



**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ BIOTEХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БИОАЛУАНТҮРЛІЛІК ЖӘНЕ BIOPESУРСТАР
КАФЕДРАСЫ**



Эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау және қолдану жүйесі

▶ **Мақсаты:**

- ▶ Эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау және қолдану жүйесін талдау

▶ **Қарастырылатын сұрақтар:**

- ▶ 1. Фитоценоздардың динамикасына талдау
- ▶ 2. Геоботаникалық жұмыстарды жүргізуде эндоэкогенез, сингенез, гологенез терминдерін талдау
- ▶ 3. Екінші реттік сабақтастық және менопаузальық қауымдастықтар

► Фитоценоздардың динамикасы

- Өсімдіктердің қауымы өте динамикалық құбылыс. Фитоценоздар структурасының кері дамымайтын, қайталамайтын ішкі және сыртқы себептерге байланысты өзгеруін фитоценоздардың динамикасы деп аталады. Көптеген алмасулар фитоценоздар динамикасына себепкер болады. Қарапайым алмасуларды топтастырғанда (сукцессия) бір фитоценоздың орнын екінші фитоценоз басып алмастыруы, фитоценоздар эволюциясы және каталиклизмдер (астан –нестен өзгеріс) олардың бірі бөлімдері. Күрделі алмасулардың компоненттері болып фитоценоздар эволюциясы, сингенез (гр. Syn – бірге genesis – шығу) және галогенез гр. holos – түгел, genesis – шығу – табиғи және антропогендік факторларға байланысты түгел ландшафтық даму процессінің салдарынан болатын антропогендік сукцессия) жатады.

Ғалымдар Б.М.Миркин.,Г.С.Розенберг (1978), Сукачев 1954, Ярошенко 1961 жұмыстары негізінде өсімдіктер жабынындағы қарапайым алмасулардың топтасуын (классификациясын) берді. Алмасуларды топтастырғанда оның ең ірі бөлігі ретінде алмасу класы қабылданған.

Бірінші класс – фитоценоздардың эволюциясы – бұған кіретін өзгерістердің нәтижесінде табиғатта бұрын болған фитоценоздар типі қалыптасады

Екінші класс – сукцессия -өзгерістер ақырындап жүреді соның нәтижесінде өсімдіктер жабынының басқа учаскелерінде кездесетін фитоценоздар пайда болады.

Үшінші класс – катаклизмдер (астан – кестен өзгеріс) – бұлардың табиғаты басқа өсімдіктерге кенеттен кейбір факторлардың әсер етуі нәтижесінде болады. Соның салдарынан бұрын тіршілік етіп жатқан фитоценоз жарым – жартылай немесе түгелдей жоғалады.

Фитоценоздардың эволюциясы

Фитоценоздардың эволюциялық класы

2 типке бөлінеді :

ФЛОРОГЕНЕЗ (лат flora-
гүлдермен көктемнің
күдайы, дене sis– шығуы)

ФИТОЦЕНОЗ

Фитоценоз (грек fito – фитоценоз, qenesis — шығуы) – фитогенез – фитоценоздар дәрежесінде сұрыптау жұмысының нәтижесінде өсімдік түрлерінен қиыстырып өсімдіктер қауымын құрастыру деп түсінуге болады. Өсімдіктер эволюциясы кезінде түрлердің саны көбейеді. Флорогенез түрлердің экологиясының және биологиясының бөлшектенуі арқылы өтеді. Флорогенез және фитоценогенез типтері

- антропогендік
- табиғи тармақтарға бөлінеді.

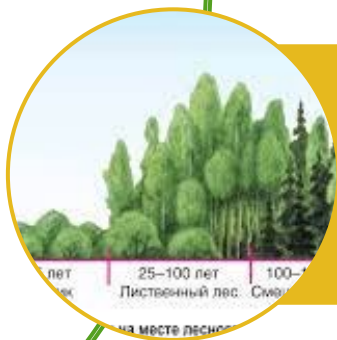
- ▶ Антропогендік тип тармағы саналы және стехиялы варианттарына бөлінеді. Адам саналы еңбегінің нәтижесінде өсімдіктердің жаңа түрлерін шығарады, жаңа сорттарды жергілікті жерге енгізеді. Ал стехиялы антропогендік эволюция жергілікті жерге кездейсоқ өсімдіктің жаңа түрлерінің келіп қалуын, интродуценттердің жабайылануынан немесе радиация дәрежесінің көбеюінен өсімдіктердің жаңа түрлерінің шығуынан болады. Б.А. Быковтың (1978) анықтамасы бойынша фитоценогенез – фитоценоздардың эволюциясы. Бұл эволюция фитоценоздардың құрамына кіретін өсімдіктер қауымының жаңа типтерінің (асоциациялар, формациялар) пайда болуына алып келеді

Сукцессия

Сукцессия (лат. *successio* – орнын басушылық, жалғастырушылық) – белгілі – бір учаскеде бір фитоценоздардың тіршілік ететін орында екінші бір фитоценоздардың алмасуы. Нәтижеде бірте- бірте кері дамымайтын 10 жылдан астам осы ауданда кездесетін фитоценоздар типтес қауымдастықтар қалыптасады. Сукцессия терминін американ фитоценологі Каулс 1901 жылы енгізген. Американ ғалымы Келментс сукцессияның екі типін ажыратады.



1. Бұрын өсімдіктер болмаған субстратта фитоценоздардың пайда болуынан басталады.



2. бұрын өсімдіктер болған бірақ әртүрлі себептерге байланысты жойылып кеткен жерден басталады.

СТАДИИ РАСТИТЕЛЬНОЙ СУКЦЕССИИ на примере берега озера Мичиган



ОДНОЛЕТНИЕ
РАСТЕНИЯ

МНОГОЛЕТНИКИ

КУСТАРНИКИ

ХВОЙНЫЕ
ДЕРЕВЬЯ

ЛИСТВЕННЫЕ
ДЕРЕВЬЯ

Субстраттың құрылуы, өсімдіктер миграциясы, олардың жаңа жағдайға үйренуі.

- Бірінші сукцессия кезінде процесстер

Екінші сукцессиялар бұрын өсімдіктер болған бірақ кейбір сыртқы факторлардың әсерінен жойылып кеткен жерден басталады. Олар біріншіге қарағанда көп жағдайда 5-7 рет қысқарак.

- Екінші сукцессия кезінде процесстер

Сукцессия әртүрлі сатылардан тұрады.
Прогрестік сукцессиялардың соңғы сатысы
болып климакс саналады.
Сукцессия өсімдіктер динамикасының ең көп
тараған формасы ретінде
-ішкі (автогенді және сыртқы)
- (аллогенді) себептерге байланысты болады.

- ▶ Автогенді сукцессиялар сингенез және эндогенез жатады. Сингенез (грек. Syn – бірге, genesis – шығу) — өсімдіктер қауымының құрамы және структурасы, олардың орналасуына көбеюіне жандануына байланысты — өзгерісіндегі фитоценоз дамуындағы күрделі алмасудың бір компоненті.
- ▶ Эндогенез (грек. endon – ішінде, oikos – үй, genesis – шығу) — өсімдіктердің тіршілік әрекеті нәтижесінде ортаның өзгеруі салдарынан өсімдіктердің өзгеруі. Эндоэкзогенез өсімдіктер қауымының тұрақтылығын, биомасса қорын, тіршілік формаларының әртүрлілігін арттырып ценопопуляциялардың әдеттегі қарапайым типінің қалыптасуына алып келеді.
- ▶ Катаклизмдер – (грек. Kataklaiе – сындыру, қарату – сыртқы табиғаттың немесе ортаның антропогендік әсерінен өсімдіктер қауымының структурасының секірмелі (кенеттен) өзгеруі фотосинтездер динамикасының бір формасы катаклизмдер тек канааллогенді (фитоценоздардың сыртқы ортаның әсерінен өзгеруі) бола алады, себебі фитоценоздар өзін — өзі күйрете алмайды. Фитоценоздардың күйренуі барлық уақытта сыртында орналасады.

- ▶ Қоғам дамуының алғашқы кезеңдерінде В.Н. Сукачев (1942) сингенез деп атады. Бұл өсімдік жамылғысының бастапқы қалыптасу процесі, өсімдіктердің белгілі бір аумаққа енуімен, олардың орнығуымен (ecesis), содан кейін олардың арасындағы тіршілік құралдары үшін бәсекелестікпен байланысты.
- ▶ Содан кейін В.Н.Сукачев эндоэкогенез деп аталатын тағы бір процесс басталады. Бұл фитоценоздың өздігінен өзгертін ортаның әсерінен өзгеру процесі.
- ▶ Эндоэкогенез бірте-бірте күшейіп, соңында фитоценоздың өзгеру барысын анықтайтын негізгі процеске айналады.

- ▶ В.Н.Сукачев (1954) **гологенез** деп аталатын үшінші процесс осы екі процестің үстіне қойылады.
- ▶ Бұл «бүкіл географиялық ортаның немесе оның жекелеген бөліктерінің: атмосфераның, литосфераның және т.б. әсерінен өсімдік жамылғысының өзгеру процесі, т.б. берілген биогеоценозды қамтитын үлкен бірліктегі өзгерістер.
- ▶ Барлық үш процесс бір уақытта жүреді, бірақ дамудың әртүрлі кезеңдерінде олардың біреуі басымдыққа ие болады. Сөзсіз, сингенез фитоценоз дамуының бастапқы кезеңдерінде ғана үстемдік етеді, содан кейін басым рөл эндоэкогенезге өтеді. Гологенетикалық процесс үнемі жүреді, бірақ, анық, Жердің геологиялық тарихындағы бетбұрыс кезеңдерінде оның рөлі күшейеді.
- ▶ Фитоценоздың бұл даму барысы фитоценоздың даму барысына қатысты кездейсоқ кейбір сыртқы күштер оны күрт бұзғанға дейін азды-көпті уақытқа жалғасады. Одан кейін фитоценоздың өзінің ішкі дамуының әсерінен болатын өзгеріс (энтодинамикалық) үзіліп, сыртқы итермелеу (экзодинамикалық) әсерінен болатын өзгеріс басталады.

- ▶ Жоғарыда айтылғандардың негізінде фитоценоздар өзгерістерінің екі негізгі түрін ажыратады (Сукачев, 1928):



1. фитоценоздың өзінің бірте-бірте дамуы, қоршаған ортаның өзгеруі және бір мезгілде өзгеруі нәтижесінде пайда болатын эндодинамикалық; Негізгі рөлді қауымдастықтың ішкі ерекшеліктері атқарады.



2. сыртқы факторлардың күтпеген әсерінен пайда болатын экодинамикалық (Сукачев, 1928; Лавренко, 1940), немесе өздігінен (Ярошенко, 1953), немесе кенеттен (Ярошенко, 1961).

- ▶ Өсімдік жамылғысының сукцессияларының (өзгерістерінің) пайда болу себептері өте әртүрлі.
- ▶ Эндодинамикалық өзгерістерге **МЫСАЛДАР** - олардың жер жамылғысының өзгеруі нәтижесінде ормандардың батпақтану процестері, су қоймаларының толып кету процестері, тау жыныстары мен су қоймаларының құрғаған түбіндегі өсімдік жамылғысының дамуы және т.б. тыңайған жерлер, өрттер, қар көшкіні басып қалған немесе сел басқан аумақтар және т.б.



► Оқу әдебиеттері:

- 1. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение. Утвержден Постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521. - Астана, 2017 – 27 с.
- 2. Емелиянова Л.Г., Огарь Г.М. Биогеографическое картографирование. Учебное пособие. М., 2016, 142 с.
- 3. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Утвержден Постановлением Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034, - Астана, 2006. - 9 с.
- 4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа, РИО БашГУ, 2014. - 124 с.
- 5. Овеснов С.А. Местная флора Флора Пермского края и ее анализ Учебное пособие Ботаническая география Казахстана и Средней Азии в пределах пустынной зоны. Под.ред. Е.И. Рачковской. - СПб., 2013.
- 6. Европейская стратегия сохранения растений. Совет Европы и «Планта Европы», М.: Изд-во JUCN для России и стран СНГ, 2013. 39 с.
- 7. Кашьин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений. М.: Логос. 2016. - 264 с.

► Ғаламтор ресурстары:

- 1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru/>
- 2. <https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw>
- 3. <https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI>
- 4. <https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4>