



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

ДӘРІС 3

ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ҚҰРАМЫ

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

Пәннің атауы: Фитоценология

Фитоценоз дегеніміз не?

Фитоценоз – белгілі бір аумақта өсімдіктердің өзара әрекеттесетін және қоршаған ортамен (топырақ, климат, жануарлар) тығыз байланыста болатын тарихи қалыптасқан табиғи қауымдастығы. Бұл қауымдастықтар экожүйенің іргетасын құрайды.

- Ол экожүйенің **негізі** болып табылады, энергия ағыны мен зат алмасу процестерін реттейді.
- Фитоценоз өсімдіктердің **түрлік және сандық құрамынан**, сондай-ақ олардың кеңістіктік орналасуынан тұрады.
- Оның құрылымы өсімдіктердің тіршілік формаларының арақатынасымен анықталады.

Фитоценоздардың тұрақтылығы олардың ішкі әртүрлілігі мен қоршаған ортаның өзгеруіне бейімделу қабілетіне байланысты.



📌 Фитоценоздарды зерттеу экология, биология және қоршаған ортаны қорғау үшін маңызды болып табылады.



Фитоценоз құрамындағы негізгі компоненттер

Фитоценоздың құрамы бірнеше деңгейде талданады, бұл оның функционалдық және құрылымдық тұтастығын түсінуге мүмкіндік береді.



Түрлік Әртүрлілік

Қауымдастықты құрайтын өсімдіктердің түрлері. Бұған шөптесін, бұталы, ағаш түрлері жатады. Түр саны мен олардың сиректігі ценоздың баилығын көрсетеді.



Биомасса және Тығыздық

Белгілі бір аумақтағы өсімдіктердің жалпы массасы (биомасса) және олардың шаршы метрге шаққандағы саны (тығыздық). Бұл ценоздың өнімділігін көрсетеді.



Жас және Даму Кезеңдері

Өсімдіктердің жас ерекшеліктері мен олардың вегетациялық даму кезеңдері. Бұл ценоздың динамикалық өзгерістері мен жаңару қабілетін анықтайды.

Қазақстандағы фитоценоцдардың ерекшеліктері

Қазақстанның кең байтақ аумағы әртүрлі климаттық аймақтарды қамтиды, бұл фитоценоздардың ерекше түрлік құрамын қалыптастырған.

Тау Экожүйелері

Мысалы, Тянь-Шань тауларында жоғары түрлік әртүрлілік байқалады. 2020 жылғы зерттеулер бойынша, мұнда 39 тұқымдасқа жататын 289 өсімдік түрі анықталған. Бұл аймақтар эндемикалық түрлерге бай.

Дала және Орманды Дала

Құрғақ дала және орманды дала аймақтарына беімделген ксерофитті және мезофитті өсімдіктер басым. Бұл фитоценоздар су тапшылығына және температураның үлкен ауытқуларына төзімді.



Фитоценоз құрамындағы биохимиялық компоненттер

Өсімдіктер қауымдастығының маңыздылығы тек олардың морфологиялық құрамымен ғана емес, сонымен қатар олардың құрамындағы биологиялық белсенді заттармен де анықталады.

Аминқышқылдары

Кейбір өсімдіктер, мысалы ***Phlomis canescens***, жоғары мөлшерде аминқышқылдарын жинайды. Зерттеулер глутамин (3,38 мг/г) және триптофан (2,39 мг/г) сияқты маңызды қосылыстардың бар екенін көрсетеді.



Флавоноидтардың Маңызы

Флавоноидтар (апигенин, рутин) – күшті антиоксиданттар, олар өсімдіктерді стресстен қорғайды және олардың тіршілік әрекетіндегі маңызды биологиялық функцияларды атқарады.



Тіршілік Әрекетіндегі Рөлі

Бұл биохимиялық компоненттер өсімдіктердің өсуін, көбеюін және ауруларға қарсы тұруын қамтамасыз етіп қана қоймай, медицина мен фармакологияда да қолданылады.

Фитоценоздардың экологиялық рөлі

Фитоценоздар биосферадағы ең маңызды қызметтерді атқарады, оларсыз экожүйелердің тұрақтылығы мүмкін емес.



Қоршаған Ортаны Тұрақтандыру

Өсімдіктер топырақты эрозиядан қорғаиды, су режимін реттейді және жер бетіндегі климатты тұрақтандырады, көмірқышқыл газын сіңіреді.



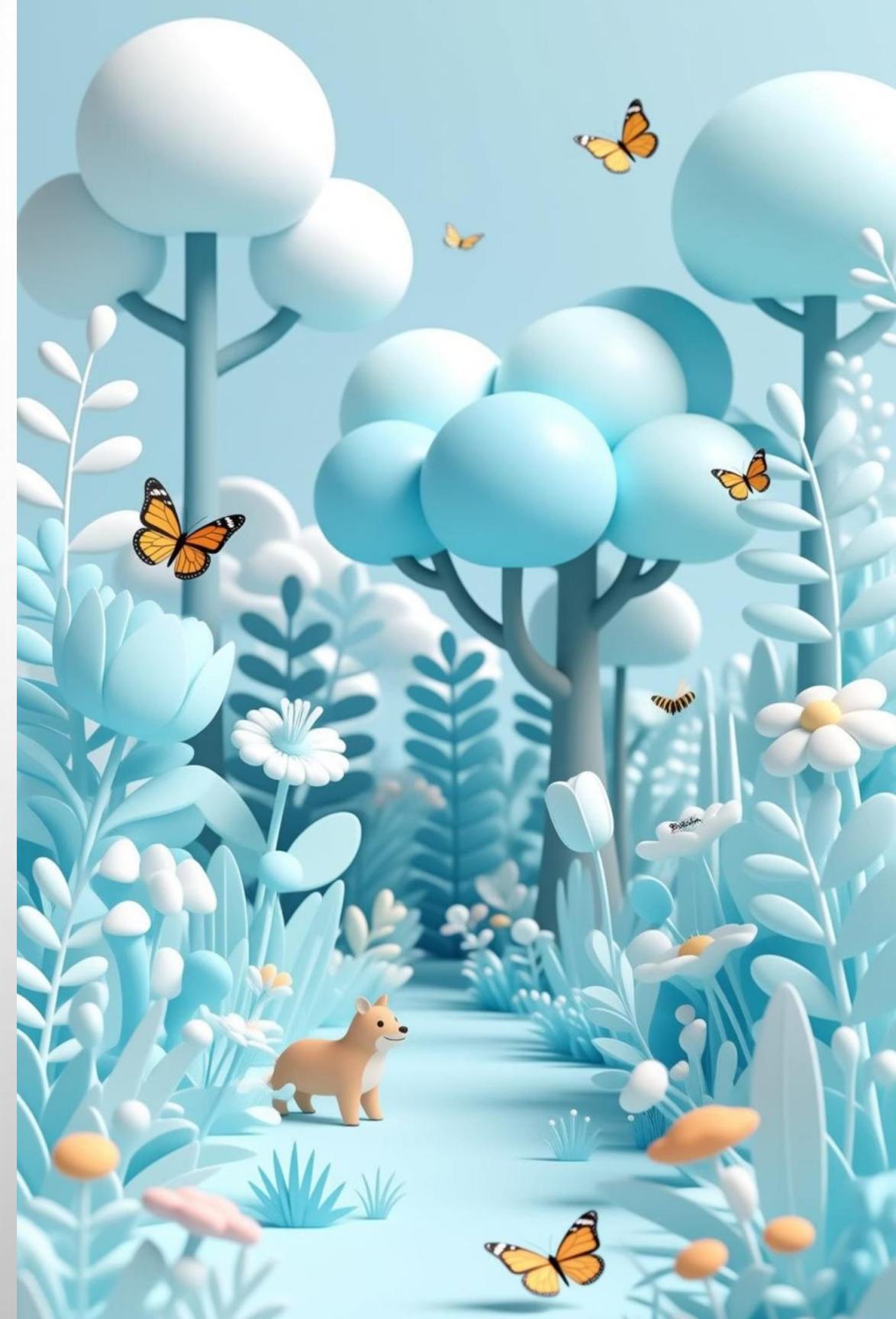
Топырақ Құнарлылығы

Өсімдік қалдықтары топыраққа органикалық заттарды қайтарып, гумус түзілуіне ықпал етеді, оның құнарлылығын арттырады.



Биологиялық Әртүрлілікті Қолдау

Фитоценоздар жануарлар, жәндіктер және микроорганизмдер үшін тіршілік ету ортасы мен қорек көзі болып табылады, жалпы биоәртүрлілікті сақтауға негіз болады.



Фитоценоздардың Динамикасы мен Даму Заңдылықтары

Фитоценоздар статикалық құрылым емес, керісінше, уақыт пен қоршаған орта өзгерістеріне байланысты үздіксіз дамып, өзгеріп отыратын динамикалық жүйелер.

Өсімдіктердің Өмір Сүру Ұзақтығы

Даму жылдамдығы мен өмір сүру ұзақтығы (біржылдықтар, көпжылдықтар) ценоздың құрылымдық өзгерістеріне әсер етеді, жыл сайынғы жаңаруды қамтамасыз етеді.

Қоршаған Орта Факторлары

Температура, жарық және ең бастысы ылғалдылық режимі сияқты факторлар өсімдіктердің даму кезеңдерін, таралуын және жалпы фитоценоздың құрамын тікелей анықтайды.

Тұрақтылық Түрлері

Монотүрлі ценоздар сыртқы әсерлерге осал болса, **көптүрлі фитоценоздар** (қолаилы ортадағы) экологиялық тұрақтылығымен ерекшеленеді.

Сукцессия

Уақыт өте келе бір фитоценоздың екіншісімен алмасуы – сукцессия процесі фитоценоздардың дамуының негізгі заңдылығы болып табылады.

Фитоценоздарды Зерттеудің Маңызы

Өсімдіктер қауымдастығын зерттеудің теориялық және практикалық маңызы өте зор.



1

Биологиялық Ресурстарды Сақтау

Жергілікті флораның құнды түрлерін анықтау және оларды тиімді пайдалану мен сақтау стратегияларын әзірлеу.

2

Экожүйе Тұрақтылығы

Экологиялық мониторинг жүргізу арқылы қоршаған ортаның өзгеруін бақылау және экожүйелердің тұрақтылығын қамтамасыз ету.

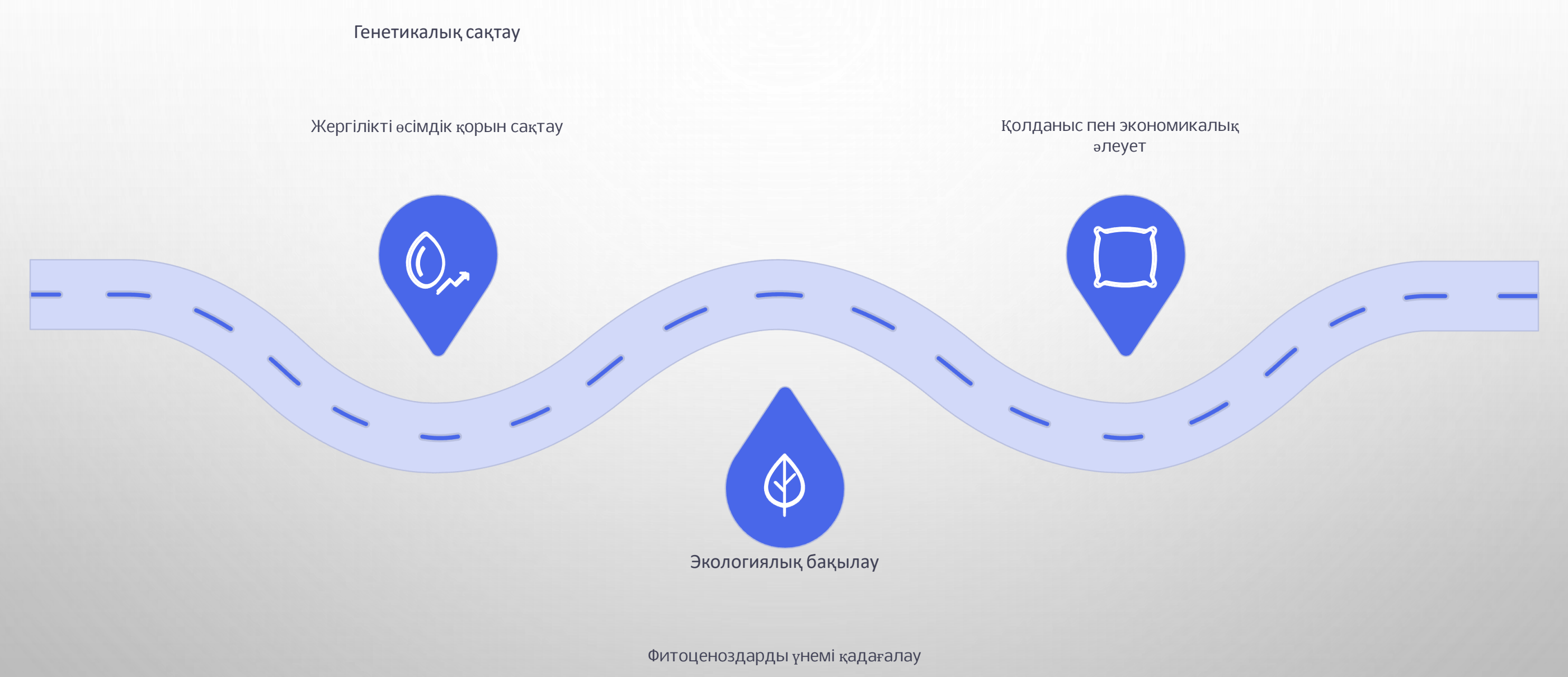
3

Практикалық Қолдану

Ауыл шаруашылығында жайылымдарды басқару, жерді қалпына келтіру және медицинада жаңа дәрілік өсімдіктерді табу үшін фитоценоздар туралы білім қолданылады.

Қазақстандағы Фитоценоц Зерттеулерінің Перспективалары

Қазақстанның әртүрлі аймақтарында фитоценоздарды зерттеу елдің табиғи байлығын сақтау және тиімді басқару үшін үлкен мүмкіндіктер ашады.
Фармако-экономикалық мән



Ғылыми жұмыстар жергілікті өсімдіктердің генетикалық қорын терең зерттеп, олардың сирек кездесетін және жоиылып бара жатқан түрлерін қорғауға бағытталуы керек. Фитоценоздарды сақтау – тек экологиялық ғана емес, сонымен қатар экономикалық міндет.

Қорытынды

Табиғатты Сақтауға Бағытталған Білім

Фитоценоздар – табиғаттың күрделі және маңызды жүйесі. Олардың құрамын, құрылымын және қызметін түсіну – жер бетіндегі тіршіліктің тепе-теңдігін сақтаудың кілті.

Қазақстанның бай өсімдік әлемін зерттеу мен сақтау – біздің болашақ ұрпақ алдындағы үлкен жауапкершілігіміз. Бұл білім біздің аймақтың экологиялық тұрақтылығын қамтамасыз етеді.

