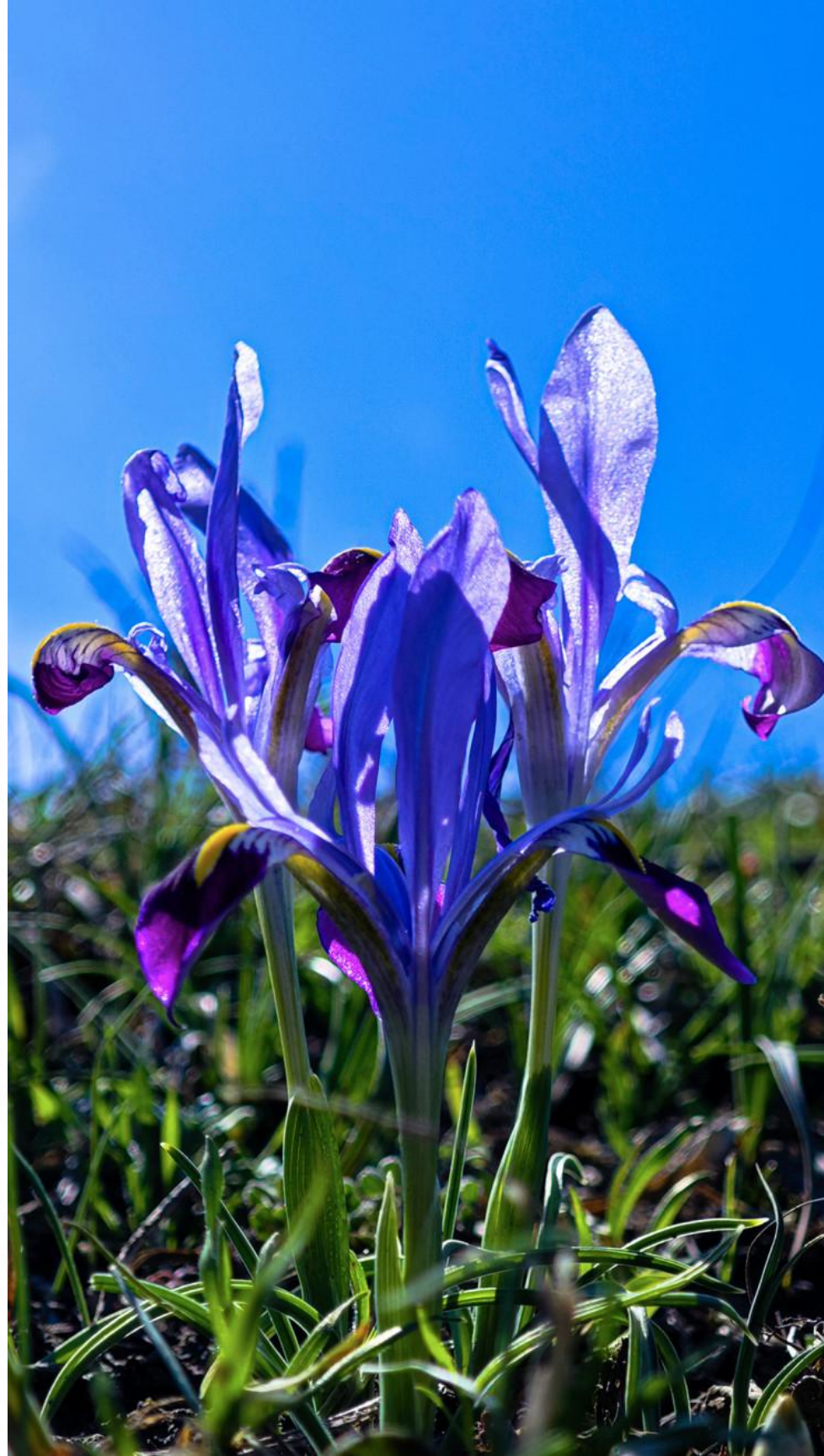




ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ БИОТЕХНОЛОГИЯ ФАКУЛЬТЕТІ
БОТАНИКА ЖӘНЕ АГРОЭКОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫ

ДӘРІС 8

ФИТОЦЕНОЗДАР ГЕОГРАФИЯСЫ

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

Пәннің атауы: Биогеоценология



ЖОСПАР

- ☐ **Кіріспе**
- ☐ **Негізгі бөлім**
- ☐ Фитоценоз ұғымы
- ☐ Биогеоценоздағы фитоценоздың рөлі
- ☐ Зерттеудің маңызы
- ☐ Фитоценоздың негізгі сипаттамалары
- ☐ Түрлік құрамы және құрылымы
- ☐ Өсімдіктердің қабаттылығы (ярусқа бөлінуі)
- ☐ Биомасса мен өнімділік
- ☐ Түрлер арасындағы өзара қатынастар (конкуренция, симбиоз, антагонизм т.б.)
- ☐ Фитоценоздардың географиялық таралуы
- ☐ Географиялық белдеулік принципі
- ☐ Климат, топырақ, ылғал сияқты абиотикалық факторлардың әсері
- ☐ Негізгі геоботаникалық аймақтар:
- ☐ Тундра және орман-тундра фитоценоздары
- ☐ Тайга және қоңыржай орман фитоценоздары
- ☐ Дала және шөлейт фитоценоздары
- ☐ Тропикалық орман және саванна фитоценоздары
- ☐ **Қорытынды**

Фитоценоз және оның маңызы

Фитоценоз анықтамасы

Фитоценоз – бұл белгілі бір аумақта өсетін және өзара тығыз байланысқан өсімдіктердің тірі қауымдастығы. Ол тек түрлер жиынтығы емес, өзара әрекеттесетін, тіршілік ортасын өзгертетін және белгілі бір құрылымға ие күрделі экожүйенің компоненті.

→ Географиялық тұрғыда

Фитоценоздар географиясы өсімдіктер қауымдастықтарының жер бетіндегі кеңістіктік таралуы мен орналасу заңдылықтарын, сондай-ақ олардың қалыптасуына әсер ететін факторларды (климат, топырақ) зерттейді.

→ Экологиялық рөлі

Фитоценоздар – кез келген құрлықтық экожүйенің негізі. Олар энергияны жинап, зат айналымына қатысады, топырақ қалыптастырады және биоалуантүрлілікті сақтауда шешуші рөл атқарады.



Фитоценозды зерттеу - жердегі тіршіліктің тепе-теңдігін түсінудің кілті.

Фитоценоздардың құрылымы мен түрлері

Фитоценоздың күрделі құрылымы оның ішкі өзара әрекеттесуін және қоршаған ортамен байланысын көрсетеді. Бұл құрылым әртүрлі экожүйелерде әртүрлі болады.

1

Құрылымының негізгі элементтері

- **Түрлер құрамы:** Қауымдастықтағы өсімдік түрлерінің тізімі.
- **Биомасса:** Белгілі бір уақыттағы тірі және өлі органикалық заттардың жалпы мөлшері.
- **Қабаттар (ярустық):** Өсімдіктердің тік орналасуы (жоғарғы ағаш қабаты, ортаңғы бұталы қабат, төменгі шөп қабаты).

2

Негізгі типтері

- **Орманды фитоценоздар:** Ағаш өсімдіктері басым (мысалы, тайга, тропикалық орман).
- **Шалғынды фитоценоздар:** Шөптесін өсімдіктер басым (мысалы, альпілік шалғындар, өзен жайылмалары).
- **Шөлейтті фитоценоздар:** Құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер басым (мысалы, сексеуілді шөлдер).
- **Батпақты фитоценоздар:** Артық ылғалдылық жағдайында қалыптасқан (мүкті немесе шөпті батпақтар).



ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ТАРАЛУЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР

Өсімдіктер қауымдастығының қай жерде қалыптасып, қандай сипатқа ие болатыны үш негізгі фактор тобына байланысты.



Климаттық факторлар

Ауа температурасының режимі, жауын-шашын мөлшері мен таралуы, күн сәулесінің қарқындылығы және жел режимі. Бұл факторлар өсімдіктердің тіршілік формаларын анықтайды.



Топырақтық факторлар

Топырақтың химиялық құрамы (құнарлылық, рН), физикалық құрылымы (тығыздық, кеуектілік) және ең маңыздысы — топырақ ылғалдылығының режимі.



Географиялық факторлар

Мұхиттар мен құрлықтарға қатысты орналасуы, теңіз деңгейінен биіктігі, рельеф ерекшеліктері (экспозиция, беткейдің тіктігі) және адам әрекетінің әсері.

ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ АЙМАҚТАРЫ

Жер шарындағы өсімдіктер қауымдастықтарын ірі флористикалық облыстарға бөлу олардың қалыптасу тарихы мен биогеографиялық ұқсастықтарын көрсетеді.

Голарктикалық облыс

Солтүстік жарты шардағы ең ірі облыс (Еуропа, Солтүстік Азия, Солтүстік Америка). Мұнда тайга, тундра, қоңыржай белдеу ормандары және дала фитоценоздары басым.

Неотропикалық облыс

Оңтүстік Америка мен Орталық Американы қамтиды. Әлемдегі ең бай тропикалық ылғалды ормандар (Амазонка) және саванналармен сипатталады. Эндемизм деңгейі өте жоғары.

Афротропикалық облыс

Африканың көп бөлігін қамтиды. Эндемикалық флорасы бар үлкен шөлдер (Сахара) мен тропикалық ормандардың (Конго) қауымдастықтарының үйлесімі.

Австралазиялық облыс

Австралия, Жаңа Зеландия және көрші аралдар. Эвкалипт ормандары мен склерофитті (қатты жапырақты) өсімдіктердің молдығымен ерекшеленетін ең бірегей флоралық аймақтардың бірі.

Эндемиктер: Әрбір флористикалық облыста тек сол жерде ғана кездесетін өсімдік түрлері бар. Бұл фитоценоздардың бірегейлігін көрсетеді.

ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ДИНАМИКАСЫ МЕН ӨЗГЕРІСТЕРІ

Фитоценоздар тұрақты емес; олар уақыт өте келе табиғи және антропогендік факторлардың әсерінен өзгерістерге ұшырайды.

Сукцессия

Бұл бір өсімдік қауымдастығының бірте-бірте екіншісімен алмасуының табиғи процесі. Мысалы, өрттен кейін шалғынның орманға айналуы. Бастапқы сукцессия (тіршілік болмаған жерде) және қайталама сукцессия (бұрынғы экожүйе орнында) болып бөлінеді.

Климат өзгерісі

Жаһандық жылыну және жауын-шашын режимінің өзгеруі фитоценоздардың ареалын жылжытып, түрлердің құрамын өзгертуде, әсіресе полярлық және таулы аймақтарда.

Антропогендік әсер

Ауыл шаруашылығын жүргізу, ормандарды жаппай кесу, қалалардың өсуі (урбанизация) және мал жаю арқылы адамдар табиғи фитоценоздарды радикалды түрде өзгертеді немесе жояды.



ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ФИТОЦЕНОЗДАРДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қазақстанның кең аумағы әртүрлі климаттық және топырақтық жағдайларға байланысты бай және алуан түрлі фитоценоздарға ие.

Негізгі Аймақтар



Далалық фитоценоздар

Қоңыржай аймақтың құрғақ шөптесін қауымдастықтары, негізінен астық тұқымдастары мен әртүрлі шөптерден тұрады. Негізгі топырақ – қара топырақ пен қоңыр топырақ.



Шөлейтті фитоценоздар

Шығыс және Оңтүстік Қазақстанға тән. Құрғақшылыққа төзімді өсімдіктер, әсіресе сексеуіл ормандары мен жусанды-сортанды шөптер басым.



Таулы аймақтар

Алтай, Тянь-Шань, Жоңғар Алатауы сияқты тауларда биіктік белдеулігі байқалады: етегінде дала, жоғарыда орман, одан кейін субальпілік және альпілік шалғындар.



Қазақстанда 6000-нан астам өсімдік түрі бар, оның ішінде 500-ге жуығы эндемикалық түрге жатады.

Қазақстандағы фитоценоздарды қорғау үшін [қорықтар мен ұлттық саябақтар](#) құрылған, мысалы, Алматы қорығы, Ақсу-Жабағылы қорығы.

Фитоценоздарды зерттеудегі негізгі әдістер

Фитоценоздарды терең зерттеу және олардың кеңістіктік таралуын түсіну үшін әртүрлі геоботаникалық және статистикалық әдістер қолданылады.



Геоботаникалық карталау

Өсімдік қауымдастықтарын аумақтық бірліктерге бөлу және оларды картаға түсіру. Бұл әдіс жер ресурстарын басқару және қорғау үшін маңызды.



Мониторинг және қашықтықтан зондтау

Уақыт өте келе фитоценоздардағы өзгерістерді бақылау үшін ғарыштық және аэрофотосуреттерді пайдалану. Бұл климаттық өзгерістерді бағалауға мүмкіндік береді.



Хорологиялық зерттеулер

Өсімдік түрлері мен қауымдастықтарының таралу аймақтарын (ареалдарын) анықтау және олардың шекараларының тарихи және экологиялық себептерін зерттеу.



Статистикалық талдау

Өсімдіктердің әртүрлі параметрлері (тығыздық, жиілік, биомасса) бойынша деректерді жинау және математикалық модельдеу арқылы қауымдастықтардың ішкі құрылымын талдау.

Ғалымдар мен зерттеулердің үлесі

Фитоценоздар географиясының дамуына үлкен үлес қосқан ғалымдардың еңбектері осы ғылымның іргетасын қалады.



Йозеф Пачоский (Józef Raczoski)

Фитоценоздар теориясының негізін қалаушылардың бірі. Ол "фитоценоз" терминін енгізіп, өсімдік қауымдастықтарын зерттеудің жүйелі тәсілдерін дамытты. Оның еңбектерінде өсімдіктердің өзара және қоршаған ортамен байланысы баса назарға алынды.



Қазақстандық зерттеушілер

Қазақстан мен Орта Азияның бірегей шөлейтті және таулы фитоценоздарын зерттеуге көптеген ғалымдар, соның ішінде М.М. Айтқұлова, А.Н. Быков, В.И. Введенский сияқты геоботаниктер үлес қосты. Олар аймақтық геоботаникалық карталауды дамытты.

- **Геоботаникалық мектептер:** Әртүрлі елдердегі ғалымдардың әртүрлі әдістемелерді (мысалы, орыс-еуропалық және америкалық) қолдануы фитоценоздарды жіктеудегі әртүрлі көзқарастарды тудырды.



Қорытынды: Фитоценоздар географиясының маңызы

Фитоценоздар географиясы – жай ғана өсімдіктерді сипаттау емес, ол Жердегі тіршілікті басқарудың және сақтаудың ғылыми негізі.

Табиғатты сақтау

Экожүйелерді басқару, биоалуантүрлілікті сақтау және жойылып бара жатқан түрлердің тіршілік ортасын қалпына келтіру үшін фитоценоздардың таралуын білу өте маңызды.

Өзектілік

Климаттың өзгеруі, жер деградациясы және инвазивті түрлердің таралуы жағдайында фитоценоздардың өзгерістерге қалай жауап беретінін зерттеу қазіргі ғылым үшін аса өзекті.

Қазақстан үшін

Республиканың кең далалық, шөлейтті және таулы экожүйелерін кешенді зерттеу – бірегей флора мен фаунаны сақтаудың және жерді тиімді пайдаланудың кепілі.

Фитоценоздар географиясы болашақ экологиялық тұрақтылықты қамтамасыз ететін негізгі пәндердің бірі болып қала береді.