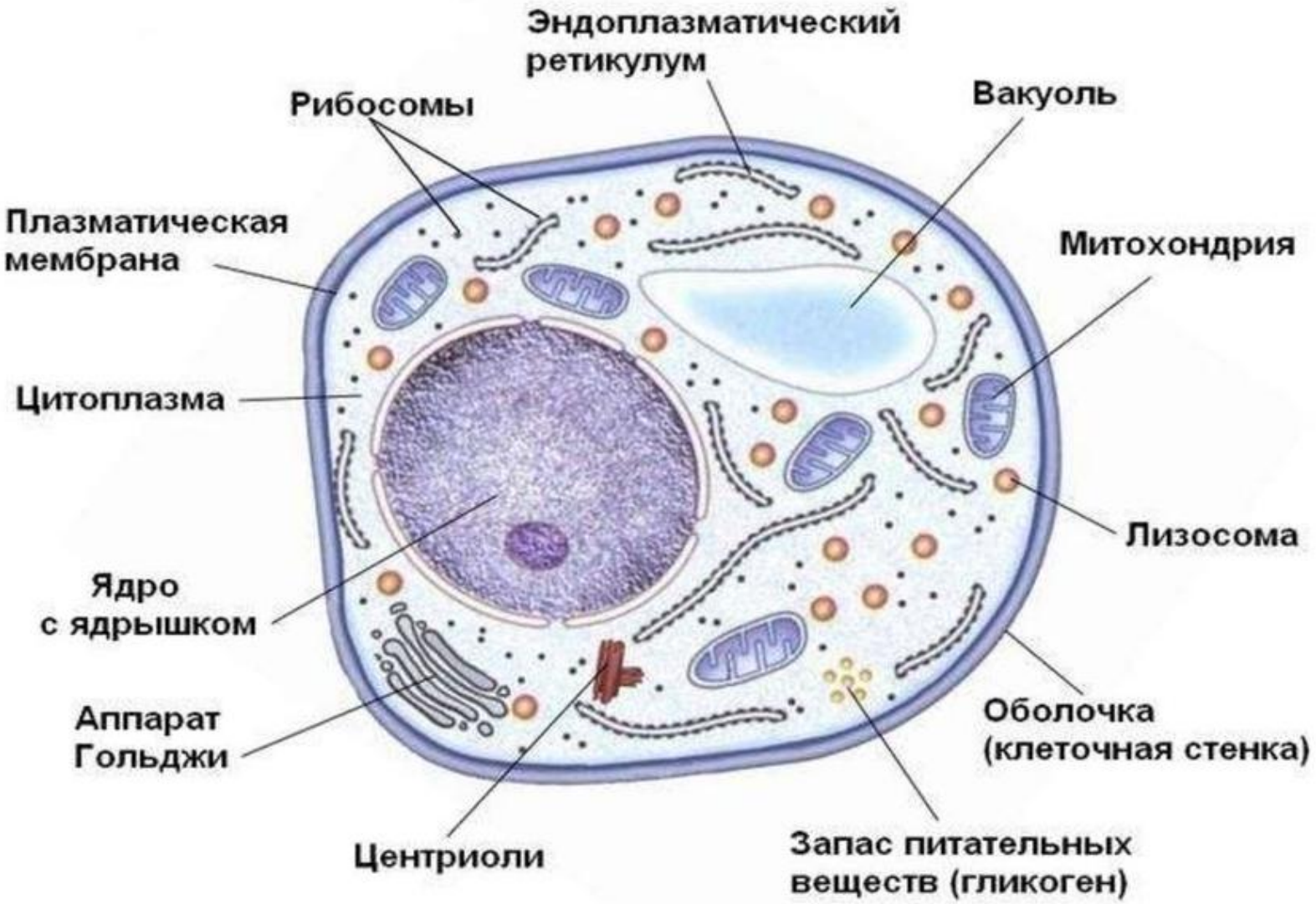
Қалпақ асты

Белдеуше сақина

Түбіртек

Жіпшумақ

Саңырауқұлақтың құрылысы



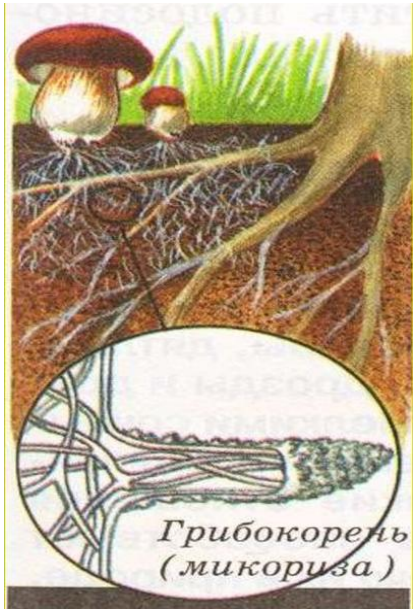
Саңырауқұлақтардың химиялық құрамы

- Саңырауқұлақтардың құрамында көп мөлшерде су болады. Қалпақты саңырауқұлақтарда 90%-дай, трутовиктерде 70%-ке жуық су болады.
- Құрғақ дене салмағының 10% күл, оның құрамында калий, фосфор, кальций қосылыстары болады.
- Органикалық қосылыстардан: белок, көмірсу, май, органикалық қышқылдар, ферменттер, витаминдер, токсиндер болады.



Қоректенуі:

•Саңырауқұлақтар гетеротрофты организмдер. Көпшілігі өліп қураған өсімдіктердің қалдықтарымен қоректенетін **сапрофиттер.** Сапрофитті саңырауқұлақтар клетканың целюлозды қабықшасын және лигнинді бұзатын ферменттер түзеді. **Паразиттік** тіршілік ететін түрлері де бар. Саңырауқұлақтардың 10 000 астамы өсімдіктерде паразит ретінде кездеседі, ал 1000 аздауы жануарлармен адамдардың паразиттері. Саңырауқұлақтардың көпшілігі өмірінің бір бөлігінде паразит ретінде, ал екінші бөлігінде сапрофит ретінде тіршілік етеді. Бұлардың балдырлармен, кейде тіптен жоғары сатыдағы өсімдіктермен де селбесіп өмір сүруі жиі байқалады. Оны ***симбиоз*** деп атайды.







Көбеюі

Өсімді

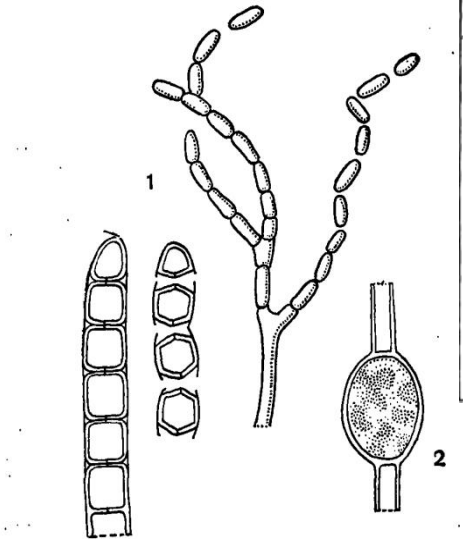
Жіпшелері үзіліп, жіпшумақта бүршік пайда болады.

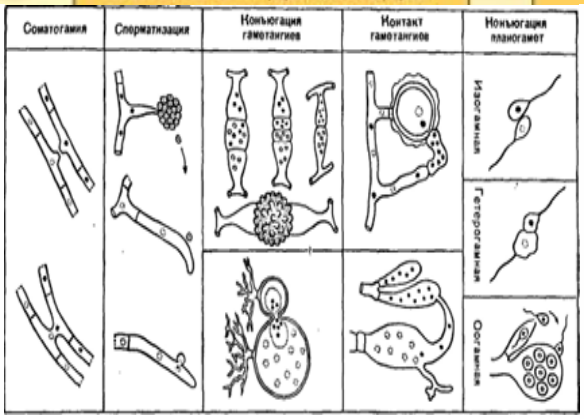
Жынысты

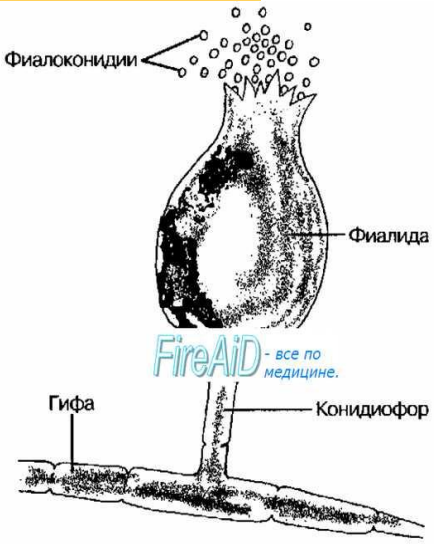
Екі жыныс жасушасының қосылуынан ерекше жасуша зигота пайда болады.

Жыныссыз

Зооспора
Спора
Конидий
арқылы

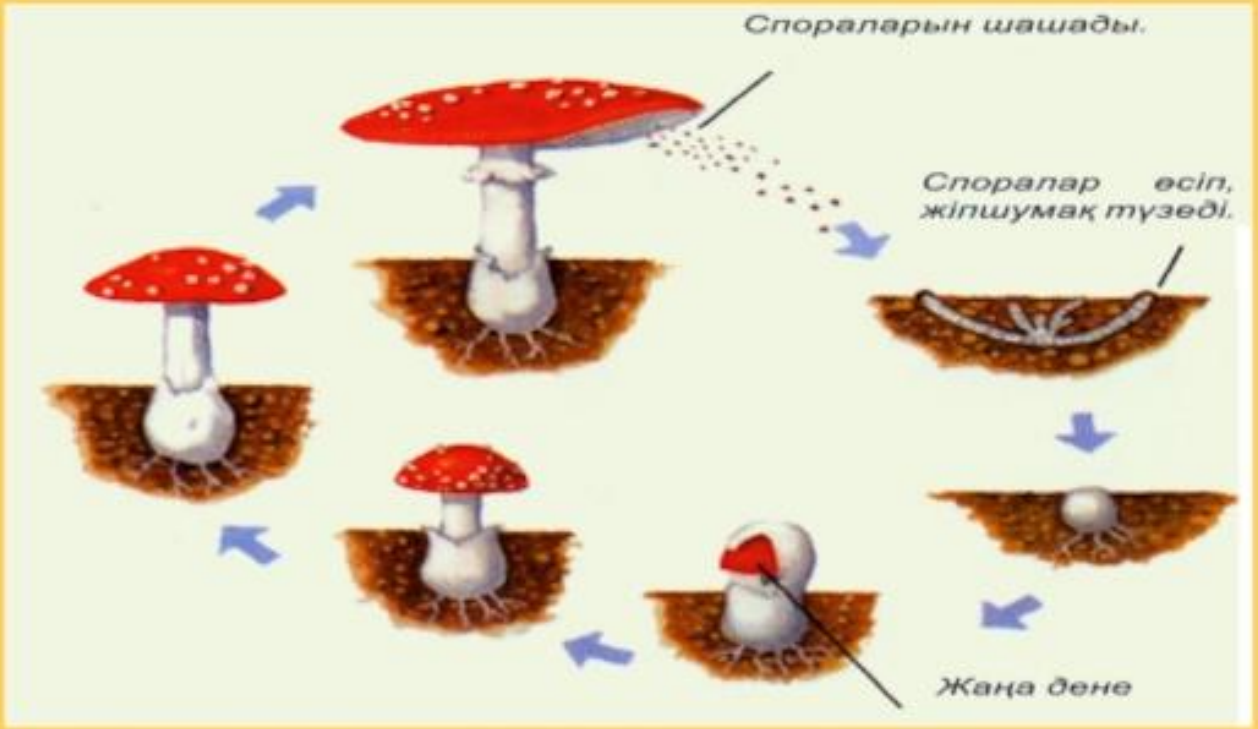






FireAiD - все по медицине.

Көбеюі


Спораларын шашады.
Споралар өсіп, жіпшумақ түзеді.
Жаңа дене

Жеуге жарамды саңырауқұлақтар

- Тағамға пайдаланылатын саңырауқұлақтарды «өсімдік еті» деп атайды.
- Оның құрамындағы 10-20% құрғақ затының 2-4%-ы нәруыз, 1%-ы май болады. Құрамында қантты заттары да кездеседі. Бұл заттар саңырауқұлақтың дәмін жақсарта түседі. Жеуге жарайтын саңырауқұлақтарды улы саңырауқұлақтардан ажырата білу керек. Жауынды жыл мезгілдерінде саңырауқұлақтардың қандай түрін болса да кездестіруге болады. Солардың ішінде жеуге жарайтын саңырауқұлақтың 100-ге жуық түрі бар.



Жеуге жарамды саңырауқұлақтар



қайыңқұлақ



терекқұлақ



көңқұлақ



түлкіжем



қозықұйрық



бүріскі



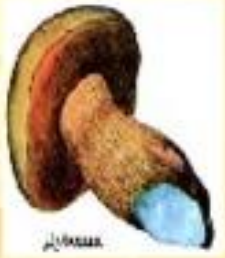
ақ саңырауқұлақ



майқұлақ



түбіртек



еменқұлақ

Улы саңырауқұлақтар



шыбынжұт



көңілкеш



жалған түбіртек

Бозарамқұлақ

Жалған түлкіжем

Паразит саңырауқұлақтар



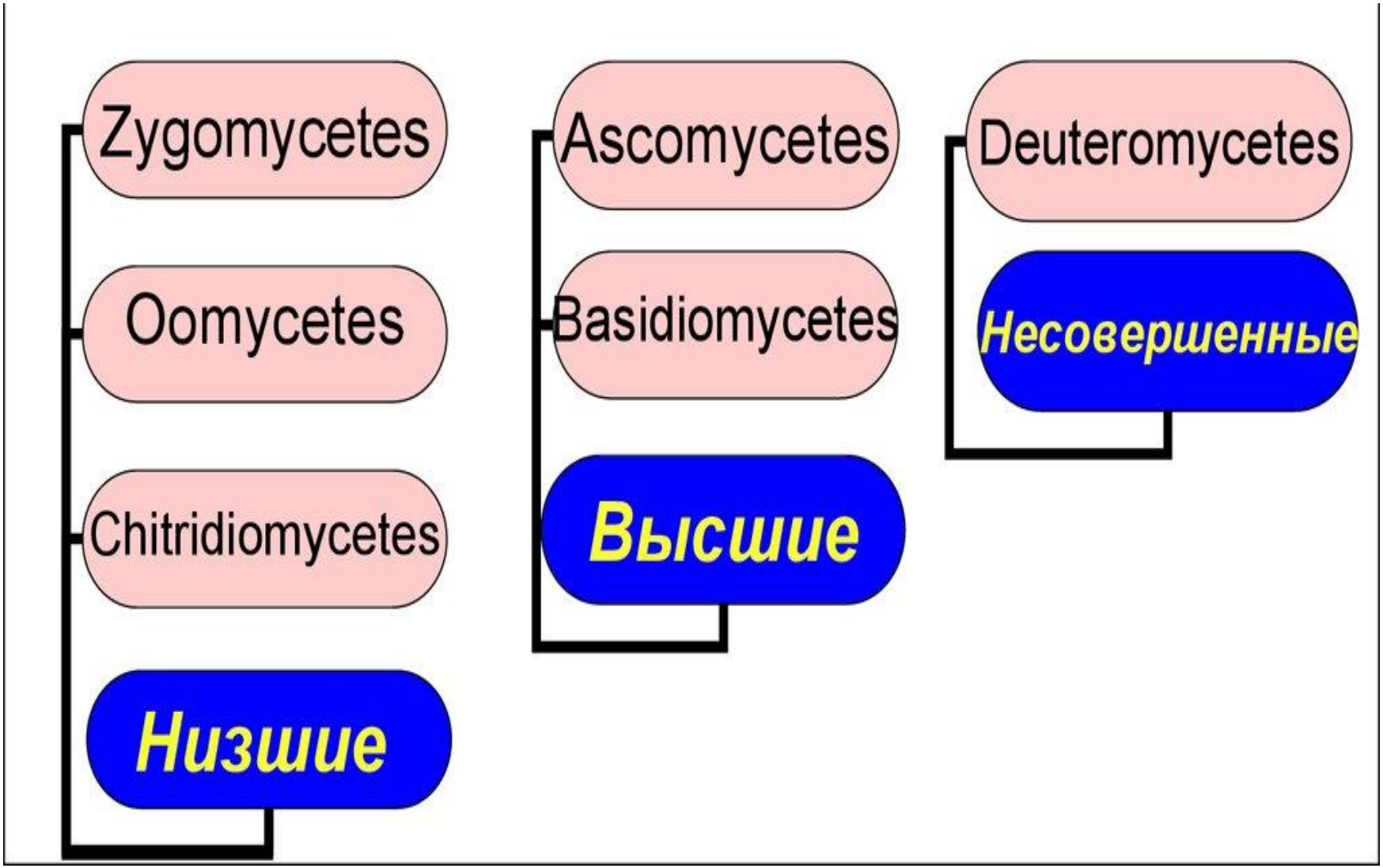
діңқұлақ





қастауыш, қаракүйе, ақ ұнтақ

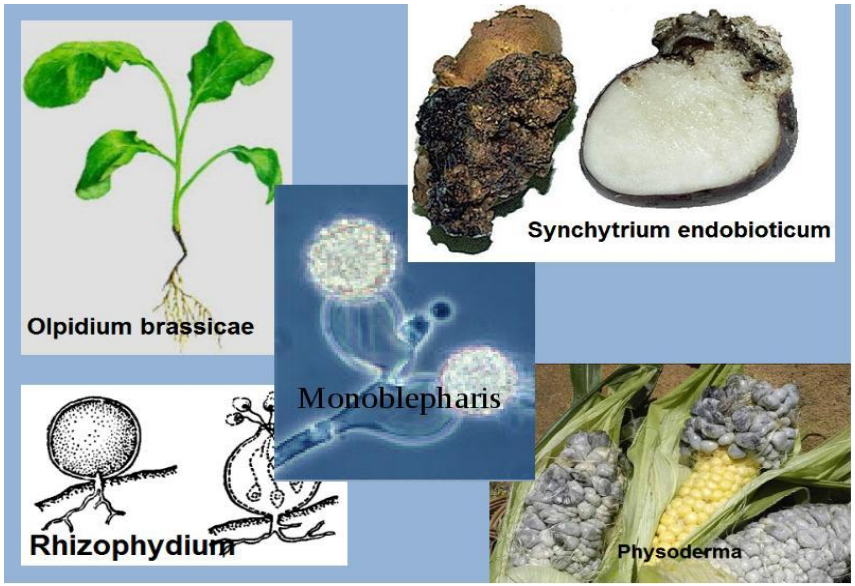
Классификациясы:

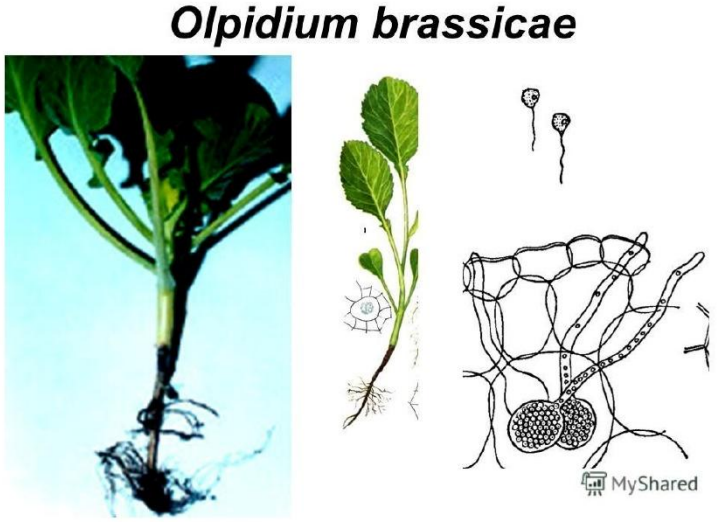


ХИТРИДИОМИЦЕТТЕР (CHYTRIDIOMYCETES) КЛАСЫ

- Бұл класқа 300-дей түр жатады. Олардың **мицелийі болмайды.** Вегетативтік денесі **плазмодия** түрінде (жалаңаш цитоплазмалық масса) немесе көлденең перделермен бөлінбеген, гифалардың алғашқы бастамаларын беретін клеткадан тұрады. Жыныссыз көбеюі **бір талшықты зооспоралары** арқылы жүзеге асады. Жыныстық көбеюінің формалары алуан түрлі- **изогамия**.
- Негізінен сулы ортада өмір сүреді. Көптеген түрлері балдырлардың және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің **паразиттері**.







Chytridiomycetes класының систематикасы

Бөлім: Mycophyta - Саңырауқұлақтар (грибы)

Класс: Chytridiomycetes - Хитридиомицеттер (хитромицеты)

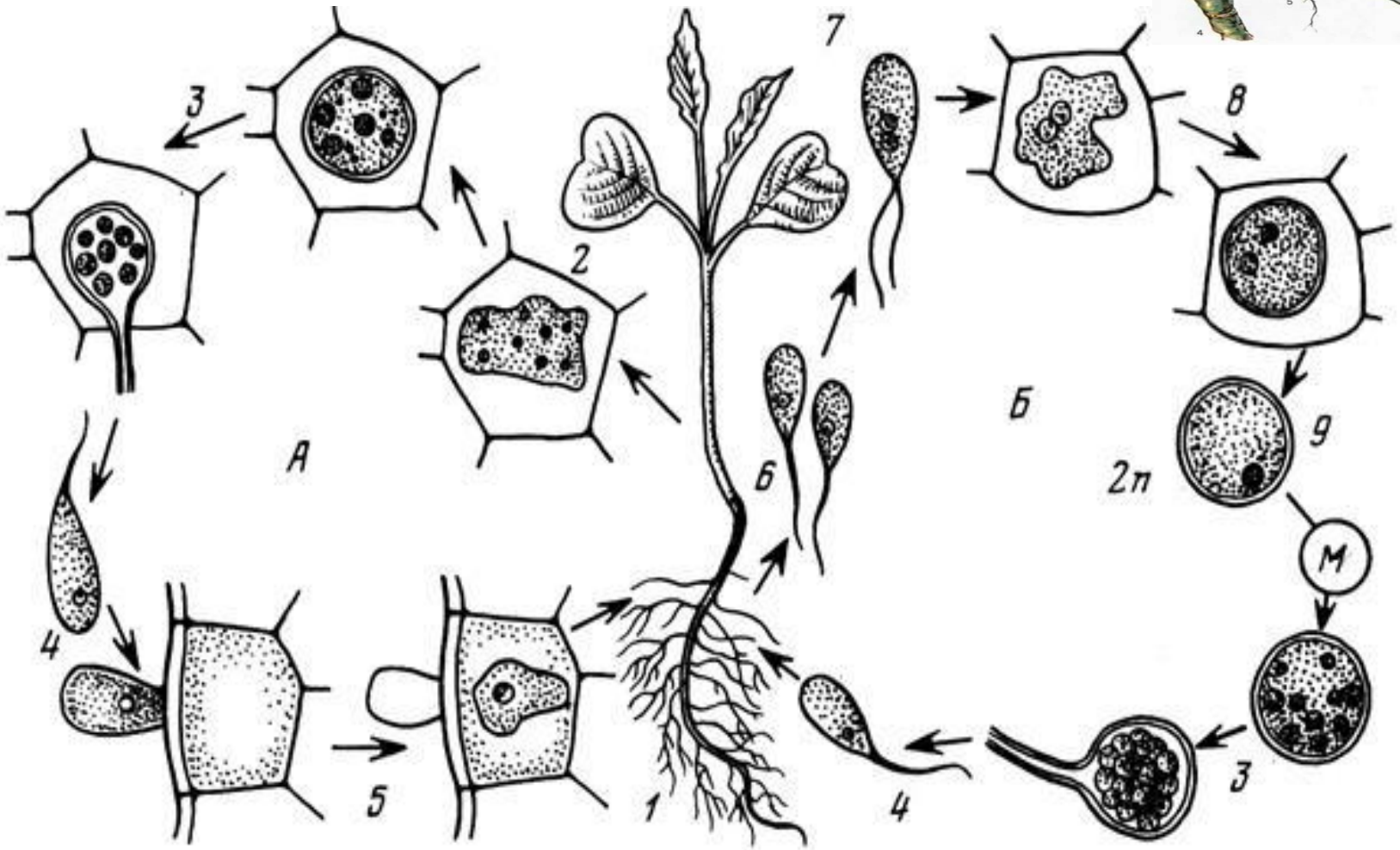
Туыс: *Oplpidium brassicae* - Капуста ольпидиумы

Synchytrium endobioticum – Картоп

*с*инхитриумы

Oplpidium brassicae (капуста паразиті) көбеюі:





Synchytrium endobioticum (картоп паразиті) көбеюі:



