

Тақ: Қазақстанның экологиялық  
қолайсыз аймақтарындағы  
тұрғындардың денсаулығы

Орындаған: Турғынбаев Жанибек

Қабылдаған: Жумадилова Анар

Тобы: В16.Эко-3



# Жоспар

## Кіріспе

- Экологиялық генетика.

- Экологиялық генетикалық ауруларға себеп болатын факторлар.

## Негізгі бөлім

- Семей ядролық полигон зонасындағы жағымсыз негізгі экологиялық фактордың әсері.

- Арал оңірінің негізгі жағымсыз факторларының жергілікті халыққа зиянды әсерлері.

- Бұл аймақтардағы тұрғындардың денсаулығын зерттеудің нәтижелері.

- БАЙҚОҢЫР ҒАРЫШ АЙЛАҒЫ

- Қарағанды облысындағы радиозэкологиялық жағдайлар.

## Қорытынды

## Пайдаланылған әдебиеттер

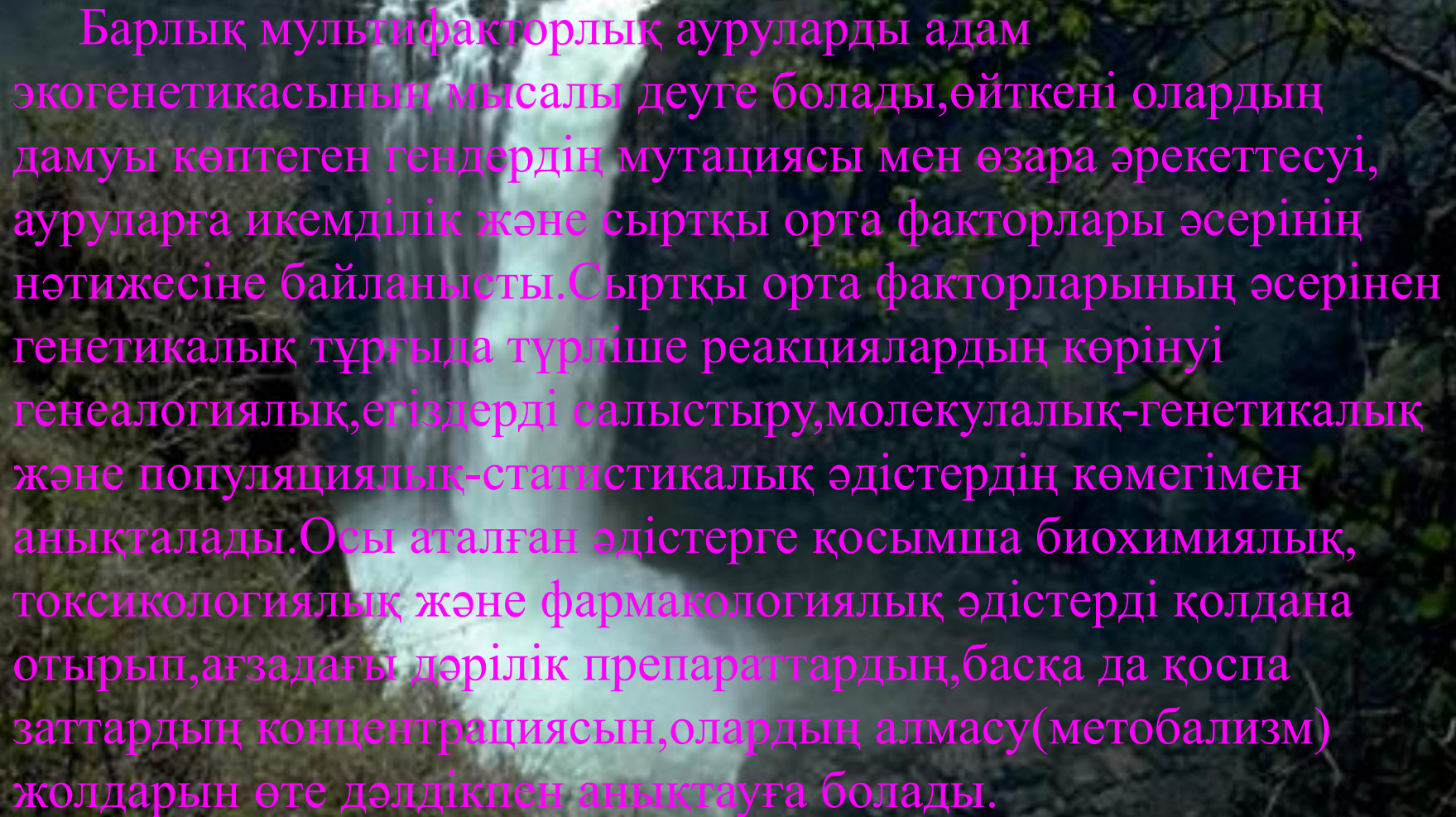
# Экологиялық генетика

Экологиялық генетика сыртқы орта факторларының тұқым қуалаушылығын зерттейді. Эволюция барысында адам сыртқы ортаның алуан түрлі өзгерістеріне реакция мөлшері кең биологиялық түр ретінде бейімделіп отырады, бейімделу әрекеті топтық немесе популяциялық деңгейде генотиптердің сұрыпталуымен қатар жүреді.

*Сыртқы ортаның зиянды немесе қандай-да бір жаңа факторларының әсеріне байланысты адамда жағымсыз өзгерістердің қалыптасуы мүмкін. Олар:*

- 1. Тұқым қуалау материалының құрлысының өзгеруі.*
- 2. Патологиялық геннің экспрессиялануы.*
- 3. Популяция генофондының өзгеруі.*

*Сыртқы орта факторларының әсерінен аллельдердің патологиялық көрністер беруін Экогенетикалық реакциялар немесе Экогенетикалық аурулар деп атайды. Осы факторлардың әсерінен ұзақ уақыт <<үнсіз>> жатқан аллельдердің экспрессиясы жүріп, түрлі патологиялық реакциялар көріне бастайды. Мұны Факторлардың экогенетикалық әсері деп атайды.*

A photograph of a waterfall cascading over dark rocks in a lush, green forest. The water is white and frothy as it falls. The background is filled with dense foliage and trees, creating a natural and serene setting.

Барлық мультифакторлық ауруларды адам экогенетикасының мысалы деуге болады, өйткені олардың дамуы көптеген гендердің мутациясы мен өзара әрекеттесуі, ауруларға икемділік және сыртқы орта факторлары әсерінің нәтижесіне байланысты. Сыртқы орта факторларының әсерінен генетикалық тұрғыда түрліше реакциялардың көрінуі генеалогиялық, егіздерді салыстыру, молекулалық-генетикалық және популяциялық-статистикалық әдістердің көмегімен анықталады. Осы аталған әдістерге қосымша биохимиялық, токсикологиялық және фармакологиялық әдістерді қолдана отырып, ағзадағы дәрілік препараттардың, басқа да қоспа заттардың концентрациясын, олардың алмасу (метобализм) жолдарын өте дәлдікпен анықтауға болады.

# Экологиялық генетикалық ауруларға себеп болатын факторлар.

Ағзаның экогенетикалық жауап кайтару реакциясы сыртқы орта факторларының түріне және әсер ету дәрежесіне байланысты болады. Экогенетикалық ауруларға себеп болатын факторлардың негізгілері мыналар:

- **Атмосфераның ластануы** – ірі қалалардағы зауыт, фабрикалардан, автокөліктерден бөлінетін улы газдар түрлі химиялық қосылыстар, шаң, тозаңға байланысты.
- **Биологиялық агенттерге сезімталдық** – иммунитеттің болуы тұқым қуалайтын қасиет екені белгілі. Әр адамда иммунитеттің көріну дәрежесі түрліше, сол сияқты вакциндердің бірдей дозасына сезімталдық та түрліше болады.

• **Физикалық факторлармен ластану** – Ультракүлгін сәулесіне жоғарғы сезімталдыққа байланысты адамда пигменттікке ксеродерма қалыптасады. Бұл аурудың сирек кездесетін гені жыныстық X-хромосомасымен тіркес тұқым қуалап ұрпақтарына беріледі. Күн сәулесінің әсерінен алдымен теріде күйіктер пайда болып, жараға айналады, соңынан ол жерде қатерлі ісіктің жаңа түзілістері көрінеді. Пигменттік ксеродерма кезінде ДНҚ құрлысының репарациялық жүйесі бұзылады. Өйткені ДНҚ репарациясын қамтамасыз ететін ферменттерге жауапты бірнеше ген мутацияға ұшырайды. Бұл ауруды пренатальдық диагностикалау арқылы алдын алуға болады.

## Семей ядролық полигон зонасындағы жағымсыз негізгі экологиялық фактордың әсері.

КСРО заманында Қазақстан аумағында атом бомбалары сынақтан өтті. Ол үшін арнайы 18 млн га жер бөлініп, Семей ядролық полигоны ашылды. Бастапқысында адамдарға, жануарлар мен табиғатқа тікелей зардабын тигізген ашық сынақтар жасалды. Сосын оларды жер астына жасай бастады. Атом бомбаларының жарылыстары сұмдық ауыр болды.





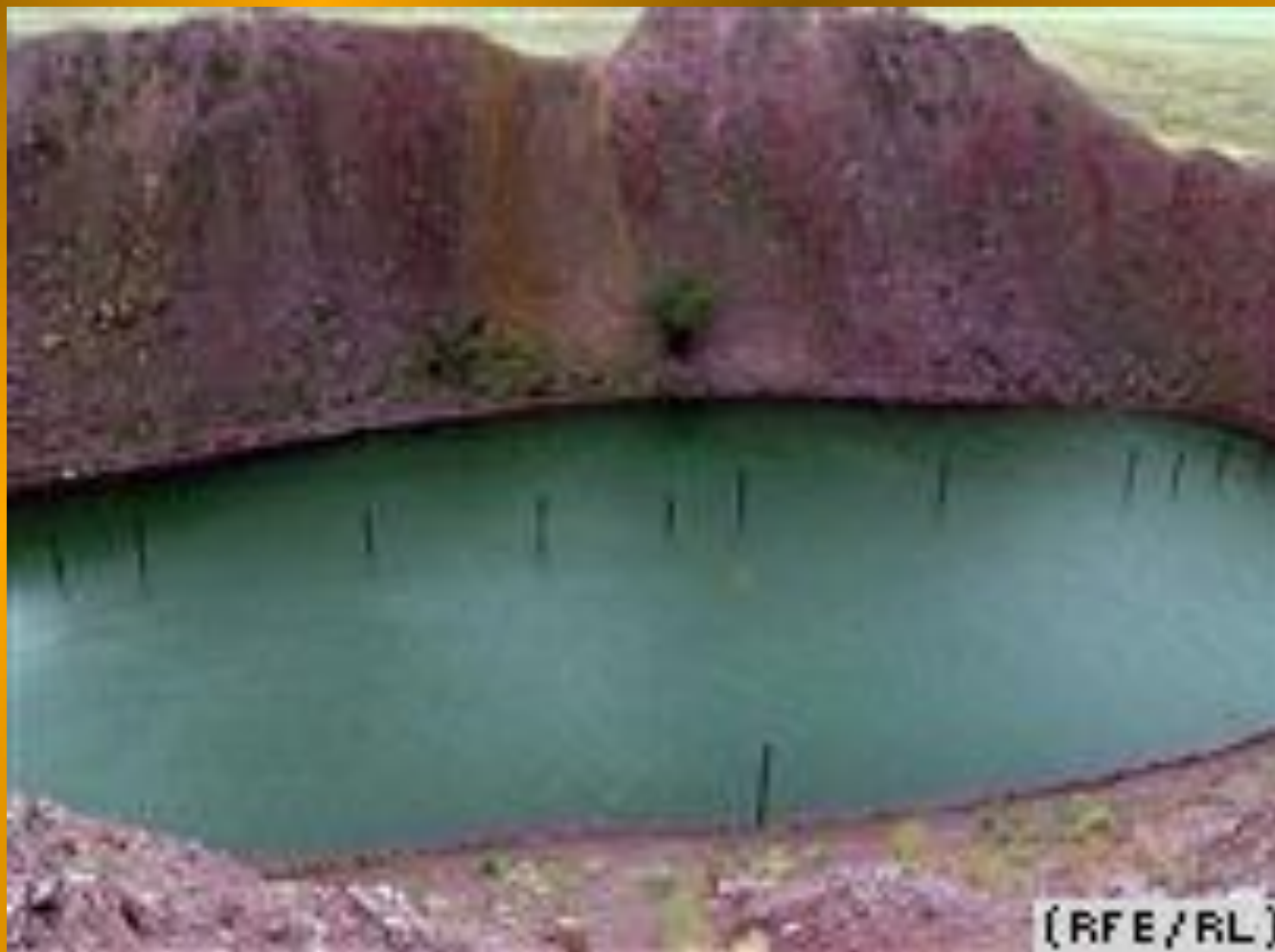


**1989 жылдың 12-ақпан күні Семей іргісіндегі ядролық полигонда сыналған зарядтың қуаты 70 килотоннадан асыпты. Нәтижесінде радиация фоно 3000 – 4000 микрорентгенге (ауадағы табиғи деңгей 15-20 микрорентген шамасы) жетеді. 1987 жылғы 18 жарылыста көрінбейтін газ бұлты Семей қаласын 6 рет тұншалапты, келесі жылғы сынақта 2 мәрте солай болған.**

Ядролық сынақ Семей ғана емес, Шығыс Қазақстан, Павлодар мен Қарағанды облыстарының полигонға ұрымтал аудандарының байырғы халқы, өздерімен іргелес отырған Алтай өлкесінің тұрғындарын, кем есеппен айтқанда, екі миллионға тақау адамның өмірін ауыр дертке душар еткен.



# «АТОМДЫ» КӨЛ



(RFE/RL)



1949-1989 жылдар аралығында Семей полигонында ауада және жер бетінде 200-дей ядролық жарылыс жасалып, жер астында әрқилы қуатты 343 сынақ жүргізілгені мәлім болды. Солардың жалпы қуаты Жапонияның Хиросима қаласына тасталған атом бомбасының қуатынан 2500 есе асып түскен.

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.



# Семей полигонының зардабынан кемтар туылған балалар



# Арал өңірінің негізгі жағымсыз факторлары.

Арал теңізінің табаны соңғы 40 жылдан аса уақыттың ішінде 2003 жылдан бастап алғаш рет қайырлануын тоқтатты. Арал - ағынды суы жоқ тұңғыйық көл болып саналады. Оған келіп құйылған су ешқашан басқа бір көздер арқылы сыртқа ағып кетпейді. Ал айдынның бетінен бу болып ұшқан судың орнын Әмудария мен Сырдариядан құйылған ағын әрдайым толықтырып тұрған.





July - September, 1989



August 12, 2003



# Бұл аймақтардағы тұрғындардың денсаулығын зерттеудің нәтижелері.

**Арал тағдыры – адам тағдыры.**

**XX ғасырдың қателігі, адамзаттың өз қолымен жасалған қателік – Арал трагедиясы. Бұл біздің табиғат – анаға зорлық мінез көрсетуіміздің жемісі. Арал теңізінің кей жерлері жағалаудан 112 километрге кейін шегініп, көлемі 2 миллион гектардан астам Аққұм атты жаңа кеңістік пайда болды. Сол жерден жыл сайын 75 миллион тонна тұзды дауыл көтеріп, Торғай даласына Көкшетау, Павлодар, Солтүстік Қазақстан облыстарына дейін апарып шашуда.**



# *Спутник арқылы түсірілген сурет*





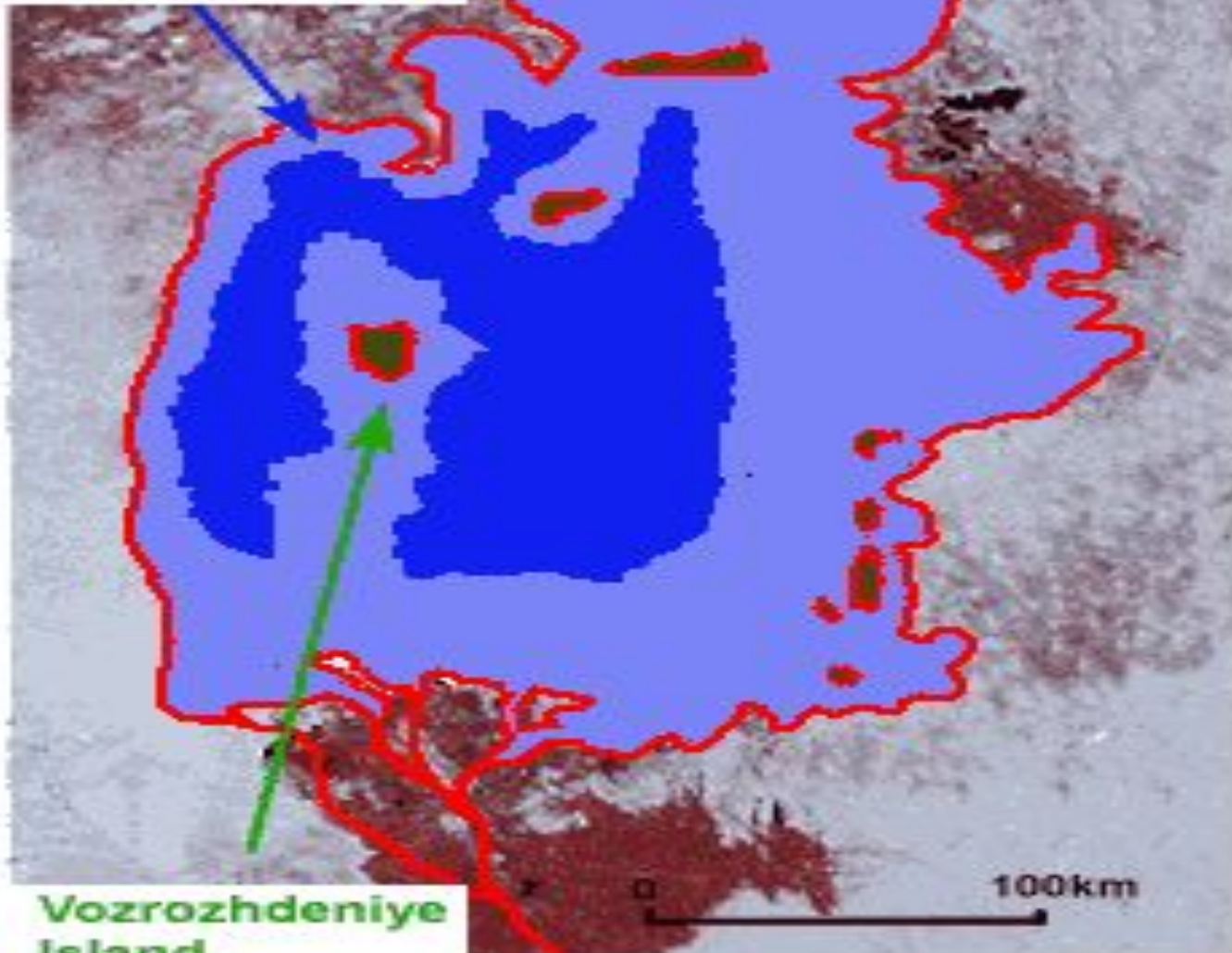
Published for the *Journal of the Royal Geographical Society* by John Murray, Albemarle St. London 1853.



# Арал апатына себеп болған факторлар:

- *Жергілікті жердің тарихи табиғи ерекшеліктерін ескермеу;*
- *Ауыл шаруашылығын дұрыс жоспарламау;*
- *Күріш, мақтаны барынша көбейтіп жіберу;*
- *Жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау;*
- *Суды үнемді пайдаланбау.*

**Aral Sea**  
**1960 Water line**  
**2001 Water line**



**Vozrozhdeniye  
Island**

Өткен ғасырдың 60-шы жылдарының басына дейін теңіздің акваториясы, ондағы аралдарды алып тастағанда, 64 мың шаршы шақырым атрапты алып жатқан. Мұншама алаптан жылына 60-65 миллион текше метр су буланып кететін болған. Жоғарыдағы екі өзеннен түсетін судың жылдық мөлшері де осы көлеммен шамаласқан. Бірақ, осы кезеңнен бастап дариялар бойындағы суармалы егіншілікке алынатын судың ауқымы жылдан – жылға көбейіп, ол көлдің балансын бұзып жіберген.



Содан бергі өткен **40** жылда Арал теңізінің акваториясы **3,5** есеге азайып кетті. Өз кезінде айдыннан буланып аспанға ұшатын судың мөлшерінде тиісінше осыншама көлемде кеміді. Осы себепке орай және **2003** жылдың соңына қарай Сырдарияда судың қатты толып ағуына байланысты теңіздегі тепе-теңдік қайта қалпына келе бастады.





Бір замандары әлемдегі көлдердің арасында көлемі жағынан төртінші орын алып тұрған Арал теңізі қазір жиырмамыншы белеске қарай сырғыған. Мұның өзінде кейінгі қырық жыл ішінде қалыптасты. Дегенмен, содан бері жыл санап қысқарып келе жатқан теңіздің 2003 жылдан бері қайырлануы тоқтап, табаны құрғай түсуіне тосқауыл қойылды. Ал, кіші теңіздің айдыны суға толатын шағы тым қашық емес. Сол кезде теңіздің табанынан ұшып жатқан тұзды тозаң да бәсеңси бермек.

Осының өзі арал өңіріндегі экологиялық апатты ахуалды айтарлықтай түзете түседі.



# Қазіргі Арал өңірінде адамдардың денсаулығы



Бұл мандағы адамдардың ең ауыр ауруларға: қатерлі ісік, инфекциялық іш ауруларына, бауыр ауруларына, сарысу, бүйрекке тас байлану, туберкулез, балалардың әр түрлі патологиялық ақаулықтармен туылуы, өкпе, тыныс жолдарының қабынулары т.б.

Байқоңыр Қызылорда облысының Қармақшы мен Қазалы ауданының нақ ортасында орналасқан, бұрынғы ескі аты Төретам деп аталады.

1955ж. №5 ғылыми зерттеу сынақ полигоны ретінде аса құпия түрінде салынған ғарыш айлағы бүгінгі таңда адамзат тарихындағы ең қуатты және ең қауіпті кешен болып танылуда. Бұл қалада қазіргі кезде 60 мың халық тұрады, космодромда 9 зымыран ұшыру кешені, 15 зымыран ұшыратын қондырғылар бар.

Қысы суық, жаз айлары ыстық, жауын-шашын 90-150мм – дей аз жауады. Малға азық болатын шөптердің барлығы қурап, уланып біткен. Байқоңыр космодромының көлемі 6717 шаршы шақырым. Ол солтүстікке қарай 75 шақырым, ал батыстан шығысқа қарай 90 шақырым қашықтыққа созылып жатыр. Байқоңыр космодромын салуға байланысты 20000 гектр жер шаруашылық айналымынан шығып қалған.





**Балалардың ауруы  
2001 жылы 1000  
балаға 1800-ден, яғни  
әрбір бала екі  
аурумен аурады деген  
сөз. Соңғы уақытта  
қиялы аурулар өсіп,  
адамның ойлау, есте  
сақтау қабілеттері  
төмендеп кеткен. Егер  
1991 жылы орта жас  
61 болса, 2001 жылы  
52 жас, 2003 жылы 48  
жасқа дейін жеткен.  
Босану жасындағы  
әйелдердің  
аурушандығы 48-ден  
76%-ке дейін артқан.**





**Шанды боран 5-8 күн бойы тұрады. Соның салдарынан облыста гепатит вирусы, ішек инфекциялары және басқа да жұқпалы аурулар көбейген. Оттегінің ауа құрамындағы аз ғана ауытқушылығы, тек қана тыныс алуға емес, адам ағзасындағы зат алмасу процестеріне де кері әсерін тигізіп, анемия, лейкомия, рак, тері ауруларымен көптеген медицинаның шамасы келмейтін ауруларды да көбейтуде. Әрі оған мутацияға ұшыраған жануарлар мен өсімдіктер әлемін қосыңыз.**







# Қорытынды

Сонымен,экогенетика сыртқы орта факторларының тұқым қуалаушылығын зерттеумен қатар сыртқы ортаны,оның биосферасы мен оған әсер ететін әр түрлі факторларды зерттейтін ғылым.Қазіргі уақытта жер планетасы әр түрлі экологиялық апаттарға ұшырауда.Оны туғызған негізгі бірден бір фактор адамзаттың өзі болып табылады.Егер де біз келешек ұрпағымызға жарқын болашақ тілесек, экологиялық жағдайды жіті бақылап,жер анамызды аялайық.

# Падаланылған әдебиеттер

- <<Егемен Қазақстан>> 2004 жылы 28 қаңтар
- [www.gowww.goowww.google.kz](http://www.gowww.goowww.google.kz)
- *Е.Ө.Қуандықов, С.А.Әбілаев Медициналық биология және генетика. Алматы “НАС” 2006 ж.*
- *П.Қазымбет, Л.Аманжолова, Қ.Нұртаева Медициналық биология, Алматы 2000ж*
- *Е.Ө.Қуандықов, Аманжолова Л.Е. Молекулалық биология негіздері, Алматы 2008 ж.*



Назарларыңызға  
рахмет!!!