O`ZBEKSTAN RESPUBLİKASI XALIQ BİLİMLENDİRİW MİNİSTRLİGİ

A`jiniyaz atındag`ı No`kis ma`mleketlik pedagogikalıq institutı

Ta`biyattanıw ja`ne geografiya fakul`teti

Zoologiya kafedrası

5140400 Biologiya bakalavr ta`lim bag`darı 4^a^-kurs talabası

Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizi

PİTKERİW QA`NİGELİK JUMISI

QARAQALPAQSTAN SUW OB`EKTLERINDE ANTROPOGEN EVTROFIKATSIYA QUBILISI HA`M MEKTEPLERDE OQITIW SHO`LKEMLESTIRIW

İlimiy basshı, b.i.k.: Atanazarov Q.M

Kafedra basligi, b.i.k.: Atanazarov Q.M

No`kis 2014

MAZMUNI

	KİRİSİW	**3**
I-BAP.	Qaraqalpaqstan Respublikasının` geopolitikalıq jaylasqan ornı, suw resurslarınan paydalanıwdın` ha`zirgi jag`dayları	
II-BAP.	Cuw resursları ha`m A`miwda`r`yanın` gidrologiyalıq rejimi ha’m antropogen ta’sirler	
	TİYKARg`I BO`LİM	
III-BAP	Material ha`m izertlewler usılları	
IV-BAP.	Antropogen eftrofikatsiya qublisi	
4.1.	Da`r`ya, kanal, ko’ller, saqlag`ıshlarda eftrofikatsiya qublisi ha`m suw sapası	
4.2.	Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha’m canitar-ekologiyalıq jag`dayı.	
4.3.	İndeks ko`rsetkishleri boyınsha bahalaw.	
V-BAP.	Qaraqalpaqstan suw resurslari temasin o’tiwde antropogen evtrofikatsiya qubilisin mekteplerde oqitiwdi sho`lkemlestiriw	
	Juwmaqlaw	
	Paydalanılg`an a`debiyatlar	

KİRİSİW

**Temanın` aktuallıg`ı, zamanago`yligi.** Keyingi jıllarda Oraylıq Aziya respublikalarının` A`miwda`r`ya suwınan u`nemsiz paydalanıwı awıl-xojalıg`ı egislik jer maydanlarınan shıg`arılg`an suw mug`darlarının` da`r`yag`a qayta taslanıwı keskin da`rejede o`sti. Da`r`yanın` to`mengi bo`limlerinde, a`sirese Qaraqalpaqstan Respublikasında suw tamtarıslıg`ı mashqalası ku`sheyip, unamsız aqıbetlerge sebep boldı.

Keyingi jıllarda Tu`slik Aralboyı regionı qorshag`an ortalıg`ı ondag`ı baylıqlarınnan durıs ha`m u`nemli paydalanıw, patalanıwlardın` aldın` alıw en` baslı wazıypalardan biri bolıp qelmekte. A`sirese jergilikli ta`biyiy ortalıqtın` jag`dayların bahalaw ta`biiy ha`m adamlar iskerligi aqıbetinde buzılıslarg`a ushırap atırg`an ortalıqtı qayta tiklew, adamlar den-sawlıg`ın sotsiallıq qorg`aw, sonday-aq o`simlik ha`m haywanat ha`rtu`rliligin saqlap qalıw ma`seleleri og`ada a`hmiyetli bolıp turıptı.

Ha`zirgi waqıtta regionımızda ekologiyalıq krizis sha`rayatında sotsial-ekonomikalıq jag`daydın` to`men bolıwı territoriyanın` mediko-biologiyalıq jag`dayına ku`shli ta`sir ko`rsetedi. Sol sebepli xalıqtın` den-sawlıg`ın jaqsılaw ushın birinshi na`wbette xalıqtın` sotsial-ekonomikalıq jag`dayın ko`teriw a`hmiyetli uazıypalardan biri esaplanadı.

Sonday-aq 26-27 aprel` 2009 jıl Alma-ata qalasında bolıp o`ten Oraylıq Aziya ha`m shet ellerdin` wa`killeri qatnasıwı menen bolıp o`tken ushırasıwda Prezidentimiz «Bul ma`sele boyınsha jeke Aral ha`m Aral boyı jag`alawlarında ju`zege kelgen ekologiyalıq jag`day tiykarınan bul jerdegi biologiyalıq ha`r tu`rlilik sonday-aq genofond sonın` ishinde adamlar genofondın`a ta`sirin tiygizip atır» degen edi. Rasındada song`ı jıllarda ekologiyalıq jag`day birqansha turaqlasqanı menen onın` ayrım elementlerge a`sirese biologiyalıq, sotsiallıq, meditsinalıq ha`m basqada tarmaqlarınanda ekologiyalıq jag`daylardın` keskinlesiwi dawam etpekte. A`sirese suw tamtarıslıg`ı menen baylanıslı bir qansha awır aqıbetli jag`daylar ju`zege keldi.

A`sirese da`r`ya to`mengi bo`liminde jasawshı adamlardın` ishimlik suwı sapası bir qansha da`rejede to`menledi. Al bul jerde jaylasqan ko`plegen ko`l jayılımları kanal ha`m basqada suw ob`ektleri, sonday-aq onda tirishilik etetug`ın o`simlik ha`m haywanat a`lemi o`zgerislerge ushıradı. Sol sebepli ju`z bergen mashqalalardı teren` u`yreniw ha`m analiz etiw ha`zirgi ku`nnin` baslı ma`selelerinin` birine aylandı.

**Pitkeriw qa`niygelik jumıstın` maqseti ha`m wazıypaları:** ilimiy jumıstın` tiykarg`ı maqseti qaraqalpaqstan respublikasının` Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw ma`selesine qaratılg`an.

Bul qoyılg`an maqsetten kelip shıqqan halda dissertatsiyag`a to`mendegi wazıypalar qoyıldı:

- Respublikanın` suw resursların analiz etiw;
- A`miwda`r`ya basseyninde suw mug`darın suw sapa ko`rsetkishleri tiykarında baylanısın analizlew;
- Antropogen evtrofikatsiya qublısı ha`m suw ekosistemalarındag`ı o`zgerisleri;
- Ko`p jıllıq mag`lıwmatlar tiykarında alıng`an suw sapasının` o`zgeriwi, tiykarg`ı ta`sir etetug`ın faktorlardı u`yreniw;
- Mekteplerde suw sapası, antropogen evtrofikatsiya qublısı haqkında sabaq o`tiwdi sho`lkemlestiriw;

İzertlew predmeti ha`m ob`ekti: İzertlew predmeti Qaraqalpaqstan Respublikası aymag`ında jaylasqan da`r`ya, kanallar, ko`ller, kollektor-drenaj suwları, suw saqlag`ıshlar suw sapasına antropogen evtrofikatsiya qublısları o`zgeshelikleri ha`m mekteplerde suw sapası, antropogen evtrofikatsiya qublısını boyınsha sabaq o`tiwdi sho`lkemlestiriw.

İzerlewdi alıp barıw usılları: Suw u`lgileri ha`m olardın` analizleri tiykarınan ulıwma qabıl etilgen metodikalıq ko`rsetpeler tiykarında suw sapasın anıqlaw. Ko`pshilik ta`jiriybelik jumısları laboratoriyalıq jag`dayda O`zR İA Qaraqalpaqstan bo`limi Bioekologiya institutı laboratoriyalarında qa`niygeler

menen birgelikte alıp barıldı.

Respublikamızdın` bir qansha ilim izertlew ha`m basqada ka`rxana, sho`lkemleri ta`repinen suw ob`ektleri izertlenip kelmekte biraq bul izertlewler juwmaqları tek esabatlar tiykarında toplanıp olardın` tiykarg`ı bag`darları olardın` juwmaqları haqkında mekteplerde suw ha`m suwg`a jaqın bolg`an temalar o`tilgende, antropogen ta`sirler antropogen evtrofikatsiya qublısları haqkında tu`sinik berip barıw jas a`wladtın` ekologiyalıq ta`lim ta`rbiya, ekologiyalıq ma`deniyattın`, ekologiyalıq sananın` artıwında a`xmiyetli orın iyelegen bolar edi. Sebebi bizin` Qaraqalpaqstan sharayatında suw resursları sheklengen resurslar qatarında bolıp suwlardı qorg`aw, pataslanıwlardın` aldın alıwda dushshı suw resursların aqılga ug`ras paydalanıwda u`lken a`hmiyetke iye boladı.

Avtor ta`repinen bul mashqalanı u`yreniwde ko`p jıllıq mag`lıwmatlardan paydalanıp, alıng`an suw mug`darının` o`zgeriwi, ha`zirgi waqıtta suw mug`darları ha`m suw sapalıq ko`rsetkishlerinin` o`zgerisleri, bul suwlarg`a adamlar ta`sirindegi pataslanıwlardın` artıp barıwı olardın` aldın alıwda jas mektep oqıtıwshılarının` sanasının` o`siwinde jan`asha oqıtıw usıllardan paydalang`an halda jandasıwdan ibarat.

**Jumıstın` a`meliy a`hmiyeti** sonnan ibarat bolıp, izertlewdin` na`tiyjeleri suw mug`darlarının` o`zgerisleri jag`dayında keleshekte respublikamız suwg`a baylanıslı bolg`an ma`seleleri, atap aytqanda A`miwdar`ya to`mengi bo`limindegi basqada suw ekosistemalarının` eklogiyalıiq jag`dayları, regionnın` turaqlı rawajlanıw barısında strategiyalıq a`hmiyetke iye bolg`an suw ob`ektlerin ekologiyalıq indikatorlardan paydalang`an halda bahalaw ha`m ekologiyalıq jag`dayların saplastırıwg`a metodikalıq jaqtan ja`rdem beredi.

Respublikamızdın` ta`biyiy sha`rayatı ha`mde suwg`a baylanıslı izertlengen ha`m izertlenip atırg`an alımlardın` miynetlerinen paydalanıldı. Sonday-aq jumıstın` izertleniwi barısında O`zR İA QQ Bo`limi institutları ilimiy xızmetkerlerinen ma`sla`ha`tler alındı.

1-BAP QARAQALPAQSTAN RESPUBLİKASININ` GEOPOLİTİKALIQ JAYLASQAN ORNI, SUW RESURSLARINAN PAYDALANIWDIN` HA`ZİRGİ JAG`DAYLARI

Keyingi jıllarda Oraylıq Aziya respublikalarının` ta`biyiy ortalıg`ı, topıraq, suw, hawa ortalıqları, ta`biyiy landshaftlarının` ta`biyiy jag`dayları birqansha o`zgerislerge ushıradı. A`sirese bunday jag`day Qaraqalpaqstan Respublikasının` xalıq xojalıg`ına, sotsial-ekonomikalıq rawajlanıwına u`lken zıyanlar keltirdi ha`m keltirmekte. Sol sebepli ju`zege kelgen mashqalalardı teren` u`yreniw ha`m analiz etiw olardı aldın ala bes onlag`an jıllarg`a o`zgerislerinin` boljawların beriw ha`zirgi ku`nnin` baslı ma`selelerinin` biri esaplanadı.

Ha`zirgi rawajlanıw da`wirinde respublikamızdın` sanaat, awıl-xojalıg`ı tarawlarının` na`tiyjeli rawajlandırıw ma`selesi tiykarınan alg`anda bul regiondag`ı ekologiyalıq jag`daylarg`a tikkeley baylanıslı. Sonlıqtanda bul mashqalanı sheshiw maqsetinde ilimiy-izertlew jumısların alıp barıw bu`gingi ku`nnin` aktual ma`selelerinin` biri.

Qaraqalpaqstan Respublika geopolitikalıq jaqtan ju`da` qolaylı aymaqta yag`ınıy Jipek jolı boyında Arqada Qazaqstannın` arqa batıs bo`limi regionlarına ha`m Rossiyag`a shıg`ıwg`a, Kubla batısta Turkmenistang`a, qubla-tu`slikte O`zbekstan Respublikası menen Tajikstan, Qazaqstannın` Kızıl orda oblastları menen shegaralang`an Turan oypatlıg`ında jaylasqan bolıp, Respublikamızdın` jer maydanı 164,9 ìûí` êì$^2$ bolıp, O`zbekstannın` arqa batıs bo`liminde jaylasıp, og`ada u`lken aymaqtı iyeleydi. Ol arqa, arqa-shıg`ıs ha`m arqa-batıs ta`repten Qazaqstan respublikası menen, qubla ha`m qubla-batıs ta`repten Tu`rkmenstan menen, qubla ha`m qubla-shıg`ıs ta`repten O`zbekstan respublikasının` Xorezm, Buxara ha`m Nawayı wa`layatları menen shegaralasadı. Qaraqalpaqstannın` jaylasqan koordinatası $40^{0}55^{1}$ ha`ì $45^{0}35^{1}$ arqa ken`liklerdin` ha`m $56^{0}00^{1}$ ja`ne $62^{0}24^{1}$ shıg`ıs boylıqtın` arasında jaylasqan. Respublikanın` aymag`ı batıstan-shıg`ısqa qaray 660 km.ge, al arqadan qublag`a qaray 420 km.ge sozılıp jatır.

Geografiyalıq jaylasıw ornı haqqında ta`riyplesek, Qaraqalpaqstan Evraziya materiginin` oraylıq bo`liminde jaylasıp, Turan oypatının` dawamın iyelep, A`miwda`r`yanın` burıng`ı ha`m ha`zirgi del`tasın, qubla Qızılqum ha`m U`stirt platosının` arqa-shıg`ısın o`z ishine qamtıydı.

Qaraqalpaqstan Respublikası sho`l ha`m yarım sho`l zonasına kiredi. Xalqının` sanı 01.01.2004 j 1435243 adam. Qaraqalpaqstan Respublikası batısta Ustyurt tegisligi Qubla batısta Turkmenistan menen shıg`ısta Qızılqum menen arqada Aral ten`izi menen shegaralanadı. Bul shegara aralıg`ında to`mengi Amuda`r`ya jer maydanı 46 mın` kv km. To`mengi A`miwda`r`ya u`lkesi qubla shıg`ıstan arqa batısqa qaray sozılg`an ha`m ken`eyip, pa`seyip baradı. U`lke qubla shıg`ısta Tu`yemoyın qospag`ınan baslanıp Aral ten`izine shekem dawam etedi.

Taxiatash qısnag`ınan arqa batısqa qarap A`miwda`r`yanın` ha`zirgi zaman del`tası baslanadı. Del`ta bul bo`limde ken`eyedi (140-150 km) ha`m pa`seyip en` biyik jeri 40 - 95 km ge tu`sip qaladı.

To`mengi A`miwda`r`ya u`lkesi tiykarında  por da`wirinin` qatlamları jaylasqan. Onın` u`stilerin paleogen, neogen ha`m antropogen allyuvkal qatlamları (saz, sazlı qum, qumlaq ha`m basqalar) qaplag`an. (Rafikov 1997). En` jas qatlamlar Aral ten`izi qurg`ag`an ultan aymaqlar bo`limi bolıp onın` quramın duzlar, qum ha`m qumlaqlar quraydı. U`lkede ta`biyiy baylıqlar dep ha`r qıylı duzlar, qurlıs materialları sultan Uaisda mramor, temir rudası h.t.b. bar.

Antropogen faktorlar ta`sirinde jer u`sti ekosistemalarına irrigatsiya landshaftlarına da`r`ya suwlarının` baylanıwı ta`sirinen bul sistemalarg`a ta`sirleri o`zinin` ha`r ta`repleme ha`m komplekslilik qa`siyetleri menen ajıralıp turadı. A`sirese sho`l zonalarında ta`biyiy gidrogeologiyalıq ha`m gidrologiyalıq rejimlerdin` buzılısı ju`da` ken` maydanlarda ta`biyiy jag`daylarının` sezilerli da`rejedegi o`zgerislerine alıp keldi.

Bug`an ayqın mısal retinde A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`ya Zarafshan ha`m bul aymaqtag`ı kanallar ha`m suw saqlag`ısh, sonday-aq qashırma suwlardı qabıl etiwshi suw ob`ektler basseyinlerinde ju`zege kelgen  ha`m kelip atırg`an ta`biyiy

o`zgerisler kirgiziwge boladı. Bul joqarıda aytılg`anlardan sonday-aq ekologiyalıq, geografiyalıq izertlewlerdi jer, suw resurslarınan paydalanıw kontseptsiyaları teoriya ha`m metodikaları haqqında ko`plegen ilim izertlewshiler tabıslı jumıslar alıp bardı. (U.V.Abdullaev, N.A.Agadjanyan, A.B.Baxiev, M.İ.L`voviya, E.Kurbanbaev, E.A.Vostokova, İ.P.Gerasimov, M.A.Glazovskaya, D.N.Kashkarov, V.A.Kovda, D.V.Panfilov, F.E.Rafikov, A.A.Rode, B.A.Feodrovich, h.t.b)

O`tken a`sirdin` 80 jılları biolog alımlar na`zerinde u`lken qızıg`ıwshılıq ta`biyiy sistemalardın` sho`lkemlesiw mashqalaları ha`zirgi o`zgerisler dinamikası nızamlıqları ekosistema biologiya o`nimdarlıg`ı zonallıq o`zgeshelikleri duz toplanıw ha`m ko`shiw, topıraq payda bolıw protsessleri mashqalaları sho`listang`a aylanıw ta`sirleri ken` u`yreniliwge qaratıldı.

Ha`zirgi da`wirdegi ta`biyiy ortalıqtın` o`zinshe rawajlanıw bag`darı sapa jag`ınan ayırıqsha izertlew predmeti retinde geografiyalıq ekologiya bag`darın ta`biyiy ortalıq o`zgerisi jag`dayında ekologiya ha`m geografiya mashqalarının` rawajlanıw nızamlıqların u`yreniwdi a`hmiyetli predmetler qatarına ko`terdi. Bul bolsa keyingi rawajlanıw da`wirinde o`zinin` tiykarg`ı sheshiw ma`seleleri qatarına ta`biyiy ortalıq sho`lkemlesiw barısı, o`zgerisi waqtındag`ı ta`biyiy sistemalar bag`darların analizlew, ekosistema ha`m landshaftlar du`ziw ekologeografiyalıq boljawlardı o`z ishine aladı.

Qaraqalpaqstannın` klimatı keskin kontinentallıg`ı ha`m ha`dden tısqarı qurg`aqshılıg`ı menen xarakterlenedi. Bunın` tiykarg`ı sebebi onın` materik ishkerisinde jaylasıwı ha`m jer ju`zilik okean ja`ne ten`izlerden og`ada uzaqta bolıwında. Sonın` menen birge Jer betinin` tiykarınan tegisliklerden ibarat bolıwı Arktika suwıq hawa massalarının` irkinishsiz kirip keliwine sha`rayat jaratadı. Bul faktorlar respublika klimatının` ju`zege keliwinde jetekshi faktorlar esaplanadı.

Qaraqalpaqstan respublikası aymag`ı arqadan-qublag`a 420 km. den aslam aralıqta sozılıp jaylasqanlıg`ınan Quyashtan keletug`ın nurlı energiyanın` mug`darı territoriyanın` barlıq jerlerinde birdey emes.

Qa`legen territoriyanın` klimatın payda etiwshi faktorlarg`a geografiyalıq

ornı, rel`efi, okean ha`m ten`izge jaqın-uzaqlıg`ı, atmosfera tsirkulyatsiyası ta`sir etedi. Bul faktorlar a`lbette bizin` respublikamızdın` klimatının` payda bolıwına da ta`sir etedi.

Klimattın` kontinentallıg`ı meteorologiyalıq elementlerdin` sutkalıq ha`m jıl boylıq barısındag`ı keskin o`zgeriwinde seziledi. Mısalı, respublikamızdın` territorisı boyınsha jıl dawamındag`ı baqlanatug`ın hawanın` en` joqarg`ı ha`m ju`da` to`mengi temperatura da`rejelerin bir-biri menen salıstırsaq, olardın` arasında u`lken ayırmashılıqtın` bar ekenligin ko`remiz. Ol No`kiste 78^0, Taqıyatasta 79^0, Jaslıqta 81^0, Karakalpakiyada 84^0, To`rtku`lde 71^0 qa ten`.

Bizin` respublikamızdın` diyxanları ushın og`ada juwapkerli ma`wsim bolg`an ba`ha`r barlıq ta`biyiy-ekonomikalıq rayonlarında bir waqıtta baslanbaydı. A`dewir tu`slikte jaylasqan Qubla rayonlarda, yag`nıy To`rtku`l, Ellikqala, Beruniy, A`miwda`r`ya rayonlarında ba`ha`r mart aylarının` ortalarında, al respublikamızdın` arqa rayonlarında ol bir yarım, eki ha`ptedey keshigip, aprel` ayının` birinshi on ku`nliginde g`ana baslanadı.

Qubla rayonlardın` agroklimatlıq resurslarının` qa`liplesiwinde Qızılqum ha`m Qaraqumnın` ta`siri ku`shli boladı. Hawanın` ısıwı mart ayının` birinshi on ku`nliginen baslanıp, aprel` ayınan baslap pu`tkil aymaqta hawanın` ortasha temperaturası bir qansha joqarılaydı. To`rtku`lde aprel` ayının` ortasha temperaturası $14{,}5^0$, U`rgenchte $14{,}5^0$ bolsa, bul ko`rsetkish Shımbayda $11{,}6^0$, Qon`ıratta $11{,}3^0$, Ten`iz boyında Moynaqta $8{,}5^0$ tı quraydı.

Respublikamızda jaylasqan meteorologiyalıq stantsiyalardın` ko`rsetiwine qarag`anda o`simliklerdin` vegetatsiya da`wirinde effektiv temperaturaları jıyındısı paxta, salı ha`m basqa ıssılıqtı su`yiwshi eginlerdi jetistiriw ha`mde olardan joqarı o`nim alıw imkaniyatların beredi. U`lkede hawa temperaturasının` joqarılıg`ınan suw ekvatoriyalarında (ko`ller, suw saqlag`ıshlar) kanallar ha`m kollektor tarmaqlarında puwlanıw mug`darı bir qansha ku`sheyedi.

To`mengi A`miwda`r`ya territoriyalarında vegetatsiya da`wirinin` xarakterli o`zgeshelikleri sonnan ibarat, aprel`din` birinshi on ku`nliginde geyde hawanın` ıssı keliw halları da ju`z berip turadı. Tap sonday jag`day 2002-jılda gu`zetildi.

Qaraqalpaqstan sharayatında gu`z ma`wsimi ba`ha`r ma`wsimine usap ju`da` qısqa 1,5-2 ay boladı.

Qıs suwıq kelgen jılları jer u`sti bo`limi muzlawı 0,3-0,6 m.ge shekem baradı. Qaraqalpaqstan Respublikası Oraylıq Aziyadag`ı en` qurg`aqshıl rayonlardın` birinen sanaladı. Jıllıq jawın-shashın mug`darı 80-130 mm a`tirapında bolıp, bul ko`rsetkish Karakalpakiya meteostantsiyasında 135 mm, Moynaqta 98 mm, Shımbayda 90 mm, No`kiste 87 mm, To`rtku`lde 86 mm. Jıllıq jawın mug`darı respublika aymag`ında ayırım jılları o`zgeripte turadı. Mısalı, jawın-shashın ko`p bolatug`ın mart ayında To`rtku`lde 93 mm.ge jetken. Al keyingi 20 jıl ishinde respublikamızda jawın-shashın mug`darı ko`binshe ba`ha`r aylarında jawadı. Bul o`z gezeginde diyxanshılıqqa, a`sirese ba`ha`rdegi egilgen eginlerge og`ada u`lken zıyanın tiygizedi. Jawın-shashınnın` jıl dawamındag`ı bo`listiriliwi 40F-i ba`ha`rde, 20-25F-i gu`zde, 30-35F-i qısta, 5-10F-i jazda. Jaz aylarında jawın-shashınnın` og`ada az bolıwı awıl-xojalıq eginlerinin` o`sip rawajlanıwı ushın u`lken ta`sir ko`rsetpeydi. Olardın` tiykarg`ı rawajlanıwı suwg`arıw islerine baylanıslı.

Qaraqalpaqstan Respublikası territoriyasında o`tkerilgen bir qansha ilimiy izerlew jumısları na`tiyjesinde bul jerde keyingi jıllarda adamlardın` sonday-aq basqa barlıq janlı ha`m jansız komponentler jag`daylarının` o`zgerisleri, qayta payda bolıwları haqqında mag`lıwmatlar toplang`an (Ataniyazova h.t.b., 2003. Atanazarov K.M., Turdımambetov, İskanderov, 2003, Jumamuratov, 2001, Kurbanbaev 1999).

Qaraqalpaqstan Respublikası geografiyalıq jaylasqan ornı boyınsha sho`ller zonasın iyelep, onın` zonallıq xarakterdegi topırag`ına boz topıraqlar jatadı. Biraq del`tada topıraqtın` payda bolıwı ha`m rawajlanıwı A`miwda`r`ya menen tıg`ız baylanıslı bolıp, bul zonada allyuvial` topıraqlar ken`nen tarqalg`an.

Suwg`arılıp egiletug`ın zonada antropogen ta`sirler na`tiyjesinde strukturalıq jaqtan u`lken o`zgeriske ushırag`an ma`deniy topıraqlar ushıraydı. Bular respublikanın` tiykarg`ı egislik jer fondın quraydı.

Qaraqalpaqstan Respublikası jer resursları basqarmasının` 2004-jılg`ı mag`lıwmatlarına qarag`anda respublikamızdın` ulıwma jer fondı 17,6 mln ga quraydı.

1-keste

Qaraqalpaqstannın` jer resursları (2013-j.)

mın` ga esabında*

Ko`rsetkishler	Qaraqalpaqstan boyınsha barlıg`ı	
	mın` ga	% esabında
1. Awıl-xojalıg`ına jaramlı jerler	5293,7	32,8
2. Tog`ay xojalıg`ına paydalanatug`ın jerler	501,79	3,1
3. Meliorativlik qurılıs halındag`ı jerler	27,0	0,16
4. Qala, poselkalar, u`y qaptalı uchastkalar, jollar h.t.b. astındag`ı jerler	46,4	0,2
5. Paydalanılmay atırg`an jerler	10160	63,1
Qaraqalpaqstan Respublikası boyınsha	16100,6	100%

* Keste Qaraqalpaqstan Respublikası ta`biyattı korg`aw boyınsha ma`mleketlik komiteti mag`lıwmatı boyınsha du`zildi

Keyingi 2000-2001-jılları respublikamızda ju`z bergen suw tamtarıslıg`ı aqıbetinde ko`pshilik egislik jerler egilmey qalıwı sebebinen paxta, salı ha`m basqada awıl-xojalıq eginlerinin` maydanları keskin kemeydi.

Qaraqalpaqstan Respublikası Oraylıq Aziyanın` basqa da aymaqları sıyaqlı tuyıq basseyinde jaylasqan ha`m onın` keskin kontinentallı klimat sha`rayatı, jer astı ha`m jer u`sti suwlarının` payda bolıwı ha`m territoriya boyınsha jaylasıwına ku`shli ta`sir etedi. Ko`pshilikke belgili respublikamız aymag`ında ju`zege kelgen birde-bir ag`ın suw deregi joq. Respublikamızdın` birden-bir ag`ın suw deregi

bolıp A`miwda`r`ya esaplanadı. Sonlıqtan A`miwda`r`ya regiondag`ı barlıq suw qorlarının` qa`liplesiwine tikkeley ta`sir jasaydı ha`m respublikamızdın` ekonomikasının` turaqlı rawajlanıw da`rejesin belgileydi.

A`miwda`r`ya Oraylıq Aziyadag`ı en` mol suwlı da`r`ya, onın` ag`ası Gindikush tawının` arqa janbawırında 4990 metr ba`lentlikte jaylasqan Verevskiy muzlıg`ınan baslanadı. Onın` Pamirden Aralg`a shekemgi ulıwma uzınlıg`ı 2540 kilometrge sozılıp jatır.

A`miwda`r`ya du`n`yadag`ı suwı en` ılaylı da`r`yalar qatarına kiredi. J.Matmuratovtın` mag`lıwmatlarına qarag`anda onın` ha`r bir kubometr suwının` quramında ortasha esap penen 2600 gramm ılay bar. O`ytkeni A`miwda`r`ya suwının` ag`ısı, a`sirese tawlı bo`liminde ju`da` tez ekenliginen da`r`yanın` an`g`arının` juwılıwı ju`da` ku`shli boladı. Sonlıqtanda A`miwda`r`yanın` tiykarg`ı salası esaplanatug`ın Vaxsh suwı menen ha`r jılı 84 mln tonnadan zıyat maydalang`an ha`r tu`rli taw jınısları ag`adı. Ol ulıwma da`r`ya suwın ılaytıp jiberedi. Al tegislikke shıqqannan keyin A`miwda`r`ya Qaraqum ha`m Qızılqumnın` bir-biri menen ushlasqan jiyegi boyınsha ag`atug`ınlıg`ı sebepli da`r`ya jag`alawlarındag`ı an`sat juwılatug`ın bos jınıslar suwdın` ılaylıg`ın ja`nede ko`beytip jiberedi.

Da`r`yanın` suw rejimi tiykarınan Vaxsh ha`m Pyanj da`r`yaları ag`ımınan payda boladı. A`miwda`r`ya basseyni eki bo`limge, yag`nıy tawlı (ag`ım payda bolıwı) ha`m tegislik (ag`ım sarplanıwı) bo`limlerine bo`linedi.

S.P.Polinov mag`lıwmatı boyınsha A`miwda`r`ya basseyninin` tawlı oblastında ulıwma ag`ım mug`darı jılına 79,8 $km^3$ òû qóðàéäû. Ñîííàí “ÌÄÀ (ÑÍÃ) òåððèòîðèÿñûíäà ñów ðåñóðñëàðû 64,8 $km^3$, al qalg`an 15 km^3 onnan tısqarıda payda boladı (2-keste).

Ko`p jıllıq mag`lıwmatlar sonı ko`rsetedi A`miwda`r`yanın` suw rejimi tawlı zonada ko`p jıllıq normada boladı. A`miwda`r`ya suw rejiminin` o`zgeriwi tiykarınan tegislik zonalarında antropogen faktorlar ta`sirinde ju`zege keledi.

Gidrologiyalıq materiallardın` analizine qarag`anda 50-jıllardın` aqırına deyin A`miwda`r`ya ag`ımının` o`zgeriwi tek g`ana ta`biyiy faktorlarg`a

baylanıslı bolg`an. Usı da`wirde A`miwda`r`yanın` to`mengi ag`ımına 5500-5700 m³/s mug`darında suw jetip kelgen.

2-keste

A`miwda`r`ya basseyninin` jer u`sti suw resursları (mlrd m^3)

Da`r`ya atları		Ta`miyinleniwi, F			
		50	75	90	95
1.	Pyanj	35,0	31,0	28,0	26,2
2.	Vaxsh	20,0	17,6	16,0	15,0
3.	Kunduz	3,65	3,20	2,90	2,70
4.	Kafirnigan	5,50	4,85	4,4	4,15
5.	Surxanda`r`ya	3,85	3,33	2,94	2,72
	A`miwda`r`ya boyınsha barlıg`ı	68,0	59,9	54,2	50,8
6.	Qashqada`r`ya	1,35	1,12	0,94	0,84
7.	Zarafshan	5,15	4,67	4,31	4,1
8.	Turkmenstan da`r`yaları	3,21	2,43	1,76	1,50
9.	Awg`anstan ha`m İran da`r`yaları	2,1	1,73	1,47	1,26
	A`miwda`r`yag`a suwı quyılmaytug`ın da`r`yalardın` suw resursları	11,8	10,0	8,48	7,70
10	A`miwda`r`ya basseynindegi barlıq suw resursları	79,8	70,0	62,7	58,5
10.1	G`MDA ko`lemindegi payda bolatug`ın suw resurslar	64,8	56,8	50,4	47,0
10.2	G`MDA tısqarıda payda bolg`an suw resursları	15,0	13,2	12,3	Q1,5

Qaraqalpaqstan Respublikasında 1970-jılda ha`zirgi ku`nge deyin waqıtta

suwg`arılatug`ın maydanlar 200 mın` gektardan 500,0 mın` gektarg`a deyin jetti. Sog`an baylanıslı jıldan-jılg`a suwg`arılatug`ın maydanlarg`a alıng`an suw mug`darı ko`beyip bardı. Salı maydanlarının` ko`beyiwi na`tiyjesinde salıstırmalı suw alıw mug`darı keskin o`sti.

Diyxanshılıqta ha`mde basqada suwg`arılatug`ın maydanlar ushın paydalanılatug`ın A`miwda`r`ya suwı Qaraqalpaqstan territoriyasında tiykarınan iri 4 irrigatsiya sistemaları - Paxta-arna, Nazarxan- Qıpshaq, Su`wenli ha`m Qızketken ha`mde bir qansha kishi kanallar arqalı jetkerip beriledi.

Olardın` ha`r biri A`miwda`r`yadan ayırım tu`rde suw alatug`ın egislik jerlerdi o`zliginen yamasa nasos ja`rdeminde suw menen ta`miyinley alatug`ın bir neshe magistral kanallardı o`zine biriktiredi.

Respublikanın` en` tu`sliginen, yag`nıy da`r`yanın` o`rinen esaplang`anda birinshi bolıp Paxta-arna irrigatsiyalıq sisteması sanaladı. Bul sistemag`a sag`asına suw o`zliginen ag`atug`ın Paxta-arna, Nayman, Beshtam nasos kanalları biriktirilgen. Olar u`sh rayonnın` Ellikqala, To`rtku`l ha`m Beruniy rayonlarının` xojalıqların suw menen ta`miyinleydi.

Nazarxan-Qıpshaq. İrrigatsiya sisteması Jumırtaw-Qarataw qısnag`ında jaylasqan bolıp, ol sag`asınan o`zliginen suw alatug`ın da`r`yanın` on` jag`asında jaylasqan Nazarxan kanalınan ha`m da`r`yanın` shep jag`asında jaylasqan Qıpshaq-nazarxan nasos kanalınan turadı. Usı irrigatsiyalıq sistemalar tek A`miwda`r`ya rayonın ha`m Berdaq atındag`ı xojalıqtın` jerlerin suw menen ta`miyinleydi.

Su`wenli irrigatsiyalıq sisteması. Qaraqalpaqstandag`ı en` iri irrigatsiyalıq sistemalardın` birinen esaplanadı. Bul sistema ha`zir islep turg`an Taxiatas gidrouzeline tutastırılg`an ha`m ol Su`wenli magistral kanaldan, og`an ja`rdemshi parallel` kanaldan, sonday-aq suw o`zliginen ag`atug`ın quwatlılıg`ı jag`ınan kishilew eki kanaldan: Keneges ha`m Su`wenli kanallarınan turadı

Su`wenli irrigatsiyalıq sisteması to`rt rayonnın` Xojeli, Shomanay, Qanlıko`l ha`m Qon`ırat rayonlarının` suwg`arılıp egiletug`ın jerleri suw menen ta`miyinlenedi.

No`kis, Kegeyli, Shımbay, Qarao`zek, Taxtako`pir ha`m Bozataw rayonlarının` jerlerin suw menen ta`miyinleydi. Qızketken irrigatsiyalıq sistemasının` suw alıwshı sag`ası Taxiatas gidrouzelinin` o`rinde jaylasqan bolıp, injenerlik tipte qurılg`an bas tarnawlarg`a iye. Sekundına da`r`yadan alatug`ın suwının` mug`darı 355,0 kub metr, al jılına alatug`ın suwının` ko`lemi suw jeterli bolg`an jılları 3,8-4 mlrd kub metrdi quraydı. Cuw menen ta`miyinleytug`ın egislik maydanlarında tiykarınan paxta ha`m salı egiledi.

Solay etip joqarıda aytılg`an irrigatsiyalıq sistemalar Qaraqalpaqstannın` barlıq suwg`arılatug`ın zonasın o`z ishine alıp, da`r`yada suw jetkilikli bolg`an jag`dayda suwg`armalı diyxanshılıqtın` suwg`a bolg`an talabın tiykarınan qanaatlandıra aladı.

Tiykarınan A`miwda`r`ya deltasının` ha`dden tıs ıg`allang`an ha`m waqıtsha toltırılg`an to`menlikleri ha`m suw saqlag`ıshlar ko`ller menen baylanısqan. Joqarı temperatura jag`dayında ha`m de vegetatsiya da`wirinin` uzaq bolıwı sebebinen o`simlik ha`m haywanat du`n`yası rawajlanadı. Fitomassanın` mug`darı gektarına 3 tonnadan 100 tonnag`a deyin jetedi. Organikalıq zatlardın` mol bolıwı topıraqtın` o`nimdarlıg`ın arttırıp, onın` quramındag`ı gumus 4 protsentti quraydı. O`simlik birlesiklerinde en` ko`p tarqalg`an 2 tu`r: qamıs ha`m jin`ishke japıraqlı jeken bolıp esaplanadı. Suwdın` ishinde en` ko`p tarqalg`anı shalan`lar xara suw otı h.t.b. suw o`simlikleri ushırasadı. Qamıs ha`m jekennin` o`nimdarlıg`ı gektarına 20 t dan 90 t-g`a deyin jetedi. Keyingi 30 jıl ishinde bul ekosistemanın` maydanı 600 mın` gektardan 70 mın` gektarg`a deyin kemeydi. Bul ekosistema ushın suw tu`bindegi sazılaylıqtan ha`m u`stinen awqatın tawıp ha`reket etiwge u`yrengen haywanlar ta`n. Olardan aq shabaqtı, sazandı, sılanı, jılan balıq, aq amur, tolstolobiklerdi ko`rsetiwge boladı. Quslardan qutanlar, g`azlar, u`yrekler, qasqaldaqlar, bir-qazan ha`m jeke siyrek aqquwlar ushırasadı. Nasekomalardan jup qanatlılar su`yir shıbın, qan sorıg`ıshlardan qırıq ayaq, kolisidalar, soqır shıbın, sonalar ken` tarqalg`an. Ko`l jag`alarındag`ı batpaqlıqlarda putalıqlarda jabayı shoshqa, tu`lki, qon`ır tıshqan, suw tıshqanı, qol qanatlılardın` jasawları esapqa alıng`an. En` ka`siplik awlanatug`ın ondatrada usı

ekosistemalarda o`sip rawajlanadı. Bul biotoplarda biologiyalıq massa boyınsha birinshi orındı kemiriwshiler (25 protsent) son`ınan jabayı shoshqa (15 protsent) iyeleydi.

A`miwda`r`ya suwalmalarının` ha`m onın` ulıwma del`tasının` qurg`aqlasıwı a`jayıp tog`ay ekosistemalarında qa`wip astında qaldırmaqta. Sebebi 1930-jıllardın` basında tog`ay ag`ashları da`r`yanın` to`mengi bo`leginde 300000 gektar maydandı iyeleytug`ın edi, al 1986-jıldın` basında olardın` maydanı 33000 gektardan aspaydı. Solay etip 50 jıldın` ishinde tog`ay ekositeması ag`ashlarının` maydanı A`miwda`r`yanın` to`mengi bo`leginde ha`m del`tasında derlik 90 protsentke qısqardı.

Tog`aylardın` buzılıw ha`m joq bolıw protsessleri, a`sirese 1970-jıllardın` aqırında ha`m 1980 jıllarda ku`sheydi. Eger 1978-jılı tog`aylardın` maydanı 79000 gektar bolg`an bolsa, al 1986 jılg`a kelip ja`mi 33000 gektar ag`ashlı tog`aylar qaldı. Solay etip 8-jıldın` ishinde tog`aylar a`sirese del`tada eki ese qısqardı. Bul qubılıs jılına 5778 gektarg`a jetti. Usıg`an baylanıslı ha`zirgi waqıtta tog`ay aa`g`ashlarının` Qaraqalpaqstan tog`ay fondının` ulıwma maydanının` 3 protsentten kemiregin quraydı. Saqlanıp qalg`an tog`aylardın` ko`bisi quwrap atır, geypara orınlarda ag`ashlardı orınsız shawıp alıw dawam etpekte. En` jamanı ko`pshilik tog`ay massivleri o`rtten jog`almaqta. Usılarg`a baylanıslı tog`ay ekosistemalarının` ku`shli buzılıwınan tog`ay o`simliklerinin` 54 tu`ri joq bolıp ketiw aldında tur. A`sirese tog`aylardag`ı jırtqısh quslardın` bas sanı azayıp baratır.

Son`g`ı waqıtları kanallardın` ha`m japlardın` boylarında suwlandıratug`ın aymaqlardag`ı o`zgerislerde payda bolıp atırg`an ag`ash putalı ha`m sho`p birlespeleri sırttan qarag`anda tog`aylarg`a uqsag`anı menen, olar o`sip turg`an orınlardın` ekologiyalıq o`zgesheliklerine baylanıslı nag`ız tog`ay emes. Sebebi olar ele floralıq jaqtan a`piwayı. O`ytkeni ıg`allandırıwdın` belgilengen rejimin ta`miynleytug`ın burıng`ıday suw tasıwları joq. Sonlıqtan jerlerdin` shorın juwıp turıw arqalı A`miwda`r`ya del`tasının` tog`ay ekosistemasının` qa`dimgi biotikalıq kompleksin turaqlı qa`liplestiriw sha`rtleri buzılıp atır.

2-BAP SUW RESURSLARI HA`M A`MİWDA`R`YaNIN` GİDROLOGİYaLIQ REJİMİ HA'M ANTROPOGEN TA'SIRLER

1960-jıllardan baslap A`miwda`r`ya basseyninde jaylasqan respublikalarda jan`adan egislik maydanlardı o`zlestiriw na`tiyjesinde ko`plegen magistral kanallar qurıla basladı. Sonın` na`tiyjesinde A`miwda`r`yadan egislik maydanlarg`a alınatug`ın suwdın` mug`darı jıldan-jılg`a ko`beydi.

A`miwda`r`ya basseyninde kanallarg`a alınatug`ın suw mug`darı 35 km^3 tan (1965) 71 km^3 qa (1995) deyin jetti. Bul da`wirlerde A`miwda`r`yanın` ortan`g`ı ag`ımında alınatug`ın suw mug`darı 15,8 km^3 - 35,8 km^3 qa deyin, to`mengi ag`ımında bolsa 11,9 km^3 tan 20,3 km^3 qà shekem jetti.

A`miwda`r`ya basseynindegi respublikalardın` suwg`arılatug`ın maydanı ha`m paydalang`an suw ko`leminin` ko`p jıllıq mag`lıwmatların analiz etkenimizde, yag`nıy 1965-90-jıllar aralıg`ında Ta`jikstan Respublikasında suwg`arılatug`ın maydan 1,6 esege (300 den 498 mın`g`ı), alıng`an suw mug`darı 1,8 ese, O`zbekstanda suwg`arılatug`ın maydan 2 esege, al alıng`an suw mug`darı 2 esege, O`zbekstan Respublikasında bul da`reje saqlang`an, yag`nıy 16,0 mın` $m^3$/ga, al Tu`rkmenstanda bul ko`rsetkishtin` to`menlegenin ko`riwge boladı, yag`nıy 24,6 mın` m^3 ga dan 19,6 mın` $m^3$ ga g`a shekem jetedi.

A`miwda`r`ya suwınan paydalanıwdın` usınday da`rejede keskin ko`beyiwi suw resurslarının` azayıwına alıp keldi. Ko`p jıllıq mag`lıwmatlar analizi sonı ko`rsetedi, waqıt ha`m da`r`ya uzınlıg`ı boyınsha to`menge qaray suwdın` kemeyiwi gu`zetilmekte. Da`r`ya ag`ımının` keskin kemeyiwi Taxiatash gidrouzelininn` to`mengi jag`ında gu`zetilmekte. Bunı to`mendegi 3-kesteden biliwge boladı.

Da`r`ya ag`ımının` bunday keskin da`rejede kemeyiwi joqarıda aytqanımızday A`miwda`r`yanın` joqarg`ı ha`m ortan`g`ı bo`limlerinde, sonın` menen birge to`mengi bo`liminde egislik maydanlardın` ko`plep o`zlestiriliwi

na`tiyjesinde kanallarg`a suwlardın` ko`plep alınıwı ha`m olardı u`nemsiz paydalanıw aqıbetinde ju`zege kelmekte.

3-keste

A`miwda`r`yanın` uzınlıg`ı boylap ortasha jıllıq suw ag`ısının` o`zgerisleri

№	Jıllar	Gidromet postları				
		Darganata	Tuyamoyın	Qıpshaq	Samanbay	Qızıljar
1.	1980	1100	1060	732	294	272
2.	1981	1070	920	648	217	199
3.	1982	792	689	338	10,6	43,5
4.	1983	1020	877	479	75,2	73,2
5.	1984	1250	1040	663	253	252
6.	1985	1020	931	456	70,6	75,6
7.	1986	580	531	286	15,0	14,1
8.	1987	1222	972	671	276	260
9.	1988	1381	1280	933	520	517
10.	1989	719	580	321	48,0	47,9
11.	1990	1113	943	558	218	195
12.	1991	1210	1090	715	327	318
13.	1992	1840	1640	1180	765	675
14.	1993	1577	1429	887	537	478
15.	1994	1706	1324	978	592	581
16.	1995	1620	687	466	134	123
17.	1996	1322	880	552	168	152
18.	1997	943	539	288	23,4	22,6
19.	1998	1920	1500	1100	633	614

20.	1999	1280	786	518	133	110
21.	2000	663	328	224	44	29
22.	2001	534	227	149	3	3
23.	2002	1170	720	509	107	92,7
24.	2003	1080	716	522	103	120
25	2004	1970	1400	1100	843	714
26	2005	1680	686	518	533	610

Kem suwlı 1982-1986-1989-1997-2000-2001-æûëëàðû äa`ðüÿíûn` òo`ìåíãè àg`ûìûíà æåòèï êåëãåí ñów ìóg`äàðû Ñàìàíáàé ãèäðîïîñòû áîéûíøà 0,1-0,7 km$^3$ a`òèðàïûíäà qóðg`àqøûë 2000-2001-jılları Taxiatash gidrouzelinin` to`mengi ag`ımına ulıwma suw tu`spedi.

Da`r`yanın` to`mengi bo`liminde suw ag`ımının` bunday da`rejede keskin pa`seyiwi ha`zirgi ku`nde respublikamızda awıl-xojalıg`ında paydalanıp atırg`an jerlerdi suw menen ta`miyinlewdi qıyınlastırdı. Sonın` menen birge da`r`ya del`tasında jaylasqan suw ob`ektlerinin`, yag`nıy ko`ller maydanının` kemeyiwine ha`m olardın` gidroximiyalıq rejimine keri ta`sirin ko`rsetti.

Respublikamızda magistral kanallardın` salıstırma uzınlıg`ı 2,6 m/ga, xojalıqlar aralıq kanallar uzınlıg`ı 8 m/ga ha`m xojalıqlar ishkerisindegi kanallar uzınlıg`ı 65-70 m/ga g`a ten`.

Na`tiyjede Qaraqalpaqstan Respublikasında suwg`arılatug`ın jer maydanları ushın alıng`an suw mug`darının` azayıwına, ol o`z na`wbetinde ha`r bir gektar suwg`arılatug`ın jer maydan ushın salıstırma suw alıw ko`leminin` azayıwına alıp keldi. Suw resurslarının` kemeyiwi sebebinen 1985-jıllardan baslap suwg`arılatug`ın maydanlardın` o`siw pa`ti keskin kemeyiwi gu`zetildi ha`m 1989-jılg`a kelip jılına 3 mın` gektarg`a ten`lesti.

Suw jetkilikli bolg`an jılları egislik maydanlarg`a alınatug`ın suw mug`darı jılına 10-12 mlrd m^3 qa ten` bolg`an ha`mde salıstırmalı suw alıw mug`darı gektarına 26-28 m^3 qa ten` bolg`an. Sonı da aytıp o`tiwimiz kerek 1975-80-jılları aralıg`ında suwg`arıwg`a alıng`an suw mug`dar 8-9,7 ìëðä ì^3 qa ten` bolıp,

salıstırma mug`darı gektarına 30-32 ìûñ` ì^3 qa shekem jetken. 1985-jıllardan baslap a`ste aqırın kemeye baslandı, sebebi  -keste mag`lıwmatlarınan A`miwda`r`yanın` joqarg`ı ha`m ortan`g`ı ag`ısında alıng`an suw mug`darının` 46,3 mlrd m^3 50 mlrd m^3 qa ko`beygenin ko`riwimizge boladı. Son`g`ı jılları bolsa ulıwma alıng`an suw ko`leminin` jıllıq mug`darı 6,5-7,5 ìëðä ì^3 qa deyin qısqardı, yag`nıy 2 esege. Al salıstırma mug`darı bolsa gektarına 28 mın` m$^3$ tan 14 mın` m^3 qa deyin qısqardı.

Suwdın` kemeyiwi na`tiyjesinde suwg`arıw normaları da kemeydi. Mısal ushın kem suwlı jılları 1982, 1986, 1989, 1997 ha`ì 2000-2001-jılları salı maydanlarına alınatug`ın suw mug`darı (brutto) usınıslarda ko`rsetilgen mug`darg`a qarag`anda 2,0-2,5 esege shekem kemeygen.

Bul mag`lıwmatlar sonı ko`rsetedi son`g`ı jılları suwdan paydalanıw plan sistemasın du`ziwde, limit ajıratıwda tiykarsız qatan` talaplar qoyılıp, gektarına 10-15 mın` m$^3$ ców àëûw ìóg`äàðû áåëãàèëåíáåêòå. İrrigatsiya-meliorativlik sistemalarının` ha`zirgi texnikalıq da`rejesi jag`dayında bunday qatan` talaplar qoyıw jetkiliksiz.

Sonı da aytıp o`tiwimiz kerek, ayırım suw tamtarıs bolg`an jıllarda ajıratılg`an limittin` respublikamız rayonları arasında paydalanılıwı da bir qıylı da`rejede emes.

1976-jıllardan baslap suwg`arıw sistemalarının` paydalı islew koeffitsienti pa`s da`rejede bolg`an ha`m bu`gingi ku`nde iri rekonstruktsiya jumısların talap etedi. E.Qurbanbaevtın` mag`lıwmatlarına qarag`anda magistral kanallardın` paydalı islew koeffitsienti 0,96 xojalıqlar-aralıq kanallarda 0,89, õîæàëûq èøèíáåãè êàíàëëàðäà 0,69 g`a ten`.

Son`g`ı jılları A`miwda`r`ya suwının` duzlılıg`ının` artıwı o`z na`tiyjesinde egislik jerlerge kelip tu`setug`ın duzdın` mug`darının` ko`beyiwine alıp kelmekte. Ol da`r`yanın` usı bo`limindegi bir jılda ag`atug`ın suwının` 15F-tin quraydı. Na`tiyjede A`miwda`r`yanın` to`mengi ag`ısına keletug`ın suwdın` en` ko`p mineralizatsiyalanıw da`rejesi da`r`yada suwdın` mug`darları az bolatug`ın aylarında (mart-aprel` ha`m sentyabr`-oktyabr`) tuwra keledi.

Bunday ko`rsetkishler o`z gezeginde awıl-xojalıq eginlerinin` zu`ra`a`tliginin` kemeyiwine alıp keldi. Eger 1980-jılı respublika boyınsha paxtadan alıng`an zu`ra`a`tlik gektarına 32,3 tsentnerdi qurag`an bolsa, 1996-97-jılları bul ko`rsetkish gektarına 13,9 ha`ì 19,4 öåíòíåðãå qûñqàðäû. O`òêåí 1990-99-jıllar aralıg`ında paxta 145-150, salı 80-100 mın` gektar a`tirapında egilip kelingen. Awıl ha`m suw xojalıq ministrligi mag`lıwmatlarına qarag`anda usı jıllar aralıg`ında awıl-xojalıg`ı eginleri ushın vegetatsiyalıq da`wirde 5,5-6,5 ìëðä ì^3 cuw alıng`an bolıp, paxtanın` egislik maydanları ushın 1-1,2, al salı ushın 1997-jıldı esapqa almag`anda 2,2-3,2 mlrd m$^3$ cuw sarıplang`an. Egerde ha`zirgi boljawlarg`a qarag`anda keleshekte ulıwma alınatug`ın suw mug`darı 6,5-7,2 mlrd m$^3$ bolatug`ın bolsa, bul u`lken qıyınshılıqlardı keltirip shıg`aradı.

A`miwda`r`ya del`tasındag`ı suw ekosistemalarının` orayı bolg`an Da`r`yaaralıqk  oypatlıg`ı a`dewir da`rejede o`zgerdi. Bul aymaqta to`rt qashıq sisteması ja`rdeminde suw saqlag`ısh payda boldı, onın` quramına Shege ko`lide kiredi, bul jerden suw Moynaq qalasına barıp jetedi. Moynaq ko`li ha`m Rıbach`e ko`li de onın` quramında bar. Ag`ıstın` ayaq beti Mejdurechensk sisteması boyınsha qayta bo`listiriledi. Usıg`an baylanıslı ha`zir kollektor-drenaj ha`m ag`ızıp jiberilgen suwlar joqarıda atları ko`rsetilgen ko`llerdi suwlandırıwdın` tiyqarg`ı da`regine aylandı (onın` suwının` minerallasıwı 3 ten 6 ke jetedi). Sonday-aq ten`izdin` burıng`ı ultanında yag`nıy Qubla Aral boylarında ko`ller sistemaları payda boldı. Olar KKS, KS-1 KS-2, KS-3 ha`m KS-4 magistral kollektorları bolıp esaplanadı ha`m kollektor-drenaj suw ag`ısın toplaydı. Olardın` bu`gin tek son`g`ısı ten`izge jetti. Biraq A`miwda`r`ya avandel`tasının` ken` ko`ller massivi (maydanı) ha`zirgi waqıtta da`r`ya ha`m kollektor-drenaj suwlarının` tikkeley Aralg`a tu`siwin qıyınlastırmaqta.

T İ Y K A R G` I   B O` L İ M

III-BAP. MATERİAL HA`M İZERTLEW USILLARI

Keyingi jıllardag`ı Qaraqalpaqstan Respublikası, a`sirese A`miwda`r`yanın` to`mengi jag`alawlarındag`ı ekologiyalıq keskinlesiw, suw resurslarınan u`nemsiz paydalanıw aqıbetleri na`tiyjesinde, bul suw saqlag`ısh haqqında mag`lıwmatlardı ko`plegen ilim izertlew ha`m basqada sho`lkem, ka`rxanalar ta`repinen izertlenip kelinbekte. Bulardan O`zbekstan İlimler akademiyasına qaraslı Suw mashqalaları institutı, Botanika, Zoologiya institutların, O`zbekstan Respublikası Ta`biyattı qorg`aw boyınsha komiteti labaratoriyaları, Boshgidrometeorolgiyalıq institutı laboratoriyaları xızmetkerleri h.t.b. atap o`tsek boladı. Bul ilim izertlew institutları ha`m ka`rxanalarınan basqa ayırım Ma`mleketlik ha`m ja`miyetelik sho`lkemler, shet elli alımlar ha`m bul suw saqlag`ısh haqqında tiyisli bolg`an izertlew mag`lıwmatların toplaw jumısların alıp barmaqta.

Bul magistrlik jumısta tiykarınan O`zbekstan İA Qaraqalpaqstan bo`limi Bioekologiya institutının` Gidroximiya ha`m gidrobiologiya laboratoriyası xızmetkerleri menen song`ı u`sh jıl (2003-2005 jj) aralıg`ında toplang`an ha`m olardın` analizlerin talıqladıq. Ayırım jazg`ı ha`m gu`zgi ilim izertlew saparlarına o`zim ha`m qatınasıp Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshının` suw ha`m suw astı sho`gindi qatlamlarının` u`lgilerin alıwda, ha`m suw ob`ektlerinde o`tkeriletug`ın (suw tınıqlıg`ı suw temperaturası, rN ko`rsetkishi, toq o`tkeriwshenligi, biogen elementleri) baslang`ısh analizlerinde qatnastım ha`m mag`lıwmatlar topladım.

Suw saqlag`ıshta keyingi jılları ilim izertlew jumısları qatarında iri qurılıs jumısları ha`m alıp barılmaqta. Olardan Xalıqaralıq Araldı qutqarıw (MFSA) fondı ta`repinen ajıratılg`an qarjı esabınan 2 suw o`tkeriw qurılması (gidrosoorujenie) ha`m Da`r`yaaralıq suw qa`ddin belgili mug`darda saqlap turıw maqsetinde damba qurılıs jumısları h.t.b. Mine bul suw saqlag`ıshtag`ı adamlar ta`sirindegi (antropogenlik) jumıslar suw saqlag`ıshtag`ı suw sapasına, suwda jasawshı barlıq organizmlerge o`z ta`sirin tiygizbey qalmaydı. Sonın` ushında ha`r biri suw u`lgileri, suw ob`ektindegi barlıq toplang`an mag`lıwmatlar tolıg`ı menen

talıqlanıp tiyisli juwmaqlar shıg`arıwda, mag`lıwmatlar bazasın tolıqtırıp barıwda suw ha`m biologiyalıq resurslarınan aqılg`a ug`ras paydalanıwda u`lken a`hmiyetke iye. Ag`ın suwlarg`a tu`siwshi mineral, organik, bakteriyallıq ha`m biologiyalıq pataslawshı birikpeler boladı. Mineral pataslawshılarg`a-qum, ılay, tu`rli mineral qaldıqlar, duzlar, kislotalar ha`m tiykarlar kiredi. Organik pataslawshılar-bular o`simlik, hawa qaldıqları, adam ha`m haywan shıg`ındıları. Bakterial ha`m biologik pataslawshılar-bakteriyalar, viruslar h.t.b. Jer ju`zindegi suwlardı radiaktiv penen pataslanıwı u`lken qa`wip tuwdıradı.

Suw sapalıq ko`rsetkishleri gidrofizikalıq (T, tok o`tkeriwshenligi, tıg`ızlıg`ı, basımı) ha`m ximiyalıq ko`rsetkishleri tiykarg`ı ha`m qosımsha SO^{2-}_4, Cl^-, HCO_3^-, Na^+, K^+, Ca^{++}, Mg^{++} elementler bolıp bo`linedi (Alekin, 1951).

Mine bul ko`rsetkishlerdin` barlıg`ı derlik islep shıg`arılg`an suwlardı sapasın anıqlaw boyınsha metodikalıq korsetpeler, a`debiyatlar tiykarında anıqlanadı. Degen menen bizler bul jumısta tiykarınan G`Jer u`sti suwlarının` suw sapasın anıqlawG` Ma`mleketlik standartlar tiykarında, sonday-aq Stroganova, Buzinova (1982), Novikova (1991), Tal`skix (1999) Alekina metodikalıq analizlew usılları tiykarında anıqladıq.

Gidrobiologiyalıq ko`rsetkishlerge-zooplankton, zoobentos, fitoplankton, fitobentos, ixtifauna h. t. b. biologiyalıq yamasa mikrobiologiyalıq ko`rsetkishleri kiredi. Ruxsat etilgen ma`mleket ko`rsetkishleri ha`zirgi waqıtta ayırım ma`mleketlerdin` sonday-aq ayırım sho`lkemlerdin` normativleri bar. Bulardan en` ko`rneklilerinen Jer ju`zilik den-sawlıq saqlaw sho`lkemi, Qorshag`an Ortalıqtı Qorg`aw Amerika agentligi, Evropa awqamı h.t.b.

Bul pitkeriwshilik jumısta suw ortalıg`ın anıqlawda laboratoriyalıq jag`daylarda ha`r qıylı usıllar tiykarında anıqlawlardı u`yrendik. Suw sapasın tiykarınan fizikalıq, gidroximiyalıq, gidrobiologiyalıq h.t.b. usıllar menen anıqlanadı. Fizikalıq aspab u`skeneler termometr, Disk Sekki, fotokolorimetr, spektrofometr, gazoxromotograf, mikraskop h.t.b.

Gidroximiyalık izertlewler to`mendegi bag`darlarda a`melge asırıldı.

- Fiziko-geografiyalık jag`daylardan esapqa alg`an halda

- Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı suwının` gidroximiyalıq baslı ko`rsetkishleri tiykarg`ı ionlar esapqa alıng`an xalda olardı analiz islendi
- Suw sapasın tiykarınan ishimlik suw ma`qsetinde o`zgerislerin bahalaw.

Qaraqalpaqstan Respublikası ta`biyiy jer usti suwlarının` gidrobiologiyalık rejimi tuuralı mag`lıwmatlar tolık u`yrenilgen. Sonday da bolsa ayırım alımlar ha`m izertlewshiler tarepinen gidrologiyalık, gidroximiyalık mag`lıwmatlar katarında mikrobiologiyalıq ha`m gidrobiologiyalıq ko`rsetkishleri haqqında mag`lıwmatlardı tapsaq boladı (Abdirov x.t.b. 1991, Eshimbaev 1970, Konstantinova 1993 h.t.b.). Gidrobiologiyalıq rejimi boyınsha mag`lıwmatlardın jetkiliksiz da`rejede bolıuının bir neshe sebepleri bar ekenligin aytıp o`tiwge boladı. Bulardan baslı sebeplerinen, birinshiden Da`r`ya aralıq suw saqlag`ıshıl suwının` bas bo`limi tikkeley A`miwdar`ya menen baylanıslı bolıwı, ekinshiden da`r`ya suwı to`men da`rejelerde tınıqlıq da`rejesi menen sıpatlanıwı (ılaylı), u`shinshiden da`r`ya suwı tiykarınan suwg`arıw maqsetinde bolıwı ko`binese onın` gidrobiologiyalık izertlewlerge emes, ba`lki suw mug`darı (gidrologiyalıq) ha`m suw ximiyalıq quramı birinshi gezektegi kerekli mag`lıwmatlar esaplang`anlıg`ı.

Gidrobiologiyalıq izertlewler usılları

Suwlardı izertlewler barısında gidrobiologiyalık mag`lıwmatlar birden-bir kerekli ha`m monitoring sistemasında suw ortalıg`ına ulıwma ekologiyalıq baha beriliwinde a`hmiyetli orın iyeleydi. Gidrobiologiyalıq monitoring sistemasında texnikalıq jaqtan qolaylı esaplanatug`ın ha`m ken` tarqalg`an usıl bioindikatsiya esaplanadı. Bul usılda suw ortalıg`ında ta`biyiy dala sharayıtında suw biotsenozlarının` quramı ha`m strukturası o`zgerislerin suw sapa ko`rsetkishlerinin` fiziko-ximiyalıq o`zgerislerin laboratoriyalıq eksperimentlerge tiykarlang`an ayırım standart organizmler tu`ri-test ob`ektler ja`rdeminde bahalawg`a boladı.

Gidrobiologiyalıq izertlewler barısında Abakumov, 1992 jıl ekinshi ret baspadan shıg`arılg`an gidrobiologiyalıq izertlew usılları miynetinen ha`m sonday-aq MBİ, MBA mikorskoplardan, Sekki diskasınan, Petri chashkalarınan

pipetka ha`m bir qansha qosımsha u`skenelerden paydalanıldı.

Suw organizmleri ja`ma`a`t payda etip tirishilik etedi. Biotsenozlar ha`m olar o`z gezeginde suw qatlamında (plankton), suw qatlamı astında, topıraq sho`gindi ha`m o`cimlik qaldıqlarına birigip (bentos) qattı substratlarda jabısıp tirishilik etip (terifiton) jasaydı. Ha`r qıylı gidrologiyalıq suw ekosistemalarında ayrım biotsenozlardın` indikatorlıq bahalılıg`ı tu`rlishe bolıp keledi. Sebei jer u`sti suw sistemaları bir-biri menen ha`r tu`rli jag`daylarg`a baylanıslı ekologiyalıq faktorlar ta`sirinde ajıralıp turadı.

Da`r`ya ha`m tranzit ag`ıp o`tetug`ın suwlarda indikatorlıq biotsenozlardan perifiton ha`m zoobentoslar esaplanadı. Bul organizmler a`sirese ko`p tu`rlik ta`repten ko`lerdin` jag`a zonalarında ku`shli rawajlang`an boladı. Bulardın` tu`rlik mug`darlıq ha`m basqada ko`rsetkishlerin izertlew arqalı suw saqlag`ıshqa ha`m ko`llerge kelip quyatug`ın jıynap-toplap alıp keliwi, pataslawshı birikpeler ha`m olardın` tarqalıwı haqqında mag`lıwmatlar toplasa boladı.

Fito ha`m zooplanktonlar ko`binshe jer u`sti suwlardın` ko`ller tipindegi suwlarda izertlew qolaylı esaplanadı. Sebebi bulardın` rawajlanıwına qolaylı jag`daylar ko`l ekosisteması esaplanadı. Al da`r`ya ha`m kanal jag`dayında bul organizmlerdin` o`sip rawajlanıwına ag`ıs ta`sir etip fito ha`m zooplanktonlardın` tu`rlik rawajlanıwın toqtatıp qoyadı. Planktonlıq komplekslerdin` jaqsı rawajlanıwı a`sirese da`r`ya ha`m kanallar arqalı suw menen ta`miynlengen suw ha`wizleri esaplanadı. Bunday izertlew usılında a`sirese qosımsha mag`lıwmatlardan sonday-aq suw saqlag`ısh jag`alawındag`ı ha`m da`r`ya suwının` vizuallıq (ko`rinislik) jag`dayları tuwralı jazıp barıw a`hmiyetli orın tutadı.

Mikrobiologiyalıq ko`rsetkishler

Ulıwma mikroblar sanı 1 ml suwdın` mug`darı 100 ko`p emes Kokki-indeksi., ishek toqıması gruppası bakteriyalar sanı 1000 ml suwda BGKP sanı ko`p emes, Esherixa (taza fenol pataslaw) ko`rsetkishi 300 ml esherixalar sanı bolmawı tiyis Koli-fag 200 ml suwlar BOE sanı bolmawı tiyis

IV-BAP. ANTROPOGEN EFTROFIKATSIYA QUBLISI

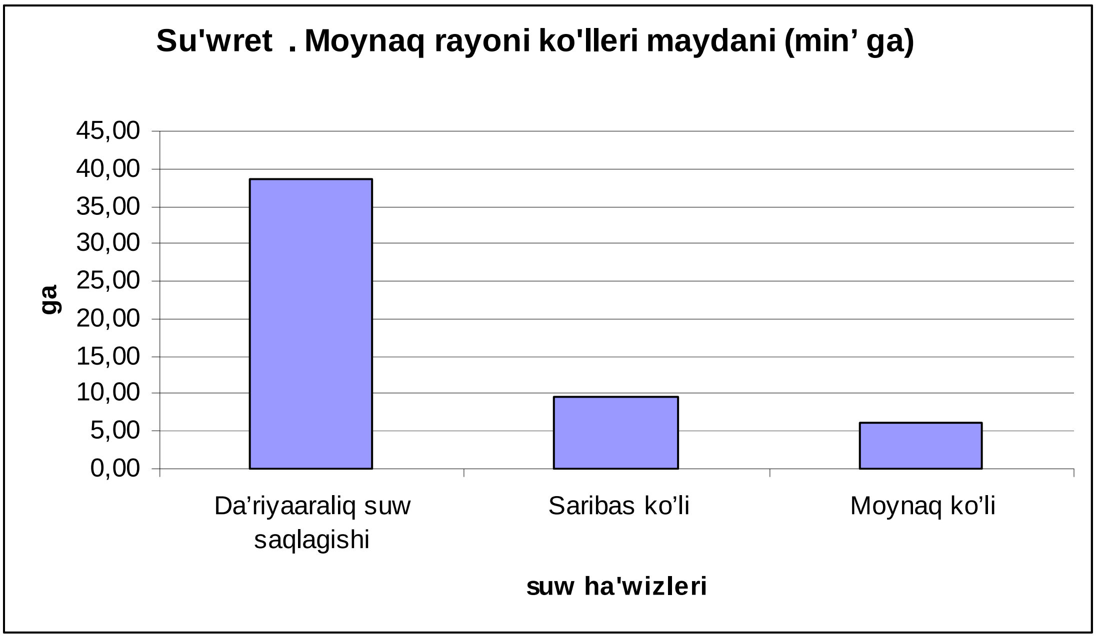
4.1. Da`r`ya, kanal, ko'ller, saqlag`ıshlarda eftrofikatsiya qublisi ha`m suw sapası

A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawlarında ko`plegen iri ha`m mayda ko`lemdegi suw jayılımları suw ob`ektleri bar. Solardın` ishinde Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı A`miwda`r`ya to`mengi bo`liminde Aqda`r`ya ha`m Kipchakdar`ya aralıg`ında Moynaq rayonı Porlıtaw, Shege elatlı punktlerinin` tu`slik ta`repinde jaylasqan (Karta-sxema).

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı Moynaq Sarıbas qoltıqları antropogen jasalma suw ha`wizleri qatarına kiredi. Bul suw ha`wizler ko`ller tipinde A`miwda`r`ya suw tarmaqlarına kiredi ha`m jasalma basqarmalı suw rejimli.

Ko`ller maydanı klassifikatsiyasına sa`ykes Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı u`lken ko`ller klasına kirip onın` maydanı 38,7 mın`g`a ha`m suw sıyımlılıg`ı 800 mln. m al eki qoltıq-ortasha klass ko`ller qatarında bolıp maydanı 9,7 ha`m Sarıbas 6,2 mın`g`a suw sıyımlıg`ı 161 ha`m 137 mln. m. 1960 jıl baslarında da`r`yadan regulyarlı suw tu`siwi toqtadı (Rogov h.t.b. 1968 j) ha`m 1965 jıl ko`p ko`ller Shege ha`m Koksu ko`llerinen basqa 7-8 ko`ller quwrap qaldı.

Suw saqlag`ısh 1968 j Amuda`r`ya dep Bayxoja atalatug`ın orında topıraq u`yindisin (zemlenoy peremıchka) tiklew waqıtsha jolı menen ko`l ha`m sho`l maydanların suw menen ta`miyinlew ushın qurıldı.



Bunday peremıchkalar keyin Shuakda 1975 j Bayxojada 1978-1982. Shuakta da`r`ya suwının` bag`darı boyınsha qurıldı. Shuak qasındag`ı peremıchka elege shekem saqlanıp qalıng`an. Suw saqlag`ısh suw rejimi ju`da` turaqsız. 1983-1987-1992-2003 jılları arqa ha`m arqa batıs ta`repindegi dambılardı jıqqın aldı. Bul jıqqın ta`sirinde suw ha`wizinde 1 ay dawamında suw saqlag`ısh o`zinin` yarım maydanın jog`altıp suwı A`miwda`r`yag`a tu`sti.

Suw maydanlarının` jaylasqan ornı jedel tu`rde ılaylanıp teren`ligin jog`altpaqta. Suw az jıllarda suw saqlag`ıshlardın` suw ko`lemi 300-400 mln kub m.

Moynaq ha`m Sarıbas qoltıqları - aldınan Aral ten`izi qoltıqları 1970 jıllar quwrap qaldı. 1979-1980 j suw menen ta`miyinlenip ha`m balıqshılıq rawajlanıw maqsetinde tolıqtırdı. Moynaq qoltıqları 1983 jıldan baslap A`miwda`r`ya suwı Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı arqalı Glavmyaso kanalı arqalı tu`sip turadı. Bul qoltıq jabıq tiptegi ko`l. Ha`zirgi waqıtta arqa batıs ta`repinde iri neft` gaz kondensatı shıg`atug`ın ka`rxana iske tu`sken.

Sarıbas qoltıg`ı 1990 jıl A`miwda`r`ya suwı Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshınan keyin Marinkin kanalı arqalı tu`sip turadı. Sarıbas qoltıg`ının` arqa ta`repi dambılang`an. Gonchar o`zegi ag`ısı arqalı İnjener o`zegi A`miwda`r`yanın` shep jag`asına ha`m Aral ten`izi ta`repke ag`ıs alıw suw jolları

bar. Ha`zirgi waqıtta qoltıq dambıları ha`m basqarıw suw soorujenie qurlısları dawam etpekte.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı teren`ligi ortasha 2-4 m ayırım orınlarda 6-7 m.

A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawlarında ko`plegen iri ha`m mayda ko`lemdegi suw jayılımları suw ob`ektleri bar.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı A`miwda`r`ya to`mengi bo`liminde Aqda`r`ya ha`m Qıpchaqda`r`ya aralıg`ında Moynaq rayonı Porlıtaw, Shege poselkalarının` tu`sliginde jaylasqan.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshına biri biri menen baylanısqan onnan zıyat ko`ller sisteması kiredi. Bulardan irileri Shegeko`l, Koksu, Zakirko`l, Baydjanko`l, Rametullauzek, Kurbanuzen Torpauzek h.t.b.

Barlıq adamzat ha`m ha`r bir adam ta`biyattın` bir bo`legi adamlardın` tirishiligi abadanshılıq turmısı ha`m kewil ko`shirmeleri (samoguvtvis) anaw yamasa mınaw da`rejede qorshag`an ortalıq penen onın` sapası menen anıqlanadı.

Qorshag`an ta`biyiy ortalıqtın` pataslanıwı barlıq tiri organizmlerdin` sonın` ishinde adamlardın` ha`m tirishiliginin` ha`zirgi da`wirde ha`m keleshekte keri ta`sir etiwshi hawa, topıraq ha`m suw ortalıqlarının` fizikalıq, ximiyalıq ha`m biologiyalıq qa`siyetlerinin` qolaysız jag`dayg`a o`zgerisleri.

Pataslanıwdın` adamlar iskerligi ta`sirinde bolıwı, o`zinin` kelip shıg`ıwı ha`m qa`siyeti boyınsha ju`da` quramalı ha`m ha`r tu`rli. (sxema 2).

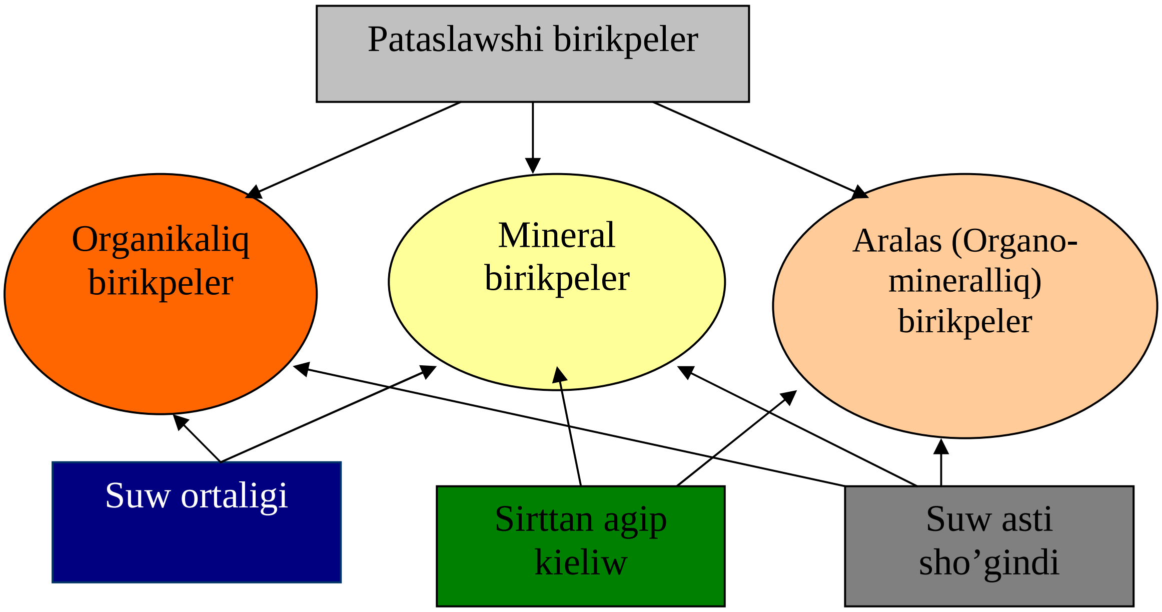
Sxemada ko`rsetilgenindey qorshag`an ortalıq komponenlerinde pataslawshı birikpeler barlıq waqıtta aylanısta ju`redi.

Ayrım ortalıqlar tranzit yag`ınıy o`zinen pataslawshı birikpelerdi o`tkeriwshi esaplanadı, bug`an hawa, shan`-tozan`, jer astı ha`m jer u`sti suwları haqıyqıy tranzit espalansa o`simlikler ha`m topıraq katlamı ha`m tranzit ha`m toplawshı ortalıq espalanadı.

Sxemada ko`rsetilgenindey suw ortalıg`ının` sho`gindi qatlamı ha`m adamlar organizm bul toplawshı ortalıq easplanadı. Mine bunnan pataslawshı birikpelerdin` ta`biyatta aylanısı ha`m sonday-aq en` tiykarg`ı adamlar

organizminde, o`simlik ha`m haywanlar organizminde toplanıwın biliwimizge boladı.

Suwlardin' pataslanıwlari, o`zinin` kelip shıg`ıwı ha`m qa`siyeti boyınsha ju`da` quramalı ha`m ha`r tu`rli. (Su'wret 2)



Bizlerdin` izertlew deregimiz bolg`an Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı A`miwdar`ya basseninin` en` aqırında jaylasqan bolıp bul suw ortalıg`ında barlıq pataslawshı birikpelerdin` ko`ship keliwi, toplanıwı, sho`kpege tu`siwi bul suw ob`ektinin` ekologiyalıq jaqtan qolaysız awhalg`a alıp keliwine sebebpshi boladı. A`sirese suw saqlag`ısh suwınan ishimlik suw ma`qsetinde paydalanıp atırg`an adamlar organizminde patologik o`zgerisler bolıwına alıp keliwi so`zsiz.

Pataslanıwdın` tiykarg`ı basım orında isleytug`ın dereklerinen biri awıl-xojalıq o`ndiirsi esaplanadı.

Ko`plegen materiallıq ha`m organikalıq eginlerinen mol zu`rra`t alıwda, olardın` o`sip-rawajlanıwlarına ta`sir etetug`ın jabayı sho`plerge, zıyankesler ha`m awıl-xojalıq eginlerinin` tu`rli keselliklerine ta`sir ko`rsetedi.

A`dette awıl-xojalıq eginlerine qollanıw dozası ko`p mug`darlarda bolmasa da, olardın` basqa janlı organizmlerge ha`m qorshag`an ortalıq komponentlerine ko`ship ju`riwi keri ta`sirlerge alıp keldi.

A`sirese awqatlıq shınjırı arqalı adamlar organizmine tu`siwi adamlardın` den-sawlıg`ına ta`sir ko`rsetedi. Bul bolsa biologiyalıq tu`r esaplang`an ta`biyattın` sapalı basqarıwshısı esaplang`an adamlardın` tirishilik etiwine, jasaw jag`dayına u`lken ta`sirin tiygizedi.

4.2. Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha'm canitar-ekologiyalıq jag`dayı.

Suw ob`ektlerin ha`r ta`repleme u`yreniw izertlew ilimlerinin` tiykarg`ı qa`siyetlerinin` biri suw ekosistemalarının` jag`dayı teoriyasın jaratıw ha`m bunın` tiykarında suw ob`ektlerin jag`dayın boljaw ha`m basqarıw.

Suw ha`wizleri ha`m suw saqlag`ıshlar tiykarınan og`ada geterogenli ob`ektler esaplanadı. Ha`r qıylı bolg`an suw ha`wizleri bo`limlerin ha`m funktsionallıq ha`m xorologiyalıq printsipleri ajıratıwg`a boladı.

Ko`plegen jag`daylarda suw ob`ektlerine sıpatlamalar a`sirese rayonlastırıw boyınsha sıpatlamalarda ekologiyalıq ko`z-qarastan qaralmay keldi.

Suw ha`wizlering rayonlastırıw boyınsha izertlewlerde ha`r qıylı ekologiyalıq faktorlardın` jıyındılarına sıpatlamalar faktorlardın` jıyındılarına sıpatlamalar berilse de, suw ob`ektleri ekosistema retinde qaralıw ornına tiykarına fiziko-geografiyalıq dene retinde sıpatlanadı. Suw ob`ektlerine ob`ektiv baha beriliwinde antropogen ta`sirlerdin` jedelliginin` artıp barıwı suw resurslarınan u`nemli paydalanıw, xalıq-xojalıg`ının` barlıq tarawlarının` ma`plerin esapqa alg`an halda sonday-aq suw ob`ektinin` ta`biyiy jag`dayları tolıq esapqa alınıwı a`hmiyetli  a`hmiyetli esaplanadı. Bunda suw ob`ektlerine salıstırmalı jazba mag`lıwmatlardan ta`jiriybe modellestiriw dala sharayatında ha`r qıylı a`spab-u`skenelerden paydalanıw toplaw a`hmiyetli orın tutadı.

Suw resursları ma`mleket ekonomikalıq rawajlanıw bag`darı bolıp xalq

xojalıg`ının barlıq tarawlarının` suwg`a bolg`an talabının` artıp barıwın maksimal da`rejede qanaatlandırıw ha`m bul menen baylanıslı bolg`an keri protsesslerdi biyta`rep etiw maqsetinde suw resurslarınan u`nimli ha`m tolıq paydalanıwdı, qorg`aw ha`m tiklew, olardı basqarıw saqlaw, suw menen ta`miyinlew, jetkerip beriw ha`m tazalaw islerine qaratılg`an boladı.

Bizin respublika jag`dayında suw xojalıg`ı dizimine suwg`arılıp egiletug`ın jerlerdin` shorın juwılıwın ha`m kashırıwın ta`miyinleytug`ın is-ilajlar kiritiledi. Biraq bul suw xojalıg`ı dizimine adamlardın` dem-alıs orınları bolg`an a`sirese suw jag`aları, suw ob`ektleri olardı sho`lkemlestiriw jumısları kiritiliwi a`hmiyetli ma`selelerden biri bolg`an bolar edi.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshının` en` iri ko`llerinen biri Koksu bolıp ol Porlıtaw elatlı punktinin` tu`sliginde jaylasqanbolıp bul ko`ldin` arqa ha`m batıs bo`limleri ku`shli qamıszarlıq, jekenler menen qaplang`an. Suw astı o`simliklerinen qırqbuwın, rogolistnik, rdestler jaqsı tarqalg`an. Suw astı sho`kpesi - ılaylı qum bolıp, o`simlik qaldıqları aralasqan qara ren`de. Ku`l ren` batpaqlıq ko`ldin` arqa batıs ta`repinde ushırasadı.

Suw tınıqlıg`ı sutkanın` tınıq waqıtları 2-2,5 m shekem, samallı ku`nleri bolsa 0,8-1,2 m. Suw temperaturası  jazda 22-28$^0$ C, gu`zde - 9-14^0 C, qısta muz astındag`ı suw temperaturası - 2$^0$ C. Ba`ha`rde-18-21$^0$ C aralıg`ında boldı. Suw rN rekatsiyası jıl aralıg`ında 6,95 den 7,82 shekem o`zgerdi. Suwda erigen kislorod mug`darı 2,1-14,2 mg/l aralıg`ında boldı, en` az mug`darları jaz aylarında ha`m qısta muz benen qaplang`an waqıtlarg`a tuwra keldi. Bul ko`l suw ionlıq quramı kestede ko`rsetilgen.

Keyingi jılları du`n`yanın` ko`plegen ma`mleketlerinde qorshag`an ortalıqtı qorg`aw boyınsha ilimiy tiykarlarda du`zilgen nızamlıqlar ushırasdı. Bul nızamlıqlar qorshag`an ortalıqtı qorg`awda basqarıw ma`selelerine, den-sawlıqtı saqlaw, materiallıq ha`m finanslıq resurslardan sheklengen da`rejelerde qorshag`an ortalıqtı qorg`awda, ekonomikalıq ta`repten qolaylı investitsion proektlerdi bahalawda, qorshag`an ortalıq komponentlerinin` pataslanıwlardan qorg`aw h.t.b. qaratılg`an.

Degen menen bul nızamlıqlarg`a boysınıw ha`m olardı orınlaw ushın bizin` jag`dayımızda ilimiy metodikalıq tiykarlar, qorshag`an ortalıq komponentlerin bahalaw, adamlar den-sawlıq ko`rsetkishlerin analiz etiwde a`sbap-u`skeneler, sonday-aq ta`jiriybeler o`tkeriw boyınsha ximiyalıq reagentler jetise bermeydi.

Sonın` ushında sheklengen analizlerden tiyisli da`rejede tolıq ekologiyalıq jag`daydı bahalawda ekologiyalıq indikator ko`rsetkishlerin qollanıw og`ada za`ru`rli ma`selelerden biri.

Tek suw ortalıg`ına ekologiyalıq jaqtan baha beriwde ximiyalıq birikpelerdin` Ma`mleketlik Standartlar ko`rsetkishi boyınsha 367 ximiyalıq analizi bir u`lgi suwdan anıqlanıwı, al gidrobiologiyalıq jaqta 20 aslam, mikrobiologiyalıq analizlerden 10 aslam ko`rsetkishleri anıqlanıwı tiyis.

Bunday jag`dayda sheklengen suw u`lgisi ha`m sheklengen da`rejede suwdın` sapalıq ko`rsetkishlerin bahalawda indikatorlıq ko`rsetkishlerin paydalanıp sol suw ob`ektine ekologiyalıq (sanitariyalıq, gigienalıq, ximiyalıq, toksikologiyalıq) ta`replerin bahalawg`a boladı. Jer u`sti suwlarının` suw toplawshı orınları (vodozabor) suw deregin pataslawshı ha`m suwda tirishilik etiwshi sonday-aq suwdan paydalanatug`ın adamlarg`a zıyan keltiretug`ın birinshi derek esaplanadı.

Sonın` ushında Qaraqalpaqstan Respublikası sharayatında en` baslı intikatorlıq suw sapasına baha beriwde tiykarg`ı ximiyalıq ko`rsetkishler anıqlanıp baha beriliwi talap etiledi. Bular: suw duzlılıg`ı, rN ko`rsetkishi, tiykarg`ı ionlar, awır metallardan Zn. Mg. Fe. Cd. Cr. Pb biogen elementlerden $NH_4^-$. $NO_2^-$. $NO_3^-$. $PO_4^3$. $O_2$. $BPK_5$. Ashıq tu`rdegi suw ob`ektlerinin` patologik mikrob formaları menen pataslanıw da`rejesi 200 jıl 19,9 protsent boldı, suw mug`darı az jılı. Analizlengen suwlardın` 2000 j 2425 2004 j 3414 2004 j 29,6 F artqan. 200 j shigella 77 F, sel`monellez -23 F bolsa, 2004 j shigella -72 F, sel`monellez 28 F bolg`an.

Ha`mmege ma`lim suw ob`ektleri a`sirese ashıq tu`rdegi suw ha`wizlerinen adamlar ha`r qıylı ma`ksetler ushın paydalanıladı.

4-keste

İshimlik suwı ushın paydalanatug`ın suw ha`wizlerinin` suw sapasına qoyılatug`ın ulıwma talaplar

N	Suw ha`wizleri suw sapası ko`rsetkishleri	Ruxsat etiletug`ın mug`dar
1	Qalqındı birikpeler	0,25 mg/l aspag`an bolıwı tiyis
2	Qalqındı aralaspalar	Suw u`stinde qalqındı zatlar may qalqındıları, plechka ha`m t.b. birikpeler bolmawı tiyis
3	İyis ha`m da`m	İyis ha`m da`m 1 balldan artpawı tiyis
4	Temperatura	Jazg`ı temperatura ag`ın suw tu`sken waqıtta otasha temperaturadan 3^0 artpawı kerek
5	pH	6,5- 8,5 aralıg`ında
6	Mineral quramı	1000 mg/l -1500 mg/l C l-350 sul`fat 500 mg/l
7	Suwda erigen kislorod mug`darı	4 mg/l kem bolmawı tiyis
8	BPK	3 mg/l artpawı kerek
9	Kesellik qozdırıwshı	Suwda kesellik qozdırıwshı organizm bolmawı kerek
10	X P K	15 mg/l artpag`an bolıwı kerek

Solardan biri bizin` zonamızda ko`plegen ashıq tu`rdegi suw ob`ektlerinen ishimlik suwı retinde ko`plep paydalanıladı. 4-kestede ishimlik suwı ushın

paydalanatug`ın suw ha`wizlerinin` suw sapasına qoyılatug`ın ulıwma talaplar ko`rsetilgen bunda suw ha`wizlerinein` suwı sapası ko`rsetkishleri ha`m olardın` ruxsat etilgen mug`daları ko`rsetilgen.

Tu`slik Aral aldı suw ha`wizleri A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawlarında jaylasqan Da`r`yaaralıq suw Moynaq ha`m Sarıbas qoltıqları mısalında sıpatlama beriledi. Bul suw ha`wizleri jaylasqan rayon o`zinin` keskin kontinentallı temperaturası menen ajıralıp jer sharı aridli zonalar qatarına kiredi. Hawa temperaturası terbelisi (amplituda 70 C m/m) yanvar` ayının ortasha T -14 S ayırım waqıtları 33 S ortasha iyul` ayında + 26 C maksimal + 45 C ja`mi jıllıq jawın shashın mug`darı 80-100 mm. En` aytarlıqtay klimatlıq faktorlardan biri bul arqa shıg`ıs samalı a`sirese gu`z ha`m qısta.

Ba`har ha`m jazda qubla-batıs samalı, bul Atlantik ha`m jer orta ten`izi ta`repten keledi.

Suw ha`wizlerinin` suw menen ta`miyinleniwi A`miwda`r`ya da`r`yası. Biraq da`r`ya suwına KDS ta`sirinen halı emes. A`miwda`r`ya o`zinin` barlıq ag`ısı dawamında 10 km g`a shekem qashırma suwlardı qabıl etedi bul suwlardın` duzlılıg`ı 14,2 shekem jetedi.

4.3. İndeks ko`rsetkishleri boyınsha bahalaw.

Ekologiyalıq ko`z qarastan suw ortalıg`ın izertlewde ha`r bir mag`lıwmat na`zerden shette qalmawı tiyis ha`m ta`jiriybe jag`dayında bul ju`da` quramalı izertlewler usılların o`z ishine aladı. Sonın` ushında ha`r qıylı suw sistemaları ushın en` qolaylı usıllardı ha`m qolaylı bolg`an izertlew biotsenozlardın durıs tan`lap ta`jiriybe o`tkeriw gidroekologiyalıq mag`lıwmatlardı durıs analizlew suw ekosistemalarına ekologiyalıq ta`repten bahalawda ha`m boljaw beriwde a`hmiyetli esaplanadı.

Gidrobiologiyalıq monitoring o`tkeriwde usınıs etiletug`ın usıllardı qollanıw na`tiyjesinde suw ortalıg`ın qorg`awda to`mendegiler anıqlanadı

- Suw biotsenozlarına pataslawshı birikpelerdin` birikpeli ta`sirleri
- Suw ob`ektlerinin` ekologiyalıq jag`dayları ha`m pataslanıwlardın` ekologiyalıq ob`ektleri
- Ta`biyiy ortalıqtın` pataslanıw jag`dayında suw biotsenozlarının` o`zgeris bag`darları
- Suw ortalıg`ında jasawshı organizmler topar jasaw ornı sıpatında jer u`sti suw ha`m sho`gindi qatlamlarının` sapası
- Suwlardın` tropikalıq qa`siyeti
- Suw ekosistemasına ekilemshi pataslawshı birikpelerdin` derekleri ha`m olardın` payda bolıwı, uulı stresslerin anıqlaw.

Suw ekosistemalarının` a`hmiyetli ha`m baslı biologiyalıq komponentleri bolıp perifiton (o`simshe) esaplanadı. Bul organizmler tiykarınan suw astında suw u`stinde janlı ha`m jansız substratlarg`a jabısqan xalda jasawshı organizmler. Bul organizmler ekologiyalıq ta`repten ha`r qıylı tu`rlerge iye bolıp tiykarınan 3 funktsionallıq gruppag`a bo`linedi

- Avtotroflı organizmler-produtsentler (suw otları)
- Geterotroflı organizmler - konsumentler (a`piwayılar) kolovratkalar, qurtlar h.t.b.
- Kontsumentler (bakteriyalar ha`m zamarrıqlardın` ha`r qıylı formaları)

Perifitonlardın` jobasın jasaw jag`dayı suw ob`ektlerin ta`biyiy jag`daylarda ta`jiriybelerdi o`tkeriwde olardın` pataslanıwları boyınsha mag`lıwmatlar toplawda qolaylı esaplanadı.

Perifitonlar haqqında mag`lıwmatlardı jaz ha`m jaz-gu`z ma`wsimlerinde biologiyalık jaz regionın`da gidrobiologiyalıq qubılıslardın` jedel rawajlanıwı da`wirinde toplaw maqsetke muwapıq esaplanadı. Sonday-aq kanal jag`alawında izertlewler alıp barılg`anında suw ortalıg`ına ko`rinisli (vizual) sıpatlamalar jazıp barıldı. Bunda Kegeyli kanalı suwının` ren`i, tınıqlıg`ı, sho`gindi xarakteri, suw temperaturası, xawa rayının` jag`dayları ag`ıs tezligi, suw u`lgileri alıng`an orıng`a sıpatlamalar h.t.b.

Zoobentoslardı anıqlawda a`sirese kanaldın` sho`gindi qatlamınan u`lgi

alındı ha`m olarg`a sıpatlamalar berildi. Kanal sho`gindi qatlamı tiykarınan qumlı ha`m qumlı-ılaylı tipte boldı. Sho`gindi qatlam skrebokta alındı ha`m plastmassa ıdıslarına alındı. Sonday-aq shiyshe kolonkalarda sho`gindi strukturası buzılmag`an xalda teren`ligine qaray 12-21 sm aralıg`ına shekem u`lgiler alındı. Zoobentoslardın` tu`rlik quramı ha`m indikatorlıq tu`rleri onın` taksonom birikpeleri laboratoriyalıq jag`dayda analizlendi.

Suw ortalıg`ı ushın onın` sho`kpe kaldıg`ı ha`m suwdın` jaylasqan ornındag`ı topıraq qatlamı ximiyalıq quramın biliw ulken a`hmiyetke iye. Sebebi suw usı orında o`zinin` ximiyalıq quramın qayta payda etedi. Bunda topıraq katlamı u`sh gorizont boyınsha alındı, yag`ınıy 0 sm u`stingi katlamnan 8 sm teren`likke shekem aralıqta topıraq sho`gindi katlamınan u`lgiler alındı. Suw saqlag`ısh topıraq qatlamının` kuramı tiykarınan 0-0,5 sm teren`likte az shorlang`an tiykarınan sul`fat ha`m kal`tsiy natriy duzları menen duzlılıqqa iye topıraq esaplanadı. 3-8 cm teren`likte bolsa dulıq mug`darı 7 esege kemeyip sul`fatlı xloridli natriy kal`tsiyli quramg`a iye bolıp o`zgeredi.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshına kemi menen Aral ten`izine berilmegen limit suwı mug`darın yamasa 4-5 $km^3$ jılına beriliwi kerek. Bul suw mug`darları basqarılmalı bolıp onın` artıq mug`darları birinshi gezekte Moynaq, Maqpalko`l, Sarıbas ko`llerine jiberilip turılıwı tiyis. Eger bulardın`da suw qa`ddi belgilengen da`rejelerge kelse, artıq suw mug`darı xalıq jasawshı punktlerge, tog`ayzarlar ha`m jaylawlarda pishen h.t.b suwg`arıwg`a jumsalıwı kerek boladı.

Bul Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshın keleshekte Domalaq ha`m Jıltırbas qoltıqları menen kanallar arqalı baylanıstırsa boladı. Sebebi Sudoch`e tikkeley kollektor drenaj suwları menen toltırılg`an. Bul suw mol mug`dardag`ı jıllar ushın is ilajlar esaplanadı.

Su`wrette Dar`yaaralıq suw saqlag`ıshının` suw mug`darlarının` dinamikası 2002 jıldag`ı suw tamtarıslıg`ı waqtındag`ı ha`m suw mug`darlarının` kelip suw saqlag`ıshtı toltırılg`andag`ı 2003 jıldag`ı suw mug`darları ko`rsetilgen. Bunnan 2002 jılg`a salıstırg`anda suw mug`darlarının` derlik eki-u`sh esege artqanlıg`ın ko`riwimizge boladı.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshının` suw sapasın ekologiyalıq sanitariyalıq ko`rsetkishler tiykarında bahalag`anımızda (6-keste) suwdag`ı rN $NH_4$ $NO_2$ $NO_3$ ko`rsetkishleri boyınsha az pataslang`an birinshi klass G`tazaG`, $PO_4$ $O_2$ permanganat okisleniw da`rejesi boyınsha birinshi b klass G`az pataslang`anG`, Biologiyalıq kislorod penen ta`miyinleniwi boyınsha ekinshi klass a G`pataslang`anG`, o`nimdarlıq ha`m destruktsiya ko`rsetikshleri boyınsha to`rtinshi klass a az pataslang`an da`rejelerde bahalandı.

6-keste

İndikatorlıq ko`rsetikishleri

N	Suw sapası ko'rsetkishleri	Anıqlanıwı tiyis ko'rsetkishler	İndikatorlıq bah'alanıw da'rejesi
1	Fizikalıq	Temperatura, tok o'tkeriwshenlik, teren'lik,	Ximiyalıq birikpelerdi biliw, suw obektinin' ulıwma sanitariyalıq jag'dayın anıqlaw
2	Organoleptikalıq	Tınıqlıq, iyis, qurg'aq qaldı, da'm,	Fizik, organoleptik bah'alawlar, Mineral h'a'm organik pataslanıwlardı ajıratıw, gazlik quramın biliw
3	Mikrobiologiyalıq	Koli-titr, Koli indeks, bakteriyalar sanı, Koli-fagler, BOE sanı h'.t.b.	Mikrobiologiyalıq jag'dayın anıqlaw, dezinfektsiya jag'dayına bah'a beriw, xlorldpanıu' da'rejesin biliw
4	Gidrobiologiyalıq	zooplankton, zoobentos, fitoplankton, fitobentos, ixtifauna	Gidrobiologiyalıq jag'dayın biliw, gidrobiontlar h'aqqında tu'sini alıw

		h'.t.b.	
5	Ximiyalıq	rN ko'rsetkishi.	Ximiyalıq bah'a beriw
5A	Tiykarg'ı ionlıq quramı	Duzlılıgı, Na+K, Ca, Mg, HCOz, SO , Cl.	Tiykarg'ı ionlıq qurmaın biliw
5B	Biogenlik elementler	NO , NO , NH, S , PO,	Suw obektlerinin' qashan oprganik h'a'm mineral pataslang'anlıg'ın sanitariyalıq-gigienalıq bah'a beriw
5V	Awır metallar	Cr, Mn, Zn, Sn, Pb	Suw qattılıg'ı kaysı elementke baylanıslı ekenligi, awır metallar menen pataslang'anlıq da'rejesi
5G	Organik birikpeler	Fenol, neft h'a'm neft o'nimleri	Organik birikpeler menen pataslang'anlıq da'rejesin, toksikologiyalıq bah'a beriwde

Keyingi kestede ekologiyalıq ko`rsetikshleri boyınsha bahalang`anda (7-keste) basım ko`pshilik waqıtlardag`ı pN ha`m kislorod ko`rsetkishleri boyınsha taza al qalg`an biogenlik ko`rsetikshler boyınsha pataslang`an ha`m ku`shli patalllang`an da`rejelerde anıqlandı. A`sirese nitrat ha`m ammoniyli azot mug`darları ko`p bolıp pataslang`an da`rejelerdi ko`rsetti.

7-keste

Ekologiyalıq sanitariyalıq ko`rsetkishler

N	Ko`rsetkish	Basım ko`pshiligi	
		Mug`dar	Razryad
1	pH	7,0-8,0	1a-3a
2	NH_4	0,08-0,50	2a-3b
3	NO_2	0,003-0,03	1b-3a
4	NO_3	0,015-0,6	1a-4a
5	PO_4	0,03-0,05	1a-3a
6	O_2	90-110	1b-2a
7	BPK_5	1,22-2,78	2b-3b

Endi joqarıdag`ı analillengen kestelerden juwmaq shıg`arg`an halda jer u`sti suwlarının` suw sapasın normativlik bahalaw boyınsha ballıq da`rejede bahalaytug`ın bolsaq, onda Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı suw sapası Koli indeks, iyis, BPK ko`rsetkishleri boyınsha u`sh ballda, rN ha`m suwda erigen kislorod mug`darları boyınsha to`rt ballda, qalqındı birikpeler ha`m ulıwma duzlılıq boyınsha eki ballda ha`m bir ball mug`darında xloridler bahalandı. Demek bul keste boyınsha kansha ball az bolsa suw sapasının` to`menlewi, al kansha ball joqarı bolsa suw sapasının` jaqsı sapada bolıwın ku`zetiwimizge boladı.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı suw O.A Alekin (1970) klassifikatsiya boyınsha dushshı ha`m duzlı bolıp mineralizatsiyası 0,960 - 2,7 g/l ha`m ionlıq qurama boyınsha A`miwda`r`ya suwına uqsas. Ayırım suw az jılları ko`plegen maydanı quwrap teren`rek suw qalg`an orınlarda duzlılıg`ı 4-6 g/l baradı.

8-keste

Jer u`sti suw sapasın normativlik bahalaw, ballda

N	Ko`rsetkish	Ball				
		1	2	3	4	5
1	Koli-indeks	> 10^7	10^5 - 10^7	10^3 - 10^5	100 - 1000	0-100
2	İyis, ball	5	4	3	1 - 2	0
3	BPK_5 mg/l	> 10	4 -10	2-4	1-2	< 1
4	RN	< 4 > 10	4-10	5-9,5	6,8-8,5	6,5-8
5	Suwdag`ı erigen O_2 mg/l	< 2	4-2	6-4	8-6	> 8
6	Qalqındı birikpeler mg/l	> 100	50-100	20-50	10-20	> 10
7	Ulıwma duzlıq mg/l	> 2000	1500-2000	1000-1500	500-1000	< 500
8	Xloridler mg/l	> 700	500-700	350-500	200-350	< 200

ESKERTİW. Astı sızılg`an ko`rsetkishler Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı ushın ta`n bolg`an ko`rsetkishler esaplanadı.

Anionlardan sul`fat ha`m xloridler, kationlarda natriy, kaliy ha`m kal`tsiy basım keledi. Xlorlı sul`fat natriy ha`m sul`fat xlor natriy. A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawları ha`mmeside suw qattılıg`ı joqarı ha`m ju`da` joqarı boladı. Suw saqlag`ısh suwında 9-13 mg ekv/l aralıg`ında.

A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawlarında bir qansha suw ob`ektleri bolıp ta`biiy ha`m jasalma tiptegi gidroekosistemalar esaplanadı.

Jasalma gidroekosistemalar qatarına Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshın kirgiziwge boladı. Sebebi bul jerde adamlar iskerligi na`tiyjesinde bir qansha iri qurılıs isleri alıp barıldı. 2000-2001 jılları bul jerde 80-85 protsentke shekem maydan suwsız qurg`ap qaldı. Ha`zirgi waqıtta bolsa 2003 jıl 50-70 abs. m shekem suw bar. Derlik Da`r`yaaralıq barlıq bo`limi suw menen toltırıldı.

Xalıqtın` sanının` artıwı menen qalalar, awıl ha`m t.b. sanaat tarmaqları ushın suw menen ta`miyinleniwdin` artıp barıwı menen shıg`ındı suwlar mug`darları ha`m artıp baradı.

Suwdan ta`miyinlewdin` barısında da`r`yalar tek g`ana ta`biyiy da`r`ya ag`ısın alıp keliwshi kollektor bolıp qalmastan, ba`lki barlıq ag`ındı suwlardı, pataslawshı birikpelerdi alıp keliwshi ha`m esaplanadı.

Suw dereklerinin` pataslanıw, suwdın` sanitariyalıq tazalıq jag`daylarına ta`sir jasap qalmay suwdag`ı tirishilik etiwshi suw organizmlerine ha`m suw sapasının`  o`zgerislerine u`lken ta`sir ko`rsetedi.

Ag`ın suwlardın` tiykarg`ı u`sh tu`ri belgili: xojalıq-turmıs ag`ın suwları, sanaat ha`m awıl xojalıq ag`ın suwları. Suw inshaatlarının` ha`m suwlırdın` pataslanıwı dep-suwdan paydalanıwda ha`m suw menen ta`miyinlewde adamlar ha`m islep shıg`arıw ta`sirlerinde tuwrıdan tuwrı yamasa janapay tu`rde suw sapası ha`m onın` qa`siyetlerinin` tolıq o`zgerisine aytıladı.

Ekologiyalıq rayonlastırıwda suw ekosistemalarının` ha`r ta`repleme izertlenip-u`yreniliw ko`rsetkishleri jıyındısı olardın` strukturalıq ha`m funktsionallıq ayırmashılıqları sonday-aq suw ekosistemalarının` quramalılıg`ı turaqlılıg`ı (nadejnost`) usag`an integral sıpatlamaları beriliwi tiyis.

Suw ha`wizleri-jer qabatınan geografiyalıq elementlerinen biri, sonday-aq biosferanın` ekosisteması esaplanıp, olardı izertlewlerdin` ko`plegen printsipleri bag`darları ha`m suw ob`ektlerin analizlewde ekologiyalıq ko`z-qarastan sıpatlama beriw a`hmiyetli orın tutadı.

Suw ob`ektlerine ob`ektiv baha beriliwinde antropogen ta`sirlerdin` jedelliginin` artıp barıwı suw resurslarınan u`nemli paydalanıw, xalıq-xojalıg`ının` barlıq tarawlarının` ma`plerin esapqa alg`an halda sonday-aq suw ob`ektinin` ta`biyiy jag`dayları tolıq esapqa alınıwı a`hmiyetli a`hmiyetli esaplanadı. Bunda suw ob`ektlerine salıstırmalı jazba mag`lıwmatlardan ta`jiriybe modellestiriw dala sharayatında ha`r qıylı a`spab-u`skenelerden paydalanıw toplaw a`hmiyetli orın tutadı.

Ha`r qanday bahalawlar tiykarında bizin` Respublikamızda jaylasqan jer

u`sti suwları tiykarınan ishimlik suwı ko`z qarasınan bahalanıwı kerek. Sebebi aridli jag`dayda jasap atırg`an adamlar tiykarınan ishimlik suwı ushın ha`r qıylı suw derekleinen paydalanıwına tuwra keledi. A`sirese Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı Moynaq ayonı aymag`ında birden bir suw saqlag`ısh retinde bul jerde jasawshı adamlar ushın ishimlik suw tiykarg`ı deregi ha`m esaplanadı.

Suw ha`wizleri ushın qoyılatug`ın talaplardan sonı biliwimizge boladı, olda bolsa ishimlik suwı ushın suw saqlag`ısh suwının` sapası suw mug`darları ko`p jıllarda birqansha salıstırmalı halda jaqsı bolıwı az pataslang`an da`rejede joqarı balda bahalanıwı ku`zetilse, al suw mug`darlar kem jıllarda bolsa suw sapası to`men, to`men ballda ha`m pataslang`an ha`m ku`shli pataslang`an suwlar qatarında bahalang`anlıg`ın joqarıda ko`rip o`ttik.

Bunda suwlardın` o`zin o`zi tazalaw qublısın esapqa alıp o`tpewge bolmaydı, sebebi ha`r kanday suw deregi azlı kemli o`zin o`zi tazalanıw kublısına iye.

Suwlardın` o`zin-o`zi tazalawdın` ha`m ta`biyiy suwlar menen ag`ın suwlardın` aralasıw qubılısların izertlegende 5 tiykarg`ı bag`dardı anıqlawg`a boladı.

1. Ha`r qıylı gidrologiyalıq ha`m gidrodinamikalıq jag`daylarda suwlardag`ı aralasıw ha`m birigiwdin` esaplaw usılların islep shıg`ıw.

2. Pataslawshı birikpelerdin` suw ortalıg`ındag`ı ha`m sho`kpedegi ximiyalıq payda bolıw o`zgerislerindegi qubılısların u`yreniw.

3. Suw ortalıg`ındag`ı o`z-o`zin tazalawda mikroorganizmler ornın biliw.

4. Suwda fotosintez qubılıslar a`hmiyetin u`yreniw

5. Jer astı suwlarda pataslawshı birikpelerdin` ko`ship ju`riw mexanizmin u`yreniw.

Bulardı u`yreniw na`tiyjesinde alıng`an mag`lıwmatlar suwlardı pataslawdan saqlawda ha`m qorg`awg`a qaratılg`an is-ilajlardı islep shıg`arıwda a`hmiyetli esaplanadı.

Ta`biyiy jasalma usıl - bunda suw inshaatları, tarmaqlarındag`ı ha`wizlerindegi suw sapasının` ma`wsimlik, ko`p jıllıq o`zgerisleri. Suw tarmaqlarındag`ı suwlardın` sapasının` onın` ko`p yamasa az suwlı jıllarına

baylanıslılıg`ı.

Keyingi jıllarda suw sapasın bahalawda tiykarınan suw ob`ektilerin basqarıw diziminin` usılları inabatqa alınıwı talap teiledi. Bular to`mendegiler.

Huquqıy basqarıw usılı. Suw ob`ektlerinde suwdın` sapasın belgili bir da`rejede bolıwı ushın du`zilgen nızamlıq aktler.

Administrativlik usıl. Jer u`sti suwlarının` pataslanıwının` aldın alıwda onın` sapa ko`rsetkishlerin (fizikalıq, ximiyalıq, biologiyalıq) anıqlap, baqlap barıwdı, suw ob`ektlerin pataslanıwlardan qorg`aw, kadrlar menen, analitikalıq laboratoriya ha`m u`skeneler menen ta`miyinlew da`rejelerin ilimiy tiykarda, suwg`a bolg`an talap ha`m maqsetlerge qaray ilimiy sheshiliwi.

Ja`miyetlik-ekonomikalıq usıl. Suw resurslarınan paydalanıwdag`ı ma`seleler, administrativlik-huquqıy usılda sheshiledi. Biraq bul jag`dayda suw sapasının` ekologiyalıq talapları ja`miyettegi ekonomikalıq rawajlanıwı menen iske asıwı tiyis. Ta`biyattag`ı suwlar sapasın qorg`aw aqılg`a ug`ras paydalanıwda l`gotlik kreditler ajıratıw.

Texnologiyalıq usıl. Jer u`stki suwlar sapasın basqarıwda suw ob`ektlerinin` qurılısları, duzsızlandırıw u`skenelerin qollanıw, suwdın` pataslanıwlarının` aldın-alıw injenerlik texnologiyalıq, konstruktorlıq ma`selelerin sheshiw.

Bul joqarıda aytılg`andlardı inabatqa alg`an halda suw ob`ektlerine, sonın` ishinde Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshına ekologiyalıq jaqtan baha bergenimizde birinshi gezekte suw mug`darlarına tikkeley baylanıslı. Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı Moynaq rayon aymag`ına g`ana emes ba`lki A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawında jaylasqan birden bir suw saqlag`ısh retinde qaraladı. Bul suw saqlag`ıshtın` ortalıqqa qala berse Moynaq rayonı, Qon`ırat, qon`sılas Qazaqda`r`ya, Shımbay aymaqlarının` klimatının` payda bolıwında u`lken rol` oynaydı. Ja`ne bir ayta ketetug`ın na`rse olda bolsa suw saqlag`ısh A`miwda`r`ya basseyninin` aqırg`ı bo`liminde jaylasıp tikkeley da`r`ya suwı menen ta`miyinlenedi. Basqa kanal yamasa kollektor-drenaj suwları bul jerge tu`speydi. Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshının` u`lken bir ekologiyalıq bahalılıg`ı bul da`r`ya suwın basqarıw xızmetin atqarıwı esaplanadı. Eger da`r`ya suwı artıq

mug`darlarda bolsa, onı Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı arqalı Moynaq ha`m Sarıbas qoltıqlarına jiberip turıwı esaplanadı. Suw saqlag`ıshlarda en` tiykarg`ı xızmetlerinen biri Moynaq rayon xalqının` basım ko`pshiligin ishimlik suwı menen ta`miyinleniwi boladı. Bul jerde bulardan basqa balıqshılıq xojalıqları bolıp Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshınan ko`plegen tu`r balıqlar awlanadı. Olardan sazan, aq marqa, tolstolob, jılanbas, aq amur aq torta, sıla h.t.b.

Juwmaqlastırıp aytqanda Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı tek Qaraqalpaqstan Respublikası yamasa Oraylıq Aziyada g`ana kerkli bolg`an suw saqlag`ıshı bolıp qalmastan ba`lki biosfera ekosistemalarının` biri sıpatında ekologiyalıq jaqtan tutqan ornı og`ada ullı ha`m bul suw saqlag`ıshın ha`r ta`repleme izertlew u`yreniw, suw ha`m biologiyalıq resursların saqlaw ha`m qorg`aw ilajları ha`zirgi zaman talabı.

5-bap QARAQALPAQSTAN SUW RESURSLARI TEMASIN O'TIWDE ANTROPOGEN EVTROFIKATSIYA QUBILISIN MEKTEPLERDE OQITIWDI SHO`LKEMLESTIRIW

TEMASI: Gidrosfera ekologiyası. Suwdan paydalanıw ma'seleleri. Aral ha'm Aral boyı mashqalalari, Antropogen evtrofikatsiya qubilisin

Oqıtıw waqtı: 2 saat Studentler sanı: 25	
Oqıtıw sabag'ının' strukturası	Lektsiya, soraw-juwap, diskussiya
Lektsiyanın' jobası:	1. Gidrosfera haqqında tu'sinik. 2. Du'nya ju'zi ma'mleketlerinde suwdın' pataslanıw derekleri. 3. Antropogen evtrofikatsiya qubilisin 4. Aqaba suwlardı mexanik, ximiyalıq, biologiyalıq ha'm basqa tazalaw usılları. 5. Aral ha'm Aral boyı mashqalaları.
Oqıw sabag'ının' maqseti: Talabalarg'a suw qatlamı-gidrosfera haqqında, Du'nya ju'zi ma'mleketlerinde ha'm O'zbekstanda suwdın' pataslanıw derekleri ha'm onın' aldın alıw jolları, Antropogen evtrofikatsiya qubilisi, Aral ha'm Aral boyı mashqalaların sheshiw jolları haqqında mag'lıwmat beriw.	
Pedagogikalıq ma'seleleri: 1. Gidrosfera haqqında tu'sinikke iye bolıw. 2. Du'nya ju'zi ma'mleket-lerinde suwdın' patasla-nıw dereklerin u'yreniw. 3.Antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha'm onın' aldın alıw jolların biliw. 4.Aqaba suwlardı mexani-kalıq, ximiyalıq, bio-logiyalıq ha'm basqa tazalaw usılların u'yreniw. 5. Aral ha'm Aral boyı mashqalaların, onı sheshiw jolların biliw.	*Oqıtıw ha'reketinin' na'tiyjesi:* 1. Gidrosfera haqqında tu'sinikke iye bolıw. 2. Du'nya ju'zi ma'mleketlerinde suwdın' patasla-nıw dereklerin u'yrenedi. 3. Antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha'm onın' aldın alıw jolların biledi. 4.Aqaba suwlardı mexanikalıq, ximiyalıq, bio-logiyalıq ha'm basqa tazalaw usılların u'yrenedi. 5. Aral ha'm Aral boyı mashqalaların, onı sheshiw jolların biledi.
Oqıtıw usılları	Lektsiya, vizual, tu'sindiriw, gu'rrin', diskussiya, slaydlar
Oqıtıw jumısın sho'lkemlestiriw formaları	Frontal , gruppalarg'a bo'liw
Oqıtıw quralları	Tarqatpa materiallar, plakat, qa'lem
Oqıtıw sharayatları	Arnawlı texnika a'spabları menen ta'miyinlengen auditoriyaları
Monitoring ha'm bahalaw	Tez tu'rde soraw, testler

Oqıw sabag'ının' texnologiyalıq u'lgi kartası

Basqıshlar, Ajıratılg'an waqıt	**Jumıstın' mazmunı**	
	Oqıtıwshı	Talabanın'
I basqısh. Oqıtıw protsessine kirisiw (10 min)	1.1. Lektsiya. Temanın' rejesi ha'm du'zilisine qaray oqıw protsessin sho'lkemlestiriw boyınsha ha'reket ta'rtibin aytıp o'tedi. 1.2. Tema boyınsha tiykarg'ı tu'siniklerdi, o'z betinshe islew ushın a'debiyatlar dizimin beredi	Tın'laydı, jazadı Anıqlastıradı, sorawlar beredi.
II basqısh Tiykarg'ı bo'lim (65 min)	2.1. Temanın' atın, maqseti ha'm ku'tiletug'ın na'tiyjelerin jetkeredi. Temanın' jobası ha'm o'zgeshelikleri menen tanıstıradı. 2.2. Gruppalarg'a bo'lemiz, ha'r gruppag'a bir mashqalanı taslap, ha'r gruppa o'zinin' pikirlerin bayan etedi. Tez tu'rde soraw-juwap, aqılıy hu'jim arqalı bilimlerin aktivlestiredi. 2.3. Oqıw protsessinde orınlang'an jumıslardı bahalaw kriteriyası ha'm ko'rsetkishleri menen tanıstıradı.	Juwap beredi, Jazadı Toparlarda islesedi
III basqısh Juwmaqlawshı (10 min)	3.1.Tema boyınsha juwmaqlar shıg'aradı, studentlerdin' dıqqatın tiykarg'ı ma'selelerge ja'mleydi, professional xızmetinde islengen jumıslardın' a'hmiyetin ashıp beredi. 3.2.Toparlardın' jumısın bahalaydı, oqıw maqsetine erisiw da'rejesin analiz etedi. 3.3. O'z betinshe jumıs ushın tapsırma beredi ha'm onın' bahalaw ko'rsetkishleri, kriteriyaları menen tanıstıradı.	o'zin-o'zi, o'z-ara bahalaydı, sorawlar beredi, tapsırmaların jazadı

1-qosımsha

Gidrosfera tu’sinigi, jer ju’zinde suwlardın’ jetispewshiligi ha’m pataslanıw mashqalaları haqqında aytıw. Suwlardı tazalaw usılların bayan qılıw. Ozbekstanda suwlardın’ pataslanıwı ha’m onın’ aldın alıw usılları haqqında tu’sinik beriw.

2-qosımsha

Jer ju’zindegi suw tamamlanbaytug’ın resurs bolıwına qaramastan insan tikkeley qollanıwı mu’mkin bolg’an suw zapasları ku’ta’ sheklengen. Gidrosferadag’ı barlıq suwlardın’ 96,5% du’nya okeanının’ shor suwlarına tuwrı keledi. Barlıq dushshı suwlardın’ u’lken bo’legi muzlıqlarda (1,73%) ha’m jer astı zapaslarında (1,70F) jaylasqan. Sonda aytıw kerek, jer astındag’ı suw zapasları anıq bahalang’an emes.

3-qosımsha

Antopogen eftrofikatsiya qublisi *degende* – suw obektleri onın’ quramında sapasın to’menletiwshi jat birikpelerdin’ birinsh gezekte azot, fosforli birikpeler menen pataslaniwi suwlardin’ “gu’llewi” tu’siniledi.

Suwlardı pataslawshı tiykarg’ı dereklerge-sanaat ka’rxanaları ha’m turmis xojalıqtan shıg’atug’ın ag’ım suwlar: neftti qayta islew ka’rxanalarında islep shıg’atug’ın suwlar: transprorttın’ taslandı suwları: qalalardan ha’mde ximiyalıq preparatlar ha’m sharwashılıq komplekslerinen ag’ıp shıg’atug’ın tazalanbag’an suwlar h.t.b. kiredi.

4-qosımsha

Mineral pataslawshılar **-** o’simlik ha’m haywanlardın’ qaldıqları, adam ha’m haywanlardın’ fiziologiyalıq shıg’ındılarınan ibarat.

Bakterial ha’m biologiyalıq pataslawshılar **-** tiykarınan maishiy ag’ım suwlarda bar.

Planetamızda suwlardın’ pataslanıwı na’tiyjesinde ha’r jılı 500 millionnan aslam adam tu’rli awır keselliklerge shalınadı.

JUWMAQLAW

Ha`zirgi rawajlanıw da`wirinde respublikamızdın` sanaat, awıl-xojalıg`ı tarawlarının` na`tiyjeli rawajlandırıw ma`selesi tiykarınan alg`anda bul regiondag`ı ekologiyalıq jag`daylarg`a, sonın` ishinde suw dereklerine suw mug`darlarına ha`m suw sapasına tikkeley baylanıslı. Sonlıqtanda bul mashqalanı sheshiw maqsetinde suw dereklerin teren` ilimiy-izertlew jumısların alıp barıw bu`gingi ku`nnin` a`hmiyetli ma`selelerinin` biri.

Qaraqalpaqstan Respublikası geografiyalıq jaylasqan ornı boyınsha sho`ller zonasın iyelep agrar el esaplanadı, bul aymaqta a`sirese del`ta bo`liminde awılxojalıg`ı eginlerin jetistiriw A`miwda`r`ya suwı menen tıg`ız baylanıslı. Suwg`arılıp egiletug`ın zonada antropogen ta`sirler na`tiyjesinde u`lken o`zgerisler ju`zege kelmekte.

A`miwda`r`ya del`tasındag`ı suw ekosistemalarının` orayı bolg`an Da`r`yaaralıq oypatlıg`ı a`dewir da`rejede o`zgerdi. Bul aymaqta 1968-1980 jj suw saqlag`ısh payda boldı, onın` quramına Shege ko`li kirdi. Da`r`yaaralıq suw sisteması boyınsha suw qayta bo`listirildi.

Ko`ller maydanı klassifikatsiyasına sa`ykes Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı u`lken ko`ller klasına kirip onın` maydanı 38,7 mın`g`a ha`m suw sıyımlılıg`ı 800 mln. m al eki qoltıq-ortasha klass ko`ller qatarında bolıp maydanı 9,7 ha`m Sarıbas 6,2 mın`g`a suw sıyımlıg`ı 161 ha`m 137 mln. m. Suw saqlag`ısh suw rejimi ha`zirge shekem turaqsız.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı suw sapası en` baslı intikatorlıq ko`rsetkishler anıqlanıp baha berildi. Bular: suw duzlılıg`ı, pH ko`rsetkishi, tiykarg`ı ionlar, biogen elementlerden NH_4^-. NO_2^-. NO_3^-. PO_4^3. O_2. BPK_5.

Gidrobiologiyalıq monitoring o`tkeriwde usınıs etiletug`ın usıllardı qollanıw na`tiyjesinde suw ortalıg`ın qorg`awda cuw biotsenozlarına pataslawshı birikpelerdin` birikpeli ta`sirleri, suw ob`ektinin` ekologiyalıq jag`dayları ha`m pataslanıw derekleri, suwlardın` tropikalıq qa`siyetleri sıpatlandı.

Suw saqlag`ısh topıraq qatlamının` kuramı tiykarınan 0-0,5 sm teren`likte az

shorlang`an tiykarınan sul`fat ha`m kal`tsiy natriy duzları menen duzlılıqqa iye topıraq esaplanadı. 3-8 cm teren`likte bolsa dulıq mug`darı 7 esege kemeyip sul`fatlı xloridli natriy kal`tsiyli quramg`a iye bolıp o`zgeredi.

Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshının` suw sapasın ekologiyalıq sanitariyalıq ko`rsetkishler tiykarında bahalag`anımızda suwdag`ı rN $NH_4$ $NO_2$ $NO_3$ ko`rsetkishleri boyınsha az pataslang`an birinshi klass G`tazaG`, $PO_4$ $O_2$ permanganat okisleniw da`rejesi boyınsha birinshi b klass G`az pataslang`anG`, Biologiyalıq kislorod penen ta`miyinleniwi boyınsha ekinshi klass a G`pataslang`anG`, o`nimdarlıq ha`m destruktsiya ko`rsetikshleri boyınsha to`rtinshi klass a az pataslang`an da`rejelerde bahalandı.

Ekologiyalıq ko`rsetikshleri boyınsha Da`r`yaaralıq suw saqlag`ısh suwı sapasın bahalang`anda basım ko`pshilik waqıtlardag`ı pH ha`m kislorod ko`rsetkishleri boyınsha `taza` al qalg`an biogenlik ko`rsetikshler boyınsha pataslang`an ha`m ku`shli patalllang`an da`rejelerde anıqlandı. A`sirese nitrat ha`m ammoniyli azot mug`darları ko`p bolıp `pataslang`an` da`rejelerdi ko`rsetti.

Ballıq sistemada Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı suw sapası Koli indeks, iyis, BPK ko`rsetkishleri boyınsha u`sh ballda, pH ha`m suwda erigen kislorod mug`darları boyınsha to`rt ballda, qalqındı birikpeler ha`m ulıwma duzlılıq boyınsha eki ballda ha`m bir ball mug`darında xloridler bahalandı.

Suw saqlag`ıshı ishimlik suw ma`qsetindegi suwı sapası ushın qoyılatug`ın talaplardan sonı biliwimizge boladı, olda bolsa suw mug`darları ko`p jıllarda birqansha salıstırmalı halda jaqsı bolıwı az pataslang`an da`rejede joqarı balda bahalanıwı ku`zetilse, al suw mug`darlar kem jıllarda bolsa suw sapası to`men, to`men ballda ha`m pataslang`an ha`m ku`shli pataslang`an suwlar qatarında bahalang`anlıg`ın joqarıda ko`rip o`ttik. Bunda suwlardın` o`zin o`zi tazalaw qublısın esapqa alıp o`tpewge bolmaydı, sebebi ha`r kanday suw deregi azlı kemli o`zin o`zi tazalanıw kublısına iye.

Juwmaqlastırıp aytqanda Da`r`yaaralıq suw saqlag`ıshı tek Qaraqalpaqstan Respublikası yamasa Oraylıq Aziyada g`ana kerkli bolg`an suw saqlag`ıshı bolıp qalmastan ba`lki biosfera ekosistemalarının` biri sıpatında ekologiyalıq jaqtan

tutqan ornı og`ada ullı ha`m bul suw saqlag`ıshın ha`r ta`repleme izertlew u`yreniw, suw ha`m biologiyalıq resursların saqlaw ha`m qorg`aw ilajları ha`zirgi zaman talabı.

O`MIR QA`WIPSIZLIGI

O`zbekstan Respublikasi Ministrler Ken`esinin` 19.07.2011 j. №208 sanli «Xaliqti jer silkiniwler aqibetinde payda bolatug`in ayriqsha jag`daylarda (ta`biiy ha`m texnogen tu`rdegi) ha`reket etiwge tayarlaw kompleks da`stu`rin tastiqlaw hakkinda»g`i qarari, Joqari ha`m orta arnawli bilimlendiriw ministrliginin` 22.07.2011 j. №310 sanli buyrig`in basshiliqka alinip ha`m orinlaw maqsteinde A`jiniyaz atindag`i No`kis Ma`mleketlik pedagogika instituti rektorati buyrig`i (25.12.2012 j. №601 D/1) tiykarinda «O`mir qa`wipsizligi» pa`ni barliq ta`lim bag`darlari boyinsha talabalarg`a oqiw protsessinde u`yretiw ushin, magistrlik dissertatsiya jumisi ha`m bakalavr qa`nigelik pitkeriw jumislarin orinlawda pa`nnin` huqiqiy tiykarlari kirgizildi.

“Ja`miyette puxaralardin` huqiqlari ha`m erkinliklerin qorg`aw ta`miyinlengende ol haqiqiy, huqiqiy puxaraliq ja`miyet boladi. Ha`r bir adam o`z huqiqlarin aniq biliwi olardan paydalana aliwi, o`z huqiqi ha`m erkinliklerin qorg`ay aliwi lazim. Bunin` ushin da`slep ma`mleketimiz xalqinin` huqiqiy ma`deniyatin asiriw za`ru`r” (I. Karimov. O`zbekstan XXI  a`sirge umtilmaqta, 31 – bet).

XX a`sirdin` 60 – jillarinan baslap is ju`rgizip kelgen puxaraliq qorg`aniw sistemasinin` tiykarg`i waziypasi tinishliq da`wirinde ha`m uris jag`dayinda ma`mleket xalqin jalpi qirg`in qurallari ha`m basqa xu`jim qurallarinan qorg`aw, uris jag`dayinda xaliq xojalig`i obektlerinin` turaqli islewin ta`miyinlew ha`mde apatshiliq oshaqlarinda qutqariw ha`m tiklew jumislarin o`z waqtinda na`tiyjeli a`melge asiriwdan ibarat edi.

Biraq xaliq o`mirine tek jalpi qirg`in qurallari emes, ba`lkim basqa qa`wip – qa`terlerde qa`wip salmaqta, olardi na`zerden shette qaldiriw hasla mu`mkin

emes. Bular ta`biyiy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylar bolip tabiladi.

1990–jillarg`a kelip yadro urisi qa`wipi kemeyip, biologiyaliq qurallardan paydalaniw sheklep qoyildi, jan`a – zamanago`y qural tu`rleri oylap tabildi, olar adamlar ushin qa`wipli bolmay, ba`lki ekonomikaliq obektlerdi isten shig`ariwg`a qaratilg`an edi. Bulardin` barlig`i puqaraliq qorg`aniw sistemasi orninda jan`a bir sistema du`ziliw kerekligin da`llilep berdi.

Puqaraliq qorg`aniw ornin iyelewi mu`mkin bolg`an iri ko`lemdegi ayriqsha jag`daylarg`a a`welden tayarliqti ta`miyinlewshi jan`a arnawli ma`mleket sistemasi iyelewi, ol tinishliq ha`mde uris da`wirinde xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`awi lazim edi. Bul sistema xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw ha`m qutqariw jumislarin o`tkerip qoymay, basqa a`hmiyetli ilajlardi: ta`biyiy apatlardan qa`wipli aymaqlar kartalarin du`ziw, seysmikaliq bekkem bina ha`m imaratlardi quriw, qisqa, orta ha`m uzaq mu`ddetli boljaw jumislarin sho`lkemlestiriwi ha`m xaliq tayarlig`in a`melge asiriwi lazim edi.

Usi orinda ja`ne bir ma`seleni aydinlastirip aliwg`a tuwra keledi. Ayriqsha jag`day degen ne, onnan xaliqti ha`m aymaqlardi qorg`aw degende neni na`zerde tutiwimiz kerek?

Ayriqsha jag`day – adamlar qurban boliwi, olardin` den sawlig`i yaki qorshag`an ortaliqqa ziyan tiyiwi, materialliq shig`inlar keltirip shig`iliwi ha`mde adamlardin` turmis sharayatinin` izden shig`iwina alip keliwi mu`mkin bolg`an yaki alip kelgen avariya, apatshiliq, qa`wipli ta`biyg`iy ha`diyse yaki basqa ta`biyiy apatshiliq na`tiyjesinde belgili bir aymaqta ju`zege kelgen jag`day.

Xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw – ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olardi saplastiriw ilajlari, usillari, qurallar sistemasi, ha`reketler birlesigi.

Ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw – aldin ala o`tkerilip, ayriqsha jag`daylar ju`z beriwi qa`wipin mu`mkinshiligi bolg`ansha kemeytiwge, bunday jag`daylar ju`z bergen ta`g`dirde bolsa adamlar den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyiy

ortaliqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge qaratilg`an ilajlar kompleksi.

Ayriqsha jag`daylardi saplastiriw – ayriqsha jag`daylar ju`z bergende o`tkerilip, adamlar o`miri ha`m den sawlig`in saqlaw, qorshag`an ta`biyiy ortaliqqa tiyetug`in ziyan ha`m materialliq shig`inlar mug`darin kemeytiwge, sonday – aq ayriqsha jag`daylar ju`z bergen zonalardi shen`berge alip, qa`wipli faktorlar ta`sirin toqtatiwg`a qaratilg`an avariya – qutqariw jumislari ha`m basqa keshiktirip bolmaytug`in basqa jumislar kompleksi.

Xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda qoyilg`an en` tiykarg`i jumislardin` biri–da`slep Qorg`aniw ministrligi qasinda puqaraliq qorg`aniw ha`m ayriqsha jag`daylar basqarmasinin`, son` usi basqarma tiykarinda O`zbekstan Respublikasi Prezidentinin` 1996 jil 4 marttag`i PF–1378 Buyrig`i menen Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` du`ziliwi boldi.

Ministrlik is ju`rgize baslag`annan son` xaliqti ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinin` huqiqiy tiykarin du`ziwshi bir qatar nizam ha`m qararlar qabil etildi.

O`zbekstan Respublikasi nizamlari:

Xaliqti ha`m aymaqlardi ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 5 bo`lim ha`m 27 stat`yadan ibarat. Nizam xaliqti ha`m aymaqlardi ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawindag`i sotsial mu`na`sibetlerdi ta`rtipke saladi ha`m ayriqsha jag`daylar ju`z beriwi ha`m rawajlaniwinin` aldin aliw, ayriqsha jag`daylar keltiretug`in shig`inlardi azaytiw ha`m ayriqsha jag`daylardi saplastiriwdi maqset etip qoyadi.

Puxaraliq qorg`aniw haqqinda (2000 jil 26 may) – 4 bo`lim ha`m 23 stat`yadan ibarat. Usi nizam puxaraliq qorg`aniw tarawindag`i tiykarg`i waziypalardi, olardi a`melge asiriwdin` huqiqiy tiykarlarin, ma`mleket organlarinin`, birlespe ha`m sho`lkemlerdin` wa`killiklerin, O`zbekstan Respublikasi puxaralarinin` huqiqlari ha`m ma`jbu`riyatlarin, sonday – aq puxaraliq qorg`aniw ku`shleri ha`m qurallarin belgileydi.

Adamnin` immunitet jetispewshiligi virusi menen keselleniwinin` aldin aliw haqqinda (1999 jil 19 avgust) – 13 stat`ya. Nizamda AIJS keselliginin` aldin aliw tarawindag`i ma`mleketlik ta`miyinlew, kesellıktin` aldin aliw boyinsha jumislardi qarji menen ta`miyinlew, puxaralardin` ha`m ma`jbu`riyatlarina tiyisli ma`seleler ko`rsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarinin` qa`wipsizligi haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 15 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti gidrotexnika inshaatlarin joybarlastiriw, quriw, paydalaniwg`a tapsiriw, olardan paydalaniw, olardi rekonstruktsiya qiliw, tiklew, konservatsiyalaw ha`m tamamlawda qa`wipsizlikti ta`miyinlew boyinsha iskerligin a`melge asiriwda ju`zege keletug`in mina`sibetlerdi ta`rtipke saliw bolip tabiladi.

Awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi ot - sho`plerden qorg`aw haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 28 stat`ya. Usi nazimnin` maqseti awil xojaliq o`simliklerin ziyankesler, kesellikler ha`m jabayi ot - sho`plerden qorg`awdi ta`miyinlew, o`simliklerdi qorg`aw qurallarinin` adam den sawlig`ina, qorshag`an ta`biyiy ortaliqqa ziyanli ta`sirinin` aldin aliw menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

Radiatsiyaliq qa`wipsizlik haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 5 bo`lim ha`m 28 stat`yadan ibarat. Nizamnin` maqseti radiatsiyaliq qa`wipsizlikti, puxaralar o`miri, den sawlig`i ha`m mal – mu`lki, sonday – aq, qorshag`an ortaliqti ionlastiriwshi nurlaniwdin` ziyanli ta`sirinen qorg`awdi ta`miyinlew menen baylanisli qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat.

Terrorizmge qarsi gu`res haqqinda (2000 jil 15 dekabr) – 6 bo`lim ha`m 31 statyadan ibarat. Usi nizamnin` maqseti terrorizmge qarsi gu`res tarawindag`i qatnaslardi ta`rtipke saliwdan ibarat. Nizamnin` tiykarg`i waziypalari shaxs, ja`miyet ha`m ma`mlekettin` suverenitetin ha`m aymaqliq pu`tinligin qorg`aw puxaralar tinishlig`i ha`m milliy tatiwliqti saqlawdan ibarat.

Qa`wipli islep shig`ariw obektlerinin` sanaat qa`wipsizligi haqqinda (2006 jil 28 sentyabr`) – 23 stat`ya. Nizamnin` maqseti qa`wipli islep shig`ariw obektlarinin` sanaat qa`wipsizligi tarawindag`i qa`tnaslardi ta`rtipke saliwdan

ibarat.

O`zbekstan Respublikasi MK (1997 jil 27 dekabr`) №558-sanli qarari «O`zbekstan Respublikasinda ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olarda ha`reket etiwde ma`mleketlik dizimi haqqinda»g`i qarari menen biykar etilip bul qarar qaytadan 2011 jil 24 avgustta O`zbekstan Respublikasi MK №242-sanli «O`zbekstan Respublikasinda ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olarda ha`reket etiwdin` ma`mleketlik dizimi jumislarin bunnan bilay jetilistiriw» haqqinda qarari menen toliqtirilip qayta shiqti.

O`zbekstan Respublikasi (2011 jil 19 iyul`) №208-sanli qarari «Xaliqti jer silkiniwler na`tiyjesinde payda boliw mu`mkin bolg`an ayriqsha jag`daylarda (ta`biiy ha`m texnogen) ha`reket etiwge u`yretiwdin` kompleks da`stu`rin tastiyiqlaw» haqqinda qarari tiykarinda barliq orinlarda ayriqsha jag`daylarda ha`reket etiyadin` kompleks da`sturleri islenip shig`ilip, oqiw mashqulatlari alip barilmaqta.

O`zbekstan Respublikasi Prezidentinin` qarari:

Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shkisi ha`diyseleri menen baylanisli ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m olardin` aqibetlerin toqtatiw barisindag`i – ilajlar haqqinda (2007 jil 19 fevral, PQ – 585 – sanli). Tasqinlar, sel ag`imlari, qar ko`shiw ha`m jer ko`shki ha`diyseleri menen baylanisli jumislardi o`z waqtinda ha`m na`tiyjeli sho`lkemlestiriw, sonday – aq olardin` aqibetlerin tezlik penen toqtatiw maqsetinde qabil etilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ministrler Kabinetinin` qararlari:

O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` jumisin sho`lkemlestiriw ma`seleleri haqqinda (1996 jil 11 aprel, 143 – sanli). Qararg`a «O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylar haqqinda»g`i Nizam qosimsha etilgen. Ayriqsha jag`daylar ministrliginin` tiykarg`i waziypalari, huqiqlari keltirilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda olardin` aldin aliw ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi haqqinda (1997 jil 23 dekabr, 558 - sanli). Qarar menen O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jag`daylarda olardin` aldin aliw

ha`m ha`reket etiw ma`mleketlik sistemasi (AJMS) haqqindag`i Nizam ha`m onin` du`zilisi tastiyiqlang`an, ministrlik ha`m idaralardin` xaliq ha`m aymaqlardi ayriqsha jag`daylardan qorg`aw boyinsha funktsiyalari keltirilgen.

O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`awg`a tayarlaw ta`rtibi haqqinda (1998 jil 7 oktyabr 427 – sanli). Qarar ma`mleket xalqin ha`m aymaqlarin ta`biyiy ha`m texnogen qa`siyetli ayriqsha jag`daylardan qorg`aw sistemasin rawajlandiriw maqsetinde qabil etilgen. Qararg`a qosimsha keltirilgen «Xaliqti ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda tayarlaw ta`rtibi haqqinda»g`i Nizam O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jag`daylardan qorg`aw tarawinda, sonday – aq ayriqsha jag`daylarda ha`reket etiwge tayarliqtan o`tip atirg`an xaliq toparlarin tayarlawdin` tiykarg`i waziypalarin, tu`rleri ha`m usillarin belgileydi.

Ta`biyiy, texnogen ha`m ekologiyaliq qa`siyetli ayriqsha jag`daylardin` sipatlamasi haqqinda (1998 jil 27 oktyabr, 455 – sanli). Qarar menen tastiyiqlang`an sipatlamag`a muwapiq ayriqsha jag`daylar ju`zege keliw sebeplerine ko`re texnogen, ta`biyiy ha`m ekologiyaliq qa`siyetli, usi jag`daylarda ziyan kergen adamlar sanina, materialliq ziyanlar mug`darina ha`m ko`lemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika ha`m transsshegarali tu`rlerge bo`linedi.

O`zbekstan Respublikasinda adamlar ha`m haywanlardin` qutiriw keselligine qarsi gu`resti ku`sheytiw ilajlari haqqinda (1996 jil 18 yanvar, 32 – sanli). Adamlar ha`m haywanlardin` qutiriw keselligine qarsi gu`res ilajlarinin` na`tiyjeligin asiriw, sonday – aq xaliq jasaw orinlarinda iyt, pishiq ha`m basqa u`y haywanlarin ta`rtipke saliw maqsetinde qabil etilgen.

G`alaba xaliqliq ilajlardi o`tkeriw qag`iydalarin tastiyiqlaw haqqinda (2003 jil 13 yanvar, 15 – sanli). O`zbekstan Respublikasi aymag`inda g`alaba xaliqliq ilajlar o`tkeriliwi waqtinda ja`ma`a`t qa`wipsizligin ta`miyinlew ha`m ta`rtibin qorg`aw maqsetinde qabil etilgen.

Ayriqsha jag`daylardi boljaw ha`m aldin aliw Ma`mleket da`stu`rin tastiyiqlaw haqqinda (2007 jil 3 aprel, 71 – sanli). Ayriqsha jag`daylardin` aldin aliw ha`m aqibetlerin saplastiriw tarawinda alip barilip atirg`an jumislar

o`nimliligin asiriw maqsetinde qabil etilgen.

Joqarida ko`rsetilgen huqiqiy hu`jjetler tiykarinda oqiw protsessinde talabalarg`a “O`mir qa`wipsizligi” pa`ninin` barliq bag`darlari boyinsha ken` ma`niste tu`sinikler berildi.

PAYDALANIL”AN A`DEBİYaTLAR

1. Abakumov V.A. Rukovodstvo po gidrobiologicheskomu monitoringu presnovodnıx ekosistem. L. Gidrometeoizdat, 1992. 318.

2. Abdirov Ch.A.,Konstantinova L.G., Kurbanbaev E.K.,Konstantinova G.G. Kachestvo poverxnostnıx vod nizov`ev Amudar`i v usloviyax antropogennogo preobrazovaniya presnovodnogo stoka. Tashk. FAN, 1996. 112 s.

3. Abdullaev U.V. Vodno-solevoy balans basseyna Aral`skogo morya Problemı osvoeniya pustın`. 1998. 3-4. S. 151-156.

4. Agadjanyan N.A. Ekologiya cheloveka problemı Priaral`ya i zdorov`e naseleniya. Nukus, 1991. -S. 8-11.

5. Akramov Z.M., Rafikov A.A. Proshloe, nastoyashee i budushee Aral`skogo morya. T. MEXNAT, 1990. -132 s.

6. Alimov A.F. Vvedenie v produktsionnuyu gidrobiologiyu. L.Gidrometeoizdat, 1989. 152 s.

7. Atanazarov K.M., Li T. P. Osobennosti gidroekologicheskogo sostoyaniya Yujnogo Priaral`ya V mat. tez. mejd. konf. Problemı i perspektivı biologii, ekologii i agrozemledel`cheskiy nauki. T., 2001. s. 121-125.

8. Ataniyazova O.A., Konstantinova L.G., Matsapaeva İ.V., Mambetullaeva S. M., Atanazarov K.M. Nekotorıe aspektı korrelyatsionnoy zavisimosti mejdu mikroelementami v pit`evoy vode v issleduemıx rayonax Respubliki Karakalpakstan. //VESTNİK//. 1998. -N3. c.4-6.

9. Baxiev, D Xojaniyazov, D.Eshimbetov Biosfera tirishilik tiykarı. No`kis 1995 j

10. Vinberg G.G Uspexi limnologii i gidrobiologicheskie metodı kontrolya kachestva vnutrennıx vod. V kn. Nauchnıe osnovı kontrolya kachestva vod po gidrobiologicheskim pokazatelyam. L. Gidrometeoizdat, 1981. c. 17-45.

11. Vremennıe metodicheskie rekomendatsii po raschetu vınosa organicheskix i biogennıx veshestv, pestitsidov i mikroelementov rechnım stokom. M. Gidrometeoizdat, 1983 -32.

12. Grigor`ev A.A. Antropogennıe vozdeystviya na prirodnuyu sredu po nablyudeniyam iz kosmosa. L. 1985 g.

13. GOST 17.1.5.04.-81. Oxrana prirodı. Gidrosfera. M. İzd-vo standartov, 1980.-13 s.

14. GOST 2874-82. Voda pit`evaya. Gigienicheskie trebovaniya i kontrol` za ix soblyudeniem. M. Gidrometeoizdat,1980 -17 s.

15. Djamankaraev S.D. Uluchshenie ekspluatatsii orositel`nıx sistem respubliki Karakalpakstan. Nukus., Karakalpakstan, 1993. -248 s.

16. Diagnosticheskiy dokument. Sovremennoe sostoyanie prirodı, naseleniya i xozyaystva basseyna Aral`skogo morya. YuNEP. -M. 1991. 107s.

17. Eshimbaev D., Chembarisov E.İ. İzmenenie ximicheskogo sostava vodı Amudar`i v usloviyax zaregulirovannogo stoka Ekologicheskie problemı Priamudar`inskogo regiona. Tez.dokl. mejd. konf. -Buxara, 1995. -24-26.

18. İzrael` Yu.A., Anoxin Yu.A. Monitoring ekologo- klimaticheskix izmeneniy v basseyne Aral`skogo morya Problemı osvoeniya pustın`. -1998. N3-4. -5-7.

19. Jakıpova A.J., Konstantinova L.G., Matsapaeva İ.V. Solevoy sostav pit`evıx vod Severo-zapadnogo ekonomicheskogo rayona Yujnogo Priaral`ya //Vestnik//. 1999. 6. -12-14.

20. İl`inskiy İ.İ. Osnovnıe gigienicheskie problemı vodosnabjeniya oxranı vodoistochnikov v Priaral`e. -Nukus,1991. -112-147.

21. Kogan Sh.İ. Gidrobiologiya vodoemov Turkmenistana. Ashxabad, ILIM, 1999. -241 s.

22. Konstantinova L.G., Zatınayko İ.A., Shpeleva N.N., Filippova A.V.

Raspredelenie mikroelementov v poverxnostnıx vodax nizov`ev Amudar`i // VESTNİK. 1994. N1. 19-23.

23. Kurbanbaev E., Kurbanbaev S. Vodnıe resursı Yujnogo Priaral`ya i ix ispol`zovanie. //Vestnik//. -2001. -3. -8-11

24. L`vovich M.İ. Voda i jizn`. M. Mısl`, 1986. -286s.

25. Matchanov A.T Kosnazarov.K.A i dr. Sovremennıe rekomendatsiy po predotvrasheniyu otritsatel`nıx vliyanii. Nukus, 2006.

26. Nasrulin A.B. İssledovanie zakonomernostey prostranstvenno-vremennogo raspredeleniya zagryaznyayushix veshestv v vode reki Amudar`i. Avtoref. dis.. kand. geogr. nauk. T. 1996. 25 s.

27. Novikov Yu.V., Lastochkin K.O., Boldina E.N. Metodı issledovaniya kachestva vodı vodoemov. M. Meditsina, 1990. 400s.

28.Posobie po monitoringu kachestva vodı v stranax Tsentral`noy Azii i Kazaxstane. Proekt regional`noy pomoshi v Priaral`e. ASPERA. UNICE. -M, Ekologiya. 1995. 76 s.

29. Razakov R.M. Aral i Priaral`e problemı i resheniya. T. 1992. 210 s.

30. Razakov R.M., Kosnazarov K.A. Migratsiya soley i toksikantov v Priaral`ya Problemı osvoeniya pustın`. -1998. -N3-4. -63-69.

31. Rafikov A.A., Tetyuxin G.F. Snijenie urovnya Aral`skogo morya i izmenenie prirodnıx usloviy nizov`ev Amudar`i. T. FAN, 1981. -200 s.

32. Reymov R.R., Konstantinova L.G. Ekologicheskaya xarakteristika Priaral`ya i prostranstvennaya defferentsiya ego territoii kak zonı ekologicheskogo bedstviya. Vestnik KKO AN RUz. Nukus, 1992 N2, c. 3-8.

33. Rukovodstvo po metodam gidrobiologicheskogo analiza poverxnostnıx vod i donnıx otlojenii. Pod red. A.Abakumova. L. Goskomgidromet, 1983. 230 s.

34. Spravochnik po ochistke prirodnıx i stochnıx vod. M Vısshaya shkola, 1994. 336 s.

35. Stroganov N.S., Buzinova N.S. Prakticheskoe rukovodstvo po gidroximii. M. MGU, 1980 196 s.

36. Tal`skix V.N. Gidrobiologicheskaya klassifikatsiya prirodnıx vod. Tr.

SANİİGMİ. -T. 1993. c. 46-53.

37. Urazbaev J.K., Chembarisov E.İ. İspol`zovanie kompleksnogo kartografirovaniya rechnıx basseynov yugo-zapadnoy chasti Uzbekistane pri sostavlenii serii gidroximicheskix kart. Vodnıe problemı aridnıx territorii. T. FAN, 1993. S. 64-70.

38. Chembarisov E.İ., Lesnik Yu.N., Alimova D.Sh. Ot verxov`ev do nizov`ev Ekologicheskiy vestnik Uzbekistana. 1997. N 3. S.21-26.

39. Chembarisov E.İ., Atanazarov K.M., Lesnik T.Yu., Ranneva M.V. Gidroekologicheskie sostoyanie basseyna Amudar`i //Vestnik//. N5. -S. 14-17.

40. Shadimetov Yu.Sh. Regional`nıe problemı sotsial`noy ekologii. T. Uzbekistan, 1992. 110 s.

41. www/uznature.uz

42. www/spb.uz

43. www/floranimal.ru

44. www/sreda.uz

45. www/tugay.uz

A`jiniyaz atındag`ı No`kis Ma`mleketlik Pedagogika institutı Ta`biyattanıw ha`m geografiya fakul`teti 5140400 Biologiya ta`lim bag`darı 4 a kurs Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizinın` «Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw» atamısındag`ı pitkeriw qa`nigelik jumisina

PIKIR

Respublikada ju`zege kelgen ekologiyalıq jag`daydın` keskinlesiwine baylanıslı ja`miyetimizdin` o`ndirislik qatnasıqları rawajlanıwı, xalıqtın` sotsial-ekonomikalıq turmısı, den-sawlıq qorshag`an ortalıq ta`biyiy baylıqları sonın` ishinde suw resursların qorg`aw ha`m onnan u`nemli aydalanıw bu`gingi ku`nnin` a`hmiyetli wazıypalarının` biri bolıp qalmaqta.

Suw qorların qorg`aw ha`m onnan aqılg`a muwapıq paydalanıw ma`selesi ko`p jaqlı mashqala bolıp, o`z ishine texnikalıq, sotsiallıq-ekonomikalıq, den-sawlıq, bioekologiyalıq ilajlardı qamtıydı.

Pitkeriwshi Qayratdinova Bibinazdın` pitkeriwshilik qa`niygelik jumısı respublikamızdag`ı suw dereklerin u`nemli paydalanıw, olardı qorg`aw ha`m pataslanıwının` aldın alıw ha`m suw temasın mektep oqıtıwshılarında o`tilgende antropogen evtrofikatsiya qublısı haqkında tu`siniklerdi oqıtıw usılların sho`lkemlestiriw ma`selesine arnalg`an. A`sirese A`miwdar`yanın` to`mengi jag`alawlarındag`ı antropogen evtrofikatsiya qublısları olardın` ha`r qıylı suw kategogriyalarındag`ı o`zgeshelikleri haqqında ken` mag`lıwmatlar berilgen.

Ol bul jumısta respublika aymag`ındag`ı suw resursların da`r`ya, magistral kanallar, kollektor tarmaqları ha`m basqada suw saqlag`ıshlardı ha`r qıylı texnikalıq ha`m antropogen pataslawdan qorg`aw ma`seleleri haqqında ha`m mektep oqıtıwshılarda ekologiyalıq ta`rlim-ta`rbiyanı qa`liplestiriw ma`selelerin jan`a pedagogikalık texnologiyalardan paydalang`an halda sheshiw usılları bayanlang`an.

B.Q.Qayratdinovanın` pitkeriwshilik qaniygelik jumısı kirisiw, bes baptan, juwmaqlaw ha`m paydalanılg`an a`debiyatlar diziminen ibarat. Onda jergilikli avtorlardın` pikir ha`m maqalaları orınlı paydalang`an.

Juwmaqlap aytqanda, Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizinın` «Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw» atamısındag`ı pitkeriw qa`nigelik jumisi ushın qoyılatug`ın talaplarg`a tolıq juwap beredi ha`m jaqlawg`a usınıs etemen.

İlimiy basshı
A`jiniyaz atındag`ı NMPİ
Ta`biyattanıw ha`m geografiya fakul`teti
Zoologiya kafedrası baslıg`ı, b.i.k. Q.Atanazarov

A`jiniyaz atındag`ı No`kis Ma`mleketlik Pedagogika institutı Ta`biyattanıw ha`m geografiya fakul`teti 5140400 Biologiya ta`lim bag`darı 4 a kurs Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizinın` «Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw» atamısındag`ı pitkeriw qa`nigelik jumisina

SIN

Ha`zirgi wakıtta ekologiyalıq jag`daylardın` keskinlesiwi jag`dayında biosferanın` komponenleri, biosfera ekosistemalarındag`ı o`zgerisler, pataslanıwlar aqıbetleri organizmlerdegi, sonday-aq adam organizmindegi biyimlesiwler nızamlıqların, adamzat ja`miyetinin` jan`a basqıshı noosferag`a o`tiw tiykarların u`yreniw za`ru`rligi keltirilip o`tilgen.

Adamzat ha`m barlıq tiri organizmler jasaw ortalıg`ı menen tikkeley baylanısta boladı. Ha`zirgi waqıtta tiykarg`ı ekologiyalıq jag`daydın` keskinlesiwi aqıbetinde ortalıq komponentlari, biosfera ekosistemalardag`ı o`zgerisler, pataslanıwlar na`tiyjesinde organizmlerdegi (mikroorganizmler, o`simlik, xaywanlar) sonday-aq adamlardag`ı morfofiziologiyalıq biyimlesiwler nızamlıqlar tiykarında usı kurstı u`yrenip oqıwshılar ta`repinen o`zlestiriw u`lken a`hmiyetke iye.

Pitkeriwshi Qayratdinova Bibinazdın` pitkeriwshilik qa`niygelik jumısı respublikamızdag`ı suw dereklerin u`nemli paydalanıw, olardı qorg`aw ha`m pataslanıwının` aldın alıw ha`m suw temasın mektep oqıtıwshılarında o`tilgende antropogen evtrofikatsiya qublısı haqkında tu`siniklerdi oqıtıw usılların sho`lkemlestiriw ma`selesine arnalg`an. A`sirese A`miwdar`yanın` to`mengi jag`alawlarındag`ı antropogen evtrofikatsiya qublısları olardın` ha`r qıylı suw kategogriyalarındag`ı o`zgeshelikleri haqqında ken` mag`lıwmatlar berilgen.

Ol bul jumısta respublika aymag`ındag`ı suw resursların da`r`ya, magistral kanallar, kollektor tarmaqları ha`m basqada suw saqlag`ıshlardı ha`r qıylı texnikalıq ha`m antropogen pataslawdan qorg`aw ma`seleleri haqqında ha`m mektep oqıtıwshılarda ekologiyalıq ta`rlim-ta`rbiyanı qa`liplestiriw ma`selelerin jan`a pedagogikalık texnologiyalardan paydalang`an halda sheshiw usılları bayanlang`an.

B.Q.Qayratdinovanın` pitkeriwshilik qaniygelik jumısı kirisiw, bes baptan, juwmaqlaw ha`m paydalanılg`an a`debiyatlar diziminen ibarat. Onda jergilikli avtorlardın` pikir ha`m maqalaları orınlı paydalang`an.

Juwmaqlap aytqanda, Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizinın` «Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw» atamısındag`ı pitkeriw qa`nigelik jumisi ushın qoyılatug`ın talaplarg`a tolıq juwap beredi ha`m jaqlawg`a usınıs etemen.

O`zbekstan İlimler akademiyası
Qaraqalpaqstan bo`limi
Qaraqalpaq ta`biyat ilimleri
İlimiy-izertlew institutı,
laboratoriya baslıg`ı, b.i.k. Matjanova X.Q.

A`jiniyaz atındag`ı No`kis Ma`mleketlik Pedagogika institutı Ta`biyattanıw ha`m geografiya fakul`teti 5140400 Biologiya ta`lim bag`darı 4 a kurs Qayratdinova Bibinaz Qayratdin qizinın` «Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw» atamısındag`ı pitkeriw qa`nigelik jumisinin’

ANNOTATSIYASI

**Temanın` aktuallıg`ı, zamanago`yligi.** Keyingi jıllarda Oraylıq Aziya respublikalarının` A`miwda`r`ya suwınan u`nemsiz paydalanıwı awıl-xojalıg`ı egislik jer maydanlarınan shıg`arılg`an suw mug`darlarının` da`r`yag`a qayta taslanıwı keskin da`rejede o`sti. Da`r`yanın` to`mengi bo`limlerinde, a`sirese Qaraqalpaqstan Respublikasında suw tamtarıslıg`ı mashqalası ku`sheyip, unamsız aqıbetlerge sebep boldı.

Keyingi jıllarda Tu`slik Aralboyı regionı qorshag`an ortalıg`ı ondag`ı baylıqlarınnan durıs ha`m u`nemli paydalanıw, patalanıwlardın` aldın` alıw en` baslı wazıypalardan biri bolıp qelmekte. A`sirese jergilikli ta`biyiy ortalıqtın` jag`dayların bahalaw ta`biiy ha`m adamlar iskerligi aqıbetinde buzılıslarg`a ushırap atırg`an ortalıqtı qayta tiklew, adamlar den-sawlıg`ın sotsiallıq qorg`aw, sonday-aq o`simlik ha`m haywanat ha`rtu`rliligin saqlap qalıw ma`seleleri og`ada a`hmiyetli bolıp turıptı.

Song`ı jıllarda ekologiyalıq jag`day birqansha turaqlasqanı menen onın` ayrım elementlerge a`sirese biologiyalıq, sotsiallıq, meditsinalıq ha`m basqada tarmaqlarınanda ekologiyalıq jag`daylardın` keskinlesiwi dawam etpekte. A`sirese suw tamtarıslıg`ı menen baylanıslı bir qansha awır aqıbetli jag`daylar ju`zege keldi.

A`sirese da`r`ya to`mengi bo`liminde jasawshı adamlardın` ishimlik suwı sapası bir qansha da`rejede to`menledi. Al bul jerde jaylasqan ko`plegen ko`l jayılımları kanal ha`m basqada suw ob`ektleri, sonday-aq onda tirishilik etetug`ın o`simlik ha`m haywanat a`lemi o`zgerislerge ushıradı. Sol sebepli ju`z bergen mashqalalardı teren` u`yreniw ha`m analiz etiw ha`zirgi ku`nnin` baslı ma`selelerinin` birine aylandı.

**Pitkeriw qa`niygelik jumıstın` maqseti ha`m wazıypaları:** ilimiy jumıstın` tiykarg`ı maqseti qaraqalpaqstan respublikasının` Qaraqalpaqstan suw ob`ektlerinde antropogen evtrofikatsiya qubilisi ha`m mekteplerde oqitiw sho`lkemlestiriw ma`selesine qaratılg`an.

Bul qoyılg`an maqsetten kelip shıqqan halda dissertatsiyag`a to`mendegi wazıypalar qoyıldı:

- Respublikanın` suw resursların analiz etiw;
- A`miwda`r`ya basseyninde suw mug`darın suw sapa ko`rsetkishleri tiykarında baylanısın analizlew;
- Antropogen evtrofikatsiya qublısı ha`m suw ekosistemalarındag`ı o`zgerisleri;
- Ko`p jıllıq mag`lıwmatlar tiykarında alıng`an suw sapasının` o`zgeriwi, tiykarg`ı ta`sir etetug`ın faktorlardı u`yreniw;
- Mekteplerde suw sapası, antropogen evtrofikatsiya qublısı haqkında sabaq o`tiwdi sho`lkemlestiriw;

İzertlew predmeti ha`m ob`ekti: İzertlew predmeti Qaraqalpaqstan Respublikası aymag`ında jaylasqan da`r`ya, kanallar, ko`ller, kollektor-drenaj suwları, suw saqlag`ıshlar suw sapasına antropogen evtrofikatsiya qublısları o`zgeshelikleri ha`m mekteplerde suw sapası, antropogen evtrofikatsiya qublısını boyınsha sabaq o`tiwdi sho`lkemlestiriw.

İzerlewdi alıp barıw usılları: Suw u`lgileri ha`m olardın` analizleri tiykarınan ulıwma qabıl etilgen metodikalıq ko`rsetpeler tiykarında suw sapasın anıqlaw. Ko`pshilik ta`jiriybelik jumısları laboratoriyalıq jag`dayda O`zR İA Qaraqalpaqstan bo`limi Bioekologiya institutı laboratoriyalarında qa`niygeler menen birgelikte alıp barıldı.

Respublikamızdın` bir qansha ilim izertlew ha`m basqada ka`rxana, sho`lkemleri ta`repinen suw ob`ektleri izertlenip kelmekte biraq bul izertlewler juwmaqları tek esabatlar tiykarında toplanıp olardın` tiykarg`ı bag`darları olardın` juwmaqları haqkında mekteplerde suw ha`m suwg`a jaqın bolg`an temalar o`tilgende, antropogen ta`sirler antropogen evtrofikatsiya qublısları haqkında tu`sinik berip barıw jas a`wladtın` ekologiyalıq ta`lim ta`rbiya, ekologiyalıq ma`deniyattın`, ekologiyalıq sananın` artıwında a`xmiyetli orın iyelegen bolar edi. Sebebi bizin` Qaraqalpaqstan sharayatında suw resursları sheklengen resurslar qatarında bolıp suwlardı qorg`aw, pataslanıwlardın` aldın alıwda dushshı suw resursların aqılga ug`ras paydalanıwda u`lken a`hmiyetke iye boladı.

**Bul jumıstın` baslı ilimiy jan`alıg`ı** tiykarınan Respublikada suw resurslarının` o`zgerislerine baylanıslı antrpogen pataslanıwlardın` aldın alıwda jas awladtı ekologiyalıq ma`deniyattı qa`liplestiriwde suwlardı pataslamawg`a olardı qorg`awda ha`r qıylı kategoriyadag`ı suw ob`ektlerinde suw sapasın bahalaw ma`selesine arnalg`an izertlew jumısı bolıp tabıladı.

Avtor ta`repinen bul mashqalanı u`yreniwde ko`p jıllıq mag`lıwmatlardan paydalanıp, alıng`an suw mug`darının` o`zgeriwi, ha`zirgi waqıtta suw mug`darları ha`m suw sapalıq ko`rsetkishlerinin` o`zgerisleri ha'm jas mektep oqıtıwshılarının` sanasının` o`siwinde jan`asha oqıtıw usıllardan paydalang`an halda jandasıwdan ibarat.

**Jumıstın` a`meliy a`hmiyeti** sonnan ibarat bolıp, izertlewdin` na`tiyjeleri suw mug`darlarının` o`zgerisleri jag`dayında keleshekte respublikamız suwg`a baylanıslı bolg`an ma`seleleri, atap aytqanda A`miwdar`ya to`mengi bo`limindegi basqada suw ekosistemalarının` eklogiyalıq jag`dayları, regionnın` turaqlı rawajlanıw barısında strategiyalıq a`hmiyetke iye bolg`an suw ob`ektlerin ekologiyalıq indikatorlardan paydalang`an halda bahalaw ha`m ekologiyalıq jag`dayların saplastırıwg`a metodikalıq jaqtan ja`rdem beredi.

**Pitkeriw qa`niygelik jumısı** 59 betten ibarat, 9 keste ha`m 2 suwretten turadı.

4 kurs talabasi: B.Qayratdinova

Ilimiy basshi: Q.Atanazarov