

# Тақырыбы: Саңырауқұлақтар

Орындаған:Сарсенова А

Тексерген:Чилдибаева Ә

# Fungi(Мycophyta) Саңырауқұлақтар әлемі

Төменгі сатыдағы

Хитридоми  
цеттер

Гифохитр  
омицеттер

Оомицетт  
ер

Зигомицет  
тер

Жоғарғы  
сатыдағы

Аскомице  
ттер

Базидиоми  
цеттер

Жетілмеген  
саңырауқұл  
ақтар

# Саңырауқұлақтарға жалпы сипаттама

- Саңырауқұлақтар – эукариотты организмдердің ішінде ең ежелгісі және олардың өсімдіктер мен жануарларға тән белгілері бар. Олар өсімдіктер сияқты шектелмеген, апикалды өседі және клетка қабықшасы қатты. Жануар клеткасына ұқсастығы – фототүзуші пигмент – хлорофил болмайды, қоректенуі бойынша – гетеротрофты. Клетка қабықшасында хитин бар. Сонда да, ұзақ уақыт бойы саңырауқұлақтарды хлорофилсіз өсімдіктер деп санап, өсімдіктер патшалығына жатқызды. Өткен ғасырдың орта кезеңінде тірі организмдерді ірі таксондарға (патшалық таксон) бөлуді қайта қарастырды. Қоректенуіне қарай өсімдіктер, саңырауқұлақтар, жануарлар әр типті болып келеді. Өсімдіктер *фотосинтез* арқылы қоректенсе, жануралар – *голозойлы*. Олар тағамды жұтып қана сіңіреді. Ал саңырауқұлақтар ірі заттарды пайдалану үшін ферменттерді бөледі де, клетка сыртында ыдыратып, *осмотрофты* сіңіреді. Сөйтіп эукариотты саңырауқұлақтарды өзінше жеке патшалыққа жатқызады.
- *Вегетативті құрылысы*. Саңырауқұлақтардың вегетативті денесінің жуандығы 5 мкм жіпшелерден – гифтерден тұрады. Гифтер ұзарып тармақтала түседі де, жіптер жүйесін – мицелий құрады. Гифтер тек бір жақ шетімен ғана өседі. Саңырауқұлақтар ценоцидті организмдерге жатады, яғни олардың протоплазмасы үнемі қозғалып тұрады. Ядро саны бірден көп, тіпті 100-ге дейін жетеді.

## Саңырауқұлақтардың құрамы

ферменттерге бай. Ферменттерді әр түрлі салаға пайдаланады, олар: жеміс шырынының түсін өзгертеді; шикізаттарды (мал азығын, қағаз қалдықтарын) өңдейді; нәруыздарды, крахмалды сұйылтады.

Саңырауқұлақтар табиғатта зат айналымына қатысады, әр түрлі қалдықтарды ыдыратып, шірітіп топырақ құнарлылығын арттырады. Сондай-ақ қауіпті аурулардың таралмауына пайдасын тигізеді.

Саңырауқұлақтардың құрамы ферментке бай. Жеуге жарамды саңырауқұлақтар құрамында 80-90% су, 2-4%-ға жуық нәруыз, 1%-ға жуық май болады. Демек олар тағамға пайдаланылады. Өте қажетті дәрі өндіруде де маңызы зор. Зиянды бактериялардың өсуін тежейтін дәрілер антибиотиктер деп аталады. Саңырауқұлақтардан өсімдікті тез өсіретін белсенді зат гиббереллин алынады.



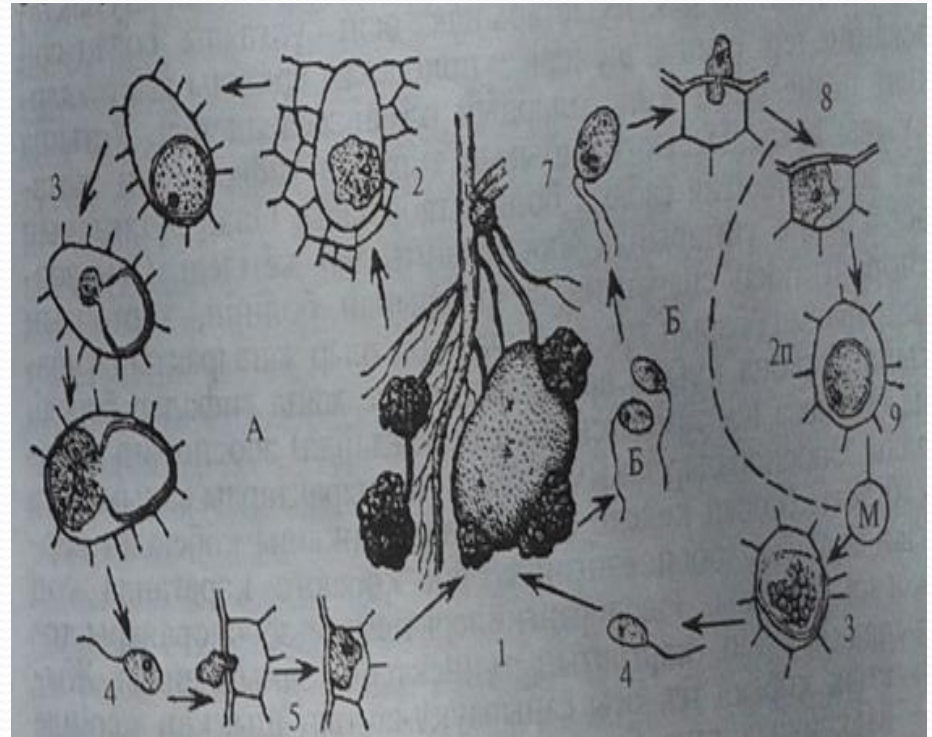
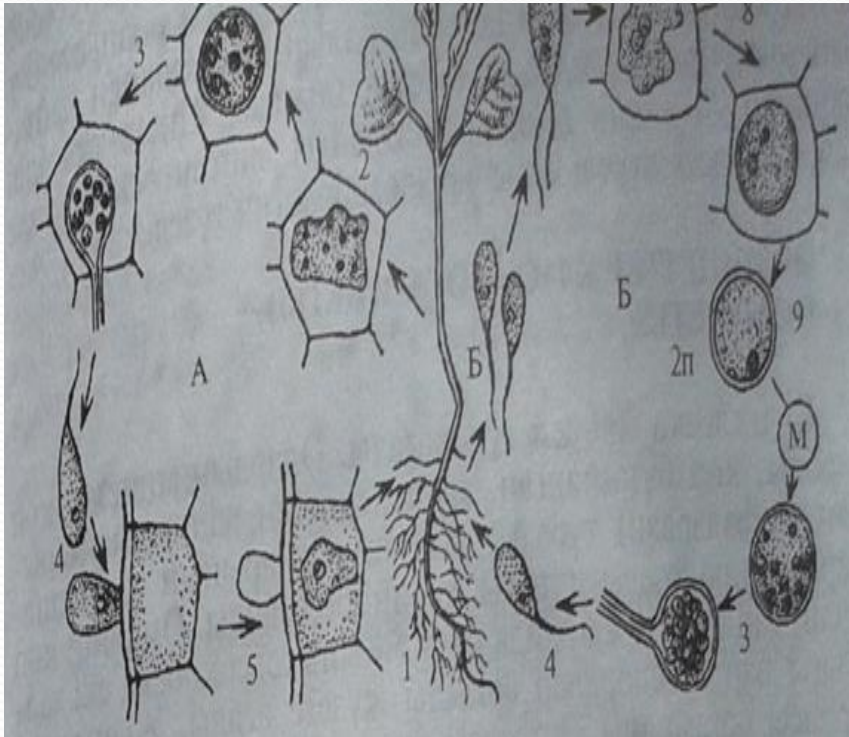
# Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар

- *Хитридиомицеттер.*  
Олардың мицелиялары болмайды не ценоцитті болады (клеткасыз). Жыныссыз (зооспора) және жынысты жолмен көбейеді, споралары қозғалмалы. Көбінесе сулы ортада, топырақта және өсімдік қалдықтарында тіршілік етеді.
- *Зигомицеттер.* Бұларға жататын саңырауқұлақтардың жынысты споралары (зигоспоралар) қозғалмайды, қалың қабықшамен қапталған. Жыныссыз көбеюде қозғалмайтын споралар (спорангиоспоралар) спорангияларда пайда болады.

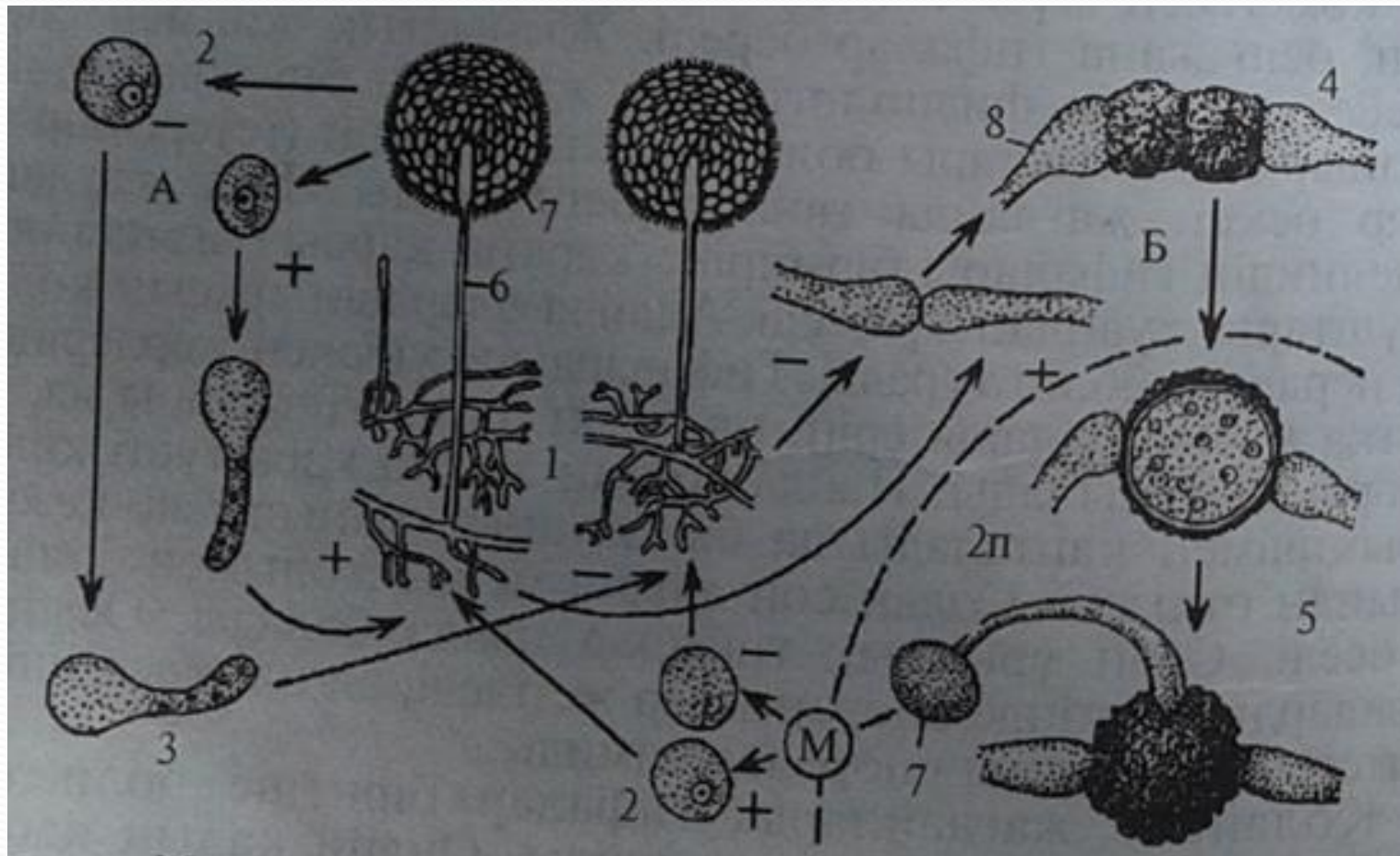
# Хитридиомицеттер класы

Ольпидиумның өмірлік циклы: А-жыныссыз көбею; Б-жыныстық көбеюі; М-мейоз; 1-ольпидиуммен зақымданған капустаңың көшеті; 2-тамырдың мойнының клеткаларындағы ольпидиумның плазмодийі; 3-зооспорангияның түзілуі; 4-зооспора; 5-эпидермистік клеткаларына зооспоралардың енуі; 6-изогаметалар; 7-зигота; 8-екі ядролы қыстап шығатын плазмодий; 9-зиготаның өсуі.

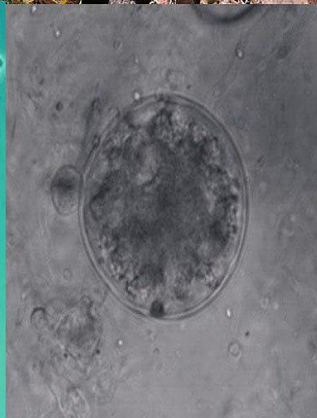
Синхитриумның өмірлік циклы: А-жыныссыз көбею; Б-жыныстық көбеюі; М-мейоз; 1-синхитриуммен зақымданған картоптың түйнегі; 2-түйнектің клеткаларындағы синхитриумның плазмодийі; 3-зооспорангияның сориясының түзілуі; 4-зооспора; 5-жас түйнектің эпидермиясының клеткаларына зооспоралардың өтуі; 6-изогаметалар; 7-зигота; 8-зиготаның түйнектің эпидермисінің клеткасына өтуі; 9-цистаның түзілуі.



Мукордың өмірлік циклы: А- жыныссыз көбею; Б- жыныстық көбеюі; М- мейоз; 1- фитофторамен зақымданған картоптың жапырағы мен түйнегі; 2- конидия және оның өсуі; 3- зооспорангилар және олардан споралардың шығуы; 4- зооспора; 5- зооспораның жапырақта жіне түйнекте өсуі; 6- оогоний мен антеридий; 7- оогамия; 8- ооспораның түзілуі; 9- ооспораның өсуі.



# Саңырауқұлақтардың әр түрлігі

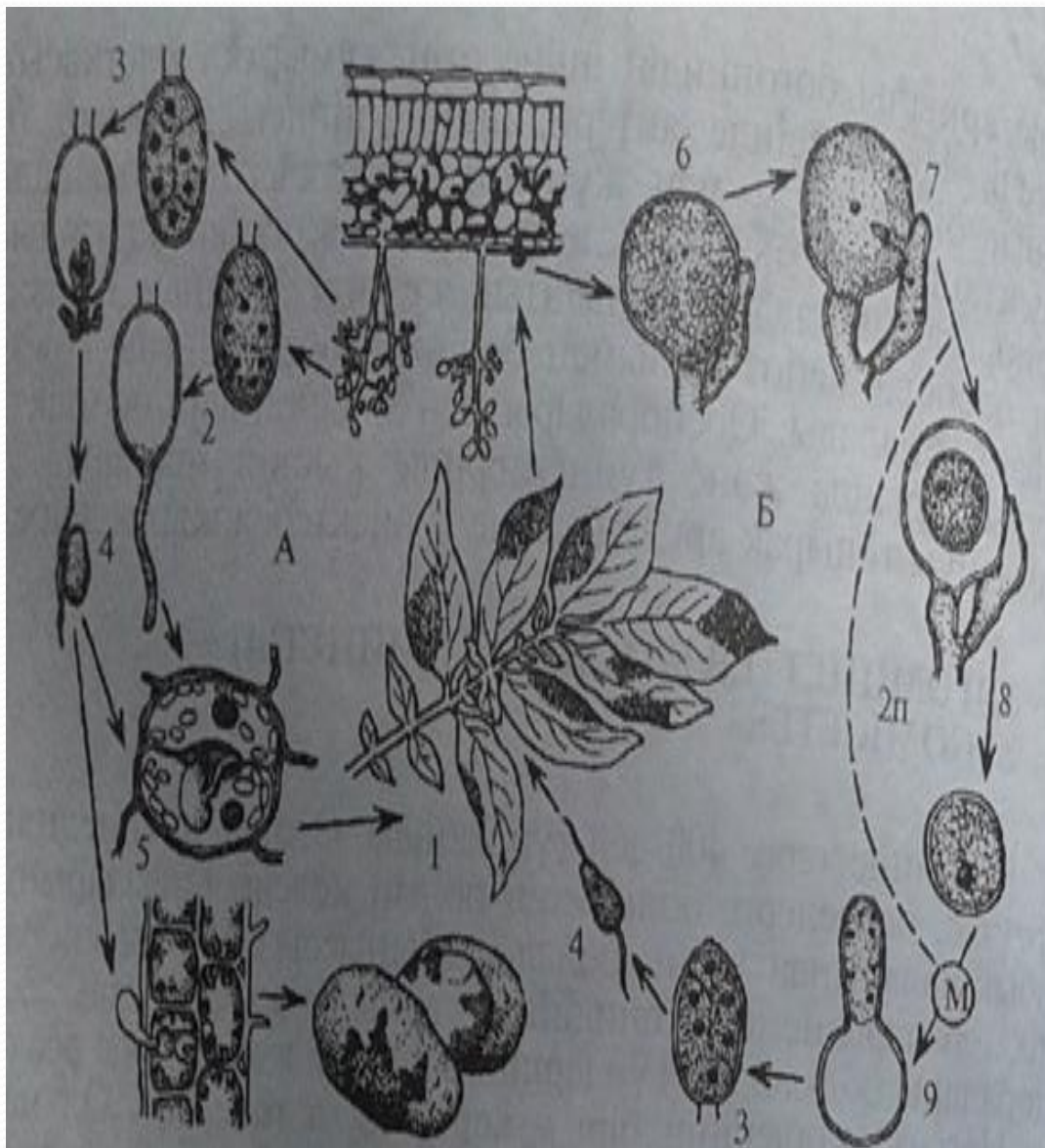




*Оомицеттер* (Oomycetes), мицелийлері жақсы дамыған, жасушасыз. Клетка қабықшасының негізгі заты – целлюлоза және глюкан. Бірінің сырты тегіс, екіншісі – қауырсын тәрізді екі талшықты зооспоралар арқылы жыныссыз көбейеді. Жынысты көбеюі – оогамия, соның нәтижесінде ооспора пайда болады. 4 қатарға, 70 туысқа жататын 550 түрі бар. Араларындағы ең қарапайымдары органик. заттарға бай, тұщы суда тіршілік ететін – сапротрофтар. Кейбір түрлері патогенді саңырауқұлақтар, балықтар мен қосмекенділердің уылдырығында тіршілік етеді; ал құрлықтағылары – жоғары сатыдағы өсімдіктердің паразиттері.

# Фитофтораның өмірлік циклы:

*А-жыныссыз көбею; Б-жыныстық көбеюі; М-мейоз; 1-фитофторамен зақымданған картоптың жапырағы мен түйнегі; 2-конидия және оның өсуі; 3-зооспорангиялар және олардан споралардың шығуы; 4-зооспора; 5- зооспораның жапырақта жіне түйнекте өсуі; 6-оогоний мен антеридий; 7-оогамия; 8-ооспораның түзілуі; 9-ооспораның өсуі.*



# Жоғары сатыдағы саңырауқұлақтар

## Базидиомицеттер

- *Базидиомицеттер.* Мицелиялары көпклеткалы гифтерден тұрады. Жынысты споралары (базидиомицеттер) конидиефораларда түзіледі. Көпшілік түрлерінде жыныссыз споралар болмайды, ал болса, конидияларда түзіледі.

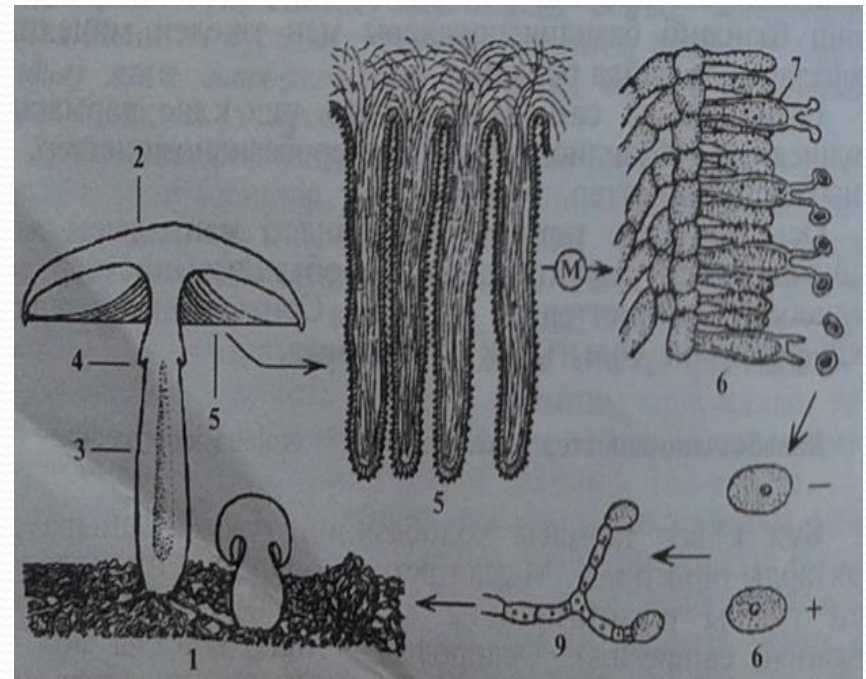
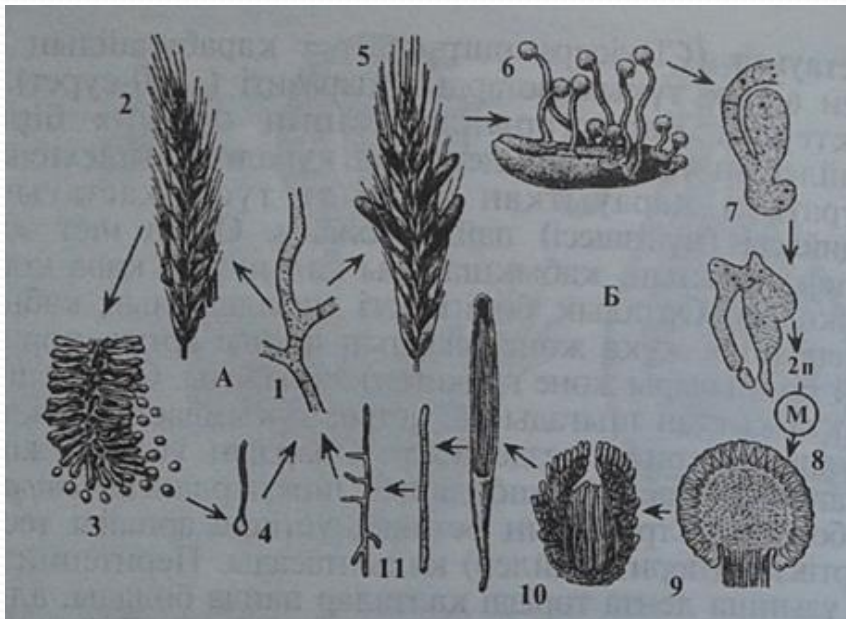
## Аскомицеттер

- Қалталы саңырауқұлақтарға 30 мыңдай түр жатады. Олардың мицелийлері субстратқа еніп жататын, бірнеше бөліктерге бөлінген (членистий) гифалардан тұрады. Субстраттың бетінде тек жыныстық көбею органдары орналасады. Қалталы саңырауқұлақтардың түрлерінің дені (көпшілігі) сапрофиттер. Олар негізінен топырақты мекендейді де, өсімдіктердің шірінділерімен және тағамдардың қалдықтарымен қоректенеді. Сонымен бірге бұлардың бірқатары өсімдіктердің, сиректеу жануарлардың жіне адамның паразиттері болып келеді. Кейбіреулері өмірлік өмірлік циклын паразит ретінде бастап, сапрофит ретінде аяқтайды.

# Аскомицеттер: Базидиомицеттер:

Қастауыштың (спорыньяның) өмірлік циклы: А-жыныссыз көбею; Б-жыныстық көбеюі; М-мейоз: 1-мицелий; 2-қастауышпен зақымданған мақсаттағы ұнтақ дақтар(медвяная роса); 3-кондия сағағы кондиясымен; 4- конидийдің өсуі; 5-қарабидайдың масағы склероциясымен; 6-тірсегі бар шоқпарбас стормасы мен өскен склероций ; 7-жыныстық процесі; 8-сторма (тікесінен жасалған кесінді); 9-притеций аскаларымен; 10-қалта жіп тәрізді аскоспораларымен; 11-аскоспра және оның өсуі.

.Шампиньонның өмірлік циклыМ-мейоз:  
1-мицелий; 2-қалпақша; 3-сирағы; 4- жамылғысы; 5- пластинкалы гименофор; 6-гимениальды қабат; 7- базидия; 8-базидиоспоралар; 9-соматогамия.



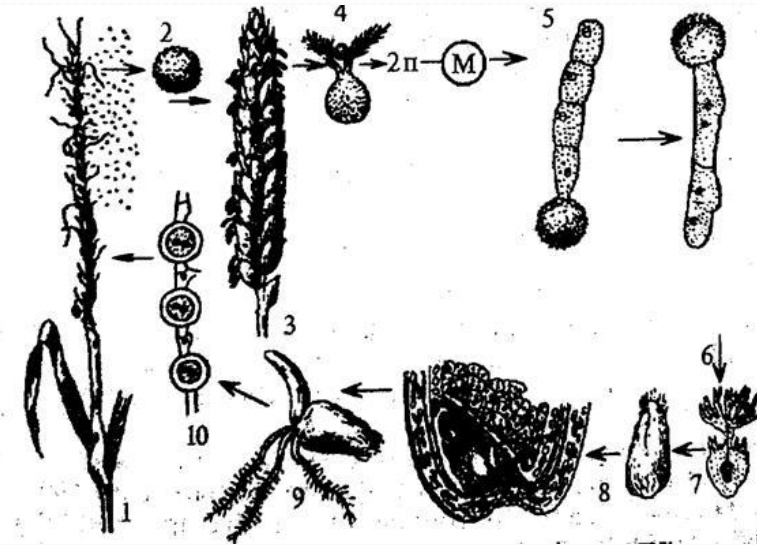
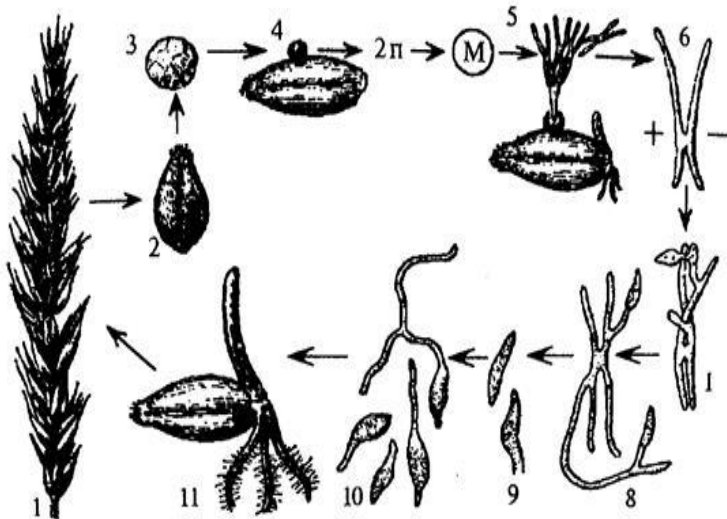
# Телиобазидиомицеттер

## Кластармағы:

Бидайдың қатты қаракүйесінің циклы:

*М-мейоз; 1-қатты қаракүйемен зақымданған бидайдың масағы; 2-іші телиоспорамен толтырылған дән; 3-телиоспора; 4-таза дәнге жабысқан телиоспора; 5-телиоспораның өсуі және базидиоспораның пайда болуы; 6-базидиоспоралардың қосылуы (капулляция); 7-10-дикарионды гифаның түзілуі және олардың дәнге енуі; 11-бидайдың өскініндегі саңырауқұлақтың гифасы.*

Бидайдың тозаңды қаракүйесінің өмірлік циклы:  
*М-мейоз; 1-тозаңды қаракүйемен зақымданған бидайдың масағы; 2-телиоспора; 3-бидайдың гүлдеген масағы; 4-аналықтағы телиоспора; 5-телиоспораның өсуі және базидиоспораның түзілуі; 6-фрагмобазидийдің мүшелерінің бірігуі; 7-8-гифалардың ұрыққа өтуі; 9-зақымданған дәннің өсуі; 10-телиоспораның түзілуі.*



**Жетілмеген саңырауқұлақтар, дейтеромицеттер** (Fungi imperfecti, Deuteromycetes) – қалталы және базидиялы спора тасушы органдары айқын байқалмайтын, мицелийлері жақсы дамыған саңырауқұлақтар класы. Бұлар көбіне жыныссыз жолмен түзілетін конидийлер арқылы, біраз түрі бүршіктену және мицелийдің жеке клеткаларға бөлінуі арқылы көбейеді. Жетілмеген саңырауқұлақтар табиғатта кең тараған, 30 мыңдай түрі белгілі. Олар топырақта, өсімдіктердің қалдықтарында сапрофит және жоғары сатыдағы, әсіресе, мәдени өсімдіктерде паразит ретінде көп кездеседі. Бұлардың біраз түрлері бүршіктену және мицелийдің жеке клеткаларға бөлінуі арқылы да көбейе алады. Жетілмеген саңырауқұлақтар азық-түлікті бүлдіреді, кейбіреулері өсімдіктердің паразиттері – антракноз, фузариоз, септориоз, фомоз ауруларын қоздырады. *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium notatum* түрлерінен пенициллин антибиотигі бөлініп алынады. *Penicillium roqueforti*, *Penicillium camemberti* түрлері сыра өндірісінде пайдаланылады. *Aspergillus niger*, *Aspergillus wentii* түрлерін егіп, лимон қышқылын бөліп алады. Кейбір түрлері адамның тыныс алу, есту мүшелерінде аспергиллез ауруын қоздырады.

Жетілмеген саңырауқұлақтар (дейтеромицеттер):

А-ботритис; Б-коллетотрихум; В-диплодина; 1-асбұршақтың (горох) зақымданған жімісі; 2-қарақаттың (смородина) зақымданған жапырағы; 3-помидордың зақымданған жемісі; 4-мицелий; 5-конидия сағағы; 6-конидия; 7-ложе; 8-пикнида.



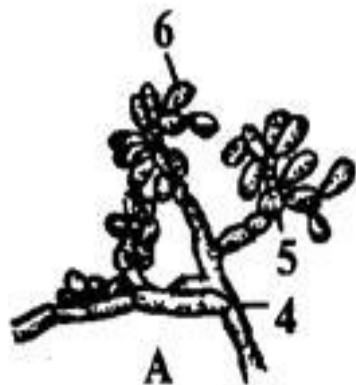
1



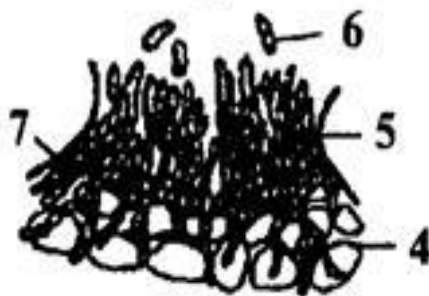
2



3



A



B



B

Саңырауқұлақтар тайгада, тундрада, далалы жерлерде, тау ормандарында, шалғындықта, батпакта, қоймаларда, құрылыстарда кездеседі. Сөйтіп табиғатта зат айналымына қатысады. Бактериялар мен топырақта болатын басқа да майда саңырауқұлақтар бірлесіп, өсімдіктер мен жануарлардың, саңырауқұлақ қалдықтарын (өсімдіктің құраған бөліктері, жануарлардың, майда бунақденелілердің өлекселері) ыдыратып, шірітеді. Сөйтіп топырақты ағзалық заттармен байытып, құнарлылығын арттырады.

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.



Назарларыңызға рахмет!

