

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министірлігі  
академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті

# Биологиялық ресурстар

Мамандық: 5В070100 «Биотехнология»

Автор: Ауельбекова А.К. , б.ғ.к.,  
ботаника кафедрасының доценті

Сабақ түрі: дәріс

Қарағанды 2015

# **Тақырып 7. Қазақстан жануарлар дүниесі**

- **Дәріс жоспары:**
- **1. Қазақстан омыртқалы жануарлары, оларды ресурстық топқа бөлу принциптері және ресурстық топтары**
- **2. Ресурстық маңызы бар балықтәрізділер, олардың қорын тиімді пайдалану және қорғау шараларын тиімді пайдалану**
- **3. Су омыртқалалары –балықтардың ресурстық түрлері және олардың қорын тиімді пайдалану және қорғау шаралары**
- **4. Ресурстық маңызы бар қосмекенділер, олардан алынатын өнімдер, олардың маңызын және қорғау шаралары.**

# 1. Қазақстан омыртқалы жануарлары, оларды ресурстық топқа бөлу принциптері және ресурстық топтары

- Қазақстанның омыртқалы жануарларының фаунасы соңғы деректер бойынша 890 түрден тұрады. Бұлар 6 класқа, 50 отрядқа, 132 тұқымдасқа және 425 туысқа бірігеді
- Қазақстан территориясында кездесетін омыртқалы жануарлар:
- Хордалылар типіне (Chordata)
- Бассүйектілер немесе Омыртқалылар типтармағына (Vertebrata)
- Жақсыздар (Agnatha) және Жақтылар (Gnathostomata) бөлімдеріне біріктіріледі.
- Қазақстанда Жақсыздар бөліміне 1 ғана класс – Дөңгелекауыздылар (Cyclostomata) өкілдері ғана кездеседі.
- Жақтылар бөлімі 2 класүстіне бөлінеді. Олар: Балықтар (Pisces) және 2-Төртаяқтылар (Tetrapoda).
- Қазақстан суқоймаларында мекендейтін балықтар:
- Сүйекті балықтар класына (Osteichthyes) Сәулеқанаттылар кластармағына (Acthinopterygii) бірігеді. Бұлар теңіздерде, көлдерде, өзендерде, каналдарда тіршілік етеді.
- Ихтиолог-ғалымдардың (Карпов, 2005; Дукравец, Мамилов, Митрофанов, 2010) зерттеулері бойынша біздің республикамызда бұл балықтардың 147-148 түрі кездеседі.
- Төртаяқтылар класүстіне Қосмекенділер (Amphibia), Бауырымен жорғалаушылар (Reptilia), Құстар (Aves) және Сүтқоректілер (Mammalia) кластарының өкілдері жатады.

- **Жануарлар ресурстары Қазақстан Республикасының 2004 жылы қабылдаған «Жануарлар әлемін қорғау, ұдайы өсіру және пайдалану» Заңына сәйкес оларды мақсатты пайдалануына қарай мынандай категорияларға бөлінеді.**
- **1 - кәсіптік-аңшылық түрлер ресурстары;**
- **2 - спорттық және әуесқойлық жолмен ауланатын түрлер ресурстары;**
- **3 - сирек және жойылып кету қаупінде тұрған жануарлар ресурстары;**
- **4 - дәрі-дәрмек, шикізат алатын түрлер ресурстары;**
- **5 - ауыл, орман шаруашылықтары зиянкестері ресурстары;**
- **6 - санитарлық-эпидемиологиялық түрлер ресурстары;**
- **7 - эстетикалық маңызы бар түрлердің ресурстары;**
- **8 - шаруашылық мақсатқа пайдаланбайтын, бірақ экологиялық, мәдени және басқа да құндылығы бар жануарлар түрлерінің ресурстары деп бөлінеді.**

- Табиғи ресурстарды пайдаланудағы адам баласының қызметі табиғатты өзгертуге алып келетіні сөзсіз. Бұл өзгерістер бір жағынан пайдалы да, ал екінші жағынан зиянды да болуы мүмкін.
- Табиғатқа әсер етудің пайдалы жағына жануарларды қолға үйрету, топырақтың құнарлылығын арттыру, шабындықтар мен жайылымдардың өнімділігін арттыруды жатқызуға болады.
- Теріс әсерлерге атмосфералық ауа мен суды ластау, топырақ эрозиясы, ормандарды шектен тыс отау, жабайы өсімдіктер мен жануарларды шектен тыс жою және т.б. жатады.

- Қазіргі таңда табиғат ресурстарын тиімді пайдалану заңды түрде бір немесе бірнеше мемлекеттердің бірігуімен (мысалы, жыл құстарын қорғау, Каспий түленін (итбалығын) қорғау, ақбөкенді қорғау және т.т) және осы маңызды іске көпшілік қоғамдық ұйымдарды қатыстыру арқылы жүзеге асыру қажет.
- Ғалымдар табиғат ресурстарын ұқыпты пайдалану, сақтау және ұдайы өсіру жайында көптеген ұсыныстар жасады.
- Жануарлар ресурстарына адамның әсері тек аулау барысында оларды тікелей жоюмен шектелмейді.
- Ол сонымен қатар ауыл және орман шаруашылықтарының зиянкестерімен күресу үшін химиялық заттарды қолдану арқылы да жүзеге асады.

- Солтүстік Қазақстанның тың жерлерін жаппай игеру жергілікті жануарлардың мекендеу ортасын өзгертті.
- Бұл жерлерде далалық жануарлар мен су құстарының саны азайды.
- Суқоймаларын ақаба сулармен ластау балық ресурстарының жағдайына теріс әсер етті.
- Қазақстан жануарларының жекелеген түрлерінің ғылыми маңызы өте үлкен, осыған орай олар тиянақты түрде қорғалуы қажет.



- **Жануарлар әлемінің ресурстарын тиімді пайдалану және қорғау қатаң түрде ғылыми негізде жүзеге асырылуы керек және ресурстарды басқара білуіміз керек.**
- **Ал ресурстарды басқарудың ғылыми-әдістемелік негіздеріне мыналар жатады:**
- **1-ресурстық түрлердің санын білу;**
- **2-олардың таралуын зерттеу;**
- **3-түрдің жыл маусымдық тіршілік циклін білу;**
- **4- түрдің негізгі демографиялық сипаттамасын (жастық және жыныстық қатынастарын) білу;**
- **5-географиялық және территориялық байланыстарын білу;**
- **6-мекендеу орындарында жекелеген түрді есепке алу;**
- **7-мекендеу орындарының жағдайын бағалау.**

**2. Ресурстық маңызы бар балықтәрізділер, олардың қорын тиімді пайдалану және қорғау шараларын тиімді пайдалану**

- Қазақстанда Балықтәрізділер мен Балықтардың 151 түрі кездеседі.**
- Балықтәрізділерден Дөңгелекауыздылар класына жататын Миногатәрізділер отрядының 2 тұқымдасының 3 түрі – Каспий миногасы, Қиыр-шығыс миногасы және Сібір миногасы мекендейді.**
- Бұл балықтәрізілердің кәсіптік маңызы жоқ, бір түрі-Кспий миногасы ҚР қызыл кітабына (2010) тіркелсе, қалғн екеуі жайында мәліметтер шамалы, жоқтың қасы.**
- Бұлар аквалды экожүйелерде балық шаруашылығына зиян тигізетін нысандар болып саналады.**

- **Каспий теңізінің ихтиофаунасы 97 түр мен түршелерден тұрады.**
- **Оның Қазақстандық бөлімінде кезінде кәсіптік маңызы бар түрлерге қортпа (белуга), бекіре, шоқыр (севрюга), ақбалық (белорыбица), майшабақтар, каспий албырты, торта (вобла), көксерке (судак), тырн (лещ), т.б.**
- **Каспий теңізінің экологиялық жағдайының нашарлауы (мұнай өнімдерінің қалдықтары, су ағынын реттеу және т.т.) көптеген балықтардың жойылуына, санының азаюына алып келді және көптеген түрлері кәсіптік маңызын жоғалтты.**

- **Балқаш-Іле суалабы ихтиофаунаға аса бай емес, бар-жоғы 20-30 түр белгілі**
- **Кәсіптік жолмен ауланатын негізгі балық –сазан мен жайын.**
- **Кезінде Балқаш қарабалығы (маринка) мен Балқаш алабұғасы көптен ауланған.**
- **Солтүстік Қазақстанның көптеген көлдері мен өзендеріне алабұға, шортан, таутан (ерш), мөңке, оңғақ, аққайран, торта ауланған.**
- **Сонымен Қазақстан балықтарының басым түрлері кәсіптік жолмен ауланбайтындар болып табылады.**

- **Қазақстан Республикасының соңғы редакциямен жарық көрген соңғы Қызыл кітабына (2010) балықтарың 18 түрі мен түршесі тіркелген.**
- **Қызыл кітапқа енген түрлерді сақтап қалу үшін суқоймаларында мелиорация жұмыстары жүргізіледі, балық қорғау жұмыстары атқарылады, қолан өсіріліп, табиғи ортаға жіберіледі, сирек кездесетін балықтар мекендейтін суқоймалары ерекше қорғауға алынаы және ол жерлерде түрлі санаттағы резерваттар мен қорықтар, қорықшалар ұйымдастырылады.**

### **3. Су омыртқалалары –балықтардың ресурстық түрлері және олардың қорын тиімді пайдалану және қорғау шаралары**

- **Балықтардың адам өмірінде ас ретінде маңызды орын алатыны белгілі.**
- **Ол организмді белокпен қамтамасыз етеді.**
- **Майынан дәрі-дәрмек жасалады.**
- **Терісінен әдемі былғары-замша-дайындалады, эстетикалық маңызы өз алдына бір бөлек.**
- **Бірқатар елдердің тұрғындарының азық құрамына балық өнімдерінің алтын орны 17%-дан 83%-ға дейін жетеді.**
- **Әлемдік мұхит пен континенталды суқоймаларында мекендейтін 27 мыңдай балық түрінің Әлемдік коммерциялық аулаудың нысаны ретінде тек 12 түрі болып қана табылады.**
- **Мысалы, майшабақтәрізділер (майшабақтар, сардиналар) аулаудың 33%-ын, трескатәрізділер 11%-ын, скумбриятектестер (скумбрия, тунец) - 7%-ын және камбалатәрізділер 3%-ын ғана құрайды.**

- **Соңғы мәліметтер бойынша Қазақстанда Балықтәрізділер мен Балықтардың 151 түрі кездеседі.**
- **Қазақстанның әртүрлі суқоймаларында Балықтар класүстіне жататын Сүйекті балықтардың (шеміршекті балықтар жоқ) соңғы деректер бойынша 148 түрі кездеседі.**
- **Олар 16 отрядқа, 22 тұқымдасқа, 81 туысқа бірігеді. Бұлардың 124 түрі аборигендер, ал 24 түрі- акклиматизанттар немесе кездейсоқ келген түрлер болып табылады**

- **Балықтарды:**
- **1-кәсіптік жолмен ауланатын балықтар және 2- кіші (құнсыз-частиковые) балықтар деп бөліп қарастырады.**
- **Ресурстық түрлері бойынша олар 3 топқа бөлінеді:**
- **1-кәсіптік жолмен ауланатын ресурстар;**
- **2-спорттық жолмен ауланатын ресурстар және – әуесқойлық жолмен ауланатын балықтар ресурстары.**
- **Жоғарыда айтылған 16 отрядтың 10 отрядына (Бекіретәрізділер, Майшабақтәрізділер, Албырттәрізділер, Шортантәрізділер. Тұқытәрізділер, Жайынтәрізділер, Трескатәрізділер, Кефалтәрізділер, Алабұғатәрізділер және Камбалатәрізділер) жататын өкілері кәсіптік, спорттық және әуесқойлық жолмен ауланады.**
- **Деседе Қазақстан суқоймаларында кең тарағандар Тұқытәрізділер мен Алабұғатәрізділер.**
- **Олардың түрлік құрамы: біріншісі 42,4%, ал екіншісі- 25,2% алады.**



- Каспий теңізінің ихтиофаунасы 97 түр мен түршелерден тұрады.
- Оның Қазақстандық бөлімінде кезінде кәсіптік маңызы бар түрлерге қортпа (белуга), бекіре, шоқыр (севрюга), ақбалық (белорыбица), майшабақтар, каспий албырты, торта (вобла), көксерке (судак), тырн (лещ), сазан, ақмарқа (жерех) және т.б. жатқан еді.
- Каспий теңізінің экологиялық жағдайының нашарлауы (мұнай өнімдерінің қалдықтары, су ағынын реттеу және т.т.) көптеген балықтардың жойылуына, санының азаюына алып келді және көптеген түрлері кәсіптік маңызын жоғалтты.

- **Нәтижесінде қазіргі кезде кәсіптік аулауда майда (частиковые) құнсыз балықтар килькалар ауланады, ал бекіретәрізділер мен майшабақтардың үлесі өте төмендеді.**
- **Мысалы, 1964 жылы 1940 жылмен салыстырғанда бекіре балықтарын аулау мөлшері 3 есе, ал майшабақтар 14 есе кемісе, килькалар мен тюлькалардың үлесі, керісінше, 32 есе артты.**
- **Қазір балық аулау мөлшері жылдан-жылға төмендеуде.**
- **Тіпті барлық бекіре балықтарын аулауға Қазақстан Үкіметі 2013 жылдан бастап мораторий жариялады.**

- Қазақстан суқоймаларынан жылма-жыл 80 мың тоннадай балық ауланады.
- Ең көп ауланатындар –тұқытәрізділер отрядының өкілдері, олардың үлесі барлық аулаудың 80%-н алады.
- Екінші орынды қорының көптігі бойынша майшабақтәрізділердің өкілдері алады.
- Олар тек Каспий теңізінен ауланған.
- Жылдық аулау үлесі 45 мың тоннаға дейін жеткен.
- Қазір теңізде балық аулау қысқарғандықтан жылына бірнеше тоннасы ғана ауланады.
- Үшінші орында алабұғатәрізділердің өкілі көксерке алады.
- Республика бойынша жылма-жыл 4-8 мың тонна ауланады.
- Балқаш алабұғасы да кәсіптік жолмен ұсталады.
- Ал төртінші орында – жайын.
- Республика бойынша 2,5-4 мың тонна жайын дайындалады.
- Негізінен ол Каспий-Жайық және Балқаш суалабтарына ауланады.
- Дегенменде Республикамыздың суқоймаларында жылма-жыл балық аулау мөлшері өзгеріп тұратыны белгілі және ол облыстар бойынша да ауытқып тұрады

- Қазақстанның көптеген балық аулайтын суқоймаларында болашақта балық аулауды дамытудың үлкен потенциалы бар, ол үшін балық аулау квотасы мен нормасын (мөлшерін) дұрыс бөлу керек.
- Балық ұнынан толық құнды құрамажем өндіру үшін құнсыз балықтарды аулауды арттыруға болады.
- Құнсыз балықтарды аулау үлесін арттыру болашақта құнды балықтар түрлерінің үлесінің өсуіне алып келеді.
- Кез-келген жағдайда бұл Қазақстанның балық аулайтын аудандарының әлеуметтік-экономикалық мәселелерін шешуге мүмкіндік береді.

- Қорғау шаралары Қазақстан Республикасының соңғы редакциямен жарық көрген соңғы Қызыл кітабына (2010) балықтарың 18 түрі мен түршесі тіркелген.
- Бұл балықтардың басым көпшілігі (7) Арал-Сырдария бассейнінде, 5 түрі –Каспийде, 4 түрі – Балқаш-Алакөл бассейнінде, 3 түрі – Ертіс бассейнінде және 2 түрі – шу бассейнінде мекендеген.
- Сирек түрлердің көпшілігі экологиялық жағдайлары нашар аудандарда тараған. Өйткені мекендеу ортасы бұзылған.
- Алматы облысының Қызыл кітабына (2006) балықтардың 9 түрі: мекіре (щип), арал қаязы (аральский усач), балқаш алабұғасы, балқаш қарабалығы (балхашская маринка), көкбас (илийская мринка), Северцов талмабалығы (голец Северцова), біртүсті талмаблық (одноцветный губач), балқаш гольяны, жетісу талмабалығы (семиреченский гольян) енгізілген.

- Қызыл кітап бетіне тіркелген түрлердің 44,4 % -қауыпты жағдайда тұрғандар (8), 33,3 % - осал түрлер (6), 16,7 % - жойылып кету қаупы төнгендер (3), ал 5,6% тылсым табиғаттан жойылып кеткендер (1) болып табылады.
- Ақбалық соңғы деректер бойынша Қазақстан суқоймаларынан жойылып кеткен.
- Қызыл кітапқа енген түрлерді сақтап қалу үшін суқоймаларында мелиорация жұмыстары жүргізіледі, балық қорғау жұмыстары атқарылады, қолан өсіріліп, табиғи ортаға жіберіледі, сирек кездесетін балықтар мекендейтін суқоймалары ерекше қорғауға алынаы және ол жерлерде түрлі санаттағы резерваттар мен қорықтар, қорықшалар ұйымдастырылады.
- Мысалы, әр жылдары ашылған Алакөл, Марқакөл мемлекеттік табиғи қорықтары,
- 2009 жылы Жайық өзенінің атырауында ұйымдастырылған «Ақжайық» мемлекеттік табиғи резерваты және т.б. эволюциясы 200 млн жылға созылған балықтарды болашақ ұрпақтар үшін сақтап қалуға мүмкіндік береді деп ойлаймыз.

4. Ресурстық маңызы бар қосмекенділер, олардан алынатын өнімдер, олардың маңызын және қорғау шаралары.
- Қосмекенділер алғашқы құрлыққа шыққан және ең көне төртаяқты Анамниялар тобына жататын омыртқалы жануарлар.
  - Бұлар палеозой эрасының девон кезеңінде бұдан 350 млн жыл бұрын пайда болған.
  - Қазіргі қосмекенділердің Әлемде соңғы деректер бойынша 6686 түрі белгілі.
  - Олар 3 отрядқа бірігеді: Құйрықсыздар (Ecaudata, seu Anura) -5900-дей түр, Құйрықтылар (Caudata) – 600-дей түр және Аяқсыздар (Aroda) -186 түр.
  - Ал Қазақстанда алғашқы 2 отрядтың 12 түрі кездеседі (құйрықсыздардан 9 түр, құйрықтылардан 3 түр).
  - Бұлар 5 тұқымдасқа және 5 туысқа бірігеді.

- Қазақстанда қосмекенділердің түрлік құрамы өте аз.
- Бұл біздің республикамыздың ландшафтық-климаттық жағдайларына байланысты және территориямыздың басым көпшілігі аридтік кеңістікте орналасқаны белгілі.
- Түрлік құрамның жартысына жуығы Қазақстанның басқа мемлекеттермен шекаралас аудандарында тараған.
- Бұлар солтүстік, негізінен еуропалық түрлер болып табылады.
- Олардың қатарына қызылбауыр шұбарбақаны, тарбақаны, шөпбақаны, сібір бұрыштістісін) жатқызуға болады.
- Бұлар республикамыздың батысы мен солтүстігіндегі орманды-дала зонасындағы ылғалы биотоптарда кездеседі.
- Сұр немесе кәдімгі құрбақа республикамыздың солтүстік-батыс, солтүстік-шығыс және шығысында тараған.



- Сүйіртұмсық бақа орманды-дала зонасынан бастап оңтүстікте Торғай, Қарағанды, Аякөз пен Алакөлге дейін мекендейді.
- Ал Жетісу бақатісі) тек Жетісу Алатауының биік белдеулерінде салқын суларда ғана кездеседі.
- Ал қызылаяқ бақа немесе орталықазиялық бақа ХХ-ғасырдың ортасына дейін Оңтүстік Балқаш өңірінде кең тараған.
- Бірақ ғасырдың аяғында саны кеміп, таралу аймағы тарылып, өте сирек кездесе бастады.
- Нәтижесінде Қазақстан республикасының Қызыл кітабының барлық басылымдарына (1978; 1991; 1996; 2010) енгізілді.
- Бұған басты себептер – тіршілік ортасын меңгеру (мысалы, Қапшағай су электр стансасын салу) және сол кезде саны көбейген және мекендеу ортасы кеңейген жасыл бақаның бәсекелестігіне шыдамауы да мүмкін.
- Қалған 3 түр (көлбақа, жасыл бақа және Певцов құрбақасы немесе Даната құрбақасы) республикамыздың оңтүстік бөлімінде кең тараған, саны көп.

- Әсіресе өткен ғасырдың 60-70 жылдары көлбақа өзінің таралу аймағын оңтүстік-шығысқа қарай кеңейте бастады.
- Ертеректе оның таралу аймағының шығыс шекарасы Қаратал өзенінің бойы болып саналса, осы жылдары ол Алакөл қазаншұңқырында, солтүстік Балқаш өңірінде, кейінен Солтүстік Тянь-Шань, Жетісу Алатауы және оңтүстік-батыс Тарбағатайдың таулы аңғарларында кездесе бастады.
- Интродукция нәтижесінде, әсіресе адамның алып келуі нәтижесінде, көлбақа Орталық және Шығыс Қазақстанның антропогендік ландшафтарында, соның ішінде Қарағанды, Павлодар, Семей және Өскемен қалаларында пайда болды.

- Қазақстан сыртқы және ішкі нарықта құнды тері, ет, дәрілік шикізат және жабайы жануарлармен қамтамасыз ететіндігі өткендегі дәрістерімізден белгілі.
- Әртүрлі жылдары пайдаланылатын жануарлардың түрлері нарықтың сұранысына қарай өзгеріп тұратыны белгілі. Бұлардың қатарына қосмекенділерде жатады.
- Қосмекенділер ресурстарын пайдалануына қарай шартты түрде дәрі-дәрмек шикізатын алатын ресурстар, тағам ретінде пайдаланылатын ресурстар, ғылым мен білім саласында пайдаланатын ресурстар, экологиялық маңызы бар ресурстар және эстетикалық тұрғыда пайдаланылатын ресурстар деп бөлуге болады.
- Амфибияларды жаппай аулау жайындағы алғашқы мәліметтер Жетісу Алатауының эндемигі – Жетісу бақатісіне қатысты.
- ХІХ-ғасырдың өзінде-ақ бұл қосмекенді Қытаймен сауда-саттық жасауда басты нысан болған.
- Қытай саудагерлері бақатісті халық медицинасында пайдалану үшін көптеп сатып алғаны белгілі.

# Әдебиеттер:

- 1. Бартов В.Ф. Экономические аспекты экологические аспекты.
- 2. Экологические кризисы. М.1970г.
- 3. Веклиг О.А. Эколога – экономические противоречия. Киев – 1991
- 4. Охрана ландшафтов М.1982г.
- 5. Природные ресурсы и охрана окружающей среды в респуб. Казахстан. А-А. 1994г.
- 6. Қажымұратов М «Қазақстанда кездесетін пайдалы өсімдіктер» «Қайнар» баспасы Алматы 1975ж
- 7. Ж.Лұқпанов, Р.Әлімқұлова, М.Тәртеннова «Өсімдік өмір өзегі» Алматы «Қайнар» 1991ж
- 8. Б.Муханов, Т.Мұсақұлов «Қазақстанның өсімдіктері мен жануарлары»
- 9. А.А.Иващенко «Қазақстанның өсімдіктер әлемі суретті энциклопедия» Алматы кітап 2004
-