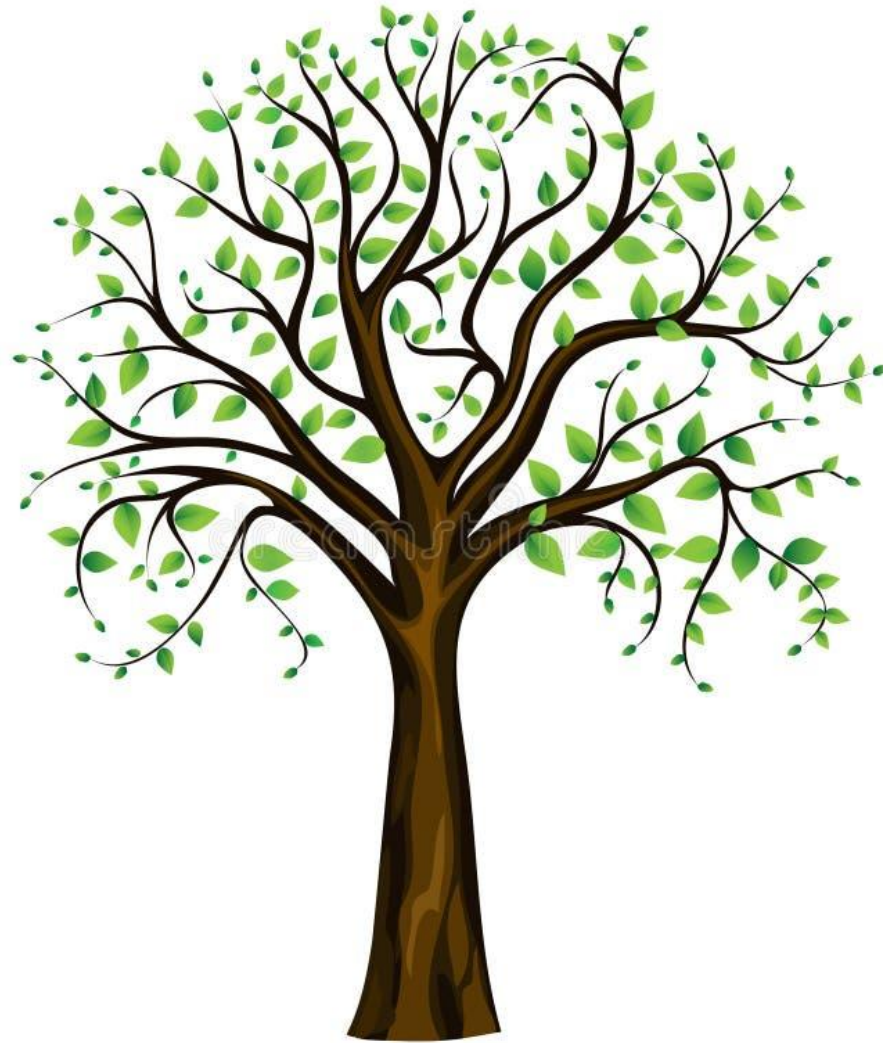




ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БОТАНИКА ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

ДӘРІС 2

ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ КОМПОНЕНТТЕРІНІҢ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫ



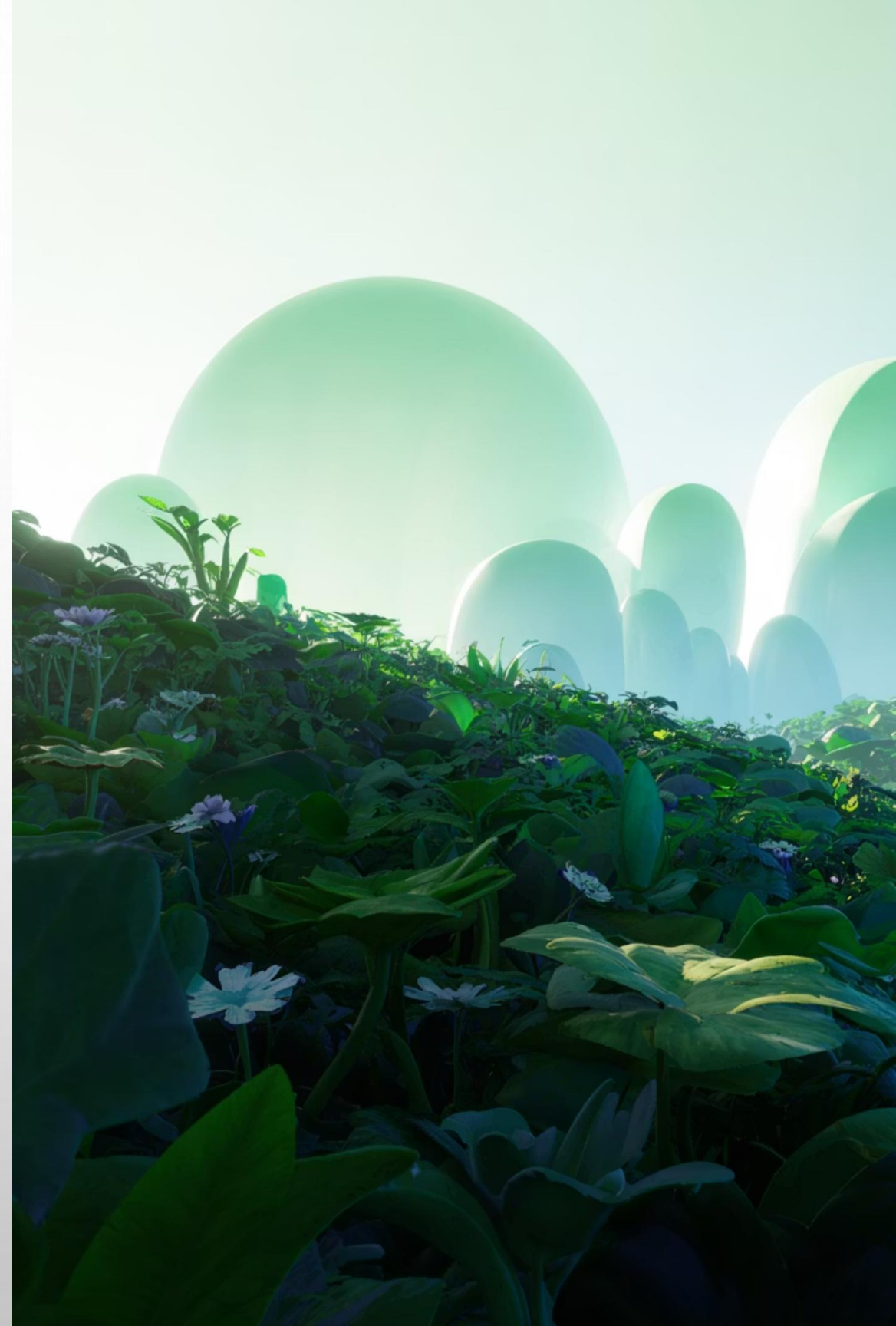
Дәріскер : Ботаника және агроэкология кафедрасының
профессоры б.ғ.д., профессор
Курманбаева Меруерт Сакеновна

Пәннің атауы: Фитоценология



Фитоценоздардың қалыптасуы және оның компоненттерінің қарым- қатынасы

Экожүйенің негізгі тірегі: Өсімдіктер қауымдастығының құрылымы мен динамикасы



Фитоценоз дегеніміз не?

Фитоценоз – бұл белгілі бір аумақта өсімдіктердің **түрлік құрамы**, олардың тығыздығы және өзара қарым-қатынасы арқылы қалыптасқан біртұтас өсімдік қауымдастығы. Бұл қауымдастық өзінің ішкі құрылымы мен қоршаған ортамен үздіксіз байланысы арқылы ерекшеленеді.

- Фитоценоз экожүйенің ең маңызды продуценттік бөлігі болып табылады.
- Оның тұрақтылығы мен даму динамикасы топырақ, климат және басқа да экологиялық факторларға тікелей тәуелді.
- Қауымдастық өсімдік түрлерінің вертикалды (ярустылық) және горизонтальді (мозаикалық) орналасуымен сипатталады.



Фитоценоздардың қалыптасу кезеңдері: Сукцессия

Қауымдастықтың қалыптасуы — сәтсіздік (сукцессия) кезеңінен бастап, **тұрақты климакс** жағдайына дейінгі эволюциялық процесс. Бұл процесс біртіндеп жүзеге асып, өсімдіктердің түрлік құрамы мен құрылымының күрделенуіне әкеледі.



Әсіресе екінші реттік сукцессиялар (мысалы, орман өртенгеннен кейін немесе топырақ эрозиясынан кейін) өсімдіктердің түрлік құрамының жылдам өзгеруіне және жаңа, тұрақты

Фитоценоз компоненттерінің өзара әрекеті

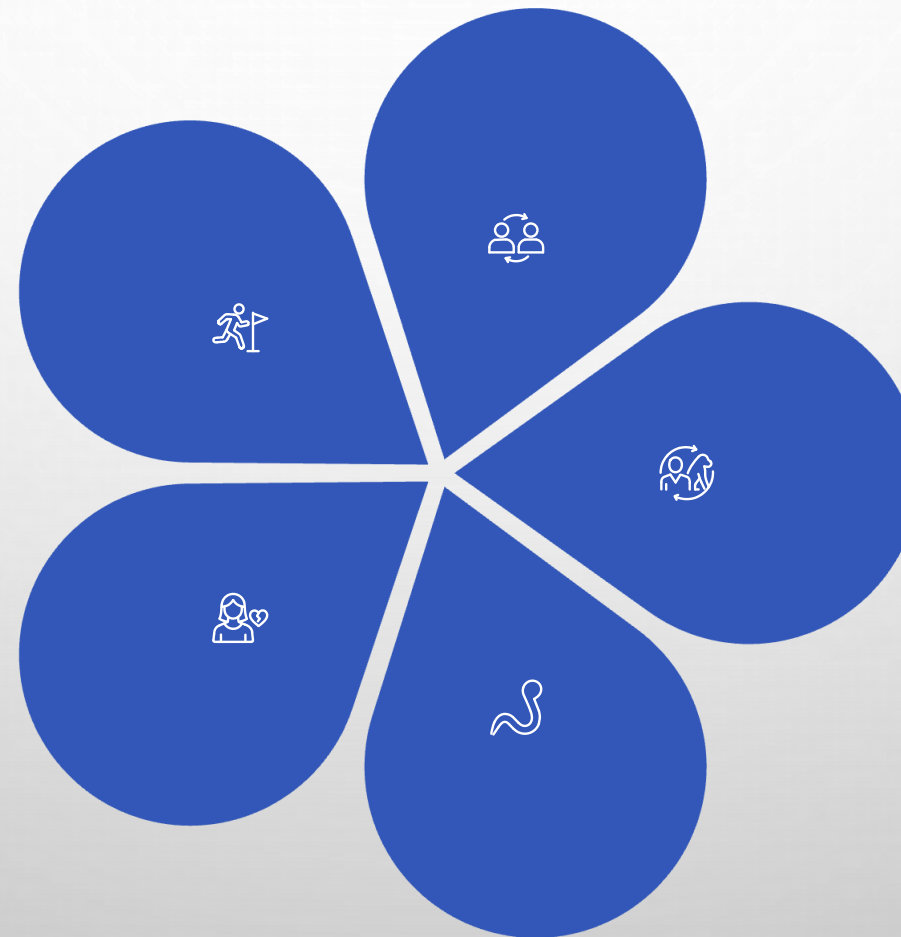
Өсімдіктер қауымдастығындағы компоненттер арасындағы қарым-қатынастар фитоценоздың тіршілік етуін және оның құрылымын қалыптастырады. Бұл әрекеттердің күрделі теңгерімі қауымдастық тұрақтылығының негізі.

Бәсекелестік

Қоректік заттар, жарық және ылғал үшін күрес. Бір түрдің екіншісін ығыстыруы.

Нейтрализм

Екі түр бір-біріне әсер етпей қатар өмір сүруі.



Ынтымақтастық (Фасилитация)

Бір өсімдіктің екіншісінің өсуіне жағдай жасауы (мысалы, топырақты байыту).

Симбиоз

Екі түрдің де пайда көретін өзара тиімді қарым-қатынасы (мысалы, тамыр бактериялары).

Паразитизм

Бір түрдің екіншісінің есебінен тіршілік етуі, оған зиян келтіруі.

Қоршаған орта факторларының әсері

Фитоценоздың қалыптасуы сыртқы факторларға өте сезімтал. Бұл факторлар қауымдастықтың тек түрлік құрамын ғана емес, сонымен бірге оның морфологиялық және функционалдық құрылымын да анықтайды.

Абиоттық Факторлар

Жарық: Фотосинтез процесінің қарқындылығын және өсімдіктердің ярустылығын анықтайды.

Топырақ құрамы: Қоректік заттардың (азот, фосфор) мөлшері және топырақтың механикалық құрамы.

Ылғал: Су режимі фитоценоздың жалпы массасы мен таралу аймағын шектейді.

Биотикалық Факторлар

- Жыртқыштар мен шөпқоректілер: Өсімдіктердің популяциясына және тұқымдардың таралуына әсер етеді.
- Патогендер мен микроорганизмдер: Аурулар арқылы түрлердің өміршеңдігін төмендетеді.
- Адам әсері (Антропогендік): Жерді жырту, орманды кесу арқылы тез өзгерістер тудырады.



Фитоценоздардың динамикасы: Сәтсіздік пен Тұрақтылық

Фитоценоздар статикалық емес, динамикалық құрылымдар. Олардың ішіндегі түрлердің саны мен құрамы уақыт өте келе өзгеріп, сыртқы әсерлерге жауап береді.

Ішкі Өзгерістер

Өсімдіктердің өсуі, қартаюы және өлімі арқылы фитоценоз ішіндегі микро-өзгерістер үнемі жүріп отырады. Бұл құбылыс қауымдастықтың мозаикалық құрылымын қолдайды.

Сыртқы Қысымдар

Климаттық өзгерістер, табиғи апаттар (өрт, су тасқыны) және әсіресе антропогендік әсерлер (ластану, жерді пайдалану) фитоценоздардың құрылымын бұзады.

Климакс Жағдайы

Қауымдастықтың сыртқы ортамен теңдестікке жеткен, ең тұрақты жағдайы. Климакс фитоценозында түрлік әртүрлілік жоғары және энергетикалық ағым тұрақты болады.

Фитоценоздардың Экологиялық Маңызы

Планетаның тіршілік тірегі

Фитоценоздардың жер бетіндегі экожүйелер үшін маңызы зор. Олар тек биологиялық тіршілік үшін қажетті ресурстарды қамтамасыз етіп қана қоймай, сонымен бірге ғаламдық климатты реттеуде де үлкен рөл атқарады.



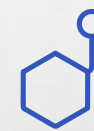
Биологиялық Әртүрлілікті Сақтау

Фитоценоздар көптеген жануарлар, жәндіктер және микроорганизмдер үшін мекен және қорек көзі болып табылады.



Топырақ Құнарлылығы

Өсімдіктер топырақтың құрылымын жақсартады, органикалық заттармен байытады және эрозиядан қорғайды.

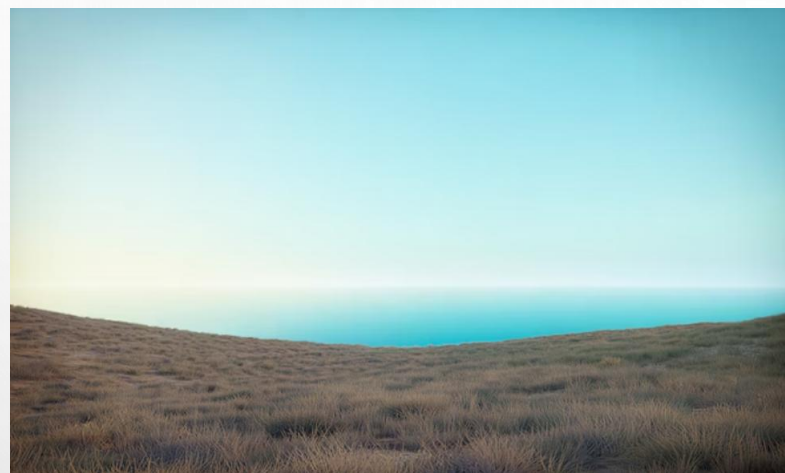


Көміртегіні Бейтараптау

Фотосинтез арқылы атмосферадан көміртегіні сіңіріп, климаттық өзгерістерді жұмсартуға көмектеседі.

Қазақстандағы фитоценоздардың ерекшеліктері

Қазақстанның кең-байтақ аумағында климаттық аймақтардың алуан түрлілігіне байланысты фитоценоздардың да өзіндік ерекшеліктері бар.



Дала мен Шөл Экожүйелері

Құрғақ және шөлейт аймақтарда жауын-шашынның аздығына бейімделген шөптесін және бұталы қауымдастықтар басым. Бұларға бетеге-жусанды және сораңды өсімдіктер топтары жатады. Олар мал жаюға өте маңызды.

Солтүстік Қазақстанда жайылымдық жерлерді тиімді басқару үшін **шөптесін-бұршақты қоспаларды** пайдалану арқылы деградацияға ұшыраған пастбищелерді қалпына келтіру тәжірибелері белсенді түрде жүргізілуде. Бұл шаралар топырақтың құнарлылығын арттыруға және биоәртүрлілікті сақтауға бағытталған.

Фитоценоздарды зерттеудің заманауи әдістері

Қазіргі таңда фитоценоздарды зерттеуде тек дәстүрлі геоботаникалық сипаттамалар ғана емес, сонымен қатар жоғары технологиялық әдістер де қолданылады. Бұл қауымдастықтардың болашақ динамикасын болжауға мүмкіндік береді.



Қашықтықтан Зондтау

Спутниктік және ұшқышсыз ұшу аппараттары арқылы алынған суреттерді пайдаланып, фитоценоздардың аумақтық таралуын және биомассасын бағалау.



Математикалық Модельдеу

Климаттық өзгерістер мен антропогендік қысымдардың әсерінен қауымдастықтардың тұрақтылығы мен сукцессия бағыттарын болжау.



Биоморфологиялық Спектр

Өсімдіктердің тіршілік формаларының (ағаштар, бұталар, шөптер) қарым-қатынасын талдау арқылы қоршаған орта жағдайларын анықтау.



Ұзақ Мерзімді Мониторинг

Фитоценоздардың уақыт бойынша өзгерістерін тіркеу үшін арнайы полигондарда жүйелі бақылаулар жүргізу.

Қорытынды: Фитоценоздардың тұрақтылығы – экожүйенің негізі

Фитоценоздардың қалыптасуы мен компоненттерінің өзара әрекеті – бұл экожүйенің денсаулығын және **жалпы тұрақтылығын** анықтайтын күрделі процесс.

Басты Түйіндер

- Фитоценоздардың ішкі **бәсекелестігі** мен **ынтымақтастығы** түрлік әртүрлілікті сақтауда шешуші рөл атқарады.
- Абиоттық және биотикалық факторлар фитоценоздың құрылымына үнемі әсер етеді, бұл оның динамикалық дамуын қамтамасыз етеді.
- Табиғатты қорғау шаралары, әсіресе Қазақстанның құрғақ аймақтарында, фитоценоздарды сақтау мен қалпына келтіруге бағытталуы тиіс.

