

Каспий Теңізінің Экологиялық Проблемаларын Шешу Жолдары

The Caspian Sea Environmental Problem's Solution Ways

Tileujan .O. ABISHEVA

Assoc.Prof.Dr Kazakh State Women's Teacher Training University, Kazakhstan

ТҮЙІНДЕМЕ

Бұл мақалада Каспий теңізінің экологиясы, органикалық дүниесі экологиялық проблемалары және оның шешудің жолдары қарастырылған. Каспий теңізі-тұйық су қоймасы. Еуропа мен Азия аралығында орналасқан жер шарындағы ең үлкен тұйық көл. Үлкендігіне қарап оны теңіз деп атады. Неоген дәуірінің аяғында жер қыртысының көтерілуінен Қара теңізден бөлінген. Жалпы ауданы 376 мың км². Оның беті теңіз деңгейінен 28 м төмен жатыр. Солтүстіктен оңтүстікке қарай 1200км созылып жатыр. Теңіздің жағалау сызығының ұзындығы 7000 км.

Тірек сөздер: Неоген, дрейсендер, бекірелер, майшабақ, табан балық, сазан, каспий миногоасы, мониторинг, полихеттер.

ABSTRACT

Hydrology, organic world and ecological problems of Caspian sea and way of their decision, is examined in the article. Caspi Sea - closed water reservoir. The largest lake in the world, located in Europe and Asia. Looking at the older, it was called the sea. At the end of the Neogene era, the Black Sea was separated from the rise of the Earth's crust. Total area is 376 thousand km². Its surface is below 28 meters below sea level. From the north to the south extends to 1200km. The coastline of the Tengiz is 7000 km long.

Key Words: Neogene, dreysena, sturgeon, vobla, sprat, bream, sazan, Caspian lamprey, monitoring, polikheta.

Каспий теңізі-тұйық су қоймасы. Еуропа мен Азия аралығында орналасқан жер шарындағы ең үлкен тұйық көл. Үлкендігіне қарап оны теңіз деп атады. Неоген дәуірінің аяғында жер қыртысының көтерілуінен Қара теңізден бөлінген. Жалпы ауданы 376 мың км². Оның беті теңіз деңгейінен 28 м төмен жатыр. Солтүстіктен оңтүстікке қарай 1200км созылып жатыр. Теңіздің жағалау сызығының ұзындығы 7000 км. Оның суы 5 мемлекеттің жағалауын шайып жатыр. Жағалау сызығының Қазақстан үлесіне 29 % (2340 км), Ресейге 16 %, Әзербайжанға 20 %, Түркіменстанға 21 %, Иранға 14 %, тиесілі. Каспийге 130 ға жуық өзендер, ағынды сулар құяды. 80 % суды Еділ өзені, 5% Жайық өзені құяды. Ағынның 10 – 11 %-ын Батыс жағалауындағы өзендер Терек, Сулак, Самур, Кура және т.б. береді. Қалған 4-5 %-ы Иран жағалауы өзендерінен келеді. Шығыс жағалауларда тұрақты ағын сулар жоқ.



КАСПИЙ ТЕҢІЗІ

Каспий теңізі оқшауланған су алабы ретінде өзіне тән гидрологиялық режимге ие. Оған әсер ететін факторлар: климаттық жағдайлары, өзен ағыны, тереңдігі, теңіз түбінің жер бедері, жергілікті жер бедері. Теңіз деңгейінің толқуының жылдық деңгейі 30-35 см құрайды, кей жылдары 55 см-ге жетеді. Каспий теңізінің жылдық өзгерісі климат факторларының маусымдық өзгерістерімен байланысты. Негізгі ықпал өзен ағыстарынан болады, оның көбеюі деңгейдің көтерілуін, ал азаюы деңгейдің түсуін қамтамасыз етеді. Деңгейдің көтерілуі шілде, маусым айларында байқалады, ал төмендеуі желтоқсан, ақпан айларында болады. Сәуір айынан бастап теңіз деңгейі көтеріле бастайды да маусымда шегіне жетеді. Деңгейдің орташа маусымдық тербелуі 22-30 см аралығында сақталады.

Каспий теңізінің солтүстік бөлігі таяз, көп жерінде 5 м-ден аспайды, ең терең жері 26 м, жалпы теңіз ауданының 24% алады. Орталық Каспийдің орташа тереңдігі 200 м, ең терең жері 788 м, жалпы теңіз ауданының 36%-ын қамтиды. Оңтүстік бөлігінің орташа тереңдігі 345 м, ең терең жері 1025 м, ол теңіз ауданының 40%-ын, ал теңіз суының 66 %-ын алып жатыр. Каспийге шығыс жақтан Маңғыстау, Түпқараған, Бозашы сияқты үлкен түбектер сұғына еніп жатыр.

Каспий теңізінің деңгейі шұғыл ауытқып тұрады. Бакуде 1830-жылдан бері үздіксіз жүргізілген байқаулар бойынша өткен ғасырдың алғашқы жартысында бірнеше жылдар бойы су деңгейінің көтерілуі анықталған. Өткен ғасырдың екінші жартысының басында деңгей төмен түскен, ол 15 жылға созылған. Бұдан соң қайтадан көтерілуі болған, ол XX ғасырдың 70- жылына дейін созылған. Одан кейін деңгейдің қайта төмен түсуі байқалған, деңгейдің төмендеуі, әсіресе біздің ғасырымыздың 30-40- жылдары өте үлкен мөлшерге жеткен. Қазіргі кезде теңіз деңгейі төмен түсуде.

Теңіздің солтүстік бөлігінің климаты континентальды, температураның амплитудасы үлкен және атмосфералық жауын- шашын аз түседі. Мұнда ауаның қаңтар айындағы орташа температурасы $-5-6^{\circ}\text{C}$ шамасында, аяз -38°C , шілде айында орташа температура $23-24^{\circ}\text{C}$. Жылдық жауын – шашын мөлшері 100-150мм. Теңіздің солтүстік бөлігі қыста қатып қалады, орталық бөлігінде судың температурасы 0°C болады, теңізді мұз жаппайды, мұнда қалқыма мұздар пайда болады. Жазда судың бетінде температура біршама жоғары болады.

Теңіздің Қазақстандық бөлігінде суында оттегі мол, ал оңтүстікке қарай барған сайын оның мөлшері азая береді.

Каспий теңізінің суы көгілдір-жасыл түстен, сарғыш-қоңыр түске дейін өзгереді. Судың мөлдірлігі лай өзен ағындарының әсерінен жоғары емес. Каспий теңізінің шөгінділері айрықша борпылдақ болып келеді. Басым жамылғы қабатын қоспалар мен ұлу қабықшалары қосылған түрлі түстегі лайлар құрайды. Каспий теңізінің ауа және су температурасы әртүрлі болып келеді. А.М.Книповичтің зерттеулері нәтижесінде Каспий теңізін өзіне тән ағыс жүйесі анықталған. Ағыс теңіздің батыс жағалауын бойлап салқын ағыс түрінде бағытталады да оңтүстік жағалауға жетіп, шығысқа бұрылады, содан соң солтүстікке бағыт алып, осы тұстан қайтадан батысқа қарай қозғала отырып, солтүстік ағысқа қосылады. Сонымен қатар Оңтүстік Каспийдің ерекше ағыс жүйесі анықталған.

Каспийде жануарлардың 2000-ға жуық түрі (оның ішінде омыртқасыздар – 1069, омыртқалылар – 415, паразит жануарлар – 325) тіршілік етеді. Теңіз фаунасының негізін эндемик жануарлар (шаянтәрізділердің 60%-ы, моллюскілердің 80%-ы, балықтардың 50%-ы) құрайды. Каспий теңізінің балық қоры 2,9 млн.т. болса, оның 40%-ы Солтүстік Каспий бөлігінің үлесіне тиеді. Бекіретәрізділердің дүниежүзілік өнімінің 90%-ы осында ауланады. Соңғы кезде балықтардың уылдырығын шашатын жерлеріне кедергі келтіретін өзендерге салынған бөгеттер судың радиациялық және химиялық жолмен ластануы браконерлік етек алуы бекіренің қорын азайтуда.



Бекіре тәрізділер (лат. Acipenseriformes) — сүйекті балықтардың шеміршекті-сүйекті балықтар класс тармағына жататын отряды.

Каспий теңізінің кәсіптік балықтары

Бекіре тұқымдастар	Орыс бекіресі, қурин бекіресі Каспийдің қарапайым майшабағы
Алабұға тұқымдастары	Каспийлік алабұға, ақбалық, лақа
Шортан тұқымдастар	Қарапайым шортан
Жайын тұқымдастар	Еуропалық жайын
Теңіз инелері тұқымдастар	Каспийлік ине- балық
Кефаль тұқымдастар	Сингиль, үшкіртұмсық
Атерин тұқымдастар	Каспийлік атерина
Карп тұқымдастар	Солтүстік каспийлік қаракөз, қурин қаракөз, шығыс табаны, сазан

Каспий ит балығы (*RHOCA CASPICA*) – ескекаяқтылар отряды, итбалық тұқымдасына жататын жануар. Оны қазақ тілінде түлен деп атайды. Дене тұрқы 125-160 см, салмағы 65-80 кг. Суда тіршілік етуіне байланысты дене құрылымында сол ортаға бейімделуі басым. Мойны денесімен тұтасып біткен, сондықтан басы айқын бөлектеніп көрінбейді; құлақ қалқаны болмайды; аяқтары ескек тәрізді, башайларының арасында қалың тері жарғақтары болады. Қара түсті арқасында теңбіл дақтары айқын көрінеді, бауыры ақшыл болады. Каспий итбалығы тек Каспий теңізінде ғана мекен етеді. Еділ мен Жайық өзендерінің төменгі ағыстарында сирек те болса кездесіп қалады әсіресе, солтүстік бөлігіндегі аралдарда қыс айларында көбірек ұшырасады. Тіршілігінің көбі суда өтеді. Тек түлейтін, шағылысатын және балалайтын кезде ғана теңіздегі аралдарға немесе мұз үстіне шығады. Шағылысуы ақпанның ортасынан наурызға дейін созылады. Бір жылдан кейін 1 кейде 2 күшік табады. Ақүрпегін аналығы майлы сүтімен 34 тәуліктей қоректендіреді. 2-3 айда әбден семірген ақүрпегін (май итбалық) деп, ал бір жылдан кейін терісінің реңі бірнеше рет өзгергендіктен «қара итбалық» деп атайды. Терісімен майы өте бағалы болғандықтан кәсіптік маңызы бар. Ересек түлен күзге қарай бойына 45-75 кг-дай май жинайды. Ол медицинада және парфюмерияда қолданылады. Каспий теңізінде шамамен 400-450 мыңдай Каспий итбалығы мекендейді.



Каспий итбалығы



Итбалықтардың көбеюі үшін мұзда топтасуы



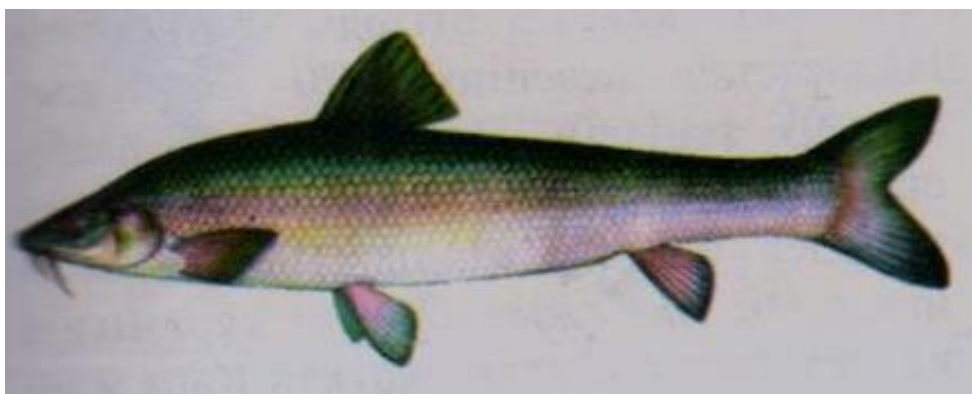
Мұз үстіндегі Каспий итбалығы

Каспий албырты (*Salvo trutta caspius*) албырттар тұқымдасының бір түр тармағы. Негізінен Каспий теңізінің оңтүстік батыс аймағын мекендейді Солтүстік Каспийде сирек кездеседі. Каспий албырты албырттардың ішіндегі ең ірісі; ұзындығы 100 см; салмағы 2,7 кг; бұл өткінші (өрістегіш балық) алғашқы кезде өзенде одан кейін теңізге шығып жыныстық жағынан жетіледі. Каспий албырты 10 жылдай тіршілік етеді. Шабақтары жәндіктердің дернәсілдерімен, ересектері балықтармен (атерина, май шабақ) қоректенеді. Каспий албыртының Қазақстан бөлігінде мекендейтіндерінің тіршілігі аз зерттелген. Алғашқы жылдар өзенде, кейін теңізге шығап, онда 3-5 жасында жыныстық жағынан жетіледі. Уылдырығын (45 мыңға дейін) өзеннің түбіндегі малта тасты жерлерге, қазан – қаңтар айларында (судың температурасы 3-13⁰С-қа жеткенде) шашады, ұрығы 26-90 тәулік аралығында жетіледі. Теңізге шықпай тек өзенде тіршілік ететін аталықтары да болады. Каспий албырты Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген (1996ж).



Каспий албырты

Каспий қаязы (*Barbus brachycephalus caspius*) – Арал қаязының түр тармағы, өткінші балық. Негізінен, Каспийдің оңтүстік бөлігінде тіршілік етіп, теңізге оңтүстік және батысынан құятын өзендерге өрістейді. Дене тұрқы – 56-76 см, салмағы 3-6 кг-дай болады. Жалпы морфологиялық белгілері Арал қаязына ұқсас. Жыныстық жетілуі 5 жастан басталады. Уылдырық шашу үшін сәуірдің аяғынан тамызға дейін Жайыққа өрлейді. Көктемде өрлегендері судың температурасы 21-23⁰С-қа жеткенде уылдырығын (115-1259 мың) ағысқа шашады. Каспий қаязы өзен шаяндарымен, су жәндіктерімен қоректенеді. Қазақстан суларында ешуақытта саны көп болған емес, сондықтан кәсіптік маңызы шамалы.



Каспий қаязы

Каспий миногасы (*Caspiomyzon warneri*) – миноготәрізділер отрядының миногалар тұқымдасының жалғыз түрі. Каспий теңізі су алабы Әзербайжан және Солтүстік жағалауында тараған. Теңізден Еділ, Жайық, Кура, Терек өзендеріне және олардың салаларына өрлейді. Каспий миногасының ұзындығы 20-55 см, ал салмағы 30-200 г болады. Денесі жалаңаш пішіні жыланбалық тектес. Қаңқасында сүйекті тіні болмайды, екі арқа және құйрық қанаты болады, аузы соруға бейімделген. Көбеюі мен дернәсілдік уақыты 8-9 тәулікте өтеді. Каспий миногасының еті дәмді, әрі майлы болғандықтан (30-34 %) көп ауланған. Қазақстанның (Қызыл кітабына) енгізілген (1996).



Каспий миногасы

Каспий ойпатында өсімдіктің 88 тұқымдасы, 371 туысқа бірігетін 945 түрі өседі. Соның ішінде 357 түрі жоғары сатыдағы өсімдіктерге (25 түрі эндемиктер) жатады, 6 түрі Қазақстанның Қызыл Кітабына енгізілген. Ал теңіздің өзінде су өсімдіктерінің 728 түрі (оның 5 түрі жоғары сатыдағылыр) өседі. Құрлықта негізінен гүлді өсімдіктер, ал суда балдырлар (64 түр) кездеседі. Солтүстік Каспийде негізінен қамыс, теңіз шөбі, егеушөп, мүйізжапырақ т.б. өседі. Бұл өсімдіктер балықтардың уылдырықтарының су түбінде бекінуі үшін қажет.

Каспий жағалауының табиғатына атмосфераның, топырақ, жамылғысының, судың ластануы үлкен қауіп төндіруде. Атмосфераның ластануына мұнай – газ өндіретін және оны қайта өңдейтін кәсіпорындар әсер етуде. Мұнай кәсіпшілігінің ең басты экологиялық басты экологиялық проблемасы – ілеспе газды іске жарату. Мұнай кен орындарында мұнай өнімдерін өңдеу кезінде мұнай мен қалдық сулардың топырақ пен грунтқа төгілуі оларды ластайды. Теңіз суының құрамында мұнай өнімдерінің қалдықтары, фенол, хлорлы органикалық пестицидтер, аммонийлі азот, ауыр металдардың мөлшері рұқсат етілген мөлшерден жоғары екені анықталған. Судағы мұнай өнімдерінің ең жоғарғы концентрациясы мамыр- шілде айларында байқалады. Мұндай теңіз жағалауының мұнай өнімдерімен, улы газдармен ластануы планктондар мен теңізде тіршілік ететін жануарлар мен өсімдіктерге кері әсерін тигізуде.

Геологиялар жұмыстың барысында соңғы жылдары итбалықтың, құстардың жаппай қырылуы теңіздің қазақстандық бөлімінде дабыл қағарлықтай жағдай. Бізге «қара алтын» игеру жолында табиғатты құрбандыққа шалмау, қоршаған ортаны таза күйінде сақтау жолындағы шараларды қолға алатын кез жетті. Қазіргі кезде Каспийдің табиғи қорының 3 экологиялық проблемасы бар.

1. Қошқар – Ата қалдық сақтау қоймасының проблемасы, онда 105 млн тонна улы және радиоактивті қалдықтар сақталады. Оған көп қаражат керек. Қазіргі уақытта 77 км жер тазартылып, көлемі 30 км жағажайлар пайда болды.

2. БН- 350 реакторлық зауытының істен шығуы.
3. Каспийдің Солтүстік теңіз қайрағында қоршаған ортаны қорғау жөніндегі толыққанды мемлекеттік мониторингтің жоқтығы, Каспий теңізі жағалауының 1350 км бақылаусыз қалып отыр.

Өңірде 2008 жылдан бері «Экологиялық зерттеу зертханасы» МКК тұрақты жұмыс істеуде. Зертхана 2010 жылдан бастап Каспий теңізінің жағалау зонасында орналасқан мұнай өндірістерімен теңіз порттарының техногендік әсерін бағалау мақсатында кешенді экологиялық мониторинг жүргізіп келеді. Бес жыл қатарынан Бозашы түбегіндегі Қаламқас, Қаражанбас, Арман кен орындары мен Ақтау, Баутин порты бақыланып, аналитикалық зерттеу нәтижесінде үлкен мәліметтер қоры жинақталады. 2014 жылы Құрлық портында теңіз суындағы мұнай өнімдерінің мөлшері 5 есеге артқандығы анықталды. Ауыр металдар мөлшері де рұқсат етілетін шектен 74, алюминий 221, сынап 82 есеге артық. Қаражанбас, Комсомольский кен орындарында 14 су басу қаупі бар мұнай ұңғымалары орналасқан. Бұл аймақта судағы мұнай өнімдерінің рұқсат етілген шектен 5 есе жоғары. Ауыр металдар, атап айтқанда, мышьяк 112, алюминий 8, темір 7, сынап 22 есе артқан. Көрсеткіш көңіл көншіктерліктей емес. Осы ретте Каспий теңізінің экологиялық қауіпсіздігін арттыру мақсатында өндіріс орындарына мұнай төгілуін мұқият қадағалап бақылайтын радарларды орнатуды жоспарлап отыр.

Каспий жағалауында орналасқан мұнайлы Маңғыстау өлкесіндегі жерасты қазба байлықтарын өндіру, тасымалдау, бұрғылау, өңдеу, геологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу себептерінен осы өлке топырағы, ауасы, теңіз суы ластанып кеткені белгілі. Өңірдің экологиялық ахуалы мен мәселенің шешілуі жолдары өте күрделі. Бұл экологиялық күрделі мәселелерді шешуде теңіз экологиясы жөнінде арнаулы халықаралық құжат қабылдау қажеттігі туды.

ҚР Президенті Н. Ә. Назарбаевтың өзі Қауіпсіздік кеңесі отырысында атап көрсеткендей «Каспий маңы аймағы табиғи және антропогендік факторлармен байланысты бірден-бір сезімтал экологиялық өңір» деген болатын. ҚР Президентінің бастамасы барлық Каспий маңы мемлекеттерінің болашақ ұрпақ туралы қамын ойлау ниетінен туындаған. Каспий теңізінің құқықтық мәртебесі мәселелерін тезірек шешу туралы айтқан идеясын Иран Президенті де қолдады. Экологиялық қауіпсіздік концепциясы бойынша Каспий теңізі қайрағын қарқынды игеруге қатысты жаңа технологиялар енгізу, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалануға байланысты экологиялық мониторинг және мемлекеттік бақылау жүйелерін жетілдіру тұрақты түрде жүзеге асып келеді. 2017 жылдың аяғына дейін кен орындарын бағалау процесін реттейтін нормативтік- құқықтық актілерге толықтырулар мен өзгерістер енгізу жоспарланып отыр. 2018 жылдан бастап халықаралық стандарттарға көшу жоспарланып отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Шілдебаев Ж. (2012). Биогеография.
2. Бірмағамбетов Ә (2004). Қазақстанның физикалық географиясы.
3. Бейсенова Ә., Шілдебаев Ж. (2004). Экология және табиғатты тиімді пайдалану.
4. Қазақстан табиғаты, «Қазақ энциклопедиясы» (2009). 172-173, 178-179 б.б.
5. Бейсенова Ә.С. Қазақстанның физикалық географиясы. Алматы (2014). 287-290 б.б.