

# Мүк тәріздес өсімдіктер



# Жоспар:

- Мүктәріздес өсімдіктер
- Мүктердің маңызы
- Мүктердің радиактивтілігін зерттеу
- Қорытынды

# Мүктәріздес өсімдіктер



Мүктәрізділер (Bryophyta) – жоғары сатыдағы автотрофты өсімдіктердің құрылысы қарапайым тобы. Қазба қалдықтары карбон кезеңінен белгілі. Үштік және төрттік кезеңдерде Мүктәрізділер құрлыққа тарап, ареалдары қалыптасты. Солтүстік жарты шардан тропиктік, қоңыржай аймақтарға дейінгі пайда болған шымтезектердің қалың қабаттарының қалыптасуы Мүктәрізділердің тіршілік әрекетіне байланысты.

Көпшілік түрлері көп жылдық, аздаған түрі ғана бір жылдық өсімдіктер.

Мүктәрізділердің 3 класы (Marchantiopsida, Bryopsida, Anthocerotopsida), 27 мыңдай түрі бар. Қазақстанда 400-ге тарта түрі анықталған. Мөлшері әр түрлі: ұзындығы 1 см-ден 60 см-ге дейін (*Fontinalis*) болады. Түсі – жасыл қоңыр, қызыл қоңыр. Белгілі бір затқа ризоидтары арқылы жабысып бекиді.



Құрамында хлорофилі бар. Даму циклінде автотрофты гаметофиттің үлесі басым. Гаметофиттер ұзақ уақыт бойы дербес вегетативтік жолмен көбейіп таралады. Гаметангиялары екі түрлі жолмен: аталық (антеридия) және аналық (архегония) жыныс клеткалары жұптасып бір өсімдікте немесе бөлек екі өсімдікте пайда болады.

Жыныстық көбеюден пайда болған зиготадан спорофит өсіп шығып, онда жыныссыз көбею органдары – спорогандар түзіледі. Соның ішінде споралар пісіп жетіліп, сыртқа шашылып, ауамен, сумен таралады. Споралары гаплоидты, олардан гаметофит өсіп жетіледі.

Мүктәрізділердің табиғатта судың тепе-теңдігін сақтауда маңызы зор. Кейбір түрлері (мысалы, сфагнум) антибиотик ретінде медицинада қолданылады.

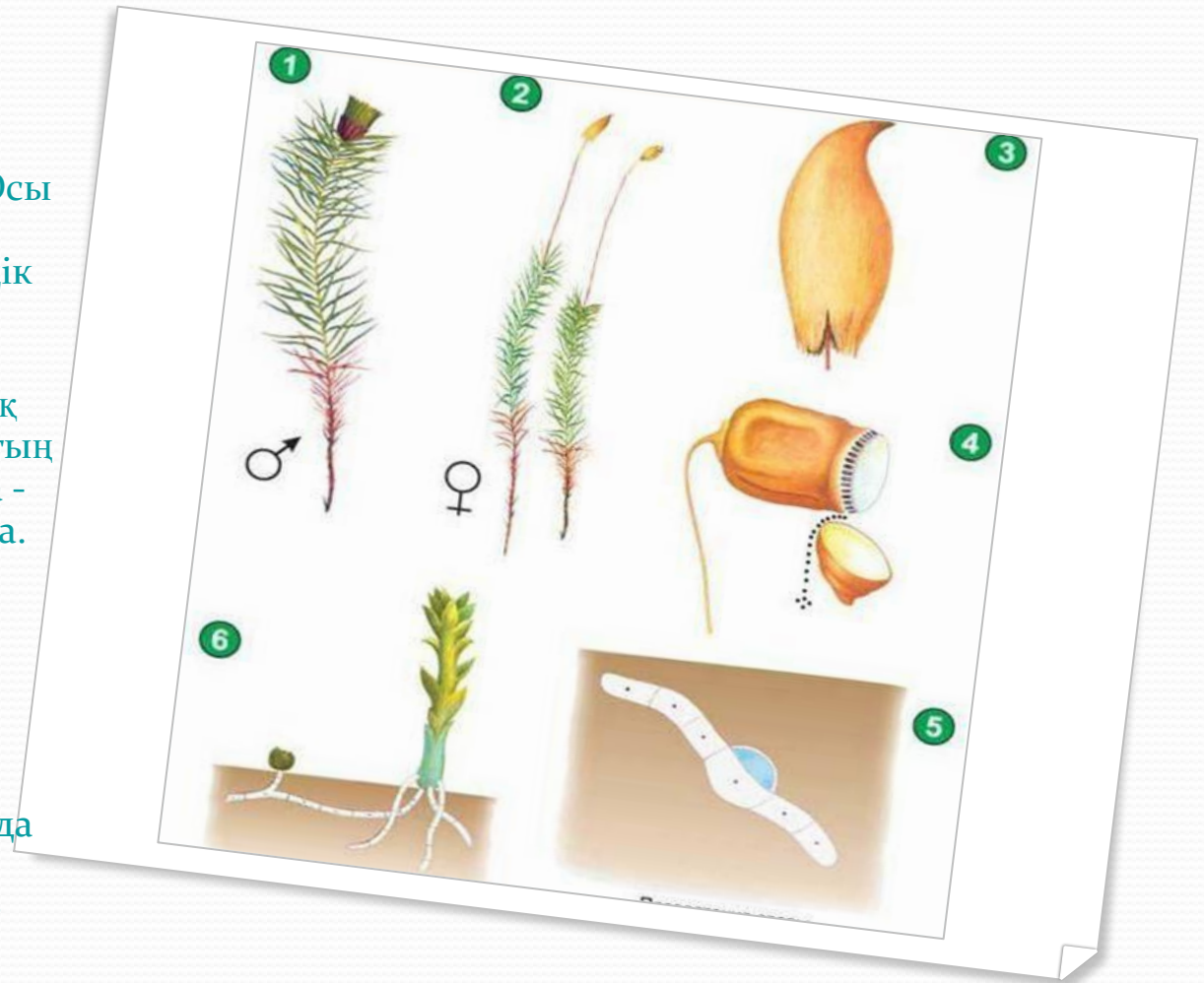
# Көкек мүгі (жасыл мүк)



Жасыл мүктердің ең негізгі өсетін жерлері батпақты жерлер және ормандардың кейбір типтері. Әрбір жердің өзіне тән түрлері болады. Жасыл мүктер шымтезек мүктеріне қарағанда құрылысы алуан түрлі болып келеді. Жасыл мүктердің ең кең таралған өкілдерінің біріне көкек зығыры жатады. Ол орманда, орманның ашық жерлерінде және батпақты жерлердің шеттерінде өседі. Жасыл мүк «көкек зығыры» деп те аталады. Олай аталу себебі: сабақ ұшындағы қалпақшасының жиектері зығыр талшығы тәрізді жіңішке тілімделген. Жасыл мүктің сабағы мен жапырағы болады. Бойына ылғалды көп сіңіреді. Бұл орманның батпақта айналуына себепші болады. Жасыл мүк – екі үйлі өсімдік. Аталық өсімдік – көпжылдық, ал аналық өсімдік біржылдық болып келеді. Жасыл мүктің биіктігі 40 см. Сабағы бұтақтанбайды. Сабағында тірек ұлпасы болады. Сабақтың ортасында қарапайым өткізгіш шок орналасады. Жасыл мүк топыраққа ризоидтары арқылы бекінеді.

Жасыл мүк жынысты және жыныссыз жолдармен көбейеді. Жынысты көбеюі былай жүзеге асады. Аталық өсімдіктің ең ұшында аталық жыныс жасушалары болады. Аналық өсімдіктің ең ұшында аналық жыныс жасушалары жетіледі. Осы жыныс жасушалардың суда қосылуының нәтижесінде өсімдік ұрықтанады.

Ұрықтанған жұмыртқажасушасынан қауашақ (спорангий) жетіледі. Қауашақтың ішінде споралар дамиды. Спора - екі қабықшадан тұратын жасуша. Жыныссыз көбеюі осы споралардан басталады. Пісіп жетілген споралар қауашақтан жерге шашылады. Қолайлы жағдайда споралар өліп, тармақталған жіп тәрізді жасыл балдырларға ұқсас өскінше пайда болады. Осы өскіншелердің бүршікшелерінің біреулерінен - аналық өсімдіктер, ал екіншілерінен аталық өсімдіктер жетіледі.



# Шымтезек мүгі



Шымтезек мүгі - сабағы жиі бұтақталған көпжылдық өсімдік. Негізгі сабағынан таралған жанама бұтақтарының ұштары шоғырланып тұрады. Жасыл мүктен және басқа да мүктерден айырмашылығы - оның ризоиды болмайды. Су мен онда еріген минералды тұздарды сабақ арқылы сіңіреді. Сабағында ақшылдау-жасыл түсті жапырақтары бар. Шымтезек мүгінің жапырақ жасушалары екі түрлі болады:

- ұзын, жіңішке, хлорофилл дәндері бар жасыл түсті тірі жасушалар;
- ішінде цитоплазмасы жоқ өлі жасушалар

Шымтезек мүктері ылғалдығы өте жоғары болып келетін ортада өмір сүреді. Соған байланысты олардың ризоидтары болмайды және су тікелей сабағына өтеді, ал соңғысы біртіндеп ескіре келе түп жағынан өле бастайды.

Сабағының құрылысы күрделі болмайды. Оның ортасын өткізгіштік және артық қор заттарын жинау қызыметін атқаратын өзек алып жатады. Өзектің клеткаларының қабықшасы жұқа болып келеді. Өзекті екі қабаттан тұратын қабық қаптап тұрады. Оның бірі механикалық қызымет атқаратын склеродермалар, ал екіншісі бойына су жинау қызыметін атқаратын гиалодермалар. Гиалодермаларды клеткалары үлкен, өлі клеткалар, олардың қабықшаларының дөңгелек тесіктері болады, солардың көмегімен іргелес жатқан клеткалардың қуыстары бір – бірімен және сыртқы ортамен қарым – қатынаста болады.

# Мүктердің маңызы

- Мүктер фотосинтез процесінің нәтижесінде органикалық заттар түзеді және ауаға оттегін бөліп шығарады. Олар құнарсыз топырақтарда алғашқы өсімдіктердің бірі болып өседі және топырақ түзу процесіне қатысады.
- Мүктер ұя салып балапан шығаратын құстардың қорегі және өз жауларынан тығылатын орны болып табылады.
- Мүктер басқа өсімдіктер секілді құрап микроорганизмдердің көмегімен шіриді. Нәтижесінде құнарлылығы жоғары шымтезекті топырақ түзіледі. Мұндай топырақтарға жаңадан өсімдіктер өседі.
- Шымтезекті шымтезек батпақтарынан өндіріп, отын ретінде кеңінен пайдаланады. Шымтезектен спирт, карбол қышқылы және шайыр сияқты шикі заттар алынады.
- Мүктер – тұщы су қоры болып табылады. Батпақты жерлерде судың жиналуы мүктерге тікелей байланысты.
- Ақ мүк – бұл қыналар. Олар титімдей ағашқа ұқсайды. Ал сосын тағы көптеген саңырауқұлақтар мен спорогонийлер өседі. Батыс-Алтай мемлееттік табиғи қорығында Қызыл Кітапқа енгізілген өсімдіктер жиі кездеседі. Мынау нәзік гүл “Бұйралау лилия” немесе “Патшаның бұйрасы” деп аталады. “Бұйралау лилия” – тіпті Алтайдың өзінде де сирек кездесетін гүл. Ал мынау атақты “Маралтамыр” немесе «сафлор тектес левзея”.



# МҮКТЕРДІҢ РАДИАКТИВТІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Ядролық зарядтарды сынау кезінде, атомдық электростанциялардағы апаттар кезінде радиоактивті изотоптар жоғары биіктікке көтеріліп, содан соң баяу Жердің бетіне түседі. Түсу жылдамдығын жер қыртысындағы изотоптардың мөлшерімен бағалауға болмайды, себебі ядролық қаруды сынау барысында радиоактивті изотоптардың мөлшері ұлғайды.

Радиоактивті изотоптардың ауадан түсудің индикаторлары мүктер мен қыналар бола алады. Мүктер мен қыналардың қоректену ерекшелігі — олардың қоректік заттарды атмосферадан ылғалмен бірге алатыны. Сол кезде топырақ аса үлкен рөл атқармайды. Сондықтан топырақтан құнарлы заттарды алатын өсімдіктерге қарағанда мүктер мен қыналар атмосфераның ластану индикаторлары бола алады. Сонымен қатар топырақтың сіңіру қабілеті тым жоғары және радиоактивті  $^{137}\text{Cs}$  изотопын аз береді.

Мүктер радиоактивті  $^{137}\text{Cs}$  — дің белсенді жинақтаушысы болып саналады. Оның мүктердегі құрамы өздері өсіп тұрған жердің бетімен салыстырғанда өте жоғары болады. Бұл пікір негізінен ЧАЭС — тегі апаттан соң лас аймақта өткізілген өлшеулерден қалыптасты.

Бұл өлшеулер мүктердің, қыналар мен саңырауқұлақтардың радиоактивті  $^{137}\text{Cs}$  — ді басқа өсімдіктерге қарағанда жақсы жинақтайтынын көрсетті.

# Қорытынды:

Мүктер жер бетінің барлық жерлерінде кездеседі. Әсіресе ылғалы мол жерлерде олар қалың болып өседі. Орманның батпақты жерлерінде мүктер жер бетін тұтас жауып жатады. Мүктерді ағаштан салынған үйлердің шатырынан, ағаш діндерінен, тастардың, жартастардың бетінен көреміз. Мүкті ағаштардың сынып түскен бұтақтарынан, тіптен терең тұшы сулардың түбінен кездестіруге болады.



RC-MIR.com



<http://bioresource-ukraine.uaprom.net/>