



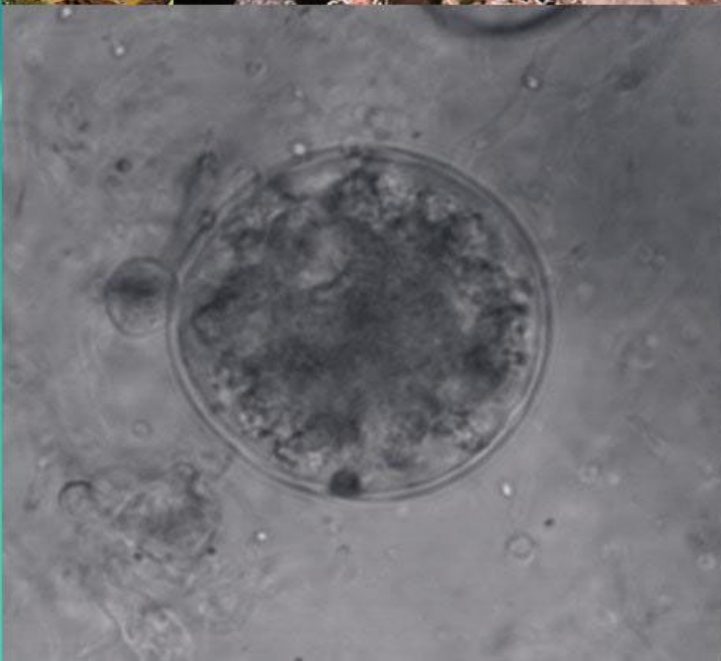
КАЗАХСТАНСКО-
РОССИЙСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**Саңырауқұлақтар патшалығы. Оомицеттер,
зигомицеттер кластары. Аскомицеттер
базидиомицеттер мен дейтеромицеттер
кластары.**

**Орындаған: Байбатыр. Г
Тексерген: Алдасугурова. Ч**

- Саңырауқұлақтардың 100000 - дай түрі белгілі . Бірқатар белгілері бойынша саңырауқұлақтар балдырларға ұқсас , бірақ олардың клеткаларында хлорофилл болмайды . Саңырауқұлақтардың кейбіреулері бір клеткалы , алайда олардың көпшілігі көпклеткалы организмдер болып келеді . Қоректену ерекшеліктеріне қарай саңырауқұлақтарды не спорофиттерге , не паразиттерге жатқызады . Спорофитті саңырауқұлақтар өлі органикалық заттармен қоректенеді , ал паразитті саңырауқұлақтар тірі организмдердің денесінде өмір сүреді және солардың клеткаларынан өзіне қажетті заттарды сорып қоректенеді .



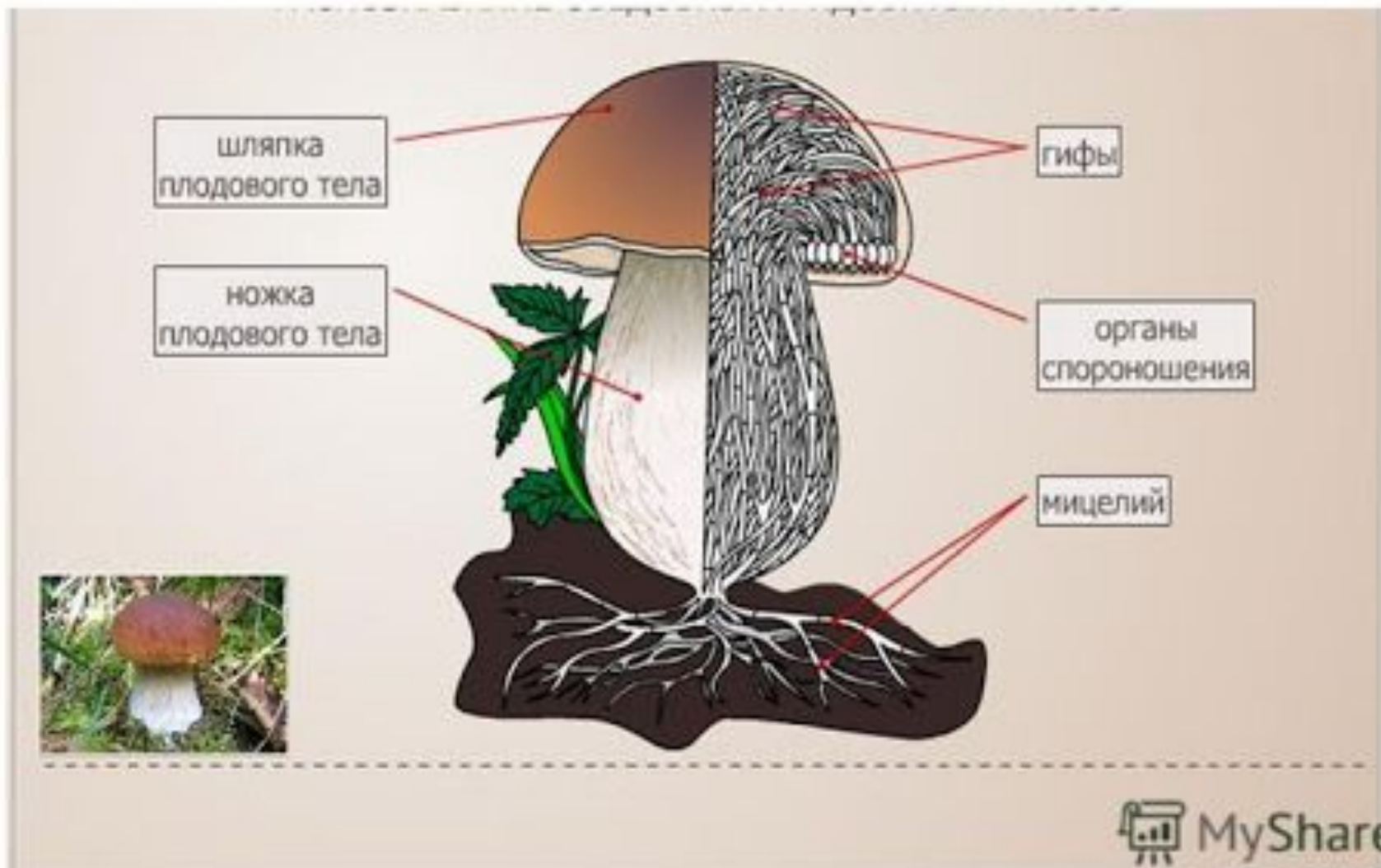


ҚҰРЫЛЫСЫ

- Саңырауқұлақтардың талломасы мицелий , немесе грибница деп аталынады . Мицелий гифа деп аталынатын жіңішке тарамдалған жіпшелерден тұрады . Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтардың гифаларында көлденең перделер болмайды , сондықтан да олар тарамдалған үлкен бір клетка түрінде болады . Ал жоғарғы сатыдағы саңырауқұлақтардың гифалары көлденең перделері арқылы клеткаларға бөлінген болады . Тек аздаған төменгі сатыдағы саңырауқұлақтардың клетка қабықшасы целлюлозадан тұрады .



Саңырауқұлақ құрылысы



- Саңырауқұлақтардың көпшілігінің гифасының қабықшасының құрамы біршама күрделі болады : төменгі сатыдағыларының қабықшасы пектинді заттардан , ал жоғарғы сатыдағыларының целлюлозаға жақын углеводтардан , Және насекомдардың хитиніне ұқсас азоттық заттардан тұрады . Клетка қабықшасының астында протопласт жатады . Ядролары өте ұсақ және клеткада 1-2 немесе көптен болады . Қор заттары ретінде гликоген немесе май тамшылары жиналады , крахмал ешуақытта түзілмейді . Гифалары жоғарғы ұшы арқылы өседі . Қолайлы жағдайларда олар өте тез өседі .
- Жоғарғы сатыдағы саңырауқұлақтардың гифалары көп жағдайда матасып жалған ұлпа - плехтенхима түзеді . Одан келешегінде жыныстық спора дамиды жемісті дене түзіледі . Саңырауқұлақтардың суды бойына өткізетін және оны буланудан сақтайтын арнайы тетігі болмайды . Сондықтан олар тек ылғалды жерлерде өседі .



САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРДЫҢ ҚОРЕКТЕНУІ

Сапротрофты



Симбионтты

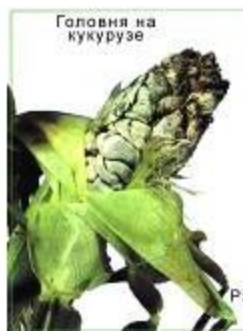


Паразитті

Жыртқыштық



Мухор



Головня на кукурузе



Спорынья на пшенице



ҚОРЕКТЕНУІ

- Саңырауқұлақтар гетеротрофты организмдер . Олардың көпшілігі өліп қураған өсімдіктердің қалдықтарымен қоректенетін сапрофиттер . Сапрофитті саңырауқұлақтар клетканың целлюлозды қабықшасын және лигнинді бұзатын ферменттер түзеді . Сапрофиттердің аздаған түрлері ғана жануарлардың қалдықтарымен қоректенеді . Паразиттері өзіне қажетті қоректік заттарды тірі организмдердің клеткаларынан сорып қабылдайды . Саңырауқұлақтардың 10 мыңнан астамы өсімдіктерде паразит ретінде кездеседі , ал бір мыңнан аздауы жануарлармен адамдардың паразиттері . Саңырауқұлақтардың көпшілігі өмірінің бір бөлігінде паразит ретінде , ал екінші бөлігінде сапрофит ретінде тіршілік етеді . Саңырауқұлақтардың балдырлармен , кейде тіптен жоғарғы сатыдағы өсімдіктермен де селбесіп өмір сүруі жиі байқалады . Оны симбиоз деп атайды



Көбеюі

Өсімді

Жынысты

Жыныссыз

Спора
Зооспора
Конидий

Аталық гамета
+
аналық гамета
=
Зигота



КӨБЕЮІ

- Саңырауқұлақтарда жыныс процесі редукцияға ұшыраған , соған байланысты оларда вегетативті және жыныссыз көбеюдің түрлері ерекше көп .
- Вегетативті көбеюі мицелийдің жекелеген бөліктері арқылы ; артраспоралары (оидийлері) арқылы — клетка қабықшалары жұқа болып келетін гифаның оқшауланған бөлігі ; хламидоспоралары арқылы - қабықшалары қалың болып келетін клеткаларға ыдырайтын гифалар ; бүршік тенуі арқылы — гифаларында келешегінде бөлініп түсетін Домалақ өскіндердің пайда болуы арқылы көбею .



- Жыныссыз көбеюі әртүрлі споралардың көмегімен жүзеге асады : зооспорангияның ішінде дамитын зооспора лары , спорангияның ішінде жетілетін спорангиоспорала ры ; ерекше гифалардың бүршіктенуінің нәтижесін де экзогенді жолмен пайда болатын конидийлері арқылы . Кейбір саңырауқұлақтардың өмірлік циклында жыныс сыз споралардың түзілуінің бірнеше формалары кездеседі .
- Жыныстық көбеюі . Төменгі сатыдағы саңырауқұлақ тарда жыныстық көбеюдің бірнеше формалары болады : изо гамия , гетерогамия , оогамия , зигогамия . Зигота барлық жағдайда біраз уақыт тыныштық кезеңін басынан өткізеді , содан соң өсіп зооспоралар немесе зооспорангиясы бар , немесе спорангиоспорасы бар қысқаша гифа береді . Өсер алдында зигота мейоз жолымен бөлінеді . Көптеген төменгі сатыдағы саңырауқұлақтардың өмірі гаплоидты фазада (n) өтеді , тек зигота ғана диплоидты болады ($2n$)



КЛАССИФИКАЦИЯСЫ

- Классификациясы . Саңырауқұлақтар бөлімі жеті кла сқа бөлінеді : хитридиомицеттер класы (Chytridiomycetes) , гифохитромицеттер класы (Hyphochytriomycetes) , оомицет тер класы (Oomycetes) , зигомицеттер класы (Zygomycetes) , аскомицеттер класы (Ascomycetes) , базидиомицеттер класы (Basidiomycetes) , жетілмеген саңырауқұлақтар класы (Deuteromycetes) . Алғашқы төрт кластың өкілдері төменгі сатыдағы саңырауқұлақтарға жатады , өйткені олардың мицелийлері көлденең перделері арқылы жекелеген бөліктерге бөлінбеген , немесе мицелийлері мүлдем бол майды . Қалған кластардың өкілдері жоғарғы сатыдағы са ңырауқұлақтарға жатады , өйткені олардың гифалары көлде нең перделері арқылы бірнеше бөліктерге бөлінген (көп клеткалы) болып келеді .



ООМИЦЕТТЕР КЛАСЫ

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



- ▣ **Фитофтора** (*Phytophthora infestans*) картоптың жапырағында өмір сүретін паразит. Мицелиі жапырақтың мезофиліне еніп жатады . Гифалары (жіп шумақтары) клетка аралық қуыстарында өсіп ұлғаяды , содан соң Өскіншелері (емшекшелері присоски) арқылы клеткалардың ішіне енеді және олардың өлуін жеделдетеді . Устьица қуысы арқылы сыртқа шығып тұратын гифалардың ұштары зооспорангия сабағы болып табылады . Олар бұтақтанып өседі және ұштарында зооспорангийлер жетіледі . Осы 300 спорангийлер спорангия сабақтарынан бөлініп , картоптың жапырағына барып түседі . Содан соң олар жапырақтың ұлпа сына устьица қуысы арқылы өтіп , не жаңа гифалар береді , не болмаса (су тамшысы болған жағдайда) зооспораға айналады . Зооспоралар зақымданбаған жапырақтарды зақымдауға қабілетті болып келеді . Зооспоралар арқылы көбеюдің қарқындылығы зооспорангийлермен көбеюге қарағанда көп жоғары болады . Зооспорангийлері немесе зооспоралары топыраққа түсіп , картоптың түйнектерін зақымдайды . Жыныстық көбеюі тек осы саңырауқұлақтың шыққан жерінде Мексикада ғана белгілі .



- Ол осы саңырауқұлақтың иесі болып табылатын өсімдіктен тыс жерде топырақта жүреді . Гифаларында оогонийлері мен антеридийлері жетіледі . Оогонийінің формасы шар тәрізді болып келеді , оның ішінде бір ядролы жұмыртқа клеткасы жетіледі . Антеридийі бар гифа оогонийге қарай өседі . Антеридийдің өскіндері поралары арқылы оогонийдің ішіне өтіп жұмыртқа клеткасына жетеді . Нәтижесінде антеридийдің ішіндегі затының бір бөлігі , бір ядросы мен жұмыртқа клеткасына қосылады . Ұрықтанған жұмыртқа клеткасы қабықшамен қапталып , ооспораға айналады . Тыныштық кезеңді басынан өткізген соң ооспора мейоз жолымен бөлініп , зооспорангия түзетін гифаға айналады . Ооспоралары мен мицелийлері өсімдіктің қалдықтарында және түйнектерінде қыстап шығады . Зақымдануы топырақ арқылы және түйнектері арқылы жүреді .

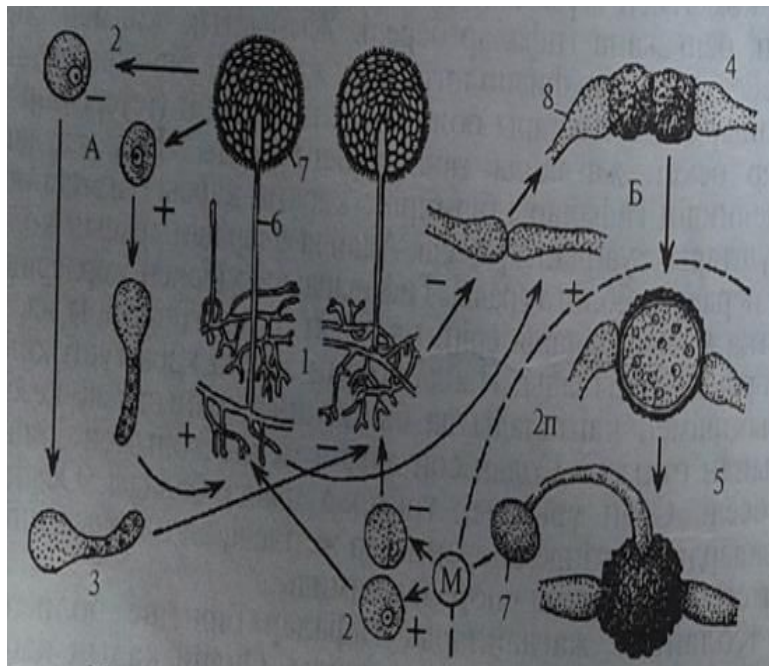


ЗИГОМИЦИТТЕР КЛАСЫ

- Зигомицеттерге 400 - дей түр жатады . Олардың мицелилері біртұтас , перделерге бөлінбеген болып келеді . Гифаларының қабықшаларында хитин болады . Жыныссыз көбеюі спорангиоспоралары немесе конидийлері арқылы жүзеге асады . Зооспоралары болмайды . Түрлерінің барлығы жер бетінде өседі .
- Негізгі өкілдерінің бірі **мукор** (*Mucor mucedo*) . Ол нан да , көкөністерде , жылқының тезегінде , көңде және басқада көптеген органикалық субстраттарда сапрофит ретінде өседі . Гифалары біртұтас , перделерге бөлінбеген , ерекше бұтақталған , көп ядролы болып келеді . Жыныссыз көбеюі шар тәрізді спорангиолардың ішінде пайда болатын споралардың көмегімен жүзеге асады . Споралар ылғалды субстратқа түсіп , өсіп жаңа гифалар береді . Жыныстық жолмен сирек көбейеді . Ол тек физиологиялық жағынан бір - бірінен айқын айырмашылықтары болатын екі мицелий (гетеротальды) қатар өскен жағдайда ғана жүзеге асады .



- Бұл жағдайда мицелийдің гифалары бір - біріне қарама - қарсы бағытта өседі де , ұштары жуандап түйіседі . Алайда олардың арасын көлде нең перделер бөліп тұрады . Гифалардың түйіскен жерлеріндегі клетка қабықшалары еріп , олардың ішіндегі заттары да , яд ролары да қосылады . Пайда болған зигота қара түсті қалың қабықшамен қапталады да біраз уақыт тыныштық кезеңін басынан өткізеді . Содан соң зигота мейоз жолымен бөлінеді де өседі . Одан ұрықтық гифалар пайда болады . Осындай гифалардың үстінде спорангилер жетіледі , ал олардың ішінде Көптеген гаплоидты споралар дамиды . Қолайсыз жағдайларда гифалар бірнеше бөліктерге бөлінеді , оларды оидии деп атайды . Оидии қалың қабық шамен қапталады да келешегінде хламидоспораларға ай налады . Қолайлы жағдай туысымен хламидоспоралар өсіп Мицелийге айналады .



ҚАЛТАЛЫ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР НЕМЕСЕ АСКОМИЦЕТТЕР КЛАСЫ

- Қалталы саңырауқұлақтарға 30 мыңдай түр жатады . Олардың мицелийлері субстратқа еніп жататын , бірнеше бөліктерге бөлінген (членистый) гифалардан тұрады . Суб страттың бетінде тек жыныстық көбею органдары орнала сады . Қалталы саңырауқұлақтардың түрлерінің дені (көпшілігі) сапрофиттер . Олар негізінен топырақты мекен дейді де , өсімдіктердің шірінділерімен және тағамдардың қалдықтарымен қоректенеді . Сонымен бірге бұлардың бірқатары өсімдіктердің , сиректеу жануарлардың және адам ның паразиттері болып келеді . Кейбіреулері өмірлік цик лын паразит ретінде бастап , сапрофит ретінде аяқтайды .



КӨБЕЮІ

- Жыныссыз көбеюі конидиялары арқылы жүзеге асады . Жыныстық көбеюі қарапайым түрлерінде мицелидің екі жіпшесінің (члеников) бірігіп кетуі арқылы жүреді . Зиготыныштық кезеңін басынан өткізбей - ақ , оның диплоидты ядросы бірден мейоз жолымен , содан соң митоз арқылы бөлінеді . Нәтижесінде сегіз- гаплоидты аскаспора пайда болады . Жоғарғы деңгейде жетілген қалталы саңырауқұлақтарда жыныстық көбеюі органдары болады : аналық жыныс органы - **архикарп** және аталық жыныс органы - **антеридий** деп аталынады. Архикарп екі клеткадан тұрады : төменгі бүйірленген геннен және жоғарғы цилиндр тәрізді - трихогинадан . Антеридий бір ғана цилиндр тәрізді клеткадан тұрады . Осы екі органда әдетте көп ядролы болып келеді .



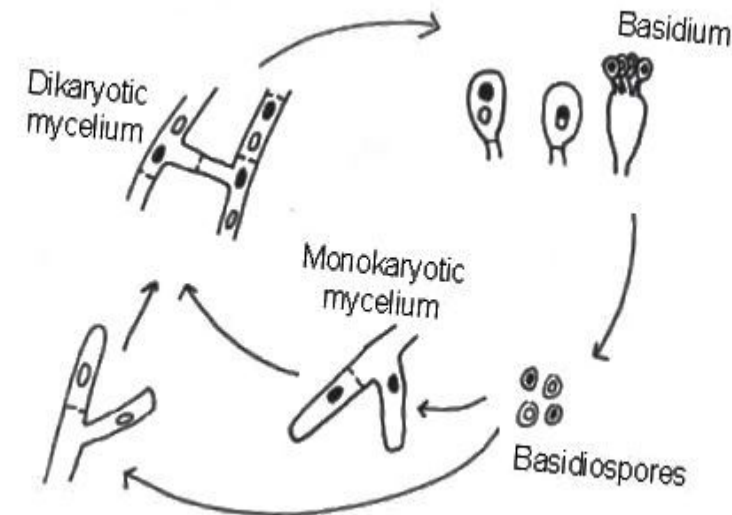
БАЗИДИОМИЦЕТТЕР КЛАСЫ

- Мицелийлері көлденең перделері арқылы бірнеше бөліктерге бөлінген ги фалардан тұрады . Жыныссыз көбеюі конидийлері арқылы жүзеге асады , бірақ ол сирек болады . Жыныстық процесі екі гаплоидты гифаның бөліктерінің (члеников) қосылуы арқылы жүзеге асады . Арнайы жыныстық көбею органы болмайды . Гетеротальды түрлерінің (олар осы кластың ба сым көпшілігін құрайды) мицелийлерінің қарама - қарсы белгілері бар (+ және -) особьтарының гифалары қосылады . Бұл жағдайда дикариондар түзіледі , олардың ядролары келешегінде синхронды бөлінеді . Жыныс процесі дикарионның ядроларының қосылуымен , мейозбен және төрт базидиоспорасы бар базидийдің түзілуімен аяқталады . Құрылысы жағынан базидийлер әртүрлі болады : холо базидия жекелеген бөліктерге (члеников) бөлінбеген , бірклеткалы , түйрегіштің басы тәрізді өсінді ; гетеробазидия екі бөліктен тұрады Төменгі кеңейген бөліктен (гипо базидия) және гипобазидияның өсіндісі болып табылатын үстіңгі бөліктен (эпибазидия)



□ Эпибазидия көп жағдайда екі немесе төрт бөліктен тұрады және олар бірқатар түрлерінде гипобазидиядан көлденең перделері арқылы бөлініп тұрады. Мұндай күрделі базидияны гетеробазидия деп атайды.

Базидийдің үшінші түрі фрагмобазидия көлденең перделері арқылы төрт бөлікке бөлінген болады. Әдетте фрагмобазидия тыныштық қалыпта болатын қабықшалары қалың телиоспора деп аталынатын клеткадан пайда болады, сондықтан оны телиобазидия деп те атайды.



- Базидиомицеттердің өмірлік циклында дикарионды фаза басым болып келеді , ал гаплоидты және диплоидты фазалары өте қысқа . Көптеген түрлерінің базидиоспоралары формасы мен мөлшері әртүрлі болып келетін жемісті денелерінде түзіледі . Концистенциясы жағынан жемісті дене борпылдақ , өрмекшінің торы тәрізді , тығыздалған киіз тәрізді , көн тәрізді және ағаш тәрізді қатты болып келеді . Гимений қабаты көп жағдайда жемісті дененің төменгі жағында орналасады . Ол базидийден , парафизден және цистидадан тұрады . Цистида – гимениальды қабаттың үстінен көтеріліп көрініп тұратын парафиздерге , басқа мүшелеріне (членики) қарағанда біршама үлкен болады (164 - сурет) . Жемісті дененің гимений түзілетін бетін гименифора деп атайды . Қарапайым өкілдерінде ол жылтыр , ал жоғарғы деңгейде жетілгендерінде формасы тікенек , пластинка , түтікше тәрізді болып келеді . Сол себептенде гимениальды қабаттың үсті біршама ұлғаяды (165 - сурет) . Кейбір түрлерінің базидийі базидияспоралары мен тікелей мицелидің гифаларында пайда болады . Базидиальды саңырауқұлақтар үш клас тармағына бөлінеді : холобазидиомицеттер , гетеробазидиомицеттер , те лиобазидиомицеттер



ДЕЙТЕРОМИЦЕТТЕР , НЕМЕСЕ ЖЕТІЛМЕГЕН САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР КЛАСЫ

- Түрлерінің жалпы саны 300 мыңдай . Гифалары мүшеленген. Көбеюі конидилері арқылы жүзеге асады . Жыныстық жолмен көбеймейді . Бұлар парзиттер мен сапрофиттер болып келеді . Көптеген түрлері табиғатта аса кең тараған . Жетілмеген саңырауқұлақтар көп жағдай да ауылшаруашылық дақылдарын ауруға шалдықтырады және оларды өлуге әкеліп соқтырады .



- Жетілмеген саңырауқұлақтардың классификациясы конидия сағақтарының орналасуы мен конидилерінің формасына негізделген . Бір түрлерінде конидия сағақтары жалғыз дан орналасып , онша үлкен болмайтын шоқ түзеді . Оны кореми деп атайды. Екінші бір түрлерінде гифалары матасып жапырақтың үстінде ложе немесе строма деп аталынатын құрлым түзеді. Үшінші бір түрлерінің конидилері шар тәрізді немесе сопақтау болып келген , Жоғарғы жағында тесігі бар қуыстың-пекнидидің ішінде орналасады.



*Назарларыңызға
рахмет!!!*

