

*Қазақстан - Ресей Медицина  
университеті*

*Қазақстанның экологиялық мәселелері:  
«Невада-Семей» қозғалысы. Арал теңізінің  
қасіреті. Балхаш көлінің экологиясы*

Қабылдаған: Абдикаимова Н.Т.  
Орындаған:Қадыров Н  
стоматология 102Б

Алматы 2015

## КІРІСПЕ

Адамның шаруашылық әрекеті табиғаттың өзгеруіне әсер ететін ерекше фактор. Адам еңбек пен ақыл ойдың арқасында қоршаған ортаға бейімделумен қатар, оны өзгертеді. Сондықтан табиғатты өзгерту барысында адамзат оның кейінгі зардаптарын да ескеруі қажет. Ірі бөгендер салуда аумақтың табиғат ерекшеліктерін ескермеу мезгілсіз батпақтануға, топырақ, өсімдік жамылғысы мен сол жердің микроклиматының өзгеруіне әкеп соғады. Табиғатты тиімді пайдалану, көркейту және қорғау кешенді түрде қарастырылуы қажет. Рио-де-Жанейро декларациясының қағидаларын есепке ала отырып Қазақстанның экологиялық қауіпсіздігі проблемалары және қоршаған ортасының жағдайына ғаламдық, ұлттық және жергілікті деңгейде қаралуын қарастырады.

Ғаламдық экологиялық проблемаларға климаттың өзгеруі, озон қабатының бұзылуы, биоәртүрліліктің азаюы, шөлейттену және жердің құлдырауы (деградация) жатады. Ұлттық экологиялық проблемаларға экологиялық апатты аймақтар; Каспий теңізі қайраңы ресурстарын белсенді игерумен байланысты проблемалар; тарихи ластану; трансшекаралық мәселелер; әскери ғарыштық және тәжірибелік кешендер полигондарының әсерін жатқызуға болады. Жергілікті экологиялық проблемаларға ауа бассейнінің ластануын, радиоактивті, тұрмыстық және өнеркәсіптік қалдықтары, табиғи және техногендік төтенше жағдайларды жатқызуға болады. Адам әрекетінен Қазақстан жерінде тез шешуді қажет ететін проблемалар бар.

# НЕВАДА-СЕМЕЙ ҚОЗҒАЛЫСЫ

Еліміздің тарихындағы ең қайғылы парактардың бірі - Семей ядролық сынақ полигонының өмірге келуі Алғашқы атомдық жарылыс дауысы 1949 жылы тамыздың 29-ы, таңғы сағат 7-де естілді. Семей ядролық полигоны ауданында 450-ден астам жер үсті және жер асты ядролық сынақтарының өткізілуі нәтижесінде атмосфераға, гидросфераға және литосфераға өте үлкен мөлшерде радиоактивті материалдар шығарылды.



Тек Семей ядролық полигонының ғана емес, соған жақын жатқан орасан үлкен аумақтар да (Павлодар, Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Жезқазған облыстары және Ресей Федерациясының Алтай өлкесі) радиоактивті ластануға ұшырады. Соның нәтижесінде сол аумақтағы көптеген тірі ағзалар және тұрғын халықтар зардап шекті.



Белгілі ақын Олжас Сүлейменовтың басшылығымен Невада—Семей экологиялық қозғалысы Семей ядролық полигонында сынақтар өткізуге толық тыйым салды. Қазақстан Президенті Н. Ә. Назарбаев республикада ядролық сынақтар өткізуге мораторий жариялады. (Елбасы Н. Ә. Назарбаевтың «Семей ядролық сынақ полигонын жабу туралы» Жарлығына 1991 жылы тамыздың 29-да қол қойылды.) АҚШ пен Жапония үкіметтері Семей ядролық полигоны аймағында экологиялық зерттеулерді жүргізуге елеулі қаржылық көмек көрсетуде.





Семей маңындағы радиациялық әсер аймағында тұратын 500 мыңдай адам осы сынақтан азап шекті. 1949 жылдан 1963 жылға дейін жер бетінде жасалған сынақтардың зардабы әсіресе мол болғаны рас. Бұл аймақтағы аурулардың есеп-қисабы 1990 жылға дейін мұқият жасырылып келді. Облыста онкологиялық, жүрек-қан тамыр, жүйке және психикалық аурулар саны күрт өсті. Азап шегіп, өлім құшқан адамдар қаншама. Отбасыларында кемтар балалар көбейді. Бұлар өкпе мен сүт бездерінің рагы, лимфогемобластоз және басқа да қатерлі ісікті патологиялары. Жалпы алғанда рак ісігі сынақтар басталғалы бері үш есе өсті. Семей полигонына жақын нақ сол аудандарда жетілуіндегі әртүрлі ауытқулар, тәндік және естік кемшіліктер әрқилы сәбилер дүниеге ерекше көп келеді. Мамандардың айтуынша, соны бәрі нақ қысқа мерзімді және қалдықты радиацияның кесірінен болатын генетикалық мутациямен байланысты.

# Невада-Семей полигонының инфрақұрылымы

Сол ядролық сынақ полигондарының бірі – Семей полигоны Кеңес Одағының аса маңызды стратегиялық объектісі болды. Осынау полигонның кемел инфрақұрылымы: Курчатов қаласын (Семей – 21), реакторлар кешенін, «Балапан», «Г» (Дегелеңдегі сейсмокешен), «Ш» («Тәжірибелік алаң» дейтін) сынақ алаңдарын, толып жатқан басқа да ұсақ тәжірибелік алаңдарды қамтиды. Семей ядролық полигонның осынау тәжірибелік алаңдарында 456 ядролық жарылыс жасалды. Осынау сынақтар атом қаруының қиратқыш қаруын айтарлықтай арттыруға ғана емес, оның жаңа түрлерін де жасауға мүмкіндік берді.



## Ядролық сынақтар

Семей ядролық полигонындағы сынақтардың жалпы саны 456 ядролық және термоядролық жарылысты құрады. Олардың 116-сы ашық болды, яғни жер бетіндегі немесе әуе кеңістігінде жасалды. Семей полигонында әуеде және жер бетінде сынақтан өткізілген ядролық зарядтардың жалпы қуаты 1945 жылы Хиросимаға тасталған атом бомбасының қуатынан 2,5 мың есе көп болды. 1949 жылғы 29 тамызда түп-тура таңғы сағат жетіде көз ілеспес жылдамдықпен ұлғайып бара жатқан отты доп кенеттен Жер денесіне қадалып, оны шарпып өтіп, аспанға көтерілген. Жаңадан келгендер бұл тозақты Семей ядролық сынақ полигоны ретінде белгілі № 2 оқу полигонында РДС-1 (зымырандық көрсеткіш снаряды) плутоний зарядан жер бетінде сынақтан өткізу жарылысы деп атады. Бұл КСРО-да тұңғыш атом бомбасының жарылуы еді. Полигонда жаңа таталды жұлдыздың тууын Лаврентий Берия, Сергей Курчатов, әскери бастықтар мен атақты ғалымдар, Кеңестік атом бомбасының толып жатқан идеологиялық, идеялық және техникалық аталары тасадан бақылап тұрды.



## Семей ядролық полигонындағы сынақтардың әсері

Ядролық жарылыстар туралы халыққа 1953 жылдан бастап ескертіле бастады. Алайда жарылыстан кейін адамдар радиациядан былғанған жерлердегі өз үйлеріне оралып отырды. Жарылыс толқыны көптеген үйлер терезесінің шынысын ұшырып жіберген, кейбір үйлердің қабырғалары қирады. Семей ядролық полигонындағы сынақтардың әсері туралы алғашқы шын да жүйелі деректер Қазақ КСР Ғылым академиясы жүргізген кең ауқымды медициналық-экологиялық зерттеулердің нәтижесінде алынды. Зерттеулерді, ғылыми экспедицияларды профессор Б. Атшабаров басқарды. Бұл орайда ең қауіптісі – иондалатын радиацияның ықпалы гендік кодты дауасыз өзгерістерге соқтыруға мүмкін екендігі. 1949 жылғы алғашқы жер бетіндегі жарылыстан бастап Семей және Павлодар облыстарының радиациялық сәулеленудің ықпалына ұшыраған басқа аумақтардың тұрғындарының арасында сырқат санының ұдайы өсіп келе жатқаны байқалады. Адамдар ғана емес, жер де азап шегеді. Жылма-жыл радионуклидтердің жинала беруі жердің құнарлығын азайтады. Жерде орасан зор микроэлементтер: темір, мыс, магний және басқа металдар әртүрлі дәнді дақылдар адам организміне сіңеді.

# АРАЛ ТЕҢІЗІ

Арал теңізі деңгейінің төмендеуі (1960-2010 жж.)

Бұл проблеманың тууына себепші болған - адам әрекеті. Ұзақ жылдар бойы Аралға құятын ірі өзендер Әмудария мен Сырдарияның суын теңізге жеткізбей, түгелдей дерлік егістіктерді (мақта, күріш) суландыруға пайдаланылып келді. Буланушылық дәрежесі жоғары болатын шөл зонасында орналасқан теңіз суының көбірек булануы оның тартылуына әкеп соқты. АРАЛ ТЕҢІЗІ - Өзбекстан мен Қазақстан (Қызылорда және Ақтөбе облысы) жерінде, Тұран ойпатының шөлді белдемінде, Үстірттің шығыс шетінде орналасқан тұйық көл.



Қазіргі кезде Арал теңізі екі су айдынына Үлкен және Кіші теңізге бөлінген. Арал теңізіндегі суы тартылған бөліктің ауданы 30 мың км<sup>2</sup> жетеді. Ғалымдардың есептеуі бойынша, теңіз табанынан атмосфераға жылына 200 млн тоннаға дейін тұзды шаң-тозаң ұшады. Теңіз суының шегінуінен оның жағалауындағы 800 гектар тоғай, жануарлар дүниесі жойылып, теңіз айналасы бұл күнде тіршілігі жоқ құмды, сортаң жарамсыз жерлерге айналды.



Теңіз суының тартылуынан мұнда теңдесі жоқ Барсакелмес қорығы жойылды. Бұл өзгерістер өз кезегінде сол аймақ тұрғындарының денсаулығына кері әсерін тигізді.



Аралды сақтап қалуға арналған Халықаралық қордың құрылғанына 15 жыл толды. Кіші аралдың оңтүстігіне ұзындығы 12 км болатын Көкарал бөгені салынды. Соның салдарынан Кіші Аралдың (Солтүстік) деңгейі 42 метрге, аумағы 800 шаршы километрге ұлғайды. Ғалымдардың айтуынша Аралдан ұшқан тұзды дауылдың бір ұшы Гренландия мұздықтары мен Норвегияның орманды алқабына да жеткенін дәлелдеген еді. Алабындағы қарқынды антропогендік әрекеттерге дейін (1960 — 70 ж.) дүн. жүз. теңіз деңгейінен 53,0 м биіктікте жатқан (кестені қ.). Осы деңгейдегі айдынының ауданы 66,1 мың км<sup>2</sup> (аралдарымен қоса), суының көл. 1064 км<sup>3</sup>, орташа тереңд. 16,1 м (ең терең жері 67 м), ұзындығы 428 км, ені 235 км, су жинау алабының ауданы 69000 км<sup>2</sup> болған. Алабындағы шаруашылық мақсаттарға үздіксіз су алу барысында 1998 ж. теңіз деңгейі 18 м-ге төмендеді (1997). Нәтижесінде теңіз 2 суқоймаға — Үлкен Арал және Кіші Аралға бөлініп қалды. А. т. көне замандардан белгілі.

## Арал апатына себеп болған факторлар:

1. жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшеліктерін ескермеу;
2. ауыл шаруашылығын дұрыс жоспарламау, судың қорын есепке алмау;
3. суды өте көп қажет ететін күріш, мақта дақылдарын барынша көбейтіп жіберу;
4. жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау және суды үнемді пайдаланбау;
5. табиғат ресурстарын пайдаланудағы жіберілген қателіктер мен оны меңгерудің ғылыми тұрғыдан негізделмеуі болып табылады.

Теңіз түбінен көтерілген улы тұздың мөлшері жылына 13-20 млн. т деп есептеледі.

## Топырақтың тұздануы

- ❖ Өзбекстанда - 60%,
- ❖ Қазақстанда -60-70 %-ға артып отыр.

Қазіргі Арал өңірінде адамдардың денсаулығы күрт төмендеп кетті. Бұл өңірде соңғы мәліметтер бойынша туберкулез, бүйректе тас байлану, сарысу, өкпелі жолдарының қабынуы, жұқпалы аурулар республиканың басқа өңірімен салыстырғанда жоғары көрсеткішті беріп отыр.

## БАЛҚАШ КӨЛІ

Балқаш көлі алабында да күрделі экологиялық жағдай қалыптасып отыр. 1970 жылы Балқашқа құятын Іле өзенінде Қапшағай бөгені мен су электр станциясының (СЭС) салынуы Іле-Балқаш су шаруашылығы кешенінде бетбұрыс кезең болды. Іле өзенінің гидрологиялық режимі өзгеріп, жалпы Іле-Балқаш алабындағы экологиялық жағдай өзгере бастады.



*Болжау бойынша, ХХІ ғасырдың басында, көлдің батыс бөлігінің мүлде кеуіп, шығысының тұзды шалшыққа айналуы мүмкін.*

- ✓ *Бұл өз кезегінде Балқаш маңындағы ландшафтылар мен экологиялық жағдайларды түбірімен өзгертіп, тіршіліксіз шөлге айналдырады.*
- ✓ *Көл деңгейінің төмендеуі оның суының шамадан тыс минералдануына әкеп соғуда.*
- ✓ *Сонымен қатар алаптағы өзгерістер Балқаш маңы аймағының климат жағдайларына да әсерін тигізеді.*

