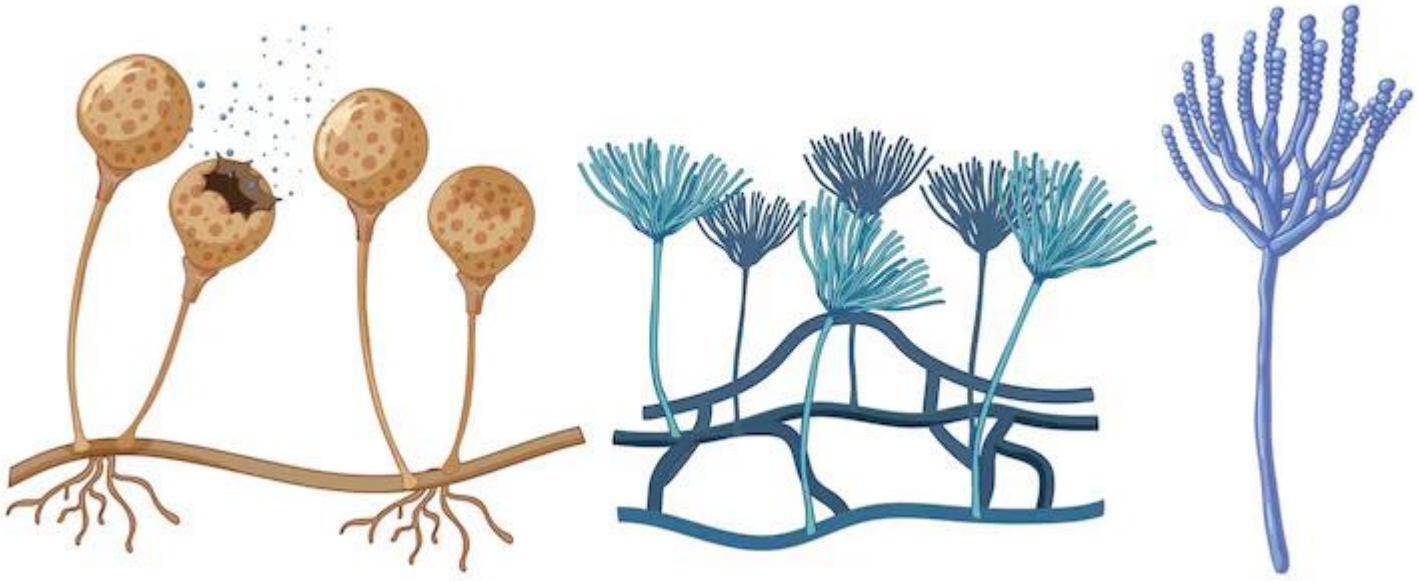
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БОТАНИКА ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

«6В05102-Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің атауы: Төменгі сатыдағы өсімдіктер

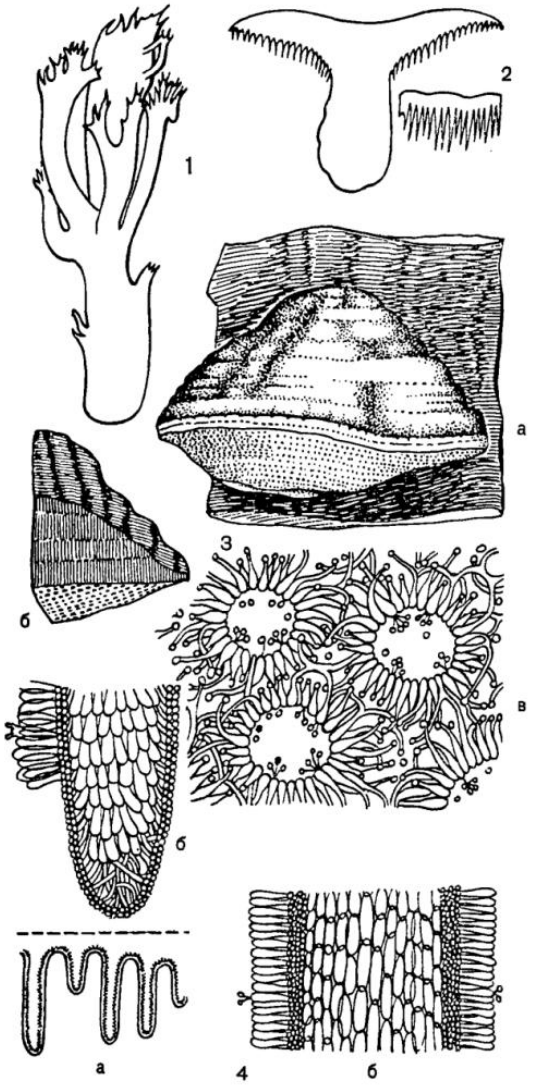


Дәріскер: Ботаника және агроэкология кафедрасының доценті, PhD Чилдибаева А.Ж.

№8 дәріс. ЖОҒАРЫ САТЫДАҒЫ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР.
Базидиомицеттер (Basidiomycetes) кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы.

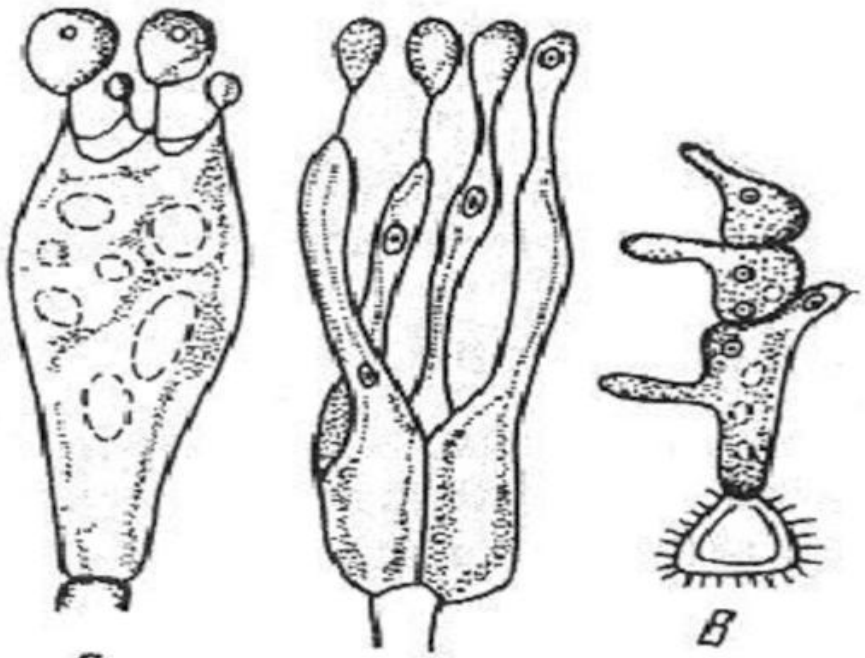
Жоспар:

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



БАЗИДИОМИЦЕТТЕР (BASIDIOMYCETES) КЛАСЫ

Түрлерінің жалпы саны 30 000-дай болады. Мицелийлері көлденең перделері арқылы бірнеше бөліктерге бөлінген гифалардан тұрады. **Жыныссыз көбеюі** конидийлері арқылы жүзеге асады, бірақ ол сирек болады. **Жыныстық процесі** екі гаплоидты гифаның бөліктерінің қосылуы арқылы жүзеге асады. Арнайы жыныстық көбею органы болмайды. Гетеротальды түрлерінің мицелийлерінің қарама-қарсы белгілері бар особьтарының гифалары қосылады. Бұл жағдайда дикариондар түзіледі, олардың ядролары келешегінде синхронды бөлінеді. Жыныс процесі дикарионның ядроларының қосылуымен, мейозбен және 4 *базидиоспорасы* бар базидийдің түзілуімен аяқталады. Құрылысы жағынан базидийлер әртүрлі бол



А – холобазидия Б – гетеробазидия В - фрагмобазидия

Basidiomycetes класының систематикасы

Бөлім: *Mycophyta* - саңырауқұлақтар (грибы)

Класс: *Basidiomycetes* - Базидиомицеттер (Базидиомицеты)

1 класс тармағы: *Holobasidomycetidae* –
холобазидиомицеттер

Туысы: *Agaricus campestris* - шампиньон

2 класс тармағы: Teliobasidiomycetidae –
телиобазидиомицеттер

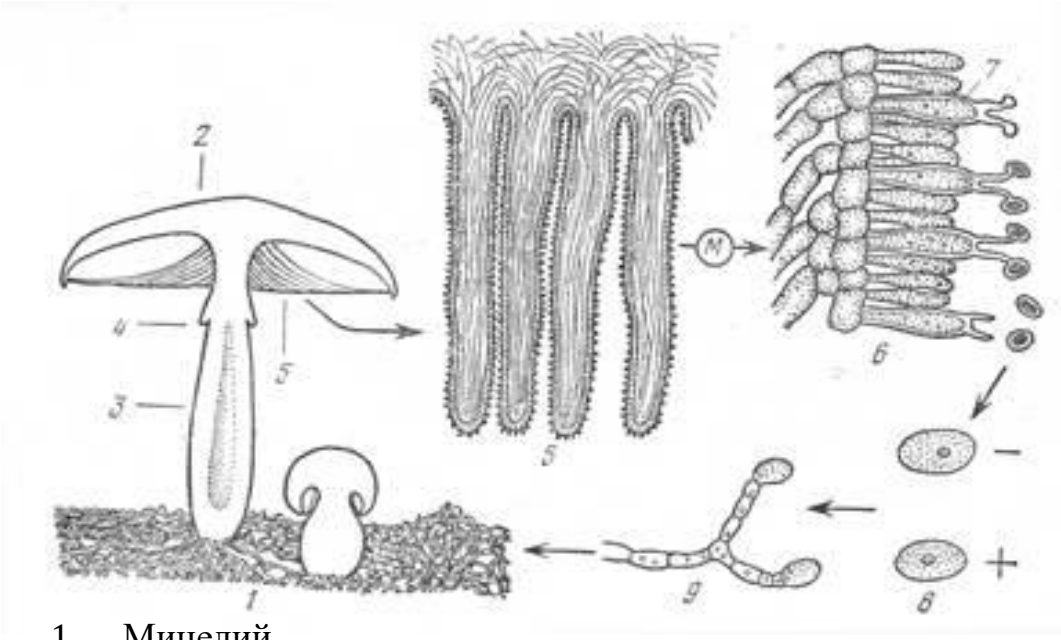
Туысы: *Tilletia caries* - бидайдың қатты қаракүйесі

Ustilago tritici - бидайдың тозаңды қаракүйесі

Puccinia graminis - пукциния, немесе астықтың сызықты таты

Холобазидиомицеттер класс тармағы – Holobasidomycetidae

Шампиньон (Agaricus campestris) – сапрофит, ылғалы мол топырақта өседі. Жемісті денесі қалпақтан және түбірден тұрады. Гименальды қабаты бір қатар базидийден тұрады. Базидияспоралары базидийден пайда болатын стеригмаларының басында отырады. Пісіп-жетілген ұсақ, әрі жеңіл споралар стеригмалардан бөлініп шығып пластинкалардың арасындағы қуысқа түседі де, төмен қарай түседі. Оларды ауаның ағыны алып кетеді де, споралары таралады. Бұл барлық қалпақты саңырауқұлақтарға тән. Сондай-ақ саңырауқұлақтардың спораларын насекомдар мен моллюскалар да, саңырауқұлақтармен қоректенетін ақтиіндер мен қояндар да таратады. Споралар жануарлардың асқорыту органдарында қорытылмай, олардың қиымен сыртқа шығып қалады. Ылғалы мол, қарашіріндісі көп топырақта саңырауқұлақтардың споралары өседі.



1. Мицелий
2. Қалпақша
3. Түбіртек
4. Жамылғы
5. Пластинкалы гименофор
6. Гимениальды қабат
7. Базидий
8. Базидиоспоралар
9. Сомотогамия





А – холобазидия

Телиобазидиомицеттер
класс тармағына жататын өсімдіктердің фрагмобазидийлері болады.

Бидайдың қатты қаракүйесі **Бидайдың тозаңды қаракүйесі** **Пукциния, немесе астықтың сызықты таты**







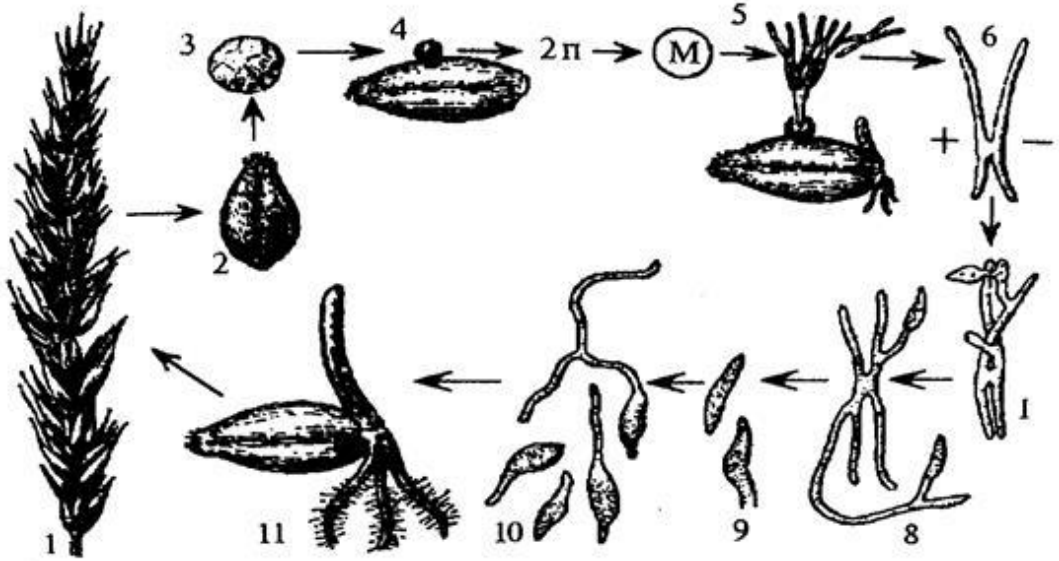


Бидайдың қатты қара күйесі



Қоздырғышы: Tilletia caries

Егінді орып бастырған кезде қара күйе қапшықтары жарылып, телиоспоралар сау дәндерге түседі. Залалдану құрал-жабдықтар, ыдыс және т.б. арқылы да жүзеге асады.

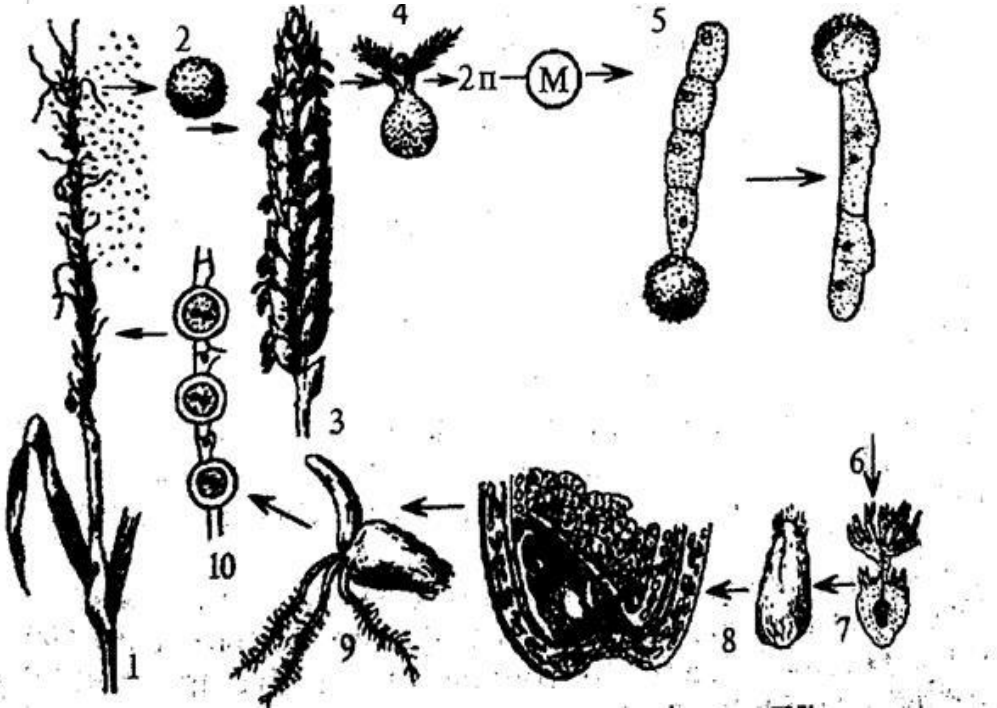




Бидайдың тозаңды қара күйесі

Қоздырғышы:
Ustilago tritici

Бидай бірінші жылы гүлдеген кезде залалданады, ауру екінші жылы бидайдың масақтану кезінде байқалады.



Puccinia graminis – астықтың сызықты таты









Puccinia graminis-тің аралық иесі бөріқараттың зақымдануы





ХОЛОБАЗИДИОМИЦЕТТЕР



Шампиньо́н
(Agaricus campestris)



Лисичка
(Cantharēllus cibārius)



Опёнок
(Marasmius)



Сыроéжка (Rússula)



Ры́жик (Lactarius)



Груздь (Lactarius resimus



Ақ саңырауқұлақ (Boletus)



Лекци́нум



Подоси́новик (Leccinum)



Трутови́к (Fomes fomentarius)

Саңырауқұлақтар адамдарда 4 топқа бөлінетін аурулар қоздырады

Аллергиялық аурулар. Микогенді аллергия кең таралған, ауыр тұрде өтеді. Ауруларда жоғарғы сезімталдық (ауру емес) дамиды.

Саңырауқұлақтармен улану. Улы саңырауқұлақтарды ас тағамдарымен пайдалану асқазан-ішек жолдарының зақымдануына, кейбір жағдайда бауыр қызметінің толық тоқтауына соқтырады

Микотоксикоздар. Саңырауқұлақтармен біріншілік улану организмге кейбір зең саңырауқұлақтар өндіретін екіншілік метоболиттер-микотоксиндердің түсуімен байланысты. Организмге тағамдармен, ауамен түскенде олар ауыр асқынулар қоздыруы, кейде өлімге әкелуі мүмкін

Микоздар- патогенді және шартты патогенді саңырауқұлақтар қоздыратын терінің, шаш, тырнақ, әртүрлі тіндер мен ағзалардың аурулары

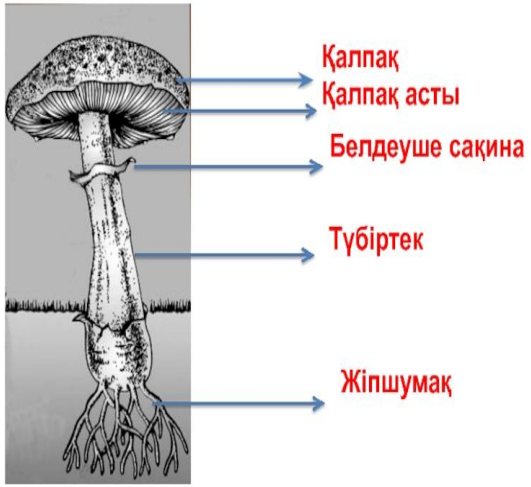
Маңызы мен зияны



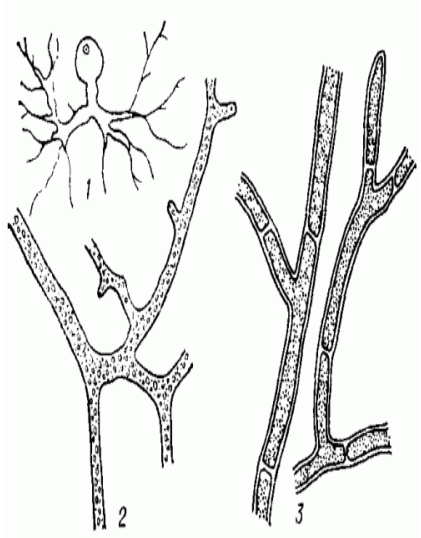
Саңырауқұлақтар ежелден белгілі өсімдіктер. Саңырауқұлақтардың көп түрлілігі сонша, оны адам баласы толық зерттеп болған жоқ. Олардың бірі адамзатқа пайдалы болса, енді бірі зардабын тигізеді. Саңырауқұлақтардың кейбір түрлері тағамдық және дәрі–дәрмек ретінде қолданылса, кейбір түрлері жазылмас ауруға шалдықтырады, кейде тіпті адамдар мен жануарлардың өліміне душар етеді. Саңырауқұлақтар бактериялармен бірігіп топырақтың құнарлылығын арттырады, бірақ кейбір түрлері ағаштардан, теріден жасалған бұйымдарды т. б. бүлдіреді.

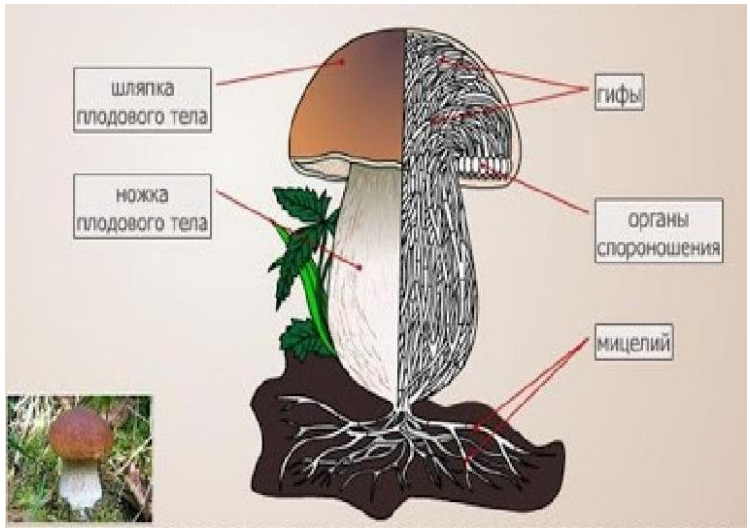
❑*Penicillium chrysogenum, P.notatum* түрлерінен пенициллин антибиотигі бөлініп алынса, *P.rogueforti, P.camemberti* сыра өндірісінде пайдаланылады. *Aspergillus niger, A.wentii* түрлерін егіп, лимон қышқылын бөліп алады. Кейбір түрлері адамның тыныс алу, есту мүшелерінде аспергиллез ауруын қоздырады.

Қалпақшалы саңырауқұлақ құрылысы



мицеллийі





Склеротиния

- Паразитті тіршілік ететін дискомицетті саңырауқұлақ түрі.
- Ол алма, шие, алхоры, айва, жүзім жемістері қоймада сақталған уақытта **«ақ шірінді»** ауруын қоздыратын паразит.
- **Көбеюі:** конидия арқылы жыныссыз көбейеді.



Трюфелалықтар – Tuberales қатары

- Жемісті денелері тұйықталған жер астында орналасады.
- Аскоспоралары жемісті денесі шірігеннен кейін, онымен қоректенетін жануарлар – зоофильді және су – гидрофильді жолдар арқылы таралады.
- Біразы тамақ ретінде өте бағалы. **Жаздық – *Tuber aestivum*** және **Қыстық трюфель *Tuber brumale*** – Украинада, Кавказдың Қара теніз жағалауларындағы орманда өседі.
- Аса бағалы түрі – Францияның емен ормандарында өсетін **Қара трюфель – *Tuber melanosporum***. Қара күлгін түсті, хош иісті, жемісті денесі алманың үлкендігіндей.



Ішкі мүшелерде ауру туғызатын саңырауқұлақтар

Ішкі мүшелердің ауруларын: Sporotrichum, Aspergillus, Penicillum, Mucor, Rhizopus, Absidia сияқты саңырауқұлақтар қоздырады.

- **Споротрихоз ауруын** – Sporatrichum schenckii саңырауқұлағы қоздырады. Бұл аурумен адам, жылқы, сиыр, иттер ауырады.
- Теріні, лимфа түйіндерін, кілегейлі қабаттарды зақымдайды.
- Мицелийалды және ашытқы фазалары түрінде кездеседі. Ашытқы фазасында клеткалары сопақ, не таяқша пішінді болып келеді.
- Қауымы жұмсақ, бархыт түкті, қатпарлы, күңгірт түсті болып келеді.



Саңырауқұлақтардың маңызы

- Өсімдіктер мен жануарлардың қалдықтары ыдырамай, өңделмей, топырақта жата берсе, әр түрлі жұқпалы аурулардың таралуына себепші болар еді. Саңырауқұлақтардың қалдықтарды ыдыратуы **топырақтың тазаруына, аурулардың таралмауына көп пайдасын** тигізеді. Қалың ағашты ормандардың жапырақтары жыл сайын жаппай түсетіні белгілі. Ағаштардың түбінде өсетін қалпақшалы саңырауқұлақтар жапырақтарды ыдыратып, оларды бактериялар қара топыраққа айналдырады. Сондықтан орман арасындағы топырақтың құрамы өсімдіктерге қажетті минералды тұздарға өте бай болады;
- Ашытқы саңырауқұлақтары нан жабуда, спирт алуда, шарап, сыра, квас, айран ашытуда кеңінен пайдаланылады.
- Сонымен бірге тамаққа (қалпақты саңырауқұлақ), малға азық ретінде және емдік өнім ретінде пайдаланылады. Европаның, Азияның орманды белдеулерінде, Қазақстанның таулы аймақтарында жеуге келетін саңырауқұлақтар көптеп кездеседі.
- Саңырауқұлақтар мен бактериялар топырақ құрамындағы кейбір зиянды бактериялардың көбейіп кетпеуіне ықпал етеді. Өздерінен арнайы зат бөліп, зиянды бактериялардың өсуін тежейді. Оларды **антибиотиктер** деп атайды. Ондай антибиотиктерге бактериялардан бөлінетін стрептомицин, тетрациклин және саңырауқұлақтардан алынатын пенициллин жатады.

Зияны

- Саңырауқұлақтардың көбісі ауылшаруашылық дақылдарын әртүрлі ауруларға шалдықтырады. Ағаштардың діңдерін бүлдіретін саңырауқұлақтар (трутовиктер) халық шаруашылығына үлкен нұқсан келтіреді.
- Бірқатар саңырауқұлақтар адамдарды және жануарларды әртүрлі ауруларға шалдықтырады және оларды уландырады.
- Саңырауқұлақтар тері, шаш жабындылары мен тыныс алу жолдары, көзді зақымдай отырып, адамдар мен жануарлардың әртүрлі ауруларының себепкерлері. Ауру таратушы саңырауқұлақтар арасынан гайморит, дерматит және тамақтан улану қоздырғыштары ерекшеленеді. Физариум саңырауқұлағы ангина және нерв жүйесінің бұзылуын тудырады.
- Адам өміріне ең үлкен қауіп тудыратын - спорынья. Ол эрготин, эрготоксин және басқа да улы заттарды бөліп шығарады. Олар ағзаға еңгеннен кейін өте қауіпті ауруларды тудырады.