Дәріс 6 Биологиялық алуантүрлілік және жануарлар мен өсімдіктер ресурстарын тұрақты пайдалану

Жоспар:

1. Қазақстан өсімдіктері мен жануарларының алуан түрлілігі және олардың орналасу ерекшеліктері
2. Өсімдіктер әлемінің биоресурстары
3. Пайдалы өсімдіктер ресурстарының классификациясы.
4. Жануар әлемінің ресурстары. Қазақстан жануарларының ресурстары және олардың биоценоздар мен шаруашылықта алатын орны
5. Су жануарларының ресурстары

**Қазақстан өсімдіктері мен жануарларының алуан түрлілігі және олардың орналасу ерекшеліктері**

Биологиялық ресурстар (Биологические ресурсы) тірі [табиғат](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D2%93%D0%B0%D1%82) [объектілерінде](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82) жинақталған (қорланған) адамға қажетті материалдық және рухани байлықты ([өсімдіктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) мен [жануарлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80_%D0%B4%D2%AF%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%81%D1%96) [дүниесі](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80_%D0%B4%D2%AF%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D1%81%D1%96), [табиғаттың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D2%93%D0%B0%D1%82) таңғажайып [ландшафтары](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D1%88%D0%B0%D1%84%D1%82), [микроорганизмдер](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC&action=edit&redlink=1)) алудың көздері мен алғы шарты. Жалпы Биологиялық ресурстар — [биосфераның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%81%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0) орта түзуші барлық тірі рауыштары өндірушілерден, тұтынушылардан және ыдыраушылардан түзіліп, олар сан, мөлшер жағынан, [жыл](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D1%8B%D0%BB) сайын өніп-өсіп қайталанып отырады. Дегенмен Биологиялық ресурстар сан жағынан қалпына келгенмен, сапа жағынан қалпына келе қоймайды, оған себеп: тірі түрдің, оның ішінде ірі жүйелі топтың немесе [экожүйенің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%B6%D2%AF%D0%B9%D0%B5) жойылып кетуі. Биологиялық ресурстар [өсімдіктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) ресурстары және [жануарлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80_%D3%99%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%96) [әлемінің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B0%D0%BD%D1%83%D0%B0%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80_%D3%99%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D1%96) [ресурстары](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81) және т.б. болып бөлінеді. [Генетикалық](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80&action=edit&redlink=1) [ресурстардың](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%93%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%80&action=edit&redlink=1) маңызы ерекше.

**Өсімдіктер әлемінің биоресурстары**

Ботаниканың бұл саласы алғашқыда шаруашылық немесе экономикалық ботаника деп аталды. Тек ХХ ғасырдың бірінші жартысындаССРО ның атақты ботаниктері М.М. Ильин, А. Федоров және Н.В. Павлов ботаникалық ресурстану ғылымына жеке ғылым саласы ретінде ғылыми теоретикалық дәйектеме берді. Осы жылдары яғни 1948 жылы ғылымның осы саласында алғашқы іргелі еңбектер мысалы "Методика полевого исследования растении" деген өте құнды еңбек жарияланды. Қазақстан Республикасында академик Н.В. Павловтың классикалық еңбектерінің нәтижесінде ботаниканың жоғарыда аталған саласында Қазақстан алғашқы ғылыми орталықтардың біріне айналды. Қазақстанда ботаниканың бұл саласының қарқынды дамуына биология ғылымдарының докторы В.Т. Михайлованың бастамасы бойынша 1965 жылы Қазақстан ғылым академиясының қарамағындағы Ботаника институтының құрамында арнайы " Өсімдіктер ресурстары" бөлімінің ашылуы үлкен әсер етті. Академиктер Н.В. Павлов, Б.А. Быков және проф. В.П. Михайлованың еңбектері нәтижесінде Қазақстанда күшті ботаниктер -ресурстанушылар мектебі құрылды. ХХ ғасырдың соңғы жылдарында ол мектептің танылған жетекшісі биология ғылымдарының докторы Қазақстан ғылым академиясының мүше корреспонденті, проф. М.К. Кукенов болды. Проф. М.К. Кукенов пайдалы өсімдіктерді зерттеу нәтижелерін жариялады және оның жазған "Ботаническое ресурсоведение Казахстана" деген оқулығын (1999) Қазақстандағы ботаника ғылымының дамуындағы маңызды жетістік деп атауға болады. Өсімдіктерді және олардан алынған өнімдерді практикалық пайдалануға қатысты ботаниканың бөлігі ХХ ғасырдың басында " Шаруашылық ботаника" деп атала бастады. Шаруашылық немесе экономикалық ботаника алғашқы кездері өсімдіктер шикізатын пайдаланудың әртүрлі әдістері және формалары туралы мәліметтер жинаумен шектелді.

**Пайдалы өсімдіктер ресурстарының классификациясы.**

ХХ ғасырдың бірінші жартысында ССРО ның атақты ботаниктері М.М. Ильин, А. Федоров және Н.В. Павлов ботаникалық ресурстану ғылымына жеке ғылым саласы ретінде ғылыми теоретикалық дәйектеме берді. Осы жылдары яғни 1948 жылы ғылымның осы саласында алғашқы іргелі еңбектер мысалы "Методика полевого исследования растении" деген өте құнды еңбек жарияланды.Қазақстан Республикасында академик Н.В. Павловтың классикалық еңбектерінің нәтижесінде ботаниканың жоғарыда аталған саласында Қазақстан алғашқы ғылыми орталықтардың біріне айналды. 1942 жылы акад. Н.В. Павлов өзінің "Дикие полезные и технические растения СССР" деп аталатын үлкен монографиясында өзінің жаңа классификациясын ұсынды. Н.В. Павловтың классификациясында барлық пайдалы және техникалық өсімдіктер 22 топқа біріктірілді.Н.В. Павлов “Растительное сырье Казахстана” деген 1947 жылы шыққан монографиясы үшін мемлекеттік сыйлық алды. Каучук, камеди, смола, клей, илік заттар алынатын және щетка жасауға қажетті өсімдіктер.Каучук– 1) табиғи К-ті (ТК) каучукты өсімдіктердің (негізінен бразилия гевеясының) латексін коагуляциялау арқылы алады. Негізгі құраушысы – полиизопрен; 2) синтетик. К. (СК) – эластик. синтетик. полимерлер. Табиғи каучукты кейбір тропикалық – бразиль гевеясы, каучук фикусы және т.б. өсімдіктердің сүтті шырындарынан (латекс) алады. Қазақстанда каучук өсімдіктері – көк сағыз және тау сағыз өседі.

Камеди (gummi) – бұтақ діңдерінің қабықтарындағы жарықталған жерлерде жиналатын экссудативті өнім, басында жұмсақ тұтқыр жабысқақ болады да кейіннен қатаяды, өсімдік камедиі дәмсіз, органикалық қышқылдарда ерімейді, гидрофильді, суда ериді. Химиялық құрамы негізінен гексоза. Камеди алынатын негізгі өсімдіктер: Fabaceae, Rosaceae, Liliaceae. мысалы, трагакант камедиі (Gummi Tragacanthae из Astragalus microcephalus Wild.), абрикос камедиі (Gummi Armeniacae из Armeniaca vulgaris Lam.).

Смола – салыстырмалы тұрде қатты немесе қыздырғанда формасын өзгертетін аморфты заттардың атауы. Табиғи смола қалыпты физиологиялық зат алмасу барысында [өсімдктрден бөліп алады](http://melimde.com/altin-ordani-ofamdi-rilimi.html), жиһаз және әртүрлі пластмасс өндірісінде кеңнен пайдаланылады. Bosswellia papyrifera, Boswellia serrata және Cistusтің әртүрлі түрлерінен.

Гуттаперча алынатын өсімдіктер.Гуттаперча-(англ guttapercha) — химиялық құрамы бойынша табиғи каучукпен бірдей болып келетін жоғары молекулады көмірсулар (С5Н8)n, ақ немесе сарғыш тері тектес зат, оны электр өнеркәсіпте изолияциялық материял ретінде пайдаланады, сондай ақ әртүрлі резиналы материялдар жасауда қолданылған.Гуттаперчаны Sapotaceae тұқымдастарынан және Palaquium ағашының туыстарынан, Раyenа ағашының туыстарынан, Palaquium и Рауепаларыдң мәдени плантация жасау өшін пайдаланады, 55 - 77% таза гутта береді, жылына 1 кг техникалық гуттаперча алуға болды және бересклеттердің тамыранда алуға болды.

Илік [заттар алынатын өсімдіктер](http://melimde.com/producentter-tzushi-ondirushi---avtotroftar-yafni-bejorganikal.html)**.** Қазақстандағы ерте кезеңдегі жүргізген жұмыстардың тағы бір бағыты ол илік өсімдіктерді жан-жақты зерттеу. Қазақстанда оларды зерттеуді алғаш бастаған 1917 жылы В.П. Марков болды. Марковтың зерттеген илік өсімдіктерінің ішіндегі ең маңыздысы Алтайда өсетін Бадан (Bergenі) Тасжарғандар (Saxifragaceae Камнеломковые) тұқымдасынан.

Щетка жасауға қажетті өсімдіктер**.**Ақ селеу (Arіstіda pennata) – селеу туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанның барлық облысында, әсіресе, оңтүстік аймақтарда жиі кездеседі. Бал өнімдері алынатын өсімдіктер**.**Азық қорын тиімді пайдалану ара шаруашылығын дұрыс ұйымдастыру шаруашылыққа үлкен табыс әкеледі. Мысалы Совет үкіметі кезінде кейбір колхоздарда шаруашылқтағы жалпы табыстың-кірстің 35-50  ара шаруашылығы беретін еді. Бірүйлі өсімдіктерге мысалы , асқабақ, емен, қияр сияқты өсімдіктер жатады. Ал екі үйлі өсімдіктерге Тал (Salix), терек (Populus- Тополь), кенешөп (Сannabis- канопля), құлмақ (Humulus- Хмель)жатады.Кейбір өсімдіктердің қосжынысты гүлдерімен қатар біржынысты гүлдері бар. Ол гүлдердің екі типіде әртүрлі комбинацияда кездеседі. Мұндай өсімдіктер көп үйлі немесе көп некелі деп аталады. Өсімдіктердің бұл тобына үйеңкінің (Acer- клен) түрлері, Шаған (Fraxinus - ясень), қарамық (Fagopyrum- гречиха), қауын (Melo- Дыня), күнбағыс (Helianthus- Подсолнечник) және т.б жатады.

Аралардың өсімдік гүлдерінен негізгі жинайтындары ол :нектар,тозаң, ара желімі (прополис).Нектарды аралар өздерінің ұяларында өңдеп балға айналдырады. Ол бал араларға қыс бойы тамақ болады.Нектардағы қанттың концентрациясы өсімдіктің табиғатына және қоршаған орта факторларына байланысты. Мысалы таңқұрайда (малина) -25, күнбағыста 44,6  ал Аткаштанда (Каштан конский) –74,5% шамасында болады. Тозаңдары мол өсімдіктер қатарына Тал (Salix- Ива), Бақбақ (Taracsacum- Одуванчик), Ақ беде (Trifolium repens- Белый клевер), эспарцет (Onobrychis- эспарцет), көк гүлкекіре (Centaurea cyans- Василек синий) және басқа көптеген өсімдіктер жатады.

**Қазақстанның илік заттары өсімдіктері және оларды тиімді пайдалану. Қазақстанның қош иісті (ароматты) өсімдіктері.**

Күрделігүлділердің шаруашылықтағы маңызы аса зор.Олардың ішінде аса құнды тамаққа пайдаланатын,татымды дәмі бар, дәрілік, бояулық, сәндік, қош иісті өсімдіктер аз емес. Көптеген түрлі өсімдіктер жабынының негізгі компоненттерінің бірі болып табылады, ал кейбіреулері өте қиын, күресуге бой бермейтін арамшөптер. Тұқымдасты 21 тұқымдастармағына бөледі.

Раушангүлділер тұқымдасы – Rosaceal. Түрлерінің саны 3 мыңдай (115 туыс), олар Солтүстік [ендіктің субтропикалық және](http://bagdar.info/azastan-respublikasini-bilim-jene-filim-ministrligi-v19.html) қоңыржай климаттыелдерінде кеңінен тарқалған. Қара қарақат (Тасжарғандар тұқымдасы) [Шығыс](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%8B%D2%93%D1%8B%D1%81_%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D1%8B%D1%81%D1%8B) және [Орталық Қазақстанның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) орманды дала және таулы аудандарындағы едәуір танымал бұта. Батыста ол [Орал өзенінің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B0%D0%BB_%D3%A9%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%96) бассейніне дейін тараған, ал оңтүстік-шығыста [Жоңғар Алатауына](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%BE%D2%A3%D2%93%D0%B0%D1%80_%D0%90%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%83%D1%8B) дейін тараған. Алдыңғы түр сияқты, ылғалды жерді жақсы көреді, өзен жағалауында, сазды жерлердің жиегінде, ылғалды ормандарда өседі. Бұл түрдің бұтақтары түзу, биіктігі 1,5 метрге дейін, жас бұтақтар алғашқыда бозарып тұрады, жаздың аяғында қоңыр түске ауысады. Жапырағы саусақ салалы, ұзын. Қара қарақатқа тән бір ерекшелік жапырағы мен жас бұтақтарының төменгі жағында болатын сары бездің болуы, өсімдікке хош иіс береді. Гүлдері күлгіндеу немесе жасылдау, сирек шашақты, әр шашағында бестен шоғырланған. Қарақат мамыр, маусым айларында гүлдейді, шыбынның көмегімен тозаңданады. Қолайсыз жағдайларда да өзі тозаңданады, бұл жиі болып тұрады (бір гүлдің ішінде). Жемісі хош иісті, қара немесе қошқыл. Көптеген ұсақ тұқымды жидек шілде тамыз айларында пісіп жетіледі. Түқымын құстар таратады. Қара қарақат көпшілікке жабайы күйінде де мәдени түрде де белгілі. Жалпы алғанда Қазақстанның барлық ай-мағында өсіріледі. Бірақ жабайы қарақат жоғары бағаланады. Себебі қантты витаминге бай тағам ретінде және емдік мақсатта, көкөністерді консервілеуде жапырағы хош иіс беруге кеңінен қолданады.

**Қазақстан флорасындағы балды өсімдіктер.**

Азық қорын тиімді пайдалану ара шаруашылығын дұрыс ұйымдастыру шаруашылыққа үлкен табыс әкеледі. Мысалы Совет үкіметі кезінде кейбір колхоздарда шаруашылқтағы жалпы табыстың-кірстің 35-50 % ара шаруашылығы беретін еді. Одан басқа насекамдармен тозаңданатын дақылдардың аралармен тозаңдануы оған қосымша алдыңғы қатарлы агротехниканы қолдану өнімділікті 20-30 % пайызға көтереді. Жоғары өнімді ара шаруашылығы мәдени және табиғи фитоценоздардағы балды өсімдіктерді тиімді, ебін тауып дұрыс пайдалануға негізделген. Сондықтан ара- шаруашылығын дұрыс жолға қойып табыс табу үшін сол регион флорасындағы балды өсімдіктерді зерттеп, олардың биологиялық ерекшеліктерін білудің маңызы зор. Көп өсімдіктердің гүлдері қос жынысты бірақта жиі гүлде біздер тек аталықты немесе тек аналықта көреміз мұндай гүлдер біржынысты деп аталады. Егерде аталық және аналық гүлдері өсімдіктің бір индивидінде орналасса оларды бір үйлі ал егерде әртүрлі индивидтерге орналасса екі үйлі деп атайды. Бірүйлі өсімдіктерге мысалы , асқабақ, емен, қияр сияқты өсімдіктер жатады. Ал екі үйлі өсімдіктерге Тал (Salix), терек (Populus- Тополь), кенешөп (Сannabis- канопля), құлмақ (Humulus- Хмель) жатады. Кейбір өсімдіктердің қосжынысты гүлдерімен қатар біржынысты гүлдері бар. Ол гүлдердің екі типіде әртүрлі комбинацияда кездеседі. Мұндай өсімдіктер көп үйлі немесе көп некелі деп аталады. Өсімдіктердің бұл тобына үйеңкінің (Acer- клен) түрлері, Шаған (Fraxinus - ясень), қарамық (Fagopyrum- гречиха), қауын (Melo- Дыня), күнбағыс (Helianthus- Подсолнечник) және т.б жатады. Жеміс тек гүлдерде пайда болады, гүлдерде жемістік болады. Жемістің пайда болуы үшін аталықта тозаңдар пісіп жетіліп әртүрлі жолдармен, аналықтың аузына барып түсуі керек.

**Дәрілік өсімдіктер ресурстары және оларды пайдалану**

Дәрілік өсімдіктер ([лат.](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D1%8B%D0%BD_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96) Plantae medicinalis), шипалы [өсімдіктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80) – [медицинада](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0) және мал дәрігерлігінде емдеу және [аурудың](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%83%D1%80%D1%83) алдын алу мақсатында қолданылатын [өсімдіктер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D1%81%D1%96%D0%BC%D0%B4%D1%96%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80). Дәрілік өсімдіктердің емдік қасиеті олардың құрамында стероид, тритерпен, алкалоид пен гликозидтердің, витаминдердің, эфир [майлары](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B0%D1%80) мен тұтқыр заттар сияқты түрлі химиялық қосылыстардың болуына байланысты. Қазақстанда өсетін алты мыңнан астам өсімдік түрінің бес жүздей түрі дәрілік өсімдіктерге жатады.Дәрілерді дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер бөлек іріктеледі.Дәріні көбінесе жабайы өсімдіктерден алады .

Дәрілік өсімдіктер кептірілген шөп, [тұнба](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D2%B1%D0%BD%D0%B1%D0%B0), қайнатынды, [шай](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D0%B9), [ұнтақ](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D2%9B), т.б. түрінде қолданылады. Дәрілерді дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер бөлек іріктеледі. Дәріні, көбінесе, жабайы өсімдіктерден алады. Көптеген өсімдіктердің емдік қасиеттері бар. Оларды дәрілік өсімдіктер дейді. Осы заманғы кейбір ең таңдаулы дәрілер жабайы шөптерден жасалған.

Соған қарамастан адамдар пайдаланып жүрген дәрілік шөптердің бәрі бірдей медициналық тұрғыдан өз бағасын алған жоқ, ал ондай шөп қолында барлар кебіне оны қате пайдаланады. Өз өлкеңіздегі осындай шөптерді зерттеуге тырысыңыз және қайсысының емдік қасиеті бар екенін анықтаңыз.

Кейбір дәрілік шөптер, егер оларды ұсынылғанынан артық мөлшерде қабылдаған жағдайда, өте улы келеді. Бұл орайда, осы заманғы дәрілер әлдеқайда қауіпсіз, себебі олардың мөлшерін оңай анықтауға болады.

**Шыны майлы өсімдіктер ресурстары және оларды пайдалану**

Өсімдік түрлерінің 90 % жуығының тұқымдарында майлар болады, майлар өсімдіктің басқа мүшелеріндеде жинақталуы мүмкін. Қорға жиналған майлардың негізгі ролі ол олардың қорлық материалдар ретінде пайдалануында. Мысалы тұқым өніп өскенде ұрық дамығанда, оларға қосымша майлар өсімдіктің табиғатына қолайсыз жағдайларынан сақтайтын қорғаушы ролін атқарады, мысалы температура өте төмендеп кеткенде. Қыстайтын тұқымдардың жарнақтарында жиналған майлар күн суытқанда ұрықты үсіп кетуден сақтайды. Бірқалыпты климат жағдайында өсетін ағаштар тыныштық күйіне көшкенде олардың сүректеріндегі крахмал майға айналып өсімдіктің суыққа төзімділігін арттырады.

Табиғи майларда 200- ден астам әртүрлі май қышқылдары бар. Олардың көпшілігінде углеродтар атомы 8 ден 24 дейін. Өсімдіктердегі майлардың пайда болуы және жинақталуы организмдердің тіршілігімен тығыз байланысты жүреді. Ол белгілі өсімдік түрінің тұқым қуалаушылық ерекшеліктеріне, онтогенезінің кезеңдеріне және қоршаған ортаға, тіршілік ортасының ерекшелктеріне байланысты. Тұқымдардың немесå жемістердің пісіп жетілу процесінде майдың мөлшері және оның химиялық құрамы тұрақты емес тұқым немесе жемістің қалыптаса бастағанûíан толық піскенше көбейеді. Бұл процесте майлардың сапалық құрамы (қаныққан немесе қанықпаған) азды-көпті тұрақты болады.

**Қазақстандағы өсімдіктер ресурстарын аудандастыру және оларды зерттеу жұмыстарының болашағы**

Аудандастыру – территорияны бөлу әдісі және үрдісі. Аудандастыру және аудан құрастыру, олардың қарым-қатынасы. Аудандастырудың мақсаты және оның аудандастырудың нәтижесіне тигізер әсері. Аудандастыру кеңістіктің дискреттік көрсеткіші. Аудндастыру мен территориялық дифференциация. Аудандастыру және таксономия. Табиғи ресурстарды тиімді пайдалануды ғылыми түрғыдан қамтамасыз ету жүмыстарында физикалық географиялық аудандастырудың алатан орны. Біртекті ғылыми ауданндастырудың табиғи ортаны салалық және комплекстік түрғыдан тиімді пайдалану жүмыстары үшін дүрыс пайдалану жолдары-территорияның ресурстық және экологиялық ахуалына баға беру, табиғи ортаның ресурстарын тиімді пайдалану мен оны жақсарту шаралары. Территорияның [зерттелу деңгейіне](http://kzref.org/sabati-tairibi-australiyani-fizikali-geografiyali-orni-ashilu.html), оның жер бедерінің пішінінің күрделілігінежәне қойылған мақсатқа байланысты аудандастырудың нақтылық деңгейін анықтау. Физикалық географиялық аймақтарға сипаттама беру үшін сандық және сапалық көрсеткіштерді дүрыс тандай білу. Ұқсастық пен айырмашылық деңгейлеріне байланысты аймақтарды топтастыру. Қолданбалы мақсаттағы аудандастыру картасын күрастыру және жіктелген топтарға жазбаша сипаттама беру.

**Жануар әлемінің ресурстары. Қазақстан жануарларының ресурстары және олардың биоценоздар мен шаруашылықта алатын орны**

Қазақстан Республикасы – Еуразия құрлығының орта бөлігінде, зоогеографиялық тұрғыдан қарағанда Палеарктиканың ортасында орналасқан. Еліміздің оңтүстігі мен солтүстігінің ара қашықтығы 1800 км болса, батысы сонау Каспий теңізінен басталып шығысы Алтай тауларымен шектесетін 3000 км –ге созылып жатыр. Табиғат жағдайы да ерекше: солтүстігін орманды-дала зонасы алып жатса, оңтүстікке қарай дала, шөлейтті және шөл аймақтары, таулы қырлары орналасқан. Ал оңтүстігі мен шығыс бөлігін биік таулар мен тау жоталары қоршап жатады. Міне осындай табиғат аймақтары алуан түрлі және жабайы жануарлардың қоныстануына қажетті жағдайлардың бәрі бар Қазақстан территориясында Омыртқалы жануарлардың 6 класына (Дөңгелекауыздылар, Сүйекті балықтар, Қосмекенділер, Бауырмен жорғалаушылар, Құстар, Сүтқоректілер) жататын 890-ға жуық түрдің мекендейтінін Қазақстанның зоолог-ғалымдары растап отыр. Ал омыртқасыз жануарлардың 100 мыңнан аса түрі белгілі. Міне осы айтылғандар Отанымыздың баға жетпес байлығының бірі –жануарлар дүниесі екендігін көрсетеді. Бұлардың ішінде құнды тері, дәмді ет, мамық, дәрі-дәрмектік шикізаттар беретін түрлері, яғни кәсіптік жолмен ауланатын түрлері көп. Табиғи жағдайы әр алуан Қазақстан территориясында бағалы терісі мен шипалы еті үшін ауланатын аңдар мен құстардың 100-ден астам түрлерінің, ал балықтардың 57 түрінің аулануы бұған дәлел.

Жануарлар әлемі маңызды биологиялық ресурстардың бірі, біздің ұлттық және әлемдік мұрамыз. топырақ құнарлылығын, Таза су, гүлді өсімдіктердің опыления, табиғи және антропогендік экожүйелердің органикалық заттар айналдыру қамтамасыз Айрықша ірі экологиялық өзгерту мән табиғат.

Жануарлар дүниесінің аң аулау және коммерциялық түрлері

Республика фаунасының бірқатар өкілдері ресурстық құндылықтарға ие және шаруашылық қызметте қолданылады. қоян мен қоян, ақуыз, қасқыр, түлкі — Беларусь, сүт қоректілердің ең маңыздылығы ресурс бұлан, қабан, қоян бастап. Сондай-ақ, бұғы, бивер, москат, американдық күзен және сейф.

Популяцияның жай-күйін бақылау және аңшылық шаруашылығында ұстауды жоспарлау аңшылық жануарлардың ең бағалы түрлерінің санына негізделеді (7.15-16 сур.). Дегенмен, көптеген түрлер үшін осы зерттеулердің нәтижелерінің дұрыстығы әлі де аз, олар республиканың бүкіл аумағын қамтымайды.

Тұтас тұяқтылар мен құстардың жай-күйі мен үрдістері, негізінен, мекендейтін жерлердің өзгеруіне, сондай-ақ браконьерлік пен күшті қасқыр баспасөзіне байланысты. айқын себептер бойынша ол заңсыз тау-кен лицензия түрлері theriofauna сандық көрсеткіштерін анықтау мүмкін емес, бірақ, әрине, олар өте үлкен болып табылады және ресми қайраткерлері туралы бағаланады 2-3 есе рұқсат өндірісін асып. халық құрылымының бұзылуына жол бермеу және алдағы жылдары осы түрлердің популяциясының динамикасын әсер ойын сүтқоректілер (Бұлан, құндыз, қабан), негізгі түрлерін өндіру туралы 1996 шектеулер халықты қалпына келтіру мақсатында.

Қазақстанның су ресурстары – [Қазақстанның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) жер үсті суларының ресурсы сулылығы бойынша орташа көлемі 100,5 км3; соның ішінде не бары 56,5 км3-і ғана республика аумағында қалыптасқан, қалған көлемі [Орта](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%82%D0%B0_%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) [Азия](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D1%82%D0%B0_%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F) мемлекеттерінен, [Ресей Федерациясынан](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%B5%D0%B9_%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%D1%81%D1%8B) және [Қытай Халық](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D1%8B%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%A5%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%8B) [Республикасынан](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D1%8B%D1%82%D0%B0%D0%B9_%D0%A5%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D2%9B_%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%81%D1%8B) келетін [өзен](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D3%A8%D0%B7%D0%B5%D0%BD) суларынан құралады.

Өзен ағынының көлемі бойынша Қазақстан планетаның сумен неғұрлым аз қамтылған елдерінің қатарына жатады. Қажетті су тұтыну көлемі 54,5 км3- ді құрайды, мұның сулылығы бойынша орташа есеппен жылда шаруашылыққа пайдаланылу мүмкіндігі 46,0 км3-ден аспайды. Су тапшы жылдары су ресурстарының көлемі 58 км3-ге дейін, ал пайдаланылатын су тиісінше 26 км3- ге дейін төмендейді. Тұщы жер асты суларының қоры 15,1 км3-ді құрайды, оларды пайдалану деңгейі 11,3% немесе 1,7 км3. Қайтымды сулардың көлемі 4 км3, су көздеріне қайта құйылған су 2 км3-ден аспайды, қалған ағынды құрамы сейіледі немесе жерге сіңіп кетеді. Қайтымды сулар табиғи сулар мен қоршаған ортаны ластаудың негізгі көзі болып табылады.

Соңғы кезде су ресурстарының сандық және сапалық сарқылуы жүріп жатыр. Адамзат өз қажеттілігіне негізінен гидросфера жалпы көлемінің 1% құрайтын тұщы суды пайдаланады. Бұл мәселені шешу үшін әлемдік мұхит, жер асты және мұздықтардың суын тұщыландыруды қарастыру керек. Бұлардың ішінде жер асты суларының біршама болашағы бар.

**Су жануарларының ресурстары**

Каспий тілтісті **–** дөңгелек ауыздылар класының өкілі. Балықтәрізді жануарлардың ұзындығы 2 см , салмағы 200 г дейін. Аузы түтік тәрізді, көптеген мүйізді тістері болады, оны сорғыш ретінде пайдаланады. Уақытының көбін Каспий теңізінде тұзды суында өткізеді, ал уылдырық шашу үшін Жайық өзеніне көтеріледі. Су температурасы 110о-қа төмендегі көбею үшін, қоныс аудару басталады. Уылдырығын өзеннің құмды, топырақты таяз жерлеріне шашады. Уылдырық шашудың ауыр жолын игеру үшін , жолға шығар алдында денесінің 34% май болады. Бұрын бұл жануарларды ұстап, кептіріп, майын жарық үшін пайдаланған болатын, қазір тамақ үшін пайдаланады.

Майқап**-** Қазақстандағы талбырттардың бір өкілі. Оңтүстік Алтай өзендері мен Марқакөл көлін мекендейді.Бұл қарақоңыр жалтыраған жжыртқыш балықтың салмағы 2,5 кг. Бентос балық немесе суға түскен сүтқоректілермен қоректенеді. 4 жылдан кейін жынысты жетіледі. Көктемде құмды және ұсақ тасты таязх суларда уылдырықтарын шашады. Кәсіптік түр.

**Қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушылардың табиғатта және адам өміріндегі алатын орны. Оларды есепке алу әдісі**

Қосмекенділер немесе Амфибиялар ([лат.](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D1%8B%D0%BD_%D1%82%D1%96%D0%BB%D1%96) Amphіbіa) – [хордалылар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BE%D1%80%D0%B4%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%BB%D0%B0%D1%80) типі, [омыртқалылар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BC%D1%8B%D1%80%D1%82%D2%9B%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%BB%D0%B0%D1%80) тип тармағының бір класы.

Қосмекенділердің 2 класс тармағы: [доғаомыртқалылар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D0%BE%D2%93%D0%B0%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%80%D1%82%D2%9B%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%BB%D0%B0%D1%80&action=edit&redlink=1) (Apsіdospondylі) [жұқаомыртқалылар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%96%D2%B1%D2%9B%D0%B0%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%80%D1%82%D2%9B%D0%B0%D0%BB%D1%8B%D0%BB%D0%B0%D1%80&action=edit&redlink=1)(Lepospond ylі), 3 отряды ([құйрықсыз қосмекенділер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D0%B9%D1%80%D1%8B%D2%9B%D1%81%D1%8B%D0%B7_%D2%9B%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80), [құйрықты](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D0%B9%D1%80%D1%8B%D2%9B%D1%82%D1%8B_%D2%9B%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80) [қосмекенділер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D2%B1%D0%B9%D1%80%D1%8B%D2%9B%D1%82%D1%8B_%D2%9B%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80) және [аяқсыз қосмекенділер](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8F%D2%9B%D1%81%D1%8B%D0%B7_%D2%9B%D0%BE%D1%81%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80)), 25 – 30 тұқымдасына бірігетін 4 мыңнан астам түрі белгілі. Тропиктік, субтропиктік және қоңыржай аймақтарда таралған. Көпшілік түрлері сырттай ұрықтанады, ал дернәсілдері суда тіршілік етеді, тек түрленіп дамығаннан кейін оларда ересектеріне тән морфология-физиологиялық ерекшеліктер қалыптасады. Дернәсілдерінің анатомиялық құрылыстары (жүрегінің екі камералы болуы, желбезектерімен тыныс алуы, т.б.) балықтарға ұқсас. Ересектері өкпе және терісі арқылы тыныс алады.

Ежелгі бауырымен жорғалаушылар – [котилозаврлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80) орта тас көмір кезеңінде қарапайым, қосмекенді [стегоцефалдан](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%84%D0%B0%D0%BB) тараған. Котилозаврлардан триас кезеңінің аяғында аң тәрізді бауырымен жорғалаушылар тобы – [сүтқоректілердің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D2%AF%D1%82%D2%9B%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%96%D0%BB%D0%B5%D1%80) алғашқы түрлері шықты. Бауырымен жорғалаушылардың ең жақсы дамыған кезеңі – [мезозой](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B9). Бұл кезде [ихтиозаврлар,](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%85%D1%82%D0%B8%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80) [мозазаврлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80), [птерозаврлар](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9F%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80&action=edit&redlink=1) (ұшқыш кесірткелер), [динозаврлар](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BB%D0%B0%D1%80) тараған. Бұлардың бәрі мезозойдан кайнозойға өткен кезде жойылып кетті де, олардың орнына Бауырымен жорғалаушылардың қазіргі түрлері қалыптасты.

[Қазақстанда](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D2%9B%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) [юра](https://kk.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AE%D1%80%D0%B0&action=edit&redlink=1) кезеңінде тіршілік еткен ұшатын кесірткенің, бор кезеңіндегі динозаврлардың, [мезозой](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B9), [кайнозой](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%BE%D0%B9) шөгінділерінен түрлі [тасбақаның,](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D1%81%D0%B1%D0%B0%D2%9B%D0%B0) [кесірткенің](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B5%D1%81%D1%96%D1%80%D1%82%D0%BA%D0%B5), [қолтырауынның](https://kk.wikipedia.org/wiki/%D2%9A%D0%BE%D0%BB%D1%82%D1%8B%D1%80%D0%B0%D1%83%D1%8B%D0%BD) (крокодилдің) қалдықтары табылған.

**Құстар ресурстарының түрлері және оларды орғау. Құстарға санақ жұмыстарын жүргізу.**

Құстар жоғарғы сатыдағы омыртқалылардың ұшуға биімделген ерекше маманданған бұтағы деуге болады. Құстар генетикалық жағынан рептилилерге жақын, оның прогрессивті бұтағы.

Құстарды рептилилерден ажыратуға болатын белгілері:

а) құстардың орталық нерв системалары жақсы жетілген, сондықтан олар әр түрлі жағдайларға биімделіп, мінез – қылықтарын өзгертеді.

б) денесінде зат алмасу процесінің жылдамдығы мен дене жылуының реттелуінің дұрыс болуына байланысты температурасының жоғары және тұрақты болуына әкеліп соққан,

в) ауа кеңістігінде ұшу қабілеті көпшілігінің қозғалу, өрмелеу қабілетін жоймаған,

г) көбею біршама жетілген жұмыртқаларын басуы және балапандарын қоректендіруі.

Қаз тәрізділер Бұл отрядқа ірі және орта үлкендікте болатын, ұзын мойынды, қысқа аяқты құстар жатады. Олардың саусақтары төртеу, оның үш саусағы денесінің алдына бағытталып, оларды тері жарғақтарымен қосылған. Әдетте олардың тұмсығын жалпақ, үстіңгі жағынан төмен қарай қысыңқы келеді. Тұмсығының сырты жұқа терімен қапталған, тұмсығының ұшында мүйізді бөлімі болады, оны «тырнақша» деп атайды. Тұмсығының үстіңгі бөлімінің ішкі жағында мүйізді пластинкалары бар. Кейбір түрлерінде (крохалдарда) жақтарының жиектерінде мүйізді тісшелері болады. Жамылғы қауырсыны тығыз, қатты, шеткі қауырсындары болады. Құйымшақ безі жақсы дамыған.

Еркектерінің шағылыс оргындары болады. Жылына бір рет жұмыртқа салады. Жұмыртқадан шыққан балапандары ширақ болады. Қаз тәрізділердің бүкіл дүние жүзінде 200 – дей түрі бар. Бізде олардың елуге тарта түрі кездеседі. Кәсіптік құстардың көпшілігі осы отрядқа жатады. Бұлардан үй құстарының көптеген түрлері шығарылған

**Сүтқоректілердің ресурстық түрлері және оларды қорғау**

Табиғаттың аса маңызды байлығының бірі- жануарлар дүниесі**.** Ол өнеркәсіптік, техникалық, дәрі – дәрмектік шикізат, тағамдық өнімдері және адам қажетін қанағаттандыратын басқа да материалдық байлықтар алу үшін пайдаланылатын табиғи ресурс болып табылады. Жануарлар дүниесінің ғылыми, тәрбиелік және эстетикалық мақсаттар үшін маңызы зор.

Қазақстан жерінде құнды тері, дәмді ет, дәрі – дәрмектік шикізат беретін жабайы аңдар мен құстардың алуан түрлері тіршілік етеді. Мұнда біздің елімізде кездесетін 1244 түрлі омыртқалы жануарлардың (балықтардан басқа) жартысына жуығы тараған.Бұларға сүт қоректілердің 158 түрі, құстардың 485 түрі, бауырмен жорғалаушылардың 52 түрі және қос мекенділердің 12 түрі жатады.Жер бетінде тараған омыртқалы жануарлардың арасында халық шаруашылығына аса маңыздыларының біріне терісі бағалы аңдар мен кәсіптік тұрғыдан ауланатын жабайы тұяқты жануарлар жатады.

Қазіргі кезде Қазақстан бойвнша жыл сайын 700 – 800 мың сомның бағалы жабайы аң терісі дайындалады. Өлкемізде таралған барлық сүтқоректілердің ішінде 50 – ге жуық түрі әр түрлі маусымда терісі үшін ауланатын аңдардың қатарына жатады.Негізгі ауланатын хайкандарға ондатр, ақтиын, суыр, зорман, кәдімгі саршұнақ , қызыл түлкі, қарсақ, қасқыр, қоян (3 түрі). Күзен (2-3 түрі) сияқты аңдар жатады.Сирек кездесетін, бірақ терісі аса бағалы бұлғын, құндыз, сілеусін, қара және сары күзен сияқты аңдарда бар.Сонымен қатар ауыл шаруашылығына зиянды су тышқаны, бұзаубас, ұшар, аламан сеікілді ұсақ кеміргіштер де ауланады.

**Әдебиеттер:**
1.Қазақстандаерекшеқорғалатынтабиғиаумақтаржәнебиоалуантұрлілік [Электрондық ресурс]: оқу құралы / Р. Сәтімбеков, Ж. Келемсейіт, Ж. Шілдебаев. - Алматы: Нур-Принт, 2013. 18 экз.
2. Проблемы окружающей среды и сохранения биологического разнообразия [Электронный ресурс] / А.Б. Бигалиев. - Алматы: NURPRESS, 2015.

3. Байсейітова Н.М., Халила Ә.Н., Сартаева Х.М. «Экология және қоршаған ортаны қорғау». Шымкент 2013 ж. (59-70 беттер)

4. Қазақстан Ұлттық энциклопедиясы 6 том, Алматы 2014ж. (245-260 беттер)

5. С.Жапарханов, Н.Бәкірова, С. Бәкіров «Көгілдір континент құпиялары» Алматы 2015ж.

6. Ғ.Сағымбаев «Экология негіздері» Алматы 2014ж.

7. Ұ.Б.Асқаров «Экология және қоршаған ортаны қорғау» Алматы 2015ж