O’zbekstan Respublikasi Joqari ha’m orta arnawli bilimlendiriw ministrligi

Berdaq atindagi Qaraqalpaq Ma’mleketlik Universiteti

Biologiya kafedrasi

Qol jazba huquqinda

UDK. 597.54

Babadjanova Nadira Alisherovna

Temasi: Ekologiyaliq krizis jag’dayinda Karp baliqlarin qorg’awdin’ biologiyaliq tiykarlari

5A140103 Ixtiologiya ha’m gidrobiologiya qa’niygeligi boyinsha magistr da’rejesin aliw ushin

Dissertatsiya

MAK da jaqlawg’a ruxsat

Magistratura bo’limi baslig’I dots. Gulimov

Biologiya kafedrasi baslig’i b.i.k Davletmuratova

Ilimiy basshisi b.i.d Jumanov M.A

Nokis 2018

MAZMUNI

Kirisiw……………………………………………………………………..3
Tiykarg'i bo'lim……………………………..22
I. Qaraqalpaqstan sharayatinda suw resurslarinin' ha'zirgi jag'dayi (ko'ller, kanallar, da'ryalar, salmalar, izeykeshler, ha'wizler) suw basseynlerinin' saqlaniw turaqlilig'i, tazalig'i pataslaniw da'rejesi………………………………………………………………22
1.1. Suwbasseynlerineuliwmasipatlama…………………………………22
1.2. Gidrobiologiyaliq, gidroximiyaliq, biotexnologiyaliq sipatlama……..27
II.Qaraqalpaqstan suwlarinda saqlanip qalg'an karp baliqlarinin' bioekologiyaliq jag'daylari……………………………………………………………..31
2.1. Qaraqalpaqstan ko'l baliqlarina biogeoximiyaliq sipatlama …………..31
2.2. Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde tarqalg'an karp baliq tu'rlerine Dawitko'l misalinda bioekologiyaliq sipatlama …………………………...38
2.3. Morfologiyaliq jag'daylari, iriligi, maylilig'i…………………………46
2.4 Ko'beyiwi- uwildiriq mug'dari ha'm oni shashiw waqitlari……………53
III. Karp baliqlarinin' bioekologiyasina tiykarlang'an halda bar tu'rlarin qorg'aw ha'm saqlap qaliw ilajlari ha'm usillari…………………………63
3.1 Qaraqalpaqstan suw saqlag'ishlarinda baliqshiliqti rawajlandiriwda, oni qorg'awdin' ha'zirgi jag'daylari...63
3.2 Qaraqalpaqstanda suwsizliq sharayatinda k'ol suw saqlag'ishlarinda baliqlardi qorg'aw mashqalalari……………………………………………67
Juwmaqlaw……………………………...73
Paydalanilg'an a'debiyatlar………………………………………………...79

Kirisiw

Temanin’ tiykarlamasi ha’m aktuallig’i:O’zbekstan Respublikasi Prezidenti SH.M. Mirziyoev xaliqtin’ ma’pin ha’r na’rseden u’stin qoyip materialliq turmis jag’dayin jaqsilaw, ruwxiy du’nyasin ma’deniyatin ko’teriw maqsetinde bir qansha pa’rman qarar shig’ardi ha’m onin’ orinlarda orinlaniwi ustinen qadag’alap bariliwi pu’tkil O’zbekstan xalqinin’ ju’reginen ken’ orin aldi, qollap-quwatlandi, buring’idanda better awizbirshiliqti bekkemledi. Prezidentimizge bolg’an u’lken isenimdi payda etti, Joqari do’retiwshiliq miynetke degen umtilisinin’ rawajlaniwina jol aship berdi.

Sonday-aq Prezidentimiz Respublikada xaliq xojalig’inin’ barliq tarawlarinin’ ekonomikasin rawajlandiriwda ilimnin’ rolin ha’m ahmiyetin ko’teriwge u’lken g’amxorliq ko’rsetip ilimler akademiyasin qayta tiklep materialliq ha’m moralliq jaqtan qollap-quwatlaw menen bir qatarda jan’a status ha’m ideyalar tiykarinda ilim izertlew jumislarinin’ jan’a bag’darlamasinda belgilep berdi.

Aytilg’anlardin’ da’lili sipatinda Prezidentimizdin’ «Baliqshiliq tarawin jedel rawajlandiriwg’a baylanisli qosimsha ilajlar haqqinda»g’i qararin(Erkin Qaraqalpaqstan gazetasi «№46 12.04.2018) aytiwg’a boladi.

Qararda baliqshiliq tarawi aziq-awqat qawipsizligin tamiynlewdin’ strategiyaliq bag’darlamasinin’ biri delingen.Son’g’i waqitlari ko’rilip atirg’an ilajlar sebepli elimiz ekonomikasinin quraminda baliqshiliqtin’ u’lesi izbe-iz artip barmaqta.

Sonin’ menen birge, baliqshiliq tarawinda elege shekem orin alip kiyatirg’an ko’plegen kemshiliqler ha’m mashqalalar saqlanip qalmaqta, olardi unamli ha’m natiyjeli sheshiwde isshen’likti ja’nede arttiriw investitsiyalardi tartiw, baliq jetistiriw ushin alding’i texnologiyalardi engiziw, eksport potensialin arttiriw jan’a jumis orinlarin jaratiw imkaniyatin beredi.

Baliqshiliq tarawin bunnan bilayda rawajlandiriw ushin sharayatlar jaratiw kadrlardi tayarlaw ha'm qayta tayarlaw sistemasin jetilistiriw ilimiy-innovatsiyalik izertlewlerdin ha'm ha'm qollanbalardin sapasin arttiriw, olardin natiyjelerin a'meliyatqa ken'nen engiziw maqsetinde birkansha ilajlardi iske asiriw kozde tutilmaqta, ha'm O'zbekbaliq sanaati assotsiatsiyasin sholkemlestirilip Tomengi shirshik «Baliq islep shigaratug'in» erkin ekonomikalik zonasi (EEZ) du'zilgen ha'm tiykargi waziypa etip ondiristi, jasalma suw basseynlerin baliqlandiriwdi bunnan bilayda rawajlandiriw ha'm baliqshiliq baliqshiliq xojaliqlarin tamiynlew ushin baliqtin jana sinalgan turlerin iqlimlastiriw arqali nasilli baliq shabaqlarin jaratiw ha'm onin lichinkalarin jetistiretugin zamanagoy inkuvatsiyalik sex jumisin sholkemlestiriw, baliq shabaqlarin islep shigariw ko'lemin arttiriw, bar baliq shabaqlarin jetistiretugin suw basseynlerin modernizatsiyalaw ha'm qayta onlaw; baliqshiliq xojaliqlarin toliq kunli jane joqari belokli aziqlar tamiynlew boyinsha zamanagoy kuuatliklardi jaratiw arqali aziqlik bazasin bekkemlew, dan ha'm danli eginlerdi egiw joli menen biyday ha'm soyaga bolgan talaplardi kanaatlandiriw ko'lga alinbakta.

Innovatsiyalik ha'm zamanagoy intensiv texnologiyalardi ken'nen engiziw, sonin ishinde jabiq suw aylanba sistemasi kurilmalarinda baliq jetistiriw jane jasalma suw basseynlerinin onimdarligin arttiriw esabinan baliq awlaw ko'lemin kobeytiw, xaliqtin baliqka bolgan talaplarin kanaatlandiriw ha'm konsi ellerge eksport etiw ushin baliqlardi qayta islew ha'm baliq onimlerin islep shigariw (konserva, ikra, baliq uni x.t.b) boyinsha zamanagoy komplekslerdi sholkemlestiriw talap etiletugini korsetilgen.

Baliqshiliqti rawajlandiriwda suwdin gidroximiyalik ha'm gidrobiologiyaliq kuramida ulken axmiyetke iye bolganliktan baliqlardin kesellikke ushiraui, olardi aniklaw ha'm qorg'awda ulken rol atkaradi.

Baliq jetistiriw, awlaw ha'm qayta islew protsessinde innovatsiyaliq ideyalarda, texnologiyalardi engiziw boyinsha ilimiy-izertlew jumislarin,

sonday-aq qa’nigelik bagdari boyinsha bilim alatugin bilimlendiriw makemeleri studentleri ushin baliqshiliq tarauinda a’meliyat o’tkeriwdi sho’lkemlestiriwde itibarga aliniwi kerek.

Baliqshiliqti rawajlandiriw bagdarinda Qaraqalpaqstan Respublikasinda bir kanshща is-ilajlar amelge asirilmaqta. Maselen uliwma 2018-2019-jillarda miywe ovoshti ha’m go’shti qayta islewge, muzlatqishlar quriwga baylanisli 70 joybardi a’melge asiriw rejelestirilgen bolsa, 2018-2020-jillarda sharwashiliqti ha’m kusshiliqti rawajlandiriw bagdarlamasi shenberinde 205 joybardi turmiska engiziw nazerde tutilip 730 dan aslam jumis orni jaratilmaqta. Al, 2018-2020-jillarda baliqshiliqti rawajlandiriw bagdarlamasi shenberinde 6 joybar orinlanip, Respublikada 2018-jili baliq jetistiriwdi 20 min tonnaga jetkeriw, sonday-aq keminde 20 min gektar sali atizlarinda V’etnam texnologiyasi tiykarinda sali menen birgelikte baliq jetistiriwdi jolga qoyiwdin jol kartalari islep shigilgan.

Onnan basqa 2018-2019-jillarda 140 kilometrlik ko’llektor ha’m 63 gidrotexnikalik ob’ekt rekonsturksiyalanip 60 min gektar suwgarilatugin jerdin meliorativlik jagdayi jaksilanadi. 246 km den aslam ko’llektorlardi kuriw rekonstruksiyalaw, 3 min 735 km uzinliktagi ko’llektorlardi onlaw ha’m tiklew jumislari amelge asiriladi. Natiyjede 89 min gektar maydannin meliorativlik jagdayi jaksilanip awil xojaligi eginlerinen alinatug’in o’nimdarliqti arttiriwg’a erisiledi.

To’rtkul rayoninda qurilisi rejelestirilip atirg’an SHorbulak suw saqlag’ishi A’miwdaryanin’ to’mengi ag’iminda suw jetispeytugin jillarda suw tamiynatin jaqsilaw aymaqta baliqshiliqti, sharwashiliqti, bag’shiliqti rawajlandiriw ha’m qosimsha jumis orinlarin jaratiw imkaniyatin beredi.

Bunnan basqada Qaraqalpaqstan Respublikasinda baliqshiliqti ken rawajlandiriwdi iste orinlaw maqsetinde bir neshe ilajlar a’melge asirilmaqta. Aytatug’in bolsaq 2017-jil 30-noyabr №145 Erkin Qaraqalpaqstan gazetasinin 4 betinde «Diqqat Qaraqalpaqstan Orealinda tan’law» g’a qoyilatug’in tabiyiy suw saqlag’ishlar kestesinde 71 ko’ldin dizimi berilgen bolsa, 2018-jil 27-fevralda

shiqqan №27 saninin 4 betinde «Tabiyiy suw saqlag'ishlarin baliq awlaw karxanalarina ijaraga beriw boyinsha» tan'lawga 31 ko'l koyilgan, al 2018-jil 9-yanvar №4 sanindagi tan'law diziminde 123 ko'ldin atamasi, maydani onimdarligi, baliqlandiriw ha'm awlaw ko'lemleri korsetilgen. bul ulken ko'lemdegi, awir mashqalali masele esaplanadi. Aral tenizi tolip turgan, Amiwdarya maujirep agip turgan dawirde teniz benen suw baylanisina iye ulken ko'ller menen bir qatarda bir tutas baylanissiz ko'llerdin sani 18 edi.Al ha'zirgi songi tan'law dizimi boyinsha ko'ller sani 123 '. bul ko'llerdi maydan ko'lemi boyinsha analizlegende 50 gektarga shekemgi ko'llerdin saninin 65 yag'niy 52,8 % ti 51-100 gektar maydanga iye ko'ller sani 29 bolip,23,5% yag'niy 100gektar maydan ko'lemge iye ko'ller sani 94 ti 76,4%;quraytuginin u'lken diqqatqa turarliq magliwmat bolip, bul tarau pidayilarina u'lken waziypa juklew menen bir qatarda, ulken doretiwshiliq miynet etiwdi talap etedi. Ilimpazlarimizdan ko'llerdin tek maydan ko'lemi emes, onin terenlik maydan ko'lemin, tabiygiy aziq-awqatxorin aniklawdi, ko'ldin payda boliw tariyxi menen kosa teren bioekologiyaliq izertlewler alip bariwdi talap etedi

Izertlewdin tiykargi obiekti ha'm predmeti : Karp baliqlari sonin' ishinde sazan, karas, torta aq shabaq, aq amur turleri omirtqali haywanlar faunasi, omirtqali haywanlar zoologiyasi.

Jumistin' maqseti ha'm waziypasi: Ilimiy izertlew jumislari aymag'imizdag'i hu'kim su'rip turg'an awir ekologiyaliq jag'daylardi ha'm onin' aqibetlerin esapqa alg'an halda jan'a innovatsiyaliq ideyalar, oy pikirlerge tiykarlang'an bag'darda alip bariliwi tiyis. Ma'selen suw basseynlerinin' pataslaniwi iqlim jagdayindag'i o'zgerisler temperaturaliq rejimler, ko'ller sistemasinin' qurg'ap qaliwina baylanisli ondag'i baliq aziq xorinin nabit boliwi, onin' suwlaniwi menen qayta tikleniw jagdayin esapqa almaw mu'mkin emes.Usinday ekologiyaliq krizis jag'dayinda baliqlardin' o'siw, ko'beyiw, rawajlaniwindag'i o'zgerislerdi u'yreniw izertlew tiykarinda jan'a usillardi,

metodlardi juwmaqlastiratug'in jan'a ilimiy metodikaliq, texnologiyaliq qollanbalar jaratiw dawir talabi esaplanadi.

Asirese xaliqtin' en' su'ykimli, sin'imli koloriyali tag'ami bolg'an baliq awqatliq zati menen tamiynlewde ayriqsha ekologiyaliq jag'dayda suw basseynlerin u'lken kishkeneligine qaramastan ratsional, aqilg'a ug'ras paydalaniw zarurligin moyinlaw adewir erte baslaniwi kerek edi, al onin' qolga aliniwi quwanishli jagday esaplanadi.

Bu'gingi Qaraqalpaqstanda tarqalg'an 43 baliq turinen 25 tu'rin karp tarizli baliqlar quraydi. Olar tiykarinan ko'ller tiykarinan ko'ller sistemasinda saqlanip qalmaqta, ha'm uliwma baliqlardin' 12,28% Ozbekstan Qizil kitabina kirgizilip baliqlardin' turide azaymaqta.

Jumistin' waziypasi: Aytilgan jag'day talaplardi esapqa alip bugingi ekologiyaliq krizis jag'dayinda bar baliq tu'rlerin qorg'awda olardin' bioekologiyasina tiykarlang'an qorg'aw maselesin iske asiriw maqsetinde: karp tarizli baliqlardin o'siw, rawajlaniwin asirese olardin' jasin er jetiwin, ikra mug'darin uyreniwdi waziypa etip alip sazan, karas, torta baliqlarinda baqlaw ju'rgizdik. Usi baliq turlerinde ikranin pisip jetisiw dawirin uyrendik ha'm baliq oyini, uwildiriq shashiw qaysi waqta baslaniwi haqqinda azda bolsa mag'liwmat toplawg'a ha'm usinis etiwge eristik.

Bul magliwmatlar ele izertlewdi dawam ettiriwdi talap etiwine qaramastan, baliqlardi qorg'aw awlawdi qadag'an etiw dawirin ozgertiwde ilimiy tiykar bolip esaplanadi.

Magistrlik dissertatsiya jumisim temasinin zarurligide ha'm aktualligida usinda dep oylaymiz. Ekologiyalik ha'm tabiyatti qorg'aw komiteti usi masele boyinsha jamiyetshilik penen birgelikte baliqlardin' ko'beyiw dawirinin soziliwi haqqinda ugit-nasiyat jumislari alip bariwdi jolga qoysa ulken tabislarga erisiledi dep esaplaymiz.

Izertlewdin ilimiy jan'aliqlari: Bugingi ekologiyaliq krizis jagdayinda karp baliq turlerinin biologiyasin uyreniw tiykarinda, olardi

qorg'awda, awlawdi qadag'an etiw waqitlarin ilimiy tiykarda belgilewden ibarat.

Izertlewdin' tiykarg'i ma'seleleri ha'm ko'z qaraslari: Ekologiyaliq krizis dawirindegi qorshag'an ortaliqtagi bolip atirgan ozgerislerdin baliqlar tirishiligine tasiri haqqinda Ilimiy magliwmatlar toplaw ushin tanlagan baliq turlerinin osiw, rawajlaniwi, morfologik(salmagi, uzinligi) biologiyaliq (jasi, kobeyiwi, ikra sani) olardagi mausimlik ozgerisleri maseleleri boyinsha pikir jurgiziw, koz karas payda etiwde, olardin ha'zirgi korsetkishlerin, otmishtegi ekologiyaliq krizisten buring'i da'wir ko'rsetkishleri menen salistiriw arqali tiyisli juwmaqqa keliw, keleshek ilajlarin belgilew boyinsha koz karas payda etiwden ibarat

Izertlew temasi boyinsha adebiyatlarg'a sholiw:

Qaraqalpaqstanda ixtiologiya iliminin' o'tmishi ha'm keleshegi

Ixtiologiya iliminin Qaraqalpaqstan aymag'inda rawajlaniwi, erte dawirlerdegi an'shiliq ha'm baliqshiliq penen tigiz baylanisli.(Tolstolov, 1948, Itina 1974)Ayyemgi xorezmde jasag'an xaliqlardin qonis basiwi Amiwdaryanin tomengi agimlarinda bolgan. Olardin jegen baliqlarinin kaldiklarin izertlew XIX asirdin ekinshi yariminan baslanadi.Amiwdaryanin tomengi agiminda ayyemgi baliqshiliqtin bolganligin S.P. Tolstov basqargan (1937-1948 jj.) arxeologiyalik ekspeditsiyasinin magliwmatlarinan koriwge boladi.Bul arxeologiyalik ekspeditsiya To'rtkuldin arka tarepindegi Jambasqaladan baslangan bolip, onnan ayyemgi xorezm xaliqlari 12 tur baliq aulagani belgili. Joqaridagi korsetilgen xorezm xalqinin konis basqan jerinen eramizdan III-IV asir burin ha'zirgi waqitta ushirasatugin: torta, kokmoyin torta, marka, kizil kanat torta, aral suweni, turkistan suweni, akshabaq, sazan, ilaka, alabuga, sila baliqlarin aulagan. Bul baliqlardin turleri suyekleri boyinsha (Tolstovtin Niko'lskiyge bergen materiali tiykarinda) aniklangan. Bul baliqlar qatarinda bizin eramizdin III-XI asirlerinde Topirakkala, Tokkaladan tabilgan darya baligi bekire awlang'an.

Jambasqaladan awlang'an baliqlardin basim kopshiligi bizlerdin pikirimizshe ko'l baliqlari esaplanadi.

Qaraqalpaqstan atirapinda baliq awlaw M.A. Fortunatovtin 1950-jilgi magliwmati boyinsha tomendegi dawirlerge bolinedi.

Amiwdarya deltasinda jasag'an a'yyemgi xaliqlardin' baliqshiliq kasibi, Xorezm ma'deniyatina deyingi dawiri.

Bizin' eramizdin' XIII a'sirinde Xorezmnin' gu'lleniw da'wiri.

Xiywa xanliginin qulap, Rossiya menen qarim-qatnas jasagan dawiri 1917-jilga deyin.

Buringi Sovet xukimeti dawiri.

Bul da'wirde Araldan 1920-jili 28 min' sentnerden 434 min' sentnerge deyin joqari sapali baliq awlanip, onin' basim ko'pshiligi (250 min' sentnerden aslami) Qaraqalpaqstannan awlang'an.

Aral ten'izinin' Qaraqalpaqstan bo'liminde ha'm A'miwda'ryanin' ortang'i, tomengi ag'iminda ixtiologiyaliq izertlewler L.S. Bergtin (1905-1908), G.V. Niko'lskiy, 1940, M.A. Fortunaov (1950), E.A. Bervald (1964), A.V. Volodkin (1961), S.O. Osmanov (1971), R. Tlewov, SH.T. Tlewbergenov (1974), E.L. Markova (1961-1975), A.P. karpevich (1975), L.P.Pavlovskaya (1967), G.M.Barxanskova (1967), M.Sultanmuratov (1971), N.I.Sagitov (1983), iri ko'lemli jumislarinda ko'rsetiledi. Qaraqalpaqstan suwlarinda birinshi ilimiy ixtiologiyaliq mag'liwmat Buxara ha'm Xiywa elshisi G. Meendorf tarepinen tabilg'an baliq 1828-jili A.Lovetskiy ta'repinen oni jan'a tu'r sipatinda aral bekiresi yag'niy "aral shipi" dep at beredi.

Belgili ixtiologiyaliq jumislar XIX asirdin' ekinshi yariminda asirese Qazaqstannin ha'm Orta aziyanin Rossiyaga kosiliwi menen baylanisli.

L.S.Berg tarepinen 1899-jildan baslap Aral tenizinin Qaraqalpaqstanga tiyisli Kubla tarepi xar tarepleme: geografiyaliq, geologiyaliq ha'm zoologiyaliq, asirese, ixtiologiyaliq aspektlerde izertlenedi.

Bul izertlew L.S.Bergtin 1908-jilgi 1000 betten aslam «Aral tenizi» atli monografiyasinda jariyalanadi. Kizigi sonda, bul jumiska L.S.Bergke ush ilim taraui: geografiya, geologiya ha'm biologiya boyinsha doktorlik dareje beriledi (geografiya ilimlerinin doktori, geologiya ilimlerinin doktori, biologiya ilimlerinin doktori).

Bul ataqli ilimpaz 1952-jili Aral tenizine son'g'i ma'rtebe kelip, Moskvag'a qaytiwdan ko'p uzamay du'nyadan o'tedi.

Ol birinshi jumisti Qazaqstannin Awlie-ata uezdinen 1890-jillardan baslaydi. (buringi Jambil oblasti)

Baliqlardin ondirislik biologiyasi 1920-jillardan baslanadi. Tuslik Aralda baliqlardin morfologiyasi, biologiyasi, ondirislik axmiyeti ko'lemli turde 1927-jildan 1930-jillar araliginda 1937-1938-jillari M.I.Markun ha'm A.I.Prabatovlar tarepinen izertlenedi.

Olar Aral akshabaginin, jumir baliqtin (shemaya) osiw tezligi ha'm sistematikasi boyinsha, bekirenin jasi, salmagi, uuildiriginin sani ha'm ilaqa balig'inin jasi ha'm baliqshiliqtin jagdaylari tuwrali jazip, ol mag'liwmatlardi baspadan shig'aradi.

1940- jili G.V.Niko'lskiy «Aral tenizinin baliqlari » atli monografiyasin jazip, Araldin gidrologiyasi ha'm baliq bayligin unemli paydalaniw boyinsha ixtiologiyaliq manidegi monografiyasin baspadan shigaradi. Bul ilimiy kitapta 1940-jillarda Aralga turakli ko'lemde suw tusip turadi ha'm onin plankton organizmleri az, al bentos organizmlerinin mugdarinin mol ekenligin korsetedi. Bul kitaptin gidrologiya boliminde «tenizdin agisinin basqa tenizlerge qarama-qarsi keletugin yagniy tenizdegi agis saat tili boyinsha juredi»- dep korsetedi.Lekin bul jagday nege baylanisli bolatuginligin aytpaydi.– «Al, basqa tenizlerdin agisi saat tiline qarama-qarsi bagdarda agadi»-dep korsetedi.

Bul xadiyse boyinsha R.Tlewov tomendegi pikirdi aytadi.Aral tenizine eki darya kuyadi.Arka tarepien Sirdarya, al kubla tarepinen Amiwdarya kuyadi.Amiwdaryadan 50-60 km3, al Sirdaryadan 40-45 km3 suw

quyadi.(1940-1950-jillarda). Bunday Aral tenizinin' ag'isinin manisin R.Tlewov Amiwdaryadan kuyatugin suw mugdarinin kopligi ha'm ol suw ko'p uzamay Araldin' en' teren' jerine (67m) bag'dar aliwi menen baylanistiradi.

R.Tlewov 1954-jili ekspeditsiyada jurip Kabanbaydin tusinan S.O.Osmanovtin basshiliginda batometr menen suwdin belgili teren'liginen proba alg'an waqitta juda kushli agista (kubladan arkaga karay) suwdagi agistin kushliliginen batometrdi suwdan zorga suwirip alganligin aytadi. Al, Sirdaryanin' suwi birden Araldin' teren' jerine tuspey aueli kishi tenizge kuyip agis paseyedi degen pikirdi aytadi.

Joqarida aytilgan G.V.Niko'lskiydin plankton organizmlerinin azligi darya suwindagi biogen elementlerinin' kem darejede ekenligi menen tuwri baylanistiradi. Sonin ushin da, bul ilimpaz Aral tenizine plankton menen awqatlanatugin baliqlardi iqlimlastiriwdin keregi joq degen pikirdi aytqan.

1942-1943-jillari ekinshi dunya juzlik uris waqitlarinda A.F.Karpevich baliqlardin negizgi awqat bazasi bolgan zoobentos organizmlerinin teniz suwinin keleshekte duzlana beriwine baylanisli tirishiliq jagdayi tuwrali ilim-izertlew jumislarin basladi. Bul Amiwdarya ha'm Sirdaryalarda suw qurilisin planlastiriwg'a baylanisli edi. Bul proekt 1947, 1952 ha'm 1953-jillari jobalastirilgan edi.

Bul ulken qurilisqa baylanisli ilimiy ixtiologiyaliq jumislardin juwmaqlari 1950-jili Aral tenizinin' ixtiofaunasina arnalip baspadan kitap bolip shiqti. Bul kitapta Aral tenizinin ixtiofaunasinin quramin rekonstruksiyalaw olardi saqlap qalip ha'm olardan jag'dayga baylanisli unemli paydalaniwdin is bagdarlari qaraldi.

1954-jili O.D.Romanicheva baliqlardin jas shabaqlarin saqlaw ilajlarin karap shikti ha'm olardi qorg'aw jollari tuwrali ixtiologiyaliq pikirlerdi korsetti.

1952-jili P.N.Morozova aral ak shabaginin biologiyasi tuwrali jumis alip bardi. Aral ak shabagi jilina 100 sentnerden aslam aulanar edi. Usi jili N.I.

CHugunova (shemaya) jumir baligin awlaw, olardin korin unemli paydalaniw jollari tuwrali jumis jazdi.

1953 ha'm 1959-jillari A.P.Makeeva aral suweninin Amiwdaryaga shigip kobeyiwi tuwrali ha'm onin uriklangan uuildiriginin embrional rawajlaniwi tuwrali ilimiy jumislarinin juumagin jazdi. A.P.Makeeva Amiwdaryadagi Aral suweninin (ortangi, tomengi agimindagi) biologiyasi boyinsha islegen birinshi aspirant edi.Bul bolajaq ilimpazdin jumisina G.V.Niko'lskiy basshiliq etti. 1948-jili E.A.Bervald ha'm O.D.Romanicheva baliqlardin uwildiriq shashiw jerlerinin jagdayin jaksilaw ilajlari haqqinda jazadi. 1957-jili L.S.Berdichevskiy yarim otkinshi baliqlardin uwildiriq shashatugin jerlerinin suwinin duzlilig'in pa'seytiw jumislarin keshiktirip bolmaytugin ilajlar dep atap korsetti.

1957-jildan baslap 1965-jillar araliginda baliq xori ha'm baliqlardi bizde iqlimlastiriw maseleleri tuwrali belgili ixtiolog ilimpazlar iri ko'lemli ilimiy jumislar isledi. (Volodkin, 1950, 1954-1956, 1958-1960, 1963, 1964; Bervald, 1952, 1953, 1956, 1964; Bezdenejnix, 1953; Geller ha'm Sorokin, 1953; Gosteeva, 1953, 1954, 1956, 1959, 1959; Dengina, 1954, 1956, 1957; Berdichevskiy, 1967, 1964; Burevich ha'm Soloveva, 1957 t.b)

E.A.Bervald, O.D.Romanicheva (1950)ha'm A.V.Volodkin (1956) baliq korin saqlaw ha'm baliqshiliqtin tartipleri boyinsha biologiyaliq negizin karap shigiwga ulken diqqat audardi.

Baliqlardi iqlimlastiriw maseleleri boyinsha jumislardin juwmaqlarin tomendegi ixtiolog ilimpazlardin jumislarinan: P.N.Konovalov (1953), N.E.Bikov (1970) Sevryuga boyinsha P.M.Konovalov, E.L.Morkova, E.A.Binting (1958) N.E.Bikov (1961), Salaka boyinsha: E.A.Markova (1962), N.E.Bikov (1961), Baimov (1961,1963,1964, 1966) bichoklar boyinsha: E.L.Markova (1968), N.Z.Xusaynova ha'm A.F.Folemeeva (1964), N.B.Markevich (1970), R.A.Garaev (1970) aterina boyinsha: S.N.Ivanova (1964), E.A.Markova (1968), E.N.Bikov (1970), P.SH.SHamshetov, N.I.Sagitov (1970,1972,1974), S.O.Osmanov (1971), R.T.Tlewov ha'm SH.T.Tlewbergenov

(1974), G.M.Dukrevets ha'm A.I.Machulin (1974,1976) ak amur, tolostolov, jilanbas, kara amur, aterina baliqlari boyinsha: T.A.Kortunova (1968,1970), T.A.Kortunova ha'm L.F. Burlyaeva (1972), E.L.Markova (1975) baliqlardin awqatlik organizmleri boyinsha jumislarinda koriwge boladi. 1974-jili L.F.Pavlovskayanin «Aral suweni» atli monografiyasinda onin kop jilliq izbe-izlik penen alip bargan baklawlarinin negizinde usi baliqtin' sistematikasi, ekologiyasi ha'm o'ndirislik aylaniwi, xorin ko'beytiw ha'm oni qorg'aw maseleleri toliq jaziladi. Usinday jumis 1972-jili G.M.Barxanskovanin «Aral marqasinin Amiwdaryada jasau dawirindegi biologiyasi» degen miynetinde islenedi. Aral karakoz baliginin jasau dawirinde ko'ldan uriklandirip, embrional rawajlaniwin baklaw jumisi R.Tlewovtin 1963-jilgi «Aral karakozi» atli jumisinda jazilgan. Onin 1981-jili «Noviy rejim Arala i ego vlyanie na ixtiofaunu» degen jumisinda Aral tenizinin duzlanip kiyatirgan suwinin baliqlardin morfologiyasina, biologiyasina tasiri buringi jillardagi baliqlardin jagdaylari menen salistirilip korsetiledi (1940-jildagi ha'm songi 1970-jillardagi baliqlardin morfologiyaliq, biologiyaliq korsetkishlerin salistirip ha'm tagi basqada maseleleri). Joqarida aytilgan ush jumis siyakli ixtiologiyaliq izertlewler jumir baliq (shemaya) boyinsha O.Erekeev (1974), Amiwdarya sumiray baliqlari boyinsha N.I.Sagitov (1971) lar tarepinen islenedi. Baliqlardin jinis bezleri boyinsha (ixtiologiyaliq) ko'lemli jumis I.M.Joldasova (1977) tarepinen islendi.

1983-jildan ha'zirgi waqitka shekem I.M.Joldasova Ozbekstan ilimler akademiyasinin Qaraqalpaqstan boliminde ixtiologiyaliq izertlew jumislarin basshiliq etedi ha'm 100 den aslam ixtiologiyaliq jumislardi baspadan shigardi. Bunnan tiskari ixtiologiyaliq izertlewlerdi J.Bekbergenov, E.Adenbaev, A.Baymuratov, A.Saparov, D.Koshanov, R.Temirbekovlardin ilimiy miynetlerinde koriwimizge boladi.

Endigi ixtiologiyaliq izertlewler Amiwdarya basseyni boyinsha alip bariliwi kerek. Sebebi baliqlar ha'zirgi waqitta Amiwdaryada ha'm ogan baylanisli suw saqlag'ishlarda uwildiriq shaship kobeyedi.

Amiwdaryadagi Tuyemoyin suw saqlag'ishinda songi 20-30 jil ishinde ixtiologiyaliq izertlewler derlik jurgizilmedi. Ha'zirgi waqitta Amiwdaryanin tomengi agimindagi ko'llerge tuyemoyin suw saqlag'ishinan wakti-wakti suw kelip tusken waqitta suw menen sol jerden baliqlar tusip turadi.Ol ko'llerdegi suwlar qaddi turaqsiz, uakti-uakti ko'ller keuip baliqlari da olip turadi.Kobeyiwi ushin ol ko'llerdin jagdaylari tomen.

Tuyemoyin suw saqlag'ishinda Amiwdarya menen tikkeley baylaniskan Turkmenstannin karakum kanalindagi suw saqlag'ishlardan (Kopetdag, Xauiskan kurtli Sariyaz) baliqlar orlep Amiwdaryaga tusip, Tuyemoyin suw saqlag'ishinda jiynaladi.Tuyemoyin suw saqlag'ishlardin kaprlari ashilgan waqitta suw menen bizin ko'llerimizge baliqlar kelip tusedi.

Sonin ushin da Qaraqalpaqstannin baliqshiliginda Karakum kanali bizin ushin da paydali dep tusinemiz. Ondagi ixtiologiyaliq izertlewler boyinsha magliwmatlar juda az.

Ixtiologiyaliq taraw boyinsha Qaraqalpaqstanli ilim doktori ha'm ilim kandidantlari dizimi:

Tlewov Raxman Tlewovich 1963-jili «Aralskaya beloglazka» temasinda kandidantlik dissertatsiyasin korgadi.R.Tlewov ilim tarawinda islegen dawirinde Qaraqalpaqstan iliminin rawajlaniwina, kadrlar tayarlawda ilimiy laboratoriyalar sholkemlestiriwge ulken ules kosti.1981-jili Aral ekosistemasinin buziliwinin baslangish stadiyasindagi baliqlardin populyasiyasinin jagdayi haqqinda gi Aral mashqalasi boyinsha birinshi bolip doktorlik dissertatsiyasin jakladi. Tlewovtin basshiliginda bir kansha doktorlik ha'm kandidantlik dissertatsiyalar jaqlandi. R.Tlewov 100 den aslam ilimiy pedogogikalik ha'm monografiyalardin avtori. Olardan «Osetroviy ribi Amiwdary» (Tashkent,1973) «Ribi Karakalpakiy» (Moskva 1973, 1974) «Noviy rejim Arala i ego vlyanie na ixtiofaunu» (tashkent

1981) x.t.b miynetlerin atap otiwge boladi. R.Tlewov suw gidrologiyasi, gidroximiyasi, gidrobiologiyasi, tiykarinan baliq resurslari menen shugillanip, baliqshiliq xojaliqlarinin rawajlaniwi ushin bahali pikir ha’m usinislari baspadan shigargan.

Sultanmuratov Mawlenbergen Sultanmuratovich 1966-jili ilimiy basshisi F.A.Turdakov basshiliginda «Opit karpovodstva v Sredney Azii i Kazaxstane» temasinda kandidatlik dissertatsiyasin jaqladi. 50 den artiq ilimiy miynetlerdin avtori. Solardin ishinde «Karpovodstvo v Sredney Azii i Kazaxstane» atli monografiyasi (1971) «Razvedenie karpa i belogo amura v malix vodoemax Karakalpakii» (1971) «Kapakalpakstanda baliqshiliqti rawajlandiriwdin geypara maseleleri» (1977) broshyuralari orin algan. M.Sultanmuratovtin jumislari Qaraqalpaqstanda baliqshiliq xojaliqlarin rawajlandiriw jumislarina qaratilgan bolip, baliq bayliqlarinan u’nemli paydalaniw maseleleri boyinsha bir qansha usinislar bergen.

Pavlovskaya Lidiya Pavlovna 1967-jili «Biologiya Aralskogo usacha v rechnoy period jizni» temasinda kandidatlik dissertatsiyasin jaqladi.L.P.Pavlovskayanin Amiwdaryanin tomengi quyarliginda baliq resurslarin jetilistiriw maseleleri boyinsha etken miynetleri ulken.Mashaqatli ilimiy izertlew jumislari natiyjesinde aling’an juwmaqlar onin’ 100 den aslam ilimiy miynetlerinde jariq ko’rgen. Solardin ishinde «Aralskiy usach, sistematika i biologiya» (Fan UzSSR, 1976), «Promislovie ribi nijnego techenieya Amudari i gidrostroitelstvo» (Fan UzSSR, 1982) monografiyalari orin alg’an.

Sagitov Nurgali Ismailovich 1969-jili «Lopatonosi Amudari» degen temada kandidatlik dissertatsiyasin jaqladi. 100 ge jaqin Aral ten’izi baliqshiliq xojaliqlari maselelerine baylanisli ilimiy miynetlerdin avtori. Sonin’ ishinde «Ribi i kormovie bespozvonochnie srednego i nejnego techeniya Amudari» (Fan UzSSR, 1983) monografiyasi da bar.

Joldasova Iliya Magjanovna 1971-jili «Gistologicheskoe stroenie piщevaritelnoy trubki nekotorix kostistix i osetrovix rib» kandidatlik

dissertatsiyasin qorg'ag'an. Ilimiy jumislari Qaraqalpaqstanda baliqshiliq tarawin rawajlandiriw maselelerine ha'm Qaraqalpaqstanda juz berip atirgan ekologiyaliq jagdaydin baliqlar dunyasi tasirine bagishlangan bolip, alingan natiyjeler 120 dan aslam ilimiy miynetlerinde jarik korgen.

Baymuratov Amangeldi Baymuratovich 1973-jili «Izmenchivost skorosti rosta i razvitiya vnutrennix organov nekotorix karpovix rib v nizovyax Amudari» atli temada kandidatlik dissertatsiyasin korgadi. Onin ilimiy jumislari Qaraqalpaqstanda tiykargi awqatlaniwshi baliqlardin eko'logiyasin uyreniwge bag'ishlangan bolip, izertlew barisinda alingan natiyjeler onin 60 tan aslam miynetlerinde jariq korgen.

Barxanskova G.M. «Biologiya aralskogo jerexa v rechnoy period jizni» temasinda kandidatlik dissertatsiyasin 1972-jili jaqladi.ilimiy jumislari Qaraqalpaqstanda baliqlardin eko'logiyasin uyreniwge bagishlanip, izertlew barisinda alingan natiyjeler onin miynetlerinde jariq ko'rgen. Solardan «Materiali po ixtiofaune ozyor yujnix rayonov Karakalpakii i Xorezmskoy oblasti i meorpriyatiya po povicheniyu ix produktivnosti» (Vestnik KK FAN RU, 1962), «Razvitie aralskogo jerexa Aspiwsaspis iblioides (Kessler)» (Vestnik KK FAN RU), «Sostoyanie promisla i zapasi ribi na yuge Aralsgkogo morya» (Vestnik KK FAN RU, 1977) maqalalari orin algan.

Bekbergenov Jamalatdin 1981-jili «Pitanie molodi promislovix rib voloemov yuga Aralskogo morya v usloviyax zaregulirovannogo stoka rek» temasinda Jeltenkova M.V. basshiliginda kandidatlik dissertatsiyasin jaklagan. Ilimiy jumislari Qaraqalpaqstanda baliqlardin eko'logiyasin uyreniwge bag'ishlangan bolip, izertlew barisinda alingan natiyjeler onin 30 dan aslam ilimiy miynetlerinde jariq korgen. Solardan «Pitanie molodi promislovix rib i akklimatizirovannogo bichka-pesochnika yuga Arala v svyazi s izmeneniem rejima basseyna» (Vestnik KK FAN RU, 1978) kopshilik miynetlerinde orin algan.

Saparov Abdiraxman Danabaevich 1992-jili «Xarakteristika pitaniya karpov i effektivnost ispolzovaniya raznoeachestvennix kormov pri razlichnix texnologiyax viraщivaniya» temasinda kandidatlik dissertatsiyasin jaqlagan.

Erekeev U. «Aralskaya shemaya» temasinda N.F.Dementeva basshiliginda kandidatlik dissertatsiyasin jaqlagan.

Izertlewge qollanilg'an metodikanin' sipatlamasi

O'zbekistannin' haywanat du'nyasi o'zinin' ju'da' bay ha'm ha'r tu'rliligi menen ayirilip turadi ha'm ta'biyat baylig'inin' basli bir bo'legin quraydi. Olardin' ishinde omirtqali haywanlar ayriqsha orindi iyeleydi.jabayi haywanlardan paydalaniw bizin' xaliq xojaliq tarawinda go'sh, baliq awqatliq zati ha'm texnikaliq shiyki zat formasinda joqari bahalanadi.Ko'plegen omirtqali haywanlar, ayriqsha quslar awil ha'm tog'ay xojaliqlarina u'lken payda keltirip ma'deniy o'simliklerdin' ha'rtu'rli ziyankeslerden qiriwda u'lken orindi iyelese ayirim haywan tu'rleri quslar, baliqlar millionlag'an ta'biyat su'yiwshilerdin' an' baliq awlaw sport obiekti bolip esaplanadi.

Basqa ta'repten qarag'anda ko'plegen omirtqali haywanlar (misali:ha'rtu'rli kemiriwshiler) awil xojalig'I ziyankesleri bolsa, ayirim tu'rleri ha'r tu'rli qa'wipli juqpali keselliklerdi saqlawshi ha'm oni tarqatiwshilar esaplanadi.

Bunin' barlig'I bizin' aymag'imizda tarqalg'an omirqali haywanlar faunasin ha'r ta'repleme u'yreniw ushin izertlew jumislarin alip bariw mashqalalarin payda etedi.

Biz o'zimizdin' temamizg'a baylanisli xaliq xojaliginin' aziq-awqat tarawinin' biri bolg'an baliqshiliqti rawajlandiriw arqali xaliqti baliq awqatliq zati menen ta'miyinlewde u'lken a'hmiyetke bolg'an suw basseynlerinde baliqlardi ko'beytiw,qorga'w ma'selesine arnalg'an jumisti iske asiriwda baliqlardin', sonin' ishinde karp baliqlarinin' biologiyasina tiykarlang'an qorg'aw mashqalasi u'lken orin tutadi. Solay eken,bul baliq tu'rlerinin'

biologiyasin-tirishiligin bilmey turip na'tiyjeli qorg'awdi a'meliyatta iske asiriwdin' mu'mkinshiligi joq ekenligin esapqa alg'an halda O'zbekistan ilimler akademiyasi Qaraqalpaqstan bo'limi kompleksli ilim izertlew institutinin' ixtiologiya(parazitologiya) laborotoriyasinda u'lken ilimiy xizmetker A.Embergen ag'a x.t.b ilimpazlar ja'rdeminde karp baliqlarinin' biologiyasin – morfometrikaliq,biometrikaliq o'lshemler tiykarinda dene salmag'in, uzinlig'in, jasin, uwildirig'in sanaw metodlarin u'yreniw maqsetinde ha'r jili eki ay a'meliyatti usi aytilg'an laborotoriyada u'yrendik ha'm ko'plegen ko'nlikpe ta'jriybege iye boldiq.

Izertew materiallari. Magistrliq disertaciya jumisinin' tiykarin A'miwda'ryanin' to'mengi deltasinda jaylasqan Dawit ko'l suw basseyninde tarqalg'an karp baliqlarina kiretug'in sazan, karas (taban baliq),torta,aral aq tabag'I,marqa ha'm qizil qanat torta baliqlari olardin' biologiyasin izertlewge qaratilg'an a'debiyat materialllari ha'm o'zimnin' jeke baqlaw ha'm izertlewlerim quraydi. A'sirese Dawitko'l baliqshiliq ijara shirket baliqshilari menen tig'iz baylanista bolip olardin' ko'p jillar dawaminda suw basseyni ha'm onin' baliq tu'rleri ha'm onin' zu'ra'a'tliligi, tirishilik jag'daylari qullasi Dawitko'l baliqlarinin' bioekologiyasi boyinsha toplag'an ta'jriybelerime tiykarlang'an mag'liwmatlardan paydalanildi.

Olar Dawitko'l haqqinda ko'plegen mag'luwmatlarg'a iye bolip,suw saqlag'ish tariyxi haqqinda ele ko'pshilikke ma'lim emes bahali mag'luwmatlardi biletug'in ataqli baliqshilar awladi bolg'anliqtan bul ko'ldin' qa'dirin,qimbatin biletug'in adam esaplanadi.

Usi aytilg'an baliqshilar erkin awizeki kelisim arqali 2017-2018-jillardin' ba'ha'r aylarinan baslap(mart,aprel,may, iyun)sazan balig'inin' dene mo'lsherin uwildiriq jiynaw ha'm onin' pisip jetilisiwi erkek baliqlarda spermanin' jag'dayin, jasin, salmag'in uzinlig'in u'yreniw ushin onlag'an onnanda ko'p baliqlarda baqlaw alip barildi. 4-5baliq satip alinip

tekserildi(sazan,karas,tortada) ha'r ay sayin ayrim jag'daylarda qaladan (bazardan) satip alip ta u'yrenildi.

Bazarda Dawitko'l baliqlarin satatug'in sawdagerler menen kelisip erjetken urg'ashi ha'm erkek baliqlardan jew ushin satip alipta u'zliksiz baqlaw dawam ettirildi. Biraq ko'p baliq satip alip u'yreniw o'z esabimizdan bolg'annan keyin az sanda (2-3) baliqtan artig'in izertley almadiq.

Izertlew dawaminda 2 jil ishinde ba'ha'rgi aylarda uliwma 32 sazan, 36 karas, 40 lag'an torta balig'i morfologiyaliq, biometrikaliq, anatomiyaliq izertlewler o'tkerildi. Bul ilim ushin ha'm ilimiy juwmaq jasaw, pikir ju'rgiziw ushin og'ada az. O'zbekistan ilimler akademiyasi Qaraqalpaqstan bo'liminin' ixtiologiya laborotoriyasinda izertlengen baliqlar sani tu'ri boyinsha og'ada az. Olda qa'rejettin' kemligine kelip taqaladi. Ilim ushin o'z qaltan'nan satip alip tekseriwge ha'r kimde de mu'mkinshilik bola bermeydi.

Sonin' ushin az bolsada joqarida aytilg'an baliqlar sanin izertlewler menen sheklendik. A'sirese a'debiyat materiallarin ko'birek u'yrenip, o'z baqlawlarimizdin' na'tiyjesin olar menen salistiriw arqali pikir ju'rgiziw menen sheklendik, juwmaq shig'ariwg'a ma'jbu'r boldiq. Haqiyqatinda da, ta'biyat ilimi menen shug'illaniw ushin barliq na'rse qa'rejetke, transport penen ta'miyinleniwge ha'm oqiw processi menen ba'ntligine, waqittin' sheklengenligi menen tig'iz baylanisli. Joqari oqiw orinlarinda eki mezgilli oqiw processi jag'dayinda barliq waqit oqiw protcessine jalp etiledi, magistrant, jas ilimpazlardan baslap, u'lken ilimpaz oqitiwshilarina shekem. Ayriqsha ilim ushin arnawli qa'riyjet ajiratilmag'ansha haqiyqiy ilimiy jumis alip bariwdi iske asiriw u'lken mashqala esaplanadi.

Izertlew na'tiyjelerinin' teoriyaliq ha'm a'meliy a'hmiyeti.

Birinshiden izertlew obiektinin' orni bolg'an Dawitko'l misalinda Qaraqalpaqstannin' barliq basseynlerinde: ko'l, da'rya, jasalma ha'wiz, kanal, izeykeshlerde, u'lken kishi kollektorlarinda tarqalg'an baliq tu'rlerinin'

bioekologiyaliq tirishilik jag'daylarin aniqlaw ha'm onin' bu'gingi onimdarlig'in esapqa alg'an halda jan'a kritikaliq ko'z qarastan baha beriw ushin innovaciyaliq ideyag'a pikir jan'a texnologiya engiziwge tiykarlang'an ilim izertlew jumisin alip bariw talap etiledi.

Ekinshiden baliqshiliq tarawin rawajlandiriwda Respublikada alip barilip atirg'an ilajlar, ijara baliq fermerler aldina qoyilip atirg'an talap ha'm jan'a waziypalar sipatinda o'tkerilip atirg'an tan'lawlar u'lken ilimiy ha'm a'meliy a'hmiyetke iye ku'nnin' actual ma'selelerinen esaplanadi.

U'shinshiden O'zbekstan Respublikasi Prezidentinin' baliqshiliqti rawajlandiriwg'a arnalg'an pa'rman ha'm qararlarinda ko'rsetilgen talaplarg'a tiykarlang'an baliqshiliqti rawajlandiriw bag'darlamasin orinlawda, a'meliyatta iske asiriw ushin jas ilimiy kadrlardi tayarlaw respublikada baliqshiliqti rawajlandiriwdin' ha'reket strategiyasinin' o'zegi bahalaw, jan'a waziypa, jan'a ideya, jan'a pikir dep qaraw kerek.

To'rtinshiden tan'lawg'a qoyilg'an 123 ko'llerdin' gidrobiologiyaliq, gidroximiyaliq jag'dayin jan'a ideya , jan'a talap ko'z qarasinan obiektiv bahalaw ushin ilimge tiykarlang'an juwmaq shig'ariw ushin ol ko'llerde inventarizaciyalaw menen bir qatarda pasportlaw jumislarin alip barg'an maqul bolar edi

Besinshiden Berdaq atindag'i Qaraqalpaq Ma'leketlik Universitetinin' Ta'biyattaniw fakultetinde 8 ilim doktori, professor oqitiwshilar, olardin' biri akademik barlig'ina qaramastan, baliqlar ekologiyasi boyinsha ixtiolog qa'niyge joqlig'i o'kinishli jag'day.

Altinshidan Prezident pa'rman, qararlarinan ha'm Respublikada baliqshiliqti rawajlandiriwg'a qaratilg'an ilajlardi a'meliyatqa engiziw boyinsha Ta'biyattaniw fakultetinin' magistratura bo'liminde biologiya kafedrasinda ixtiologiya bag'darinda ta'lim alip atirg'an magistrantlar arasinan ixtiolog qa'niyge tayarlaw maqsetinde ilimge hushtar bilimli,sawatlilarinan 2017-2018

jili pitkeriwshileri arasinan ha’m jas islep atirg’an oqitiwshilar arsinan ixtiolog qa’nige tayarlawg’a u’lken itibar qaratilg’ani a’lbette quwanishli jag’day.

Jetinshiden Ta’biyattaniw fakultetinin’ ilimiy patenciyalinin’ joqari ekenligin esapqa alg’an halda universitette biologiya tarawi boyinsha ilimiy ken’es sho’lkemlestiriw,ashiw waqti jetkenge uqsaydi, kandidatliq,doktorliq disertaciya jaqlaw ushin.

Juwmaqlastirip aytqanda, respublikamizda baliqshiliqti rawajlandiriw Qaraqalpaq ma’mleketlik Universiteti ta’biyattaniw fakulteti bazasinda jan’a ideya pikir ha’m texnologiyalardi o’ndiriske, ilimge engiziw boyinsha jan’a metodikaliq ilimiy oqiw qollanbalarin jaziw toliq mu’mkinshilik bar dep esaplayman ha’m mende keleshek ilim izertlew jumislarina o’z u’lesimdi qosaman degen u’mittemen.

Tiykarg'ibo'lim

I-bap. Qaraqalpaqstan sharayatinda suw resurslarinin' ha'zirgi jag'dayi (ko'ller, kanallar, da'ryalar, salmalar, izeykeshler, ha'wizler) suw basseynlerinin' saqlaniw turaqlilig'i, tazalig'i pataslaniw da'rejesi.

1.1. Suw basseynlerine uliwma sipatlama.

Gidrosfera okeanlardın`, ten`izlerdin`, da`ryalardın`, ko`llerdin`, ha`wizlerdin`, batpaqlıqlardın`, jer astı suwlarının` resursların o`zine qamtıytug`ın jerdin` suw qatlamı bolıp esaplanadı. Jer ju'zindegi uliwma suwdın` mug`darı on mln km jetedi, al okean ha`m ten`izdin` maydanı qurg`akshılıq maydanınan 2,0 ese ko`p. Jerdin` uluma suw mug`darnan dushshı suwlardın` ulesi 25 demek jerde jasawshı ha`r bir adamg`a shama menen 5,8 m. kub tan tuwra keledi. Biraq adamlar ushın ol suwlardın` 10% ten az mug`darı paydalaniladi, sebebi qalg`an bolımi, muzlıq qatlamlarda ja`mlengen bolip 2,22 mln km kub quraydi. Jer astında jaylasqan dushshı suwdın` ko`lemi (ko`l, da`rya batpaqlıq jer u'sti suwının` ko`leminen 100 ese ko`p). Jer juzi okeanı adamzat ushın u'lken mu'mkinshilikler deregi bolip, okean tasqınları ha`m tolqınları, ten`iz ag`ımı tu'rindegi termal suwları energetikalıq potentsial esaplanadi. Okean tubi sho`gindileri Mendeleev tablitsasındag`ı 10 nan ko`p elementlerdin` qorına iye, qurg`aklıqqa qarag`anda 90% brom, 70%` magniy, 10%` as duzı h.t.b. resurslardı alıw mu'mkinshiligine iye. Okean 755 ten ko`p tu'rdegi jer juzlik ju'k aynalısın ta`miynleydi. Onın` awqatlıq resursları 255 ten ko`p, haywannan alınatug'in beloklardı quraydı. Adamzat birneshe ju'z jıllar dawamında okeannan ko`plegen o`nim alıp kelgen. Sonın` ushın da okean mumkinshilikleri degende turaqlı pikir payda bolg`an. 20 a`sirdin` ekinshi yarımında antropgen protsessinin` ha`reketi ta`sirinen bir qatar unamsız qubılıslar ha`m protsessler payda bolg'an ha`m okean mashqalası haqqında ayta baslaydı. Adam ha`reketi

a`hmiyeti jaqtan barlıq okean ekvatoriyasın o`z ishine aladi joqarı qatlamı ten’iz ju’ziw, balıqshılıq jag`a zonası biologiyalıq minerallıq energetikalıq resurslar, jen’il sanaat ha`m turaq jay qurılısları ushın xızmet etedi. Tu`bi paydalı qazılma ha`m shıg`ındılardı ko`miw ushın paydalanıladı.Okeanlar jer reliefinin` u’lken oypatı sıpatında qurg`aklıktın` suw qatlamının` ag`ısı bolıp esaplanadı.

Ag`ınsız suw obiektlerinin` jer qatlamı u`sti atmosfera jawın-shashını menen juwıladı. O`zekler da`ryalarg`a quyadı ha`m ko`l, da`rya o`z suwların ten`iz ha`m
okeanlarg`a alıp keledi. Solay etip jer ju’zi okeanının` pataslanıwına alip kelip antropogenlik faktor tiykarinda kelip shıqqan barlıq derekler tu’rinde qatnasadı. Ko`llerde balıq zapasların ko`beytip, balıq jetistiriwdin` mug’darin ja`ne de arttırıw ushın, olardın’ meliorativlik jag’dayin jaqsilaw arqalı, en` da`slep balıqlardın` belgili sanın saqlawg`a ha`m olardın` o`sip rawajlanıwına za`ru`rli bolg`an jag`daylardı jaratiwimiz kerek. Sonın` menen birge, anaw yamasa mınaw ko`lde balıqlardın` qaysı tu`rin o`siriwimiz kerek bolsa, sog`an ılayıq, balıqlardın` o`sip rawajlanıwına qolaylı jag`day tuwdiriwimiz sha’rt. Bul jag’dayda balıqlardı qoldan o`rshitiw u`lken a`hmiyetke iye. Mısalı, ko`lemi 500 gektar bolg`an ko`lde karp, sazan, shabaq, torta, qızılqanat, aqamur, tolstolobik balıqların o`sirip alg`ımız kelse, bul ko`lde shortan, ılaqa, sıla qusag`an jırtqısh balıqlardın` ju`da` az bolıwı, yamasa bolmawına erisiwimiz tiyis. Ko`llerde balıq sanının`, tu`rlerinin` qansha ekenin biliw qıyın bolsa da, adamnın` sanalı tu`rde qatnasıwı menen, balıqlardın` o`zimizge kerekli tu`rlerin ko`beytiwge, yamasa azaytıwg`a, ha`tteki onın` bizge kereksiz tu`rlerin boldırmawg`a boladı. Bir neshe balıq tu`rlerin birge o`siriwdi jobalastırg`anda, sol ko`ldin` ta`biyiy ot bazasına, suwdın` temperaturasına, gidroximiyalıq rejimine, suwdın` jıl dawamındag`ı saqlanıw qa`ddine tiykarlanıw menen birge, o`siriletug`ın balıqlardın` biologiyalıq o`zgesheliklerine, olardın` xojalıq aynalısına tu`setug`ın

da`wirine ha`m t.b. itibar beriliwi lazim. Balıqlardın` o`risi ushın kanallar menen u`lken izeykeshler de en` qolaylı ta`biyiy orınlardan esaplanadı. Diyxanshılıq, mallarg`a o`rislik jaylımlardı ko`gallandırıw qusag`an isler, suwg`arıw arqalı iske asırılg`anlıqtan, respublikamızdın` rayonlarında, suwdın` ku`ta` tansıq bolıwının` aldın alıw isleri a`melge asırılıp atır. Sonın` na`tiyjesinde u`lken kanallarda, izeykeshlerde taza suwdın` mug'dari ko`p ha`m uzaq saqlanatug`ın boldı. Bul da`r`yanın` Taqıyatastan baslap, tap ten`izge quyg`anag`a shekemgi sozılg`an aralıqqa deyingi bo`limine qarag`anda ha`m ten`izdin` o`zi menen salıstırg`anda, balıqlardın` o`sip rawajlanıwına qolaylı. Bulaqlar suwg`arıw tarawlarına A`miwdarya arqalı, sonday-aq da`ryadan kanallarg`a suw shıg`arıwshı nasoslar arqalı barıp quyadıda, son` da`ryag`a qaytıp tusiw mu'mkinshiliginen ayrıladı ha`m kanalarda qalıp "qonıs" basadı. Adam o`z keregine qaray olardın` kerekli tu`rlerinin` o`siw ha`m ko`beyiwin basqarıwg`a boladı. Biraq olarg`a itibar berilmegenlikten, ha`r qıylı jollar menen joq boladı. Erte ba`ha`rden baslap dekabrge deyingi aralıqqa deyin "Lenin", "Qızketken" kanallarında ha`m olardan sag`a alatug`ın suwg`arıw tarmaqlarında jigirma milliong`a shamalas ha`r tu`rli balıqlar nabıt bolg`an. Egerde usınshama balıqlardı nabıt qılmay, ha`r birinin` salmag`ın 500 grammg`a jetkergende, ju`z mın` tsentner balıq bolar edi. Qaraqalpaqstan Respublikası jergilikli sanaatına qaraslı bir qansha arteller balıq awlag`an bolsa, al 1999-jıldan baslap ol jerde Qon`ırat balıq zavodının` ag`zaları awlap kelmekte. Ol ju`da` balıqlı ko`l. Ha`zir onnan, No`kis balıq zavodının` balıqshıları da awlaydı. Biraq awlang`an balıqlardın` barlıg`ı ma`mleketke tapsırıla bermey, belgili bo`legi baliqshılardın` jeke ma`pi ushın paydalanıladı. Egerde onnan uslang`an balıqlardın` ba`rin esaplag`anda, onın` mug`darı jılına 62 mın` tsentner bolar edi. Bug`an da`lil ushın bir mısal keltireyik. 1995-jıldın` 3-16 iyun ku`nleri aralıg`ında ku`nine 120 tsentner balıq awlandı. Usı esap penen ayına, jılına qansha balıq awlang`an bolar edi. Al ayırım ku`nleri 2000-1600 tsentner joqarı

sortlı balıq awlanadı. A`lbette, jıl dawamında ha`r ku`ni balıq awlana bermeydi. Bir jılda jeti, segiz ay dawamında balıq awlang`anda, 32 mın` tsentnerden ko`birek balıq jetistirilgen bolar edi.Ko`l-tovar balıq xojalıg`ın sho`lkemlestirgende, bir yamasa bir neshe balıqlardın` tu`rlerin, belgili bir waqıt ishinde qoldan o`sirip ha`m rawajlandırıwg`a boladı. Onı intensivli, yarım intensivli, ekstensivli etip du`zip, ondag`ı balıqlardın` o`sip-rawajlanıw ha`m awqatlanıwı qadag`alap barıladı. Ko`ldin` ta`biyiy azıqlıq zatların u`nemli paydalnıw ushın balıqlardın` jay o`sip, az o`nim beretug`ın tu`rleri, uzaq o`sirilmey, awlap alınadı da onın` ornına tez o`setug`ın, sol ko`ldin` jag`dayına iykemleskish "zu`ra`a`tli" balıq tu`rleri jiberiledi. Sonın` menen birge bir qa`lipte saqlanıwına suwdın` ximiyalıq rejiminin` buzılmawına, ko`ldin` uyıqlanıwı menen onı suw o`simlikleri basıp ketiwinen saqlanıwına itibar beriledi. Ko`ldin` ta`biyiy ot-jem bazasın ko`beytiw ushın, og`an organikalıq, mineral to`ginler de beriledi. Ko`l-tovar balıq xojalıg`ı eki yamasa u`sh jıllıq etip du’ziledi. Eger, xojalıq eki jıllıq etip duzilgende, may ayında uwıldırıqtan shıqqan shabaqlar sol jılı qıslaydı da, kelesi jılı gu`zde xojalıq aynalısına tu`siwi tiyis. Ko`l-tovar balıq sho`lkemlestirgende, salmag`ı 20-30 gramm keletug`ın shabaqlardı o`sirip jetistiriwshi, balıq pitomniklerin du`ziw de u`lken a`hmiyetke iye. O`ytkeni olardan alıng`an shabaqlar ko`llerge jiberiledi.

Balıq o`siriwshi ja`rdemshi xojalıqlar du`ziwde, ko`ller ta`biyiy baza bolıp ta esaplanadı. Ku`nnin` suwıtıwı menen qısqı ha’wız ko`shirildi, onda kelesi ba`ha`rge deyin saqlandı, jaylım hawızlarg`a jiberilmedi. Solay etip, jaqsı baslang`an is, keyin ala ayaqsız qalıp qoydı. Balıq o`siriwshi ja`rdemshi xojalıqlar ko`plep sho`lkemlestirilse jaqsı bolar edi. O`ytkeni bul xalıqtı balıq ha`m onnan alınatug`ın o`nimler menen ta`miyin etiwde u`lken a`hmiyetke iye bolıp qoymastan, sotsiallıq jaqtan alıp qarag`anda da, a`hmiyetli ma`sele bolıp esaplanadı. Sonlıqtan ha`r bir baliq o’siriw xojalig’i, mekeme o`z a`tiraplarında ornalasqan ko`ller, kanallar, u`lken izeykeshler menen suwı

uzaq saqlanatug`ın jaylımlarda ko`l-tovar balıq xojalıg`ın sho`lkemlestiriwi, olardın` bazasında ja`rdemshi xojalıqlar du`ziwi kerek. Antropogenlik ta`sirler aqıbetinde A`miwdarya suw mug`darlarının` kemeyiwi onın` to`mengi jag`alawlarında qa`dimnen du`zilgen suw ekosistemaların a`sirese ko`ller ekosistemalarının` buzılıslarına alıp keldi. Ha`zirgi jag`dayda A`miwdaryanın` to`mengi jag`alawların delta atamasında aytıw geografiyalıq jaqtan tuwra kelmeydi degen pikirlerdi ha`m ko`plegen ilimpazlar aytpaqta. Sebebi A`miwdarya deltasında da`rya suwı tarmaqlanıp bir neshe iri kanallar payda etip ko`ller ha`m olardan shıqqan suwlar pa's oypatlaw jerler menen barıp Aral ten`izine quyılıp delta payda eter edi. Ha`zirde A`miwdarya suwı to`mengi jag`alawlarında iri kanallardan Su`wenli, Quwanıshjarma, Kegeyli, Qon`ırat, Rawshan h.t.b. arqalı alınıp olardın` suwları egislik jer maydanlarında-aq sarplanıp bolınadı. Yamasa pa`s jerlerden toplanıp kishi orınlıq aymaqralda ko`lsheler payda etken. Qaraqalpaqstan Respublikası aymag`ına salı egiliwi menen bul jerlerde kollektor-drenaj suwlar tarmag`ı payda bola basladı. Ha`zirge kelip kolletkor drenaj suwlar tarmaqları ulıwma 17398 km qurap en` iri kolletkorlar KS-1, KS-3, KS-4ler payda boldi.Bas shep jag`a kolletkorı (GLK), Qon`ırat kollektorı ha`m keyingi iri kollektor tarmag`ı Tu`slik Qaraqalpaqstan Magistral kollertori esaplanadı. Bul kollektor drenaj tarmaqlarınınn` aqırı ko`pshilik ko`llerimizge kelip tu`sedi. Mısalı, Qon`ırat kollektorı Sudoche ko`ller sistemasına KS-1, KS-3, KS-4, GLK kollektorları Jıltırbas ko`ller sistemalarına, KS-2 Ayazqala, Aqsha ko`l Beruniy kollektorları burın A`miwdarya an`g`arına kelip tu`setug`ın bolsa, Tu`slik Qaraqalpaqstan magistral kollektorı qurılg`anlı beri usı kolletkor suwlarına kelip qosılatug`ın boldı. 1960 jıllarg`a shekem bar bolg`an ko`llerdin` ko`pshiligi hezirde joq boldı. Ko`ller ekosistemaları ol waqıtları onsha teren` bolmag`an ortasha 2-3 m, maksimal jag`dayda 5-6 m teren`likte bolg'an. R.Tleuov, L.P.Povlovskaya, T.M.Barxanskova, N.A.Stepanova mag`lıwmatları

boyınsha ulıwma delta 1970 km2 aymag`ı ma`wsimnin' – barlıq waqıtları suw menen ta`miyinlenip turg`an.

1.2. Gidrobiologiyaliq, gidroximiyaliq, biotexnologiyaliq sipatlama.

G.M.Barxanskova h.t.b (1959) mag`lawmatları boyınsha tiykarg`ı ko`ller gruppasın to`mendegishe bo`ledi: 1.Jag`alawlardag`i; 2.Delta ishindegi; 3.Qayırdag`I; 4.Periferiya ha`m oazis arasındag`ı ko`ller. Ha`r bir gruppadag`ı ko`ller o`zinin` suw menen ta`miyinleniwi, gidrologiyalıq, gidroximiyalıq, gidrobiologiyalıq, jag`dayları menen ajıralıp turadi. Kosmostan alıng`an mag`lıwmatlar boyınsha A`miwda`r`ya to`mengi jag`alawlarındag`ı ko`l ekosistemalarının` maydanları jıllar boyınsha ha`r bir sa`nesindegi o`zgerisler bayqaymız. Yag`nıy bul jerde birinshi gezekte ko`ller ekosistemasının` turaqsız o`zgerisleri gu`zetiledi. Suw mol jillari ko`ller akvatoriyaları ken`eygen, al suw az jillari olardın` maydanları kemeygen. Sonday-aq kollektor drenaj suwları tu`sip turg`an ko`ller maydanları sezilerli da`rejede maydanların ken'eytip barg`an. Bul ko`ller qatarında Sudoche, Sarıqamıs ko`llerinin` maydan ha`m suw qa`ddilerinin` ko'terilip barıwın ko`rsetiwge boladi.

Suw ha`wizleri ha`m suw saqlag`ıshlar tiykarınan og`ada geterogenli obiektler esaplanadı. Ha`r qıylı bolg`an suw ha`wizleri bo`limlerin ha`m funktsionallıq ha`m xorologiyalıq printsiplerin ajıratıwg`a boladı. Suw obiektlerinin` geterogenligin onın` ekosistemaları modelinde anıq sa`wlelenedi. Pataslawshı birikpelerdin` toplanıw ayırmashılıqları limnologiyaloıq qubılıslardın` o`tiwinde aytarlıqtay da`rejede orın iyeleydi. Sonın` ushında toplang`an birikpelerdin` sıpatlamaları baslı tipologiyalıq belgilerdin` biri esaplanadı. Bul qubılıslardı izertlewde tiykarg`ı anıqlaw parametrleri bolıp xlorofill kontsentratsiyası suw sapalıq ko`rsetkishleri sonday-aq ha`r qıylı gruppadag`ı gidrobiontlar-plankton, bentos, fitoplankton, zooplankton, zoobentos, zooplankton, balıqlar h.t.b. izertlew a`hmiyetli orın

tutadı. A`sirese suw sapalıq ko`rsetkishlerin u`yreniw og`ada za'ru'r ha`m tiykarg`ılardan esaplanıp ol suw ha`wizleri ishindegi ha`m sonday-aq antropogenlik qubılıs ta`sirleri tiykarında payda boladı. Ko`plegen jag`daylarda suw obiektlerine sıpatlamalar a`sirese rayonlastırıw boyınsha sıpatlamalarda ekologiyalıq ko`z-qarastan qaralmay keldi. Suw ha`wizlerin rayonlastırıw boyınsha izertlewlerde ha`r qıylı ekologiyalıq faktorlardın` jıyındılarına sıpatlamalar faktorlardın` jıyındılarına sıpatlamalar berilse de, suw obiektleri ekosistema retinde qaralıw ornına tiykarınan fizikogeografiyalıq dene retinde sıpatlanadı. 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`i, turaqlılıg`ına usag`an integral sıpatlamaları beriliwi tiyis.

Suw ha`wizleri - jer qabatınan geografiyalıq elementlerinen biri, sonday-aq Biosferanın` ekosisteması esaplanıp, olardı izertlewlerdin` ko`plegen printsplar bag`darları ha`m suw ob`ektlerin analizlewde ekologiyalıq ko`z-qarastan sıpatlama beriw a`hmiyetli orın tutadı. Suw obiektlerine obiektiv 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 esaplanadı. Bunda suw obektlerine salıstırmalı jazba mag`lıwmatlardan ta`jiriybe modellestiriw dala sharayatında ha`r qıylı a`spab-u`skenelerden paydalanıw toplaw a`hmiyetli orın tutadı.

Fiziko-geografiyalık jag`daylardı esapqa alg`an halda, da`r`ya, kanal suwlarının` gidroximiyalıq baslı ko`rsetkishleri tiykarg`ı ionlar esapqa alıng`an halda olarg'a analiz islenedi. Qaraqalpaqstan Respublikası ta`biyiy jer usti suwlarının` gidrobiologiyalık rejimi tuwralı mag`lıwmatlar tolıq uyrenilgen. A`sirese ayırım alımlar ha`m izertlewshiler ta`repinen gidrologiyalık, gidroximiyalıq mag`lıwmatlar qatarında mikrobiologiyalıq

ha`m gidrobiologiyalıq ko`rsetkishleri haqqında mag`lıwmatlardı tapsaq boladı. (Abdirov x.t.b. 1991. Eshimbaev 1970, Konstantinova 1993 x.t.b.) Ko`ldin` gidrobiologiyalıq ha`m gidroximiyalıq rejimi boyınsha mag`lıwmatlardın jetkiliksiz da`rejede bolıwının` bir neshe sebepleri bar ekenligin aytıp o`tiwge boladı. Antrpogen evtrofikatsiya qublısı sho`listan zonada jaylasqan bizin` Qaraqalpaqstan Respublikası jer u`sti suwlarında awır mashqala payda etpekte. Rawajlang'an ellerde evtrofikatsiya qublısı tiykarınan zavod fabrika, kombinat, firma, kanalizatsiya tarmaqlarınan bolsa, bizlerde ko`pshilik jag`dayda awıl xojalıg`ı o`ndirisi menen tikkeley baylanıslı. Bunda birinshi gezekte awıl xojalıg`ı jer maydanlarınan shıg`arılıtug`ın kolletkor-drenaj pataslang`an suwları quramındag`ı biogenlik ha`m organikalıq birikpeler na`tiyjesinde evtrofikatsiya qublısi ju`zege keledi (Kabulov, 1992: Kurbanbaev, 2001, L`vovich, 1986, Novikov, 1990). Suw organizmleri ja`ma`a`t payda etip tirishilik etedi. Biotsenozlar ha`m olar o`z gezeginde suw katlamında - plankton, suw katlamı astında, topıraq sho`gindi ha`m o`simlik qaldıklarına birigip - bentoslar, qattı substratlarda jabısıp tirishilik etip - perifitonlar jasaydı. Ha`r qıylı gidrologiyalık suw ekosistemalarında ayrım biotsenozlardın` indikatorlıq bahalılıg`ı turlishe bolıp keledi. Sebebi jer u`sti suw sistemaları bir-biri menen ha`r tu`rli jag`daylarg`a baylanıslı ekologiyalık faktorlar ta`sirinde ajıralıp turadı (Baxiev ha'm b., 1995; Eshimbaev, 1975; Djamankaraev, 1993; Vinogradov ha'm b, 1991). Fito ha`m zooplanktonlardı ko`binese 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 tamiynlengen suw xauizleri esaplanadı. Sonın` ushında bizlerdin aldımızda birinshi gezekte izertlew ornı ko`l ekosisteması bolg`anlıqtan

indikatorlık biotseno`zlardan esaplang`an fito-, zooplankton ha`m perifitonlardı u`yreniwdi, olardın` suw sistemasında tarqalıwın bahalawdı maqset etip aldıq. Bunday izertlew usılında a`sirese qosımsha mag`lıwmatlardan sonday-ak suw jag`alawlarında ha`m suw ob`ekti o`zindegi vizuallıq (ko`rinislik) jag`dayları tuuralı jazıp barıw a`hmiyetli orın tutadı (Lopatin, 1958; Rafikov, 1974; Tlewov ha'm b, 1989; Chembarisovha'm b, 2002) Ekologiyalık ko`z qarastan suw ortalıg`ın izertlewde ha`r bir mag`lıwmat na`zerden shette kalmawı tiyis ha`m ta`jiriybe jag`dayında bul juda quramalı izertlewler usılların o`z ishine aladı. Sonın` ushında ha`r qıylı suw sistemaları ushın en' qolaylı usıllardı ha`m qolaylı bolg`an izertlew biotseno`zlardı durıs tan'lap ta'jiriybe o`tkeriw gidroekologiyalıq mag`lıwmatlardı durıs analizlew suw ekosistemalarına ekologiyalık bahalawda ha`m boljaw beriwde a`hmiyetli esaplanadı.

II.Qaraqalpaqstan suwlarinda saqlanip qalg’an karp baliqlarinin’ bioekologiyaliq jag’daylari

2.1. Qaraqalpaqstan ko’l baliqlarina biogeoximiyaliq sipatlama

1960-jıllarda Qaraqalpaqstan u`lkesinde ko`plegen mayda iri aydınlı ko`ller bolıp olar ha’m olardin’ a’tiraplari qamıslar, jekenler, qalın` tog`aylıqlar menen oralıp, ko`ller suwının` tınıqlıg`ı menen ajıralıp turadı. Bul ko`ller A`miwdarya suwının` duzlıq mug`darı 1,5 g/l esabınan jasag`an.Tek ko`llerdin` o`zinen 14 tu`r balıq, solardan bahalı tu’rleri su`wen, ılaqa, sazan h.t.b. basım ko’pshiligin qurap, 19 mın` tsentner balıq awlanıp ma`mleketke tapsırılg`an (Tlewov, 1981). A`miwdarya suwının` mug`darı kemeyiwi menen onın` to`mengi jag`alawlarında 1975-jıllarg`a kelip 25 iri ha`m 62 mayda ko`ller o`z jasawın toqtattı. Olardın` ulıwma maydanı 100 ga azaydi. Iri ko`llerimizden Qarateren`, Sudoche, Qarajar suw sistemaları, Dawıtko`l, Aqshako`l, Ayazqala, Tog`ızto`re ko`l sistemaları, Botako`l usı jılları qashırma suwlar esabınan payda boldı, ha`m ha`zir saqlanıp kelmekte (Kabulov, 1992: Kurbanbaev, 2001, L`vovich, 1986, Novikov, 1990). Qaraqalpaqstan Respublikasının` iri ko`ller sistemasına to’mendegi 14 ko’l kiredi:

1 Sudoche 2 Qarateren`
3 Mashanko`l 4 Moynaq qoltıg`ı
5 Rıbache qoltıg` 6 Maqpalko`l
7 Mejdureche 8 Maypos-Domalaq
9 Jıltırbas 10 Dawitko`l
11 Qarateren` 12 Atako`l 13 Mawko`l h.t.b

Bunnan ko`rinip turg`anınday-aq bizin` iri ko`l sistemalarımız 1960 jılg`a salıstırg`anda og`ada az sanda onsha teren` emes, sonday-aq suw kem jıllları ko`pshiligi qurg`apta qaladı eken. Bul kollektor drenaj suwları biogenlik elementlerge ju`da` bay bolıp, olardın` bul ko`llerge tu`siwi evtrofikattsiyalanıw qubılısına alıp keliwi mu`mkin. Sovetler Awqamı waqtında

O`zbekstan Respublikası awıl-xojalıq egislik jer maydanları ushın ha`r qıylı organikalıq ha`m mineral to`ginlerden ko`p mug`darda paydalanıp birinshiler qatarınan orın alg`an. Pestitsidlerden 34,4 kg/ga paxtashılıq ushın 150-300 kg/g`a ammiaklı selitra, 110-130 kg/ga superfosfat, 45-100 kg/g`a kaliyli to`ginler al salıgershilik ushın 150-200 kg sulfatammoniy 90-120 kg/ga fosforlı to`ginler qollanılg`an bolıp bul to`ginlerdin` u'shten bir bo`limi g`ana egislik jer maydanındag`ı o`simlikler ha`m topıraq arqalı suwlarg`a tu`sedi. Pataslawshı birikpelerden esaplang`an biogenlik elementlerdin` nitrat, nitrit, azotlı ammoniy, fosfat, kremniy ha`m temir mug`darları, sonday-aq organikalıq birikpelerdin` mug`darları suwda erigen halındag`ı kislorod, bioximiyalıq kislorodtın` o`zlestiriwi (BPK), birlemshi o`nimdarlıq ha`m destruktsiya suwdın` o`zine qoyılg`an o`nimdarlıqtı bahalaw bunday ta`biyiy o`zgerisler ju`zege kelip atırg`an ortalıqta u`yreniliwi a`hmiyetli ma`selelerdi sheshiwde orınlı esaplanadı. Pataslawshı birikpelerdin` tarqalıwı - suwdag`ı bir-biri menen baylanısqan quramalı protsessler ha`m bioximiyalıq o`zgerisler (suw ha`m sho`kpe qalqındı zatlar ha`m gaz payda etiwshi zatlar, ko`bik payda etiw h.t.b) menen tıg`ız baylanıslı. Sonın` ushında bizlerdin` bul ta`jiriybelik jumıslarımızda tiykarg`ı ma`chsele suw ekosistemasının` suw ju`zesinin` vertikal jag`dayı boyınsha birikpelerdin` tarqalıwı u`yrenildi. Suw saqlag`ıshlar ko`pshilik jag`daylarda tiykarınan ishimlik suw menen ta`miyinlew ha`m suwlardın` rejimin qadag`alap turıw maqsetinde qurıladı, al ko`l ekosistemalar ha`wizshilik xojalıqları bolsa tiykarınan balıqshılıq ha`m mamıq ju`nli haywanlar jetistiriw ushın mo`ljellengen boladı. Bizin` Respublikamız aymag`ında ko`pshilik ko`ller balıqshılıqqa biyimlesken bolıp, xalıqımızdın` azıq awqat ha`m balıq o`nimlerin jetistiriw maqsetinde rawajlanıwı tiyis bolg`an tarawlardın` biri sıpatında qaralıwı ku`tilmekte (Kurbanbaev, 2001). Biraq bizin` izertlew ob`ektimiz bul o`z aldında ta`n ayrıqsha suw ekosisteması bolıp bul balıqshılıq yamasa basqa bir maqsetler ushın ajıratılg`an suw ob`ekti emes ba`lki on mın`nan aslam xalqı bar

No`kis qalası xalqının` jaziyrama ıssı ma`wsimlerinde dem alıw ornına aylanıp baratırg`an orınlardan biri esaplanadı. Sonın` ushında bul suw ob`ektin izertlewde ekosistemalıq jandasıw usılı menen keyingi bo`limlerde tolıg`ıraq toqtap o`tiwdi maqul taptıq.Suw organizmleri ja`ma`a`t payda etip tirishilik etedi. Biotsenozlar ha`m o`z gezeginde suw katlamında - plankton, suw katlamı astında, topıraq sho`gindi ha`m o`simlik qaldıqlarına birigip - bentoslar, qattı substratlarda jabısıp tirishilik etetug'in perifitonlar jasaydı. Ha`r qıylı gidrologiyalıq suw ekosistemalarında ayrım biotsenozlardın` indikatorlıq da'rejesi turlishe bolıp keledi. Sebebi jer u`sti suw sistemaları bir-biri menen ha`r tu`rli jag`daylarg`a baylanıslı ekologiyalık faktorlar ta`sirinde ajıralıp turadı. Fito ha`m zooplanktonlardı ko`binese jer u`sti suwlarinan ko`ller tipindegi suwlarda izertlew qolaylı esaplanadı. Sebebi bulardın` rawajlanıwına qolaylı jag`daylar ko`l ekosisteması esaplanadı. Al darya 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 tamiynlengen suw xauizleri esaplanadı. Sonın` ushında bizlerdin aldımızda birinshi gezekte izertlew ornı ko`l ekosisteması bolg`anlıqtan indikatorlıq biotseno`zlardan esaplang`an fito-, zooplankton ha`m perifitonlardı u`yreniwdi, olardın` suw sistemasında tarqalıwın bahalawdı maqset etip aldıq. Bunday izertlew usılında a`sirese qosımsha mag`lıwmatlardan sonday-aq suw jag`alawlarında ha`m suw ob`ekti o`zindegi vizuallıq (ko`rinislik) jag`dayları tuwralı jazıp barıw a`hmiyetli orın tutadı.

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 juda 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 tajiriybe o`tkeriw gidroekologiyalıq

mag`lıwmatlardı durıs analizlew suw ekosistemalarına ekologiyalıq ta`repten baxalawda ha`m boljaw beriwde a`hmiyetli esaplanadı. Ko`l suwlarinin` biogen ha`m organikaliq birikpeleri mug`darlari. Suw obiektlerine kelip tu`setug`ın suwlar menen birgelikte ko`p mug`darlarda azot ha`m fosfor mineral birikpeleri tu`sedi. Bul elementler qatarında sonday-aq temir ha`m kremniy usag`an biogenlik elementler ma`wsimnin` barlıq waqıtlarında suw obiektlerinde toplanıw qa`siyetine iye. Azot ha`m fosfor mineral birikpeleri a`sirese bizin` Qaraqalpaqstan Respublikası aymag`ındag`ı suw ekosistemalarında tiykarınan darya ha`m kollektor-drenaj suwları menen birgelikte ko`ller ekosistemasında toplanadı. Sonı aytıp o`tiw orınlı bul biogenlik elementlerdin` toplanıwı ha`m kelip tu`siwi bizin` respublikamız aymag`ında ba`ha`r ha`m gu`z ma`wsimlerinde basqa ma`wsimlerge salıstırg`anda bir qansha joqarı ko`rsetkishlerde boladı. Bunın` sebebi usı ma`wsimlerde bizin` suw obiektlerimizge A`miwdaryanın` joqarg`ı ha`m orta bo`limlerinen suw mug`darlarının` kelip tu`siwi ha`m sonday-aq awıl-xojalıq egislik jer maydanlarınan kelip tu`setug`ın ag`ın suwlardın` mug`darlarının` artıwı menen boladı (Chembarisov ha'm b, 2002). Bul biogen elementlerdin` kelip suw obiektlerine tu`siwi menen olardın` toplanıw qa`siyetleri ju`da` quramalı esaplanadı. Biogen elementler suw ekosistemalarının` ishinde suw qatlamlarında o`zine ta`n bolg`an aylanıslardı yag`nıy bir formadan ekinshi bir formag`a o`tiw, ayrımları bolsa suw o`simlikleri ta`repinen o`zlestiriliwi mu`mkin. Mısalı N→NO2→NO3→NH4→N aylanısı. Sonday-aq suw obiektleri sho`gindi qatlamlarına tu`sken organik birikpeler ha`m gidrobiontlar qoldıqları ha`m mikroorganizmler ta`repinen tarqatılıp mineral birikmalerge aylanadı. Ma`selen o`simlik qaldıg`ı → azotlı birikpeler → fosforlı birikpeler. Ha`zirgi waqıtlarda biogen ha`m organikalıq birikpelerdin` basqarmalı suw obiektlerindegi o`zgerislerin u`yreniw jumısları ken` ko`lemlerde alıp barılmaqta. Sebebi bizin` Respublikamız aymag`ındag`ı suw toplawshı ha`m

ko`l jayılımları derlik basqarmalı rejimdegi suwlar esaplanadı. Bul suw obiektlerine belgilengen suw mug`darları ha`m belgilengen waqıtlarda jiberilip turılıwı keleshekte ku`tilmekte. Organik birikpelerdin` suw obiektlerine kelip tu`siwi tiykarınan sırtqı ortalıqtan (alloxton) ha`m suw obiektlerinin` o`zinde payda bolıwı (avtoxton) jolları boladı. Bul birikpelerdin` tarqalıwı ha`m toplanıwı makrofit ha`m suw otlarının` birlemshi o`nimdarlıqları ha`m olardın` destruktsiyası menen tıg`ız baylanıslı. Bizin` Respublikamız aymag`ındag`ı suw obiektleri ushın avtoxton organik birikpelerdin` o`nimdarlıg`ı darya ha`m kollektor-drenaj suwlarınan kelip tu`setug`ın biogenlik elementler menen pataslanıwlardın` da`rejelerine baylanıslı. Kelip tu`sken suwdın` quramında qansha biogen elementler ko`p mug`darlarda bolsa, sonsha da`rejede birlemshi o`nimdarlıq artadı. Ashshı ko`l suwının` biogenlik ha`m organikalıq birikpelerin izertlegende bul ekosistemag`a sırttan alloxton pataslawshı birikpeler tu`spey turg`anlıg`ı ma`lim boladı. Sonday bolsa da bul ko`l ekosistemasında biogenlik ha`m organikalıq birikpelerdin` mug`darları a`dewir da`rejede bar ekenligi anıqlandı. Sebebi bul jerde a`sirese jaz ma`wsimlerinde adamlar ta`repinen taslandılardın` ko`beyiwi menen organikalıq pataslanıwlar mug`darı artadı. Ayırım izertlewler dereginen ha`tteki bul ko`ldin` mikrobiologiyalıq jag`dayları boyınsha mag`lıwmatlardı ushıratsaq boladı. Izertlew mag`lıwmatlardı tolıqtırıw ha`m gidrobiontlar ushın birinshi kerekli bolg`an ko`rsetkishlerden biogenlik elementler kislorod ha`m basqada suwdın` ko`rsetkishlerin anıqlaw menen bul suw ekosistemasının` ha`m ondag`ı jag`dayg`a baha berip boladı. Sonlıqtanda biogen elementlerdin` ma`wsimlik ko`rsetkishlerin bahalap barıw ha`m olarg`a baha beriw suw ekosistemalarındag`ı suw sapasın anıqlawda a`hmiyetli esaplanada

Ashshıko`l suwının` arqa bo`liminde biogen elementler mug`darları qubla, ha`m batıs bo`limlerine salıstırg`anda onsha ko`p mug`darlarda emes. Biogenlik elementler mug`darları ba`ha`r ma`wsiminde mısalı nitrit, ammoniyli azot

ha`m fosfor azayıp ketken bul o`z gezeginde suw otlarının` ha`m tag`ı basqa fito, ha`m zooplankton organizmlerdin` o`sip rawajlanıwında bul elementlerdin` paydalanılıwı esabınan boladı. Al jaz ha`m erte gu`z ma`wsiminde adamlardın` dem alıwı menen bul elementler mug`darları ja`nede artqanlıg`ın ko`remiz. Ashshı ko`l suwında ayırıqsha tu`r suw otlarınan ko`k ha`m ko`k-jasıl, diatomlar ushırasadı. Bular tiykarınan suwdın` jag`alarında ko`plep ushrasadı. Suwda ushırasatug`ın bakteriyalar basqa organizmler ishinde ayırıqsha orın iyeleydi. Sonın` ushında bul komponetlerdi u`yreniw gidrobiologiyalıq izertlewlerde ayırıqsha a`hmiyetke iye. Bul komponentlerdi u`yreniw na`tiyjesinde suwdag'ı janlı organizmler rawajlanıwının` bag`darların sonday-aq suw sapasının' payda bolıw ma`seleleri haqqında tusiniklerge iye bolamız. Suwlarda ushrasatug`ın bakteriyalardan ayırıqsha a`hmiyetlerinen biri bakteriyalar kletkasının` quramına ha`m suwdagı basqada joqarı da`rejeli o`simlikler ha`m haywanlar quramları ha`m birdey biogenlik ha`m mikroelementlerden turadı.

Bakteriyallıq protoplazma quramında ha`m baslı minerallıq birikpelerden esaplang`an azot, fosfor, kukurt, temir, marganets usag`an elementler tutadı. Bul elementler bakteriyalar ta`repinen o`zlestirilip biosintez kublısları na`tiyjesinde ionlık formadan protoplazma quramına o`tip aminokislotalar, fermentler, pigmentler, vitaminler komplekslerine o`tedi. A`sirese bakteriyalarda o`zlestiriletug`ın omırtqasız haywanlar quramına o`tedi. Olardın` fekalları arqalı suw tu`bine sho`kpe qatlamlarında ha`m sho`kpe jınıslarında toplanıwına ha`m bul tiptegi bakteriyalardın` a`hmiyetli ornı ku`zetiledi. Sonın` menen birge bakteriyallıq birlesikler na`tiyjesinde minerallıq birikpeler sonday-aq atkiv ximiyalıq elementler bir jerden ekinshi jerge (ornına) ko`ship ju`redi.

Suw ortalıg`ındag`ı produktsion trofologiyalıq ha`m biogeoximiyalıq qublıslar tiykarında biogenlik ha`m organikalıq pataslawshı birikpeler mug`darların anıqlaw arqalı suw ekosistemalarının` trofikalıq da`rejesi

anıqlanadı. Produktsiontrofologiyalıq izertlewler o`z ishine suw ortalıg`ındag`ı bakteriyalardın` ulıwma mug`darları biomassası, produktsiyası olardın` gorizontal ha`m vertikal tarqalıwı ma`wsimlik, jıllıq o`zgerisleri anıqlanadı. Suw ortalıg`ın biogeoximiyalıq bag`darda izertlewler keyingi jılları a`hmiyetli orın tutpaqta. Bul bag`darda izertlewler a`sirese suwlardın` pataslanıwı menen ha`r qıylı elementlerdin`, birikpelerdin` aylanısların, ko`ship juriwin, toplanıwın sonday-aq sho`kpege tu`siwlerin anıqlawg`a boladı. Tiykarınan A`miwdarya 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 vegetatsiya da`wirinin` uzaq bolıwı sebebinen suw obiektlerindegi bir qansha pataslawshı birikpeler quramalı qublıslarg`a iye bolmaqta. Organikalıq zatlardın` mol bolıwı suw quramındag`ı biologiyalıq o`nimdarlıqti arttıradı. Suw jag`alawlarında ha`m suw ishinde o`setug`ın makrofit ha`m mikrofitlerde suw ekosistemalarının` biogenlik ha`m organikalıq pataslanıwlarına alıp keliwi mu`mkin. Ma’selen Ashshı ko`l suw ekosistemasında tiykarınan suw o`simlik birlesiklerinde en` ko`p tarqalg`an tu`r bolıp olar 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` tarqalg`an jerleri tiykarınan suw ekosistemasının` batıs ha`m arqa batıs bo`limlerinde anıqlandı. Bul suw ekosisteması ushın suw tu`bindegi saz ılaylıqtan ha`m u`stinen awqatın tawıp ha`reket etiwge u`yrengen haywanlarg’a ta`n. Olardan aq shabaqtı, aq amur, karas`, tolstolobiklerdi ko`rsetiwge boladı. Quslardan, u`yrekler, qasqaldaqlar, ayırım ma`wsimlerde birqazan ha`m jeke siyrek aqquwlar ushırasadı. Nasekomalardan jup qanatlılar su`yir shıbın, qan sorıg`ıshlardan qırıq ayaq, kolisidalar, soqır shıbın, sonalar ken` tarqalg`an.

2.2. Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde tarqalg’an karp baliq tu’rlerine Dawitko’l misalinda bioekologiyaliq sipatlama

Tu`slik Aral boyı ushın tegislik rel`efi xarakterli bolıp, tolıg`ı menen sho`l zonasında jaylasqan.Territoriyanın` tegisligi qaldıq pa’s taw to`beshiklerinen (Qızıl jer, Qusqanataw, Porlıtaw) ibarat.Olardın` biyiklig`i 123 metrden aspaydı.Aralmashqalası ten`izge A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`yanın` kelip quymawı na`tiyjesinde keskinlesip ketti. Onın` qurıp qalg`an tu`binen u`zliksiz u`lken massadag`ı (100mln. tonna) duzlı shan`lar ko`terilmekte. Bull shan`lar topıraqtı shorlandırmaqta, birinshi gezekte Aral aldı jer massivleri shorlanbaqta. Klimat o`zgerdi. Ol burıng`ıdanda keskinlespekte, yag`nıy qısı ja`nede suwıq, jazı qattı ıssı bolmaqta. Araldın` ixtiofaunasıda ten’iz benen birge nabit boladi.Aral mashqalası – bul tek ten`izdin` o`liwinin` juwmag`ı emes. Bul A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`yalarının` aqg`arlarına kollektor-drenaj suwlarının` quyıwlarında bolıp otır, sebebi pataslang`an suw tuwrıdan-tuwrı Aral ten`izine quymay, del`tadag`ı jerlerdi suwg`arıwg`a jumsaladı ha`mde barlıq duz, pestitsid, gerbitsidler atız ha`m ko`llerde jıynaladı. Topıraqtın` shorlanıwi na`tiyjesinde awıl xojalıg`ının` o`nimdarlıg`ın pa`seytedi.Ximikatlar menen za`ha`rlengen Da`r`ya suwı adamlar, flora ha`m faunanı za`ha`rlemekte.Bulardın` barlıg`ı to`mendegi A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`ya xalqının` jasawjag`daylarının` to`menlesiwine alıp keledi. Aral mashqalasının` aqıbetin jen`illetiw ushın birinshiden ten`iz qadin 37-38m teren`ligin saqlap turıw kerek. Bunın` ushın ortasha jılına 25-30 km3 suwdı Oraylıq Aziya respublikalarının` ishki resurslarının` esabınan berip turıw kerek: ekinshiden kollektor drinaj suwların A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`yaları an`g`arları ag`ızıw, biraqta Aral mashqasın sheshiw ushın bull usınılg`an sharalardı orınlawg`a ko`p waqıt talap etiledi. Bizler A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`ya ag`ısların antropogentlik qısqartıw na`tiyjesinde Araldın` katastropalıq qurıwına alıp kelgenin gu`wasımız. Tariyxta birinshi ma`rtebe bir a`wladtın` ko`z aldında tolıq ten`iz joq bolmaqta. Aral ten`izinin` ekologiyalıq apatshılıg’ı regionındag`ı

jasaw jag’dayina jaman ta`sir ko`rsetpekte, biraq bul regionnın` bala ha`m analarına jaman ta`sir etiwshi birden bir faktor emes. Sonday-aq finans ha`m sotsiallıq ja`nede ekonomikalıq qıyınshılıqlardın` bolıwı ekologiyalıq faktorlar menen birge usı aymaqta jasawshi xaliqtin’ den sawlıg`ına aytarlıqtay qa`wip tuwdırmaqta. Ha`zirgi waqıtta finans ha’m materiallıq zatlardın` jetispewi ulıwma den sawlıqtın` bilimlendiriwdin` suw menen ta`miynlewdin` sanitariyalıqtin’ pa`sen`lep ketiwine alıp keledi. Aral ten`izinin` azıqlanıwı A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`yanın` esabınan 60-jıllardın` basınan baslap olardın` suwları o`zlestirilgen jer massivlerin suwg`arıw ushın ken`nen paydalanıldı. Aqıbetinde 1960-jıllardan baslap Aralg`a quyılatug`ın suw mug`darı keskin qısqardı. 1973-jıldan son` Sırda`r`yanın` suwı ten`izge tu`siwin toqtattı, al A`miwda`r`ya ag`ımının` ko`lemi 75% ke qısqardı. 1980-jıllardın` basına kelip Aral ten`izinin` maydanı 15,4 mın` kv km ge qısqardı, al suwdın` ko`lemi 486 km kub qısqarıp suwdın` quramındag`ı duz 19-20% ti qurap, jag`alawı 10-60 km ge sheginip ketti. 80-jıllardag`ı Araldı qutqarıw ushın ko`rilgen sharalar aytarlıqtay da`rejedegi juwmaqlardı bermedi. Pataslang`an drinaj suwların da`r`yag`a ag`ızıwg`a baylanıslı Sırda`r`yanın` an`g`arı ko`milip qaldı.Tazalawshı qurılmalardın`, olardın` qurılısı ushın aqshanın` bolmawı Da`r`ya suwının` sapasının` jaqsılanbaytug`ınlıg`ınan derek beredi. Da`r`yanın` ko`milip qalıw na`tiyjesinde suwdın` ten`izge qaray ag`ıwı mu`mkinshiligi pa`seyip ba`ha`rde da`r`yanın` do`geregindegi xalıqqa ha`m ko`llerge suw tasıwının` na`tiyjesinde u`lken zıyan keltiredi. Aral ten`izinin` tu`binin` ashılıp qalıwı, ko`plegen maydanlardın` japırag`ının` shorlanıwına alıp keldi. Ku`shli samal na`tiyjesinde burıng`ı ten`iz astınan duzlar ko`terilmekte. Ha`tteki mallardı suwg`arıw ushın paydalanılatug`ın artizan skvajina suwlarıda duzlı bolıp shıqpaqta. Bul a`lbette qoylardın`, mallardın` o`nimdarlıg`ının` pa`seyiwine ha`m awırıwlarının` ko`beyiwine alıp keledi. Aral apatshılıg`ı jergilikli xalıqlardın` traditsiyalı iskerligindegi yag`nıy balıq awlaw balıqtı qayta islew sıyaqlı tarawının` keskin qısqarıwına alıp keldi. 1936-1966 jıllar

aralıg`ında Aral ten`izi basseyin da`r`ya del`tasın ha`m del`tadag`I ko`llerdi qosqanda burıng`ı awqamdag`ı awlanatug`ın bahalı balıq tu`rlerinin` 11-13% berip turdı. 1960-jılı jılına 45 mın` tonnanı quradı. 1972-jılı bull ko`rsetkish 17-mın` tonnag`a al 1990-jılı nol`ge ten` boldı. Tu`slik Aral miynetkeshleri No`kiste 1995-jıldan baslap o`tken BMSh nin` xalıq aralıq konferentsiyasının` ha`m Oraylıq Aziya ma`mleketlerinin` No`kis dikloratsiyasının` sonday-aq Aral ten`izi basseyinin turaqlı rawajlandırıw mashqalası menen shug`ıllanıwshı xalıq aralıq sho`lkemlerdin` ekologiyalıq tsiklaratsiyanı jaqsılaw sheshimlerinen u`lken u`mit ku`tpekte. Bul u`mitler a`lbette orınlanıwı kerek. Aral ekologiyalıq apatshılıgı regionnın` organikalıq ha`m biorganikalıq du`n`yasında baslı o`zgerislerdi keltirip shıg`aradı. A`miwda`r`ya ha`m Sırda`r`yag`a iri texnikalıq qurılmalar qurıldı. 80-jıllardan baslap Aral ten`izine Da`r`ya suwın quyıwdı toqtatdı, sonın` aqıbetinde ten`iz akvatoriyası 60% ke qısqardı, ol eki bo`limge bo`lindi, 5 mln gektar ten`iz ultanı qurg`ap ketti. Qurg`ag`an ultandı 10 mln tonna duz jıynalg`an suwının` mineralizatsiyası 40% ke jetti. Ten`izde tek aborigen balıqlarının` azg`anası qalg`an. Duzlı shan`lar atmosferag`a jılına 10-12 ret ko`terilip samal menen Aral boyı regionına kelip tu`spekte. Na`tiyjesinde 0,5 mln gektardan aslam jaylaw ha`m otlaqlar degradatsiyalanıwdı, bull jaylawlar mal sharwashılıg`ında arzan ta`biyiy ot-jem deregi bolıp esaplanadı. Suwg`arılatug`ın jerler suwg`arıw na`tiyjesinde ekinshi ma`rte duzlanıwdı basınan o`tkermekte.

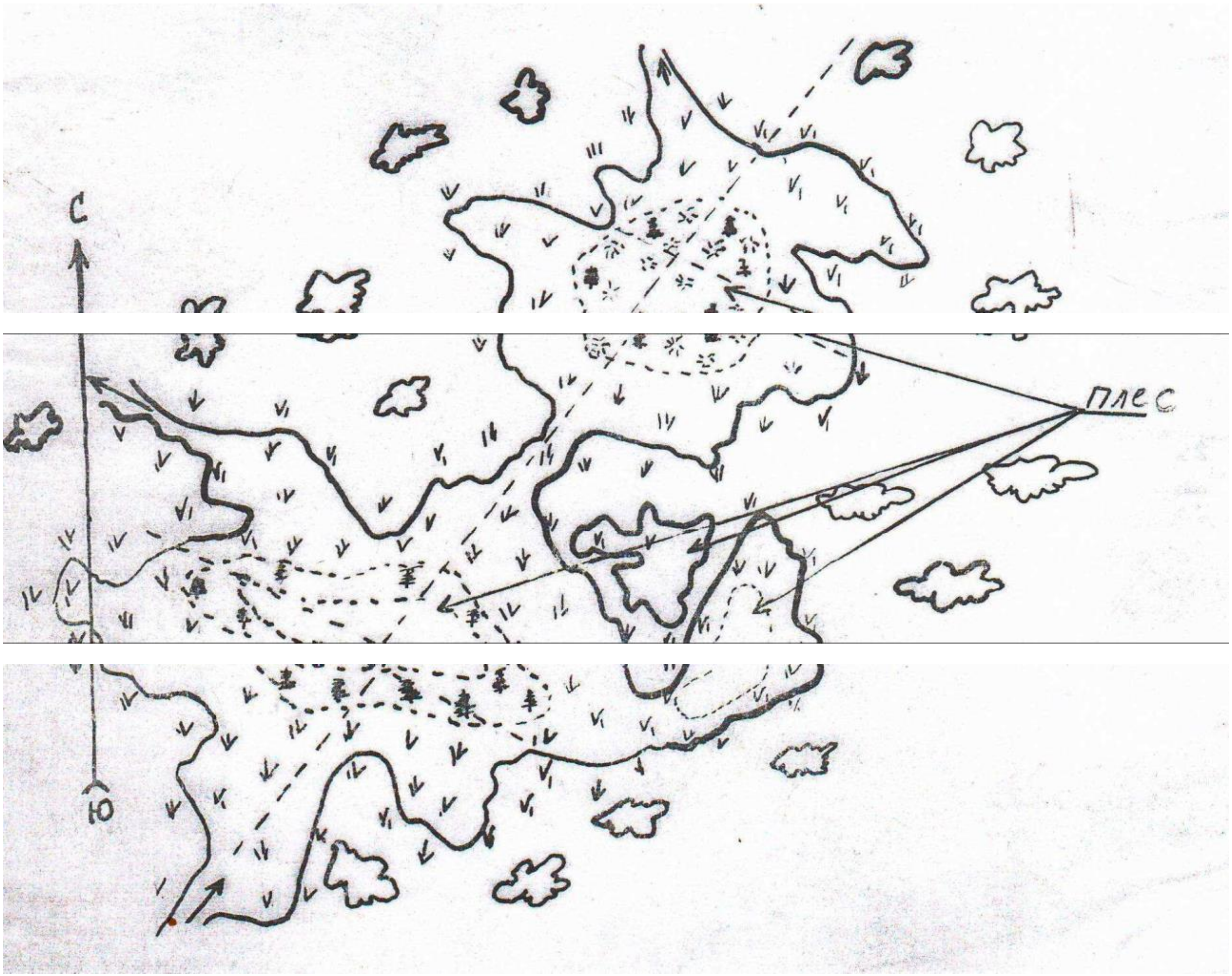
Bunın` aqıbetinde Qaraqalpaqstan Respublikasının` 3/1 paxtashılıq jerinin` maydanına ten` bolg`an 70 mın` gektar suwg`arılıp egiletug`ın jer awıl xojalıg`I aylanisinanshıg`ıp qaldı. Ekologiyalıq apatshılıq mal sharwashılıg`ının` rawajlanıwına da kerita`sir ko`rsetti. O`simlik qaplamı degradatsiya ha`m destrutsiyag`a ushıradı. Ot-jemderekleri keskin qısqardı.Haywanlardın` o`nimdarlıg`ı to`menledi, mallardın` bassanı qısqardı.Ekologiyalıq katastropa balıqlardın` awırıwın keskinlestirdi.

Biogelmindlerdin` ko`beyiwi ushın biotikalıq ha`m abiotikalıq qolaylı sharayatlar du`zdi. Tu`yemoyın Taxiyatash gidrouzellerden basqa A`miwda`r`ya dambı menen bo`getilgen awıl xojalıg`ınan ha`m komunallıq paydalanıwdag`ı suw ko`lge, jaylawlarg`a ha`m otlaqlarg`a ag`ızıldı. Bunnan basqa jer astı ha`m salı atızlarınan shıqqan magistrallıq kollektorlar arqalı sol ta`repke qarata bag`darlang`an. 1991- 1994-jıllarda A`miwda`r`ya ag`ısı Taxiyatash girouzulinen ortasha jılına 20-28 km kub suw ag`ıp o`tedi. Biraq bull suw Aral ten`izine shekem jetip barmaydı.Ko`ldin` ha`m mayda suw saqlanatug`ın orınlardın` toltırılıwı otlaq ha`m jaylawlardın` ızg`arlanıwı, jerdin` batpaqqa aylanıwı ken` ko`lemdegi salı
maydanlardın` ken`eytiriliwi, ko`p sandag`ı mollyuskalardın` biotoparlarının` payda bolıwına alıp keledi.

A`miwda`r`ya del`tasının` en` ko`p tarqalg`an o`simliklerdin` ta`biyiy tiplerine suwlı, batpaqlı o`simliklerdi u`sh ekologiyalıq toparg'a bo'lip ko`rsetilgen. Birinshi topardı-suw u`sti makrofitleri qurap solardın` ishinde a`hmiyetli a`piwayı qamıs (Pnragmites australis).Ekinshi topar-ju`zip ju`riwshi o`simliklerden quralıp tiykarınan suw sal`vin-paprtniginen (Salvinia natansl) aq kuvshin (Numphaea Condidapres) ha`m jer suw greshkası kiredi (Polugonum amphiliuml). U`shinshi toparg`a suwdın` tu`bine shu`n`getug`ın o`simlikler yag`nıy jergilikli til menen shalan` dep atalıwshı o`simlikler kiredi. To`mengi A`miwda`r`yanın` haywanat du`n`yası ha`r qıylı ha'm bay bolip og'an, qaban, tu`lki, porsıq, shag`al ha`m tag`ıda basqalar, kemiriwshilerden mamıq ju`nli haywanlardan ondatra ha`m nutriya jaqsı aklimatlastirilg'an. Ayırım xojaliqlarda kletkalarda saqlanıp Amerika norkası ko`beytirilmekte, M.A.Mambet Jumabaevtın` (1995) mag`lıwmatı boyınsha tu`slik Aral boyında quslardın` 346 tu`ri ha`m sol tu`ri anıqlang`an, bular 19 otryad, 18 tuwısqa jatadı. Bes otryadtın` wa`kiline sonın` otızı balıq jewshi quslarg`a jatadı.Ko`lde o`siwshi nart qamıslardın` arasına, aq qutan, bir qazanlar ha`m tag`ı basqalar uyalar saladi. Jer bawırlawshılardın` bir wa`kili jer suw haywanlardan eki tu`ri jasıl

joba ha`m ko`l baxası. Tu`slik Aral boyı ha`wizlerinde 40 tan aslam balıq tu`ri bar. (Berg 1949, Shapishnikov 1950, Tleuov 1984).Olar 8 tuwısqa jatadı. Solardan o`ndiriletug`ınları: Sazan, Marqa, Sila, Ilaqa, Aq shabaq, Qizil qanat ha`m tag`ıda basqalar. Akklimatziyalastirilg’an balıqlardan bul jerde, aq amur ha`m ha`r qıylı don’ man’lay jılan bas ha`m tag`ı basqa balıqlar gezlesedi.

Tiykarınan bizlerdin` statsinar ornımız Dawıtko`l suw saqlag`ıshı boldı.Dawıtko`l suw saqlag`ıshı *(1-su’wret)*.



Dawıtko`l sistemasındag`ı ko`l ekige u`lken ha`m kishkene (suw saqlag`ıshı)
bolıp bo`linedi. Ol A`miwda`r`yanın` to`mengi del`tasının` on’ qubla ta`repinde

jaylasqan. Dawıtko`l suw saqlag`ıshı Qaraqalpaqstannin’ Bozataw territoriyasında
No`kistin` arqa batısında 40 km den aslamıraq aralıqta jaylasqan. A`debiyatlardag`ı mag`lıwmatlardı salıstıra otırıp onı A`miwda`r`yanın` u`zilip qalıw na`tiyjesinde payda bolg`an dep esaplawg`a boladı. Ko`ldin` suwlanıwı shortanbay, to`legen jap, katira tarmaqlarınan suw alıw arqalı a`melge asıriladi. Bul kanallar Dawıtko`l siteması arqalı o`tip ko`ldi suw menen ta`miynleydi. Dawıtko`l sistemasına 20 dan aslam ko`ller kirip olardan irilerinen Anrey ko`l, Aqbashlı ko`l, Biyday ko`l, Bir qazan ko`l, Bashirshilar ko`l, Qara aydın ko`l, xoja
ko`l ha`m ko`k suw kiredi.
Dawıtko`l 1969-jılı suw saqlag`ıshqa aylandırıldı. Suw saqlag`ıshtın` arqa
batıs jag`alawı o`zi menen birge Erkin da`ryanın` qurg`aq an`g`arın iyeleydi. Qalg`an jag`alawları 3,5 metrge ba`lentlikke, 4 m ken`likke iye to`beshiklerden ibarat. Suw saqlag`ıshtın` jag`alawlarının` uzınlıg`ı 64 km. Rel`efi burıng`ısınsha
jigirmalang`an ko`ldin` jatqızıqları menen shuqırlıqlarınan ibarat. Aldinlay bir-biri
menen qalay baylanısıp turg`an bolsa solayınsha baylanısqan.

Suw saqlag`ıshtın` ko`ller suw sistemasının` o`zgesheligi suwdın` ko`lemi
ha`m ag`ıwı ko`beytiriliwinde maksimal` toltırılg`anda Dawıtko`l suw saqlag`ıshının` maydanı 2000 km2 di quraydı. Suw saqlag`ıshtın` qa`ddi A`miwda`r`yanın` suw toplaw rejiminen g`a`rezli bolıp turaqlı emes. Ha`zirgi waqıtta Dawıtko`l suw saqlag`ıshı I-IIQarabekyarmısh kanalı arqalı tu`sedi. Suw saqlag`ıshtın` suwları arqa batıs shetinde Akedin Erkin da`r`ya kanalları arqalı jerlerdi suwg`arıwg`a` alınadı. Suw saqlag`ıshtın` ba`lentligi 1,5-4 metrge shekemge bolg`an qamıs ha`m trosnikler (nar qamis) iyelep atır. Jazg`ı da`wirlerde ha`wizlerde suwda o`setug`ın o`simlikler intensive (ku’shli)

rawajlanadı. Suw saqlag`ıshtın` en` teren` jeri suw tolıp bolg`an jag`dayda 10 metrge shekem jetedi. Dawıtko`l sistemasının` ko`sherinin` suwının` tınıqlıg`ı 3-4 metrge shekem jetedi. D.Eshimbetovtın` (1975) mag`lıwmatları boyınsha suwdın` mineralizatsiyası tek ma`wsimnin` o`zgeriwi menen baylanıslı bolıp qalmay suw ko`p bolg`an jıllarg`a da baylanıslı boladı. Yag`nıy suw ko`p bolg`anda mineralizatsiya az, al suw bolmag`an jılı mineralizatsiya ko`p boladı. Ko`llerdin` u`stin muz qaplag`an waqıtlarda muzdın` astındag`ı suwdın` kislorod mug`darı azayadı. Jaz ha`m gu`zgi waqıtlarda fotosintez arqalı kislorodtın` mug`darın asıradı (120-125%).

Gu`zde suwdın` saqlanıwı menen temperaturanın` ten`lesiwi menen barlıq teren`likte kislorodtın` quramı ko`teriledi ha`m bir qa`lipte turadı: Ko`ldin` ultanında bentos organizmleri jaqsı rawajlang`an qalın`lıg`ı koral` qatlamı menen

qaplang`an. S.Embergenovtın`, N.Z.Kusainovanın` 1971-jılg`ı mag`lıwmatları boyınsha ko`k suwda 7-tipke tiyisli 59 tuwıstın` 192 tu`rdegi ha`m formadag`ı omırtqasızlardın` bar ekenligi atap o'tilgen. Dawıtko`l ko`li planktonda 20 tuwıstan turatug'in omırtqasızlardın` 85 tu`ri ha`m forması belgili. Solardan 22 ko`k suwg`a ta`n. G.K.Shapishnikova 1950 Dawıtko`l ko`lindegi 20 balıq tu`rin ko`rsetedi. Ha`zirgi waqıtta bull suw saqlag`ıshta 20 dan aslam balıq tu`ri jasaydı. P.Tleuov (1981) suw saqlag`ıshtan shortan, torta, qizil qanat, taban baliq, sazan, aq shabaq, ilaqa h.t.b. balıqlar awlanadı. Dawıtko`l suw saqlag`ıshı u`lken balıq xojalıg`I a'hmiyetine iye. Ol birinshi besinshi jıllarında suw qanaatlandırarlıq bolmag`an jag`dayda 5-20 tsentner balıq awlandı. Izertlew ushın material (qizil qanat balig'inan) bir neshe ha`wizlerden tabıldı. Solardın` ishinde aytarlıqtay orındıKo`k suw iyeleydi. Bull ha`wizge xarakteristika jazg`anımızda o`zimizden tısqarı S.Embergenov, N.Z.Kusainova (1971), Tleuov (1980), E.Arstanovanın` h.t.b. mag`lıwmatlarınan paydalandıq. Ko`k suwdın` maydanı 11 mın` kub.m bolıp en` teren` jeri 4 metr ol suw saqlag`ıshtın` arasında jaylasqan bolıp o`zinin` sezilerli da`rejedegi shegarasına iye. Arqa

ha`m Arqa shıg`ıs jag`alawları dambıg`a shekem barıp tur. En` batıs shetinen Okeden o`zegi o`tedi, qublasında qara aydın menen shegaralasadı. Suw o`simliklerinen trosnik, rogolisnik, jıltırawıq h.t.b. gezlesedi. Dawıtko`l suw saqlag`ısh plantonda ha`r qıylı izertlewler na`tiyjesinde 20 tuwıstın` 85 tu`rindegi omırtqasızları tabıldı, sonnan 22 ko`k suw ushın belgili. Sonıda atap o`tiw kerek, onın` biomassasının` 87% to`men rachklar quwrap balıqlar ushın, joqarı koloriyalı jem xızmetin atqaradı. S.Embergenov, N.Kusaynovanın` (1971) mag`lıwmatları boyınsha makrozooventosında 7-tipke jatıwshı 59 tuwıstın` 192 tu`ri ha`m formasındag`ı omırtqasızlar bar ekenligi ko`rsetilgen. Sonnan 184 tu`ri ko`k suw ushın xarakterli ha`m 121 tu`ri to`mengi A`miwda`r`ya del`tası ushın xarakterli. S.Aynazarovtın` (1972) Dawıtko`l suw saqlag`ıshında (ko`k suw) 30 plankton tiykarınan kolovrotok wa'kilinen turadı. Shaq yaki murtlı eskek ayaqlı shayanlar may ayında (73 mın` ekz/m) iyun` ayında
(101,3 mın` ekz/m kub), al avgust ayında (99,7 mın` kub) biomassası 3-2, 4-3,3 g/m kub quraydı. En` ken` tarqalg`an mollyuska tu`rine (ushkovıy prudovik), (okoymlenie ketushka), tissizler (Aristanov, Yusupov, 1978). Japtın` jag`alarında
mollyuskalar tıg`ız ornalasıp alg`an. (30-72 ekz kv/m de). Bull suw saqlag`ıshtın`
bo`limin ha`r qıylı quslar iyeleydi. (Shag`ala, aq-qutan, u`yrekler h.t.b.).Ko`k suw
suw saqlag`ıshında balıqlardın` tu`ri 10 nan aslam. Bull suwda amfibiyalardaushırasadı. Ko`k suw suw saqlag`ısh jagg`alawlarındag`ı bo`limlerinde iri mallardın`, tissizler ju`ziwshi o`simliklerdin` u`stinde prudovikler menen katushkalar ushırasıp turadı. Tiykarg`ı massası mollyuskalardı (70-75%). Zoobentoslardın` bir qansha delekshelerindegi nasekomalardın` ushıp ketkeni olardın` massası gu`zde, ba`ha`rde jaqsı boladı. Dawıtko`l ko`li suw saqlag`ıshı A`miwda`r`ya del`tasındag`ı keleshegi bar dushshı suwlı balıq awlaw ha`wizi bolıp tabıladı, bull ha`wizde ha`r jıl sayın

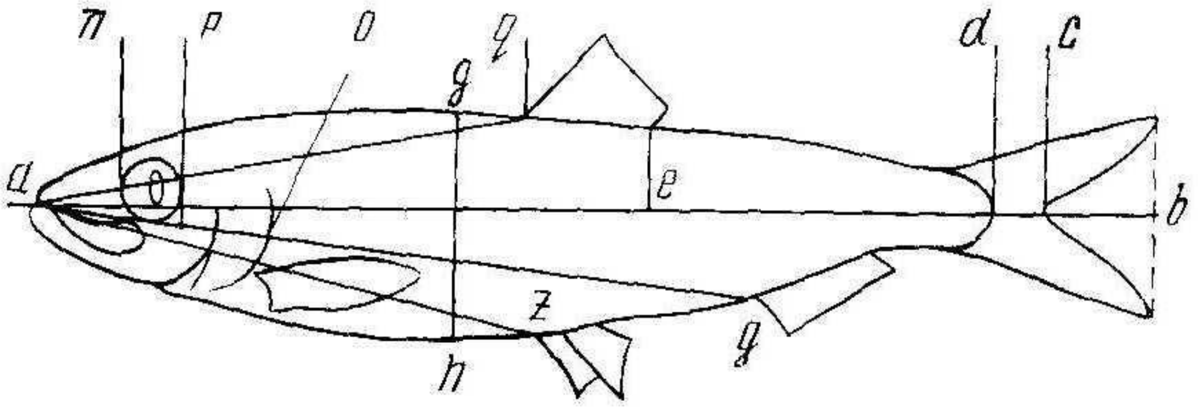
awlanıwı kerek bolg`an balıq mug`darı awlanadı. Suw saqlag`ısh ixtionofaunanın` tu`rlerine bay. Bizler ta`repinen awlanıwg`a bolatug`ın 16 tu`ri dizimge alinadi. Tiykarg`ı tu`rlerinen shıg`ıs bekresi, sazan, ilaqa, okun, shortan, qizil qanat h.t.b. esaplanadı.

2.3. Morfologiyaliq jag'daylari, iriligi, maylilig'i

Balıqlardın' denesiu'shbo'limnenbas, gewde, quyrıqbo'limlerdenturadı. Balıqlardı anıqlawdaonın' tu'rishindegiformalarınanıqlawdamorfologiyalıqbelgilerinbiliwdin' a'h'miyetiog'adaullı. Bulbelgilergeplastikalıq (sapalıq) meristikalıq (sanalatug'ın) belgilerjatadı. Mıs: denesinesalıstırg'andabasının' uzınlıg'ı yamasaarqaqalashının' biyikligi, qaptalqabırshag'ının' sanı, qalashlarındag'ı jumsaqnurlarının' sanı t.b. Balıqlardın' barlıquzınlıg'ı u'lkenLmenenkishiuzınlıg'ı lmenen (tumsıg'ının' ushınanquyrıqshaqabındag'ı qabırshaqtın' tawsılg'anjeriaralıg'ı) belgilenedi.

Misali:karp balig'inin' wa'kili retinde sazan balig'inin barliq o'lshemleri:B.A.Kuznecovtin',opredelitel pozvonochnik jivotnix fauni SSSR-chast 1 Moskva…prosvecheniye-1974 kitabinda berilgen su'wret N1-de aniq ko'rsetilgen.

Su'wret 2-de baliq dene formasi,ju'ziw qalashlari ha'm qabirshaqlarinin' jaylasiwi, denenin' uzinlig'in ha'm bo'limlerin qalay o'lshew kerekligi , baliqlardi o'lshewde qollanilatug'in standartqa muwapiq o'lshewler ko'rsetilgen.



2- su'wret. Balıqlardın' geypara morfologiyalıq belgilerinin' o'lshew sxeması.

av- balıqtın' barlıq uzınlıg'ı, as quyrıq ashasının' negizine deyin ad quyrıq ta'repindegi en' son'g'ı qabırshaq aralıg'ı, an- tumsıg'ının' uzınlıg'ı ko'zdin' aldına deyin, au- bastın' uzınlıg'ı, qırg'ıshtın' aqırına deyin, gh- balıq denesinin' en' biyik jer aralıg'ı, az- antedorzal uzınlıg'ı tumsıqtın' ushınan arqa qalashtın' aldına deyin (negizine), az- anteventral aralıg'ı tumsıqtın' ushınan ko'kirek qalashtın' birinshi negizine deyin. au anteanal aralıg'ı, tumsıqtın' ushınan anal qalashtın' birinshi negizine deyin, ed- postdorzal aralıg'ı, arqa qalashtın' keyingi negizinen son'g'ı quyrıqtın' qabırshag'ı aralıg'ı, po-ko'zdin' keyingi bo'limi, ko'zdin' keyininen qırg'ıshtın' tawsılg'an aralıg'ı.

Karp ta'rizli baliqlardin' morfologiyaliq du'zilisi. (1-tablitsa)

Tolstolob (Do'n' man'lay)

	Baliq o'lshemleri	Tolstolob (sm)	Dene bo'limine tuwri keliwshi ko'rsetkish	Tolstolob (sm)	Dene bo'limine tuwri keliwshi ko'rsetkish
1	ab- baliq uzinlig'i	10.4	100%	8.5	100%
2	od-sag'aqtan,quyriq qalashina shekemgi araliq	5.9	70.95%	6.2	72.94%
3	ap-tumsiqtan ko'zge shekemgi araliq	0.7	8.53%	0.7	8.2%
4	pr- ko'z diametri	0.6	7.31%	0.6	7%
5	po- bastin' ko'zden keyingi bo'limi	1.1	13.41%	1.5	17.6%
6	ao- bastin' uzinlig'i	2.3	28.04%	2.4	28.2%
7	lm-bastin' eni	1.8	21.95%	1.8	21.1%
8	gh- denenin' en ken'eygen bo'limi	2.4	29.26%	2.5	29.4%
9	ik-denenin' en' tar bo'limi	8	9.75%	1	11.76%
10	aq- tumsiqtan arqa qalashqa shekemgi araliq	4.3	52.43%	4.4	51.76%
11	fd- anal qalashtin' aqirinan, quyriq qalash basina shekem	1.4	17.07%	1.1	12.94%

12	qs-arqa qalash jaylasiwinin’ uzinlig’i	1.2	14.63%	0.8	9.41%
13	tu-arqa qalash uzinlig’i	1.6	19.51%	1.8	21.17%
14	yy- anal qalash jaylasiwinin’ uzinlig’i	1.2	14.63%	1.3	15.29%
15	ej- anal qalash uzinlig’i	1.3	15.85%	1.2	14.11%
16	vx- ko’kirek qalash uzinlig’i	1.2	14.6%	1.6	18.82%
17	zz-qarin qalash uzinlig’i	1.1	19.41%	1.3	15.29%
18	vz-ko’kirekten qarin qalashqa shekemgi araliq	1.5	18.99%	1.7	20%
19	zy-qarin qalashtan anal qalashqa shekemgi araliq	2	2.43%	2.5	29.4%

Balıqtın’ o’siwi. O’siw dep balıqtın’ bir jılda uzınlıqqa h’a’m massag’a qosqan ulesine aytıladı. Balıqtın’ o’siwi ıssı qanlı h’aywanlarg’a qarag’anda o’mirinin’ aqırına deyin toqtamaydı. Su’t emiziwshilerde, quslarda, o’siw jınısıy jaqtan pisip jetilgennen keyin o’siw toqtaydı yamasa toqtawg’a jaqınlasadı. Biraqta balıqlarda o’siw jınısıy jaqtan pisip jetilgenen h’a’m birinshi ma’rtebe uwıldırıq shashqannan son’ bir qansha pa’seyin’kireydi. O’siw tezligi balıqlarda abiotik, biotik jayg’daylarg’a baylanıslı jay h’a’m tez pa’t penen baradı.

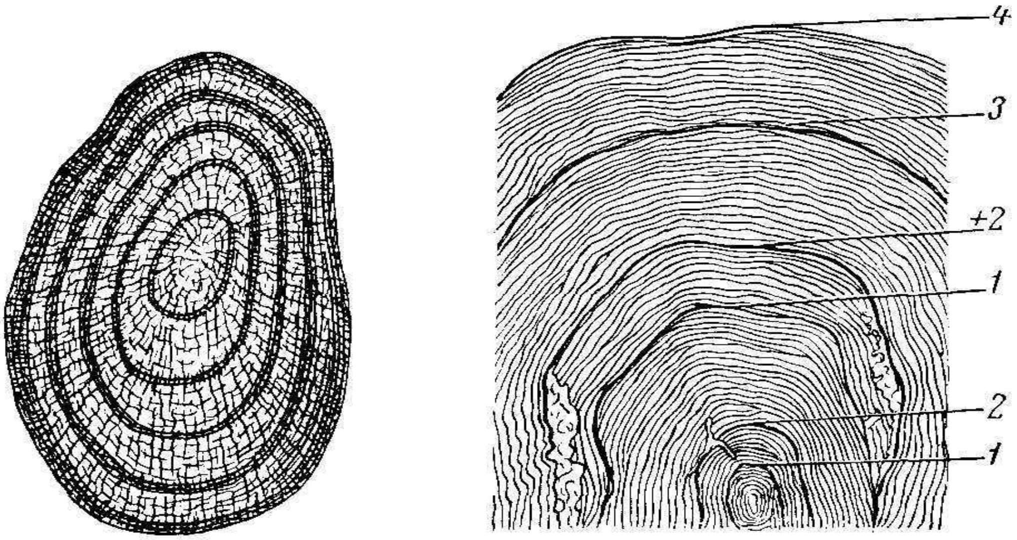
Geypara balıqlardın’ erkegi urg’ashısına qarag’anda jay o’sedi h’a’m turpı kishirek boladı (ılaqa, bıchoktan basqası). Chexonlarda samkanın’ erjetkenleri

erkegine qarag’anda 1,5-2 ma’rtebe tez o’sedi t.b. Sıla balıg’ı jazdın’ ıssı ku’nlerinde jay gu’zge qaray tez o’sedi.

Balıqtın’ o’siwine h’a’r tu’rli faktorlardın’ ta’siri. Bul sırtqı ortalıqtın’: jaqtılıq, gaz rejimi, suwdag’ı tiri organizimler, suwdın’ tıg’ızlıg’ı, awqatlıq organizmlerdin’ an’sat uslanıw da’rejesi balıqtın’ o’siwine tikkeley ta’sir etedi. Aqshabaq evropada-arqa jaqtag’ılarına qarag’anda tu’slik ta’repinde jaqsı o’sedi. Sebebi ıssıraq jıl boyında awqatlanıw uzaqqa sozıladı. G. Nikolskiydin’ (1974) ko’rsetiwinshe sazan Balxashta awqat organizmleri az bolg’anlıqtan basqa jerlerdegi sazang’a qarag’anda to’men o’sedi. L.S. Bergtin’ ko’rsetiwinshe semga 2-3 jastan keyin ten’izge tu’skennen son’ 4-5-6 jaslarında balıq penen awqatlanıp tez o’sedi.

Balıqtın’ o’mirinin’ uzınlıg’ı. Bul ko’rsetkish balıqlarda h’a’rqıylı Afrikadag’ı, Tu’slik Amerikadag’ı karp tislilerdin’ ua’killeri 2-3 ayday akulalar, kalugalar 100 jılg’a deyin jasaydı. Shortan, sazan, ılaqa, paltus 30-jılg’a deyin jasaydı.

Balıqlardın’ jasın qabırshag’ı basqada su’yekleri arqalı, olardın’ jıllıq do’n’gleklerine tiykarlanıp anıqlanadı. Bul 2-3 su’wretlerde ko’rsetilgen.

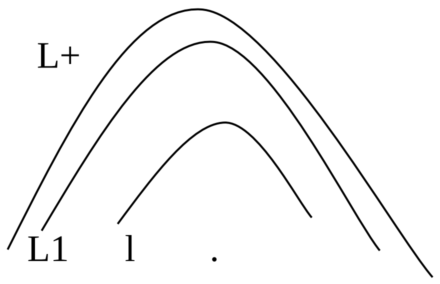


2-3- su’wretler. Treska (2) h’a’m semga (3) balıqlarının’ qabırshaqlarında jasın ko’rsetetug’ın sızıqlar anıq ko’rinedi.

Balıqlardın’ jasın anıqlawda G. Monastırskiydin’, A. Morozovtın’, N. Chugunovtın’, E. Chugunovanın’ metodları basshılıqqa alındı.

Baliqlardin’ jasin ha’m o’siw tezligin aniqlaw (1-sxema)

Amur aq shabag’inin’ ten’geshesi misalinda u’yrenildi



1-baliq

Jasi=2+	150:17=8.82
l= 150mm	L1=8.82*11=9.7sm
R=17mm	L2=8.82*16=14.12
L1=11mm	14.12-9.7=4.42sm
L2=16mm	L+=8.82*17=14.99
L+=17mm	14.99-14.12=0.87

2-baliq

Jasi=2+	145:8=18.125
l= 145mm	L1=8.82*11=9.7sm
R=8mm	L2=8.82*16=14.12
L1=4mm	14.12-9.7=4.42sm

L2=7.5mm L+=8.82*17=14.99

L+=8mm 14.99-14.12=0.87

l- jas sizig'i

R-radiusi

Balıqlardın' maylılıq h'a'm semizligi. May balıqlardın' denesinin' ayrım jerlerinde toplanadı. Lasoslarda ugrlerde, minogalarda bulshıq ette, sılalarda ishki organlarda, akulada, treskalarda bauırda, seldlerde, bekrelerde bulshıq etlerinde h'a'm ishki organlarda jıynaladı.

Maylılıg'ı degende balıqtın' denesindegi maydın' payızı (%) menen belgilenedi yamasa denedegi mayının' mug'darı.

Balıqlardın' denesinin' maylılıg'ına qaray arıqlaw (sıla, shortan, bıchok), onın' maylılıg'ı 1% ke shamalas, ortasha maylı (torta, sazan) 1 den 5%; maylı (beluga, osetr, sevryuga) may denesinin' 5 ten 15% tutadı; ju'da' maylı semiz (xamsa, ugor, minoga) 15% ko'birek bolsa. Usı maqsette maylılıqtı anıqlaw 4 shkalag'a bo'linedi. 0 – mayı joq, 1 – az, 2- ortasha, 3- mayı ko'p.

Maylılıg'ı semizlik sıyaqlı balıqlardın' jasının' u'lkeyiwi menen bul ko'rsetkishler ko'teriledi. Kaspiyde jas aq shabaqlar ortasha maylılıg'ı ereseklerinde 1,6% ten 7,8% ke deyin baradı. Uwıldırıq shashar ayında bulardın' maylılıg'ı azaya baslaydı, energiya uwıldırıqtın' o'siwine sarıp boladı.Na'tiyjede denedegi, ishki organlardın' may mug'darı azaya baslaydı.

Semizlik, maylılıq jıl ma'wsimine qaray o'zgerip baradı.

Semizlik. Bul balıqlarda denedegi go'shtin' h'a'm maydın' mug'darı. Bul eki usıl menen anıqlanadı. Fulton h'a'm Klark usılları boyınsha yag'nıy mına formula boyınsha anıqlanadı (fulton). Fulton formulası

Sh∗100 g∗100

F= ———— Klark formulası K=————

L ^{3} L ^{3}

1973-jılı N. Salnikov h'a'm D. Kravchenko joqarıdag'ı formulag'a balıqtın' denesinin' biyikligin h'a'm oramında kirgizdi. Ku=(R*100)/ IHO H-biyikligi, sm, O-denesinin' oramı, sm. Bul u'shinshi metod biraz tuwrıg'a keledi. Mıs: Ta'jiribeli balıqshılar (Aral balıqshıları) sazanlardın' ishinen mınaw semiz dep denesi biyik jumırlaw sazanlardı qazang'a salar edi.

Karp baliqlarinin' maylilig'in esaplaw.Sarqamis ko'linin' torta baliqlari misalinda. (2-tablitsa)

$$F=\frac{q*100}{l^3}$$

$$K=\frac{q*100}{l^3}$$

	Q (gr)	q (gr)	l (sm)	F	K
1	368.86	287.73	24	2.66	2.08
2	269.32	201.06	22	2.52	1.88
3	292.96	248.27	22	2.75	2.33
4	283.48	251.58	23	2.32	2.06
5	266.57	212.35	21	2.87	2.29
6	281.8	242.63	22	2.64	2.27
7	274.25	238.35	22	2.57	2.23
8	284.21	218.93	22	2.66	2.05
9	301.40	253.34	23	2.47	2.08
10	355.82	269.66	24	2.57	1.95

2.4 Ko'beyiwi- uwildiriq mug'dari ha'm oni shashiw waqitlari.

Jınıs sisteması yamasa jınıs bezleri samkalarda mayeklik al sametslerde tuqımlıq boladı.

Ma’yeklikti bo’lip shıg’aratug’ın organ Myullerov kanalı. Pisken ma’yek usı kanalda tiri tuwıwshı geypara shemirshekli balıqlarda urıqlanadı. Uwıldırıq shashatug’ın formalarında shag’ılısıw sırtta boladı. Ma’yeklik balıqlardın’ ko’pshiliginde bir jup bolıp, olardın’ keyini birigip kloakag’a ashıladı, tuqımlıqta sol sıyaqlı. Su’yekli h’a’m h’aqıyqıy su’yekli balıqlarda, ma’yeklikte, tuqımlıqta (alabug’a ta’rizlilerden basqa) bir jup boladı. Urıqlanıw sırtta o’tedi.

.Jınıs zatının’ jetilisiw shkalası. Pisiw shkalası 6 stadiyag’a bo’linedi

1. Stadiya-jınısıy jaqtan pisip jetilgenler.
2. Stadiya uwıldırıqlar mayda tek g’ana astında ko’rinedi.
3. Stadiya uwıldırıqta sarıwız toplanadı. Bul stadiyada jınısıy pisken uwıldırıqlar jay ko’z benende ko’rinedi. Ma’yeklik h’a’m tuqımlıq u’lkeygen halda boladı. Dene quwıslıg’ının’ 3\2 bo’limin quraydı.
4. Stadiya tolıq pisken, o’siw toqtasadı. Uwıldırıq do’n’gelek formada jınıs zatları o’siwinin’ shegine jetedi. Qısqanda qo’yıw sperma shıg’adı.
5. Stadiya jınıs zatları o’zinen-o’zi ag’adı, balıq shag’ılısıwg’a tayar.
6. Stadiya uwıldırıq shashaqannan keyingi jag’dayı. Ma’yeklikte h’a’m tuqımlıqta qalg’an qutqan uwıldırıqlar h’a’m sperma ushırasadı.

Sariqamis ko’linin’ torta baliqlari misalinda baliq uwildiriqlarin sanaw

(3-tablitsa)

Q\S	Uwildiriq awirlig’i (gr)	1gr uwildiriq sani (sht)	Uwildiriq absolyut sani
1	50.39	1130	56940.7
2	48.55	1122	54473
3	37.81	1195	45183
4	46.58	1058	49281.64
5	60.56	1296	79485.74

1. Sazan- qaraqalpaqsha sazan, mo’nke qara bo’rge depte ataladi. Du’nya ju’zinde ken’ tarqalg’an tu’r bolip, Jer orta ten’izi, Qaraten’iz, KaspiyAral ten’izlerinde, Issiqko’l, Amur qitay suw basseynlerinde ko’plep ushirasadi.

Sazan OrtaAziya, Qazaqstan xalqinin’ en’ su’ykimli, mazali awqatliq tag’aminda ken’ qollaniladi.O’zide suliw ku’shli, shidamli baliq tu’rine kiredi.A’miwda’ryanin’ to’meninde, Aral ten’izinin’ qublasinda tarqalg’an sazan balig’inin’ da’min mazasin basqa hesh bir baliq penen salistirip bolmaydi.

Yaponlar sazandi baliqlardin’ atasi dep, bir adamdi unatsa og’an sazanday aqilli dep baha bergen, bolsa orislar “голубчиккрасавец” dep atag’an.

Sazan 3-4-jilda jinisiy er jetedi.Ol onin’ tirishiliq jag’dayina suwdin’ temperaturaliq rejimine, awqatliq bazasinin’ molshilig’ina baylanisli sazan o’mirinin’ ekinshi jilina tuwra keliwi mu’mkin. Ko’plegen baliqlar siyaqli erkekleri urg’ashilarina qarag’anda erte er jetedi ha’m denesinin’ iriligi boyinsha bir qansha kishirek boladi.

Sazannin’ to’lliligi ju’da u’lken bolip, 600 min’ uwildiriqqa shekem jetip ortasha 251,8 min’ uwildiriqti quraydi. Ko’beyiwi may ayinda o’tedi (Tlewov 1974) ayirimlarinda uwildiriq shashiwi iyul ayina deyin soziladi.

Uwildiriq shashiw suw basseynlerinin’ (ten’iz, ko’l, qoltiq h.t.b) barliq sayiz zonalarinda o’tedi, Sazannin’ ko’beyiwi ushin dushshi suw zonalari en’ qolayli orin esaplanadi.Olar uwildiriqlarin tiykarinan suw o’simliklerinin’ u’stine shashadi.Inkuvatsiya suwdin’ 20 C jilliliginda 3 sutka dawaminda o’tedi. Sazan uwildirig’inan lishinka shiqqannan keyin, 10 ku’nge deyin sariuwizi menen awqatlanadi. Malki (shabaqshalar) 10 ku’nlik jasinan keyin mayda zooplankton, burdalilar shayanta’rizliler menen awqatlanadi. Sazannin’ er jetken dawirleri baqanshaqli shayanlar, molyuskalar, xironomid lishinkalari h.t.b nasekomalar menen awqatlanadi.

Sazannin’ du’nya baliqshiliq awlawindag’i u’lesi 2 mln tsentnerdi quraydi.Bizde Aral ten’izi tolip turg’an da’wirde ha’r jili 100 min’ tsentner sazan awlang’an.

Sazannin’ maksimal jasi 17 jil.Qubla Aralda en’ u’lken sazannin’ salmag’I 16 kg bolg’an.Ortasha uzinlig’I 32-48 sm (quyriq qalashisiz).

2. Karas (Taban baliq). To’mengi A’miwdarya ko’llerinde gu’mis ren’li karas ken’ tarqalg’an.

Karas tiykarg’i sanaatliq a’hmiyetke iye tu’r bolip, ha’wiz, da’rya, ko’llerde ken’ ma’deniyatlastirilg’an tu’r bolip, gibridizatsiya joli menen aling’an suliw dekarativlik baliq esaplanadi ha’m olar kometka balig’i, teleskop, arislanbas, jemshujina, drakon baliq degen ataqlarg’a iye bolg’an.

Karas 4-jilda jinisiy pisip jetilisedi ha’m 300 min’nan aslam ikrag’a iye bolip, oni may ayinda shashadi. Ikrasi jabisqaq bolip, qamis, shalan’larg’a jabisip rawajlanadi, uriqlang’an ikra: karas 8 jasinda sanaatliq ahmiyetke iye bolg’an. To’mengi ayrim suw bassynlerinde salmag’i 2 kg deyin jetedi.

Karas ko’pshilik jag’dayinda qamis ha’m onin’ detriti menen ha’m su’yri shibin lishinkalari, raktarizliler menen de awqatlanadi.

Karastin’ ta’biyati ju’da’ qiziqli. Ol tuwrali B.A. Mavshan ol juwas ha’m qorg’aniwg’a uqipsiz bolg’anliqtan ko’plegen baliqlardin’ tutqini bolg’an. (a’ste ha’reketi ha’m jalqawlig’I menen). Sonin’ ushinda karas uyiqlama shortan keldi deydi. N.I. Ribalkin, A.N. Goryunovanin’ baqlawlari boyinsha karas anabiotikaliq halatinda da saqlanadi. Usi avtorlardin’ mag’liwmatina qarag’anda karas qudiq qazg’anda da ha’m qurip qalg’an ko’llerden de tiriley tabilg’an. Gu’mis siyaqli karastin’ erkekleri siyrek ushirasadi, ko’pshilik jag’dayda ushiraspaydi.

Karaslar ko’pshilik jag’dayda ikranin’ uriqlaniw joli menen ko’beyedi ha’m ol ko’pshilik jag’dayda basqa baliqlardin’ erkegi menen uriqlanadi. Onnan do’regen awlad urg’ashi bolip shig’adi ha’m onda analiq belgilerinin’ barlig’I saqlanadi.

Usinday tan'lamawshiliq qa'siyeti karastin' barliq suw basseynlerinin' gaz rejimine qaramastan ken' tarqaliwina mu'mkinshilik jaratadi.Karastin' uriqlang'an jabisqaq ikrasi quslardin' ayag'ina pa'rine jabisip basqa suw basseynlerine tarqaliwina arealinin' ken'eyiwine mumkinshilik beredi.

3. Aral aq shabag'i Arqasi jasil-qon'ir, qaptali gumis, quyriq anal qalashlari qaralaw, qarin bo'limi ashiq ren'de boladi.Aral aq shabag'i Baltiq ten'izinen sag'aq dugasinin' sani menen ajiralip turadi. Aral aq shabag'inda 25-26 Fin qoltig'inda 22-22.5 h.t.b

Aral ten'izinde ken' tarqalg'an tu'r edi. Ha'zir darya, ko'llerde qalada ha'm To'rtkul rayoni Tash-saqag'I deyin ushirasadi. Ol yarim o'tkinshi baliq.Uwildiriq shashiwda ko'p sanda A'miwdaryanin' quyarlig'ina toplanar edi.Ko'ldegi formalari 3-4 jilda jinisiy pisip jetilisedi.Tanalkegi 338 min uwildiriq. Massaliq uwildiriq shashiw apreldin' ayag'inan iyuldin' aqirina deyin dawam etedi. Uwildiriq shashiw aktivligi 3-5 sutka dawaminda o'tedi.Suwdin temperaturasi 18-24 C bolg'anda uwildiriqtan shiqqan lishinkasinin' uzinlig'I 5 mm a'tirapinda.

Aq shabaqtin' o'miri qublada 18 jil.Uzinlig'i 45 sm. Urg'ashisi a'dette erkeginen iri.3 kg ko'birek.Ayrim suw basseynlerinde uzinlig'I 75 sm, salmag'I 10 kg, 20 jil jasaydi degende mag'liwmatlar bar.Ko'p jillar dawaminda aq shabaq baliq baliq sanaatinda 1 orinda bolip ha'r jili 50-100 min' sentner awlang'an. Ol jildin ko'p waqitlarinda ko'plegen pada bolip jasag'ani ushin geyde jilina 1000 sentnerge deyin uslang'an. Tiykarinan qurtlar, mollyuskalar menen awqatlanadi. Jaslari mayda shayan ha'm t.b menen awqatlanadi.

4. Qizilqanat torta Arqasi qaralaw, sur-jasillaw, qaptali gu'ngirt gumis ren'de h.t.b ko'kirek, anal, quyriq qalashlari ashiq qizil ren'de. Awizi joqarilaw qaratilg'an.

Ko'beyiw waqtinda erkeklerinin' basinda ha'm denesinde marjan shinjiri dep atalaug'in mayda du'mshe to'beshikler payda boladi. Ten'iz qizilqanatlari, ko'l qizilqanatlarinan onsha ayirmashiliqqa iye emes.Qizilqanat Orta Aziyada

tek g’ana Aral ten’izi suw basseynlerinde ushirasadi. A’miwdaryada ol Pitnekkede tarqalg’an ko’llerde ken’ tarqalg’an. 3 jilda jinisiy er jetedi. Uzinlig’I 12-14 sm, salmag’I 25-36 gr, waqtinda uwildirig’inin’ iriligi ko’beyiw aldinda 0.5-1.7 mm maksimal tolliligi 80976 dana uwildiriq. Uwildiriq shashiwi bo’lip-bo’lip o’tkeriledi. Ko’beyiwi ko’llerde marttin’ 2 yariminan iyuldin’ ortasina deyin soziladi. Suw temperaturasi 15-18 C qa jetkende uwildirig’in suw jaqsi jilig’anda suw u’sti o’simligine 30-40 sm teren’liktegi shashadi. Lishinkalari sari uwizi tawsilg’ansha tinish stadiyada boladi ha’m o’simlikke jabisip jasaydi. Onnan keyin zooplanktonlar menen awqatlanadi.Erjetkenleri o’simlik penen awqatlaniwshilar esaplanadi.Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde Qizilqanat 2 orindi iyeleydi.U’kenligi 15-25 sm, maksimal salmag’i 300 gr.

5. Aral aq marqasi. Aral aq marqasi Kaspiy h.t.b dan kishi tu’rliligi menen ajiralip turadi: Qaraqalpaqstan suw basseynlerindegilerinin’ qalashlarinin’ qizil ha’m aq formalari menen basqalardan ayirmashiliq etedi. Aq qalashlari ten’izde qizil qalashlari darya ko’llerde jasaydi.Aq marqa 2 jilda siyrek 3 jilda jinisiy er jetedi.Yarim o’tkizgish baliq ko’beyiw ushin Amiwdaryag’a kiredi, gu’zde onin’ ten’izge quyar jerine jiynaladi keledi.Ko’beyiw da’wirinde daryag’a kirip awqatlaniwdi toqtatip, shuqanaqqa jatip qislap shig’adi.G.M Barxanskovanin’ (1964) mag’liwmati boyinsha aq marqa A’miwdarya boylap Qrantaw, Qarataw, Qazanketken, Bayxoja, Porlitaw darya bo’liminde ikrasin, qatti topirli jerge shashqan qatnasli.Uwildiriq shashiw suwdin’ 5-11 C temperaturasinda fevral aqiri aprel basi yag’niy bir ay dawaminda o’tedi.Inkuvatsiya da’wiri 10-16 ku’n. Marqanin’ 50% urg’asshisi quraydi ha’m erkeginen iri boladi Aq marqa 71,5 min’nan 358,9 min’g’a deyin uriqlarin shashadi. Ol en’ bahali sanaatliq ahmiyetke iye baliq tu’ri. Ayrim jillari 6,5 min’ sentnerge deyin awlanip oni 2-7 jastag’ilari qurag’an.

Aq marqa Aral Ten’izine ha’r tu’rli bishok aterinlerdi er jetpegen tortalar, shexon, shemay, qarako’z ha’m nasekoma lishinkalari menen awqatlang’an. Song’i jillari marqa awqatinda bishok 72% aterina 6,4-9,8 % qurag’an.

Ha’zirgi waqitta aq marqa rayonina 12 obiekt kiredi. Mollyuskalar, aterina, salaka, qizilqanat, yaz, shabaq, shemay, shexon, okun, bishoklar, torta, kolyushki h.t.b jas marqalar sari uwiz tawsilg’annan keyin plankton, nektobentoslar menen 2-3 ayliqtan keyin basqa baliqlardin’ shabaqlari menen awqatlaniwg’a o’tedi. Aniq jirtqishliqqa o’tiwi denesi 9,5-11,5 sm salmag’i 11 gr o’tkennen keyin baslanadi.

6. Aral tortasi Aral ten’izinde torta eki formada ushirasadi, ten’iz ha’m jag’alaw qamisliq formasi bolip, tek ba’ha’rde ha’m gu’zde qamisliqta barliq waqitta Aral tortasi ten’izdin’ barliq jerinde A’miwdaryada Pitnekke Sirdaryada Qazilig’a deyin ushirasadi.Suw daryasinda Frunzege(Bishkekke) deyin tarqalg’an.

Aral tortasi sanaatliq ahmiyetke iye baliqlardan esaplanadi. En’ qolayli jillari torta 50000 tsentnerge deyin awlang’an, ol mart aylarinda uwildiriq shashiw aldinda ha’m aprelde ko’beyiw waqtinda boladi. Olar ju’da’ az oktyabr, noyabr aylarinda awlanadi. Sebebi bul waqitta olar suwdin’ jag’alawlarina jitnaladi.

Torta 3-4 jilda jinisiy jetiledi. Uriq shashiw bir waqitta aprelde, maydin’ basinda o’tedi. Keyin olar ten’izdin’ teren’ jerine ketedi. Gu’zde ja’ne qislaw ushin jag’ag’a jiynaladi. Iyul avgust aylarinda ha’reketshen’ boladi.

N.A. Gladkov (1985) E.A.Bervald (1964) mag’liwmati boyinsha Aral ten’izinde torta suwdin’ temperaturasi 6-10 C bolg’anda mart aprel aylarinda uwildiriq shashiw oyini boladi. Ayrim jillari ol qis da’wirine deyin soziladi. Massaliq uwildiriq shashiw oyini Moynaq Saribas qoltiqlarinda apreldin’ ekinshi yariminda suwdin’ temperaturasi 14-17 C o’tedi. Uwildiriq shashiw orni jag’alaw jiyekleri esaplanadi. (ko’ller, qoltiqlardin’ barlig’inda) Suwdin’ duzlilig’i ko’beyiw orinlarinda geyde 11,6 prolinge jetedi.

Tortanin’ uzinlig’i, salmag’i, jasi ha’r tu’rli jollari ha’r tu’rli. Misali qamislibis ko’linde qista, ortasha uzinlig’i 25,5 sm salmag’i 361 gr, Moynaq

qoltig'inda ba'ha'rde 1938 jili ortasha uzinlig'i erkek tortada 19,3 sm, salmag'i 159,8 gr, urg'ashisinda 20,8 sm, 209,6 gr bolgan.

Qaraqalpaqstan ko'l suw basseynlerinde tortanin' jinis, jas qatnaslari suwdin' sapa ha'm aziqliq jag'dayin baylanis jilliq ma'wsimlik aspektte o'zgermeli. Misali: Song'i 30 jil dawaminda sanaatliq awlawda jas tortalardin' salistirma u'lesi 3 jastag'i tortalardi 7 esege 4 jastag'i osoblar sani 1,8 ma'rtege o'sken, al 5 jastag'ilar 1,4 esege 6 jastag'ilari 4 esege to'menlegen. Bunin' barlig'i tortanin' jas quraminin' jan'alip turiwinin' ko'rsetkishi esaplanadi h.t.b

Tortanin' semizligide o'zgermeli. 1933-jili ba'ha'rde erkeklerinin' semizligi 2,8, urg'ashisi 2,68 bolsa, ha'zir koefitsent semizligi fulton boyinsha 1,7 den 3,0, ortasha 2,46 qurag'an. Sonday-aq simnax koefitsentinde de o'zgerisler boladi.

Tortanin' ovotsitlerinin' rawajlaniwi sinxronno o'tedi. Uwildiriq iriligi, uwildiriq shashiw aldinda 1,0 mm den 1,5 mm, ortasha 1,26 mm, aralig'inda boladi. Al onin' sani 1 gr, 542den 1304 ke deyin ortasha 860 dana bolg'an.

Tortanin' to'lliligi onin' o'tmishtegisi menen salistirg'anda bir qansha to'menlegen. Burin torta iri bolg'an bolsa ha'zir onin', salmag'I ha'm to'lliligi a'dewir to'menlep ketken. Iri osovlari az ushiraydi. Eki jinistada yag'niy ertede ol ha'zirgiden 3,6 ese ko'p to'llilikte bolg'an.

G.V. Nikolskiy (1940) mag'liwmati boyinsha Uraktan buring'I jillari urg'ashi tortanin' dene uzinlig'I 24-32 smbolg'an. 24sm uzinliqta ol ortasha 60930,26 sm-71540,32sm. uzinliqta -115720 uwildiriq jiynag'an.

Ha'zirgi waqitta torta dene mo'lsheri ha'm tollilig'i boyinsha buring'I a'wladinan bir qansha to'menlep ketkenin ko'remiz.

Son'g'i jillari tortanin' tollilig'inin', semizliginin' h.t.b. biologiyaliq ko'rsetkishlerinin' to'menlewi menen birge onin' o'siwide to'menlep ketken. Misali 1940-jillari 3-4-jilliq tortanin' 15,9, 18,7 ha'm 22,1 sm bolg'an bolsa ha'zir onin' sol jastag'ilarinin' uzinlig'I 12,4; 15,4; 17,8 sm ge ten'.

Onin' tiykarg'i sebebinin' biri aziqliq bazasinin' to'menlewi ha'm konkurentlerinin' ko'pliginen bolsa kerek, (bishok)Al ha'zir olar tortanin' awqat ratsionina kiredi ha'm tortalar saninin' ko'beyiwine, artiwina alip kelmekte.

R.Tlewov mag'liwmati boyinsha tortanin' dene uzinlig'i ha'm salmag'I ha'r tu'rli ko'llerde, jillarda o'zgerip turg'an ha'm ol ko'rsetkishlerdin' kem-kemnen to'menlep atirg'ani ko'rsetiledi. Misali Qamisli bas ko'linde 1930-jili ortasha uzinlig'i-25,5sm, salmag'I 361 gr bolsa, 1938-jili Moynaq qoltig'inda erkek tortanin' dene uzinlig'I 19.3sm, salmag'i 159,3 gr, al urg'ashilarinda ol-20.8sm, salmag'i-209,6gr.

1955-jili tortanin' uzinlig'i 19,7 sm, salmag'i 218 gr bolsa 1967-jili onin' uzinlig'I -18,1 sm, salmag'I-157,2 gr. Tortanin' basqa baliqlar siyaqli erkegi urg'ashisinan mayday ha'm salmag'ida jen'il boladi.

Bul aytilg'an ko'rsetkishlerdi salistirip qarasaq torta balig'inin' Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde jildan jilg'a osoblarinin' dene uzinlig'I ha'm salmag'inin' a'dewir da'rejede to'menlep ketkenin' ko'remiz.

Bunin' tiykarg'i sebebi A'miwda'ryanin' suw basseynlerin gidrologiyaliq ha'm gidrobiologiyaliq rejimlerdin' to'menlep ketiwinen, al onin' tiykarg'i sebebi. A'miwda'rya suwinin' keskin tartilip Aral ten'izinin' qurg'ap qaliwinan degen duris dep oylaymiz. Bul protsesslerdin' ta'sirin keste mag'liwmatlardan aniq ko'riwge boladi.

Qaraqalpaqstannin’ ko’l suwlarinda tarqalg’an karp baliqlarinin’ bioekologiyaliq ko’rsetkishleri.

Baliq tu’rleri	Dene uzinlig’i (sm)	Dene salmag’i (kg)	Jinis jetilisi w waqti	Jasi jil esabinda	Uwildiriq sani (min’)	Uwildiriq shashiw waqti	Suwdin’ temperatura rejimi
1940-1960 Jillardag’i							
Sazan	32-48	16.0	3-4	17	251-600	V-VII	+20C
Taban baliq		2.0	4	8	300.0	V	+20C
Aq shabaq	45.0	3.0	3-4	18	338.0	V-VII	18-24C
Qizil qanat	12-14	25-36g	3.0	7	80.9	III-VII	15.18C
Aral marqasi			3.0	7	71.7-358.9	II-IV	5-11C
Torta	19.3	159.8	3-4			I-V	14-17C
2017-2018 Jillardag’i							
Sazan	27-28	10.0	4-5	8	100-150	V-VII	+20C
Taban baliq		1.5	5	5	250.0	V-VII	+20C
Aq shabaq	35-40	1.5-2	3-4	15	150.0	V-VII	18-24C
Torta	17.2	130.7	3-4		8	I-V	14-17C

III-bap. Ekologiyaliq krizis jag'dayinda baliq baylig'in qorg'awdin' bioekologiyaliq tiykarlari.

3.1 Qaraqalpaqstan suw saqlag'ishlarinda baliqshiliqti rawajlandiriwda, oni qorg'awdin' ha'zirgi jag'daylari.

Aymag'imiz qon'silas ma'mleketler arasinda o'zinin' a'jayip ta'kirarlanbas bay ta'biyati- haywanat ha'm o'simlik du'nyasinin' ha'r tu'rliligi ha'm ra'n' ba'ren'ligi, gozzallig'i menen ajiralip turadi. Sonliqtanda oni ko'z qarashig'inday etip asirap, saqlaw ilajlari ma'mleket da'rejesinde itibarg'a aling'an.

Bizin' bas nizamimiz bolg'an konstitutsiyamizdin' 55-statyasina sa'ykes jer u'sti ha'm jer asti bayliqlari, suw, haywan o'simlik dunyasi h.t.b. ta'biyg'iy resurslar milliy baylig'imiz esaplanip onnan aqilg'a muwapiq paydalaniw za'ru'rligi aniq belgilenip qoyilg'an.

Bunan basqa 2017-jil 19-sentyabrde " Haywanat dunyasin qorg'aw ha'm onnan paydalaniw haqqinda" g'i O'zbekistan Respublikasi nizamina o'zgeris ha'm qosimshalar kirgizilip jan'a redakciya qabil etildi.

2017- jilli 25- aprelde " Ekologiya ha'm qorshag'an ortaliqti qorg'aw salasinda ma'mleketlik basqariw sestemasin jetestiriw haqqinda " Prezident pa'rmani;

2017-jil 29-aprelde "Haywanatlar dunyasin qorg'aw ha'm onnan paydalaniw haqqinda" Qaraqalpaqstan Respublikasinin' nizami jan'a redakciyada joybar, al 2018-jil 23-yanvarda aytilg'an joybar Qaraqalpaqstan Respublikasi Joqarg'i ken'esinin' on tog'izinshi sessiyasinda jan'a redakciyada tastiyiqlandi.

2017-jili 4-mayda "Baliqshiliq tarmag'in basqariw sistemasin jetilistiriw ilajlari haqqinda" Prezident qarari shiqti;

2017-jil 28-sentyabrde "Suw obiektlerin qorg'aw sistemasin bunnan bilayda jetilistiriw ilajlari haqqinda" Prezident qarari shiqti.

Ko’rsetilgen O’zbekistan prezidentinin’ pa’rma’n, qararlarinin’ ha’m Qaraqalpaqstan Respublikasi Joqarg’i Ken’esinin’ qabil etilgen nizam hu’jjetlerin iske asiriw ushin Qaraqalpaqstan Respublikasinda saqlanip qalg’an suw saqlag’ishlar, ko’ller, da’ryalar, kanallar, kollektor-izeykeshler ha’m jasalma ha’r tu’rli ha’wizler esapqa alinip, olardi baliqlandiriw, baliq onimin arttiriw, xalqimizdin’ baliqqa bolg’an talabin qanaatlandiriw ha’m o’ndirilgen produtsentlerdi qayta islew eksportqa shig’ariw maqsetinde ko’llerdi ijarag’a beriw ushin bir neshe tan’lawlar ja’riyalandi ha’m o’tkerildi.

Keltirilgen nizam hu’jjetlerde an’shiliq, baliq awlaw siyaqli statyalar qosimsha etilip, an’shiliq ha’m baliq awlaw orinlarinda, an’ awlaw qurallari, an’ o’nimleri, an’shi iytler, quslar ha’mde baliq tutiw qurallari h.t.b. a’njamlari normalari aniq ko’rsetilgen.

Baliqshiliqti rawajlandiriwda, baliqshiliq tarmag’in basqariw sistemasin jetilistiriw, baliqshiliq ha’m baliq awlaw sho’lkemlerinin’ jumis na’tiyjeliligin arttiriw baliq o’nimlerin qayta islew boyinsha o’ndiris quwatliliqlarin arttiriw ken’eytiw, ta’biyg’iy ha’m jasalma, suw saqlag’ishlarinan aqilg’a muwapiq paydalaniw, sonday-aq baliq jetilistiriwdin’ ilimiy tiykarlang’an usillarin ha’m intensiv texnologiyalardi engiziw talap etiledi.

O’zbekistan Respublikasi Ekologiya ha’m Qorshag’an ortaliqti qorg’aw boyinsha ma’mleketlik komiteti ha’m tiyisli ministrlikler, ipoteka bankinin’, “O’zbekbaliqsanaati baliqshiliqti rawajlandiriw ushin onin’ tiykarg’i bazasinin’ biri bolg’an baliq shabaqlarin jetistiriw boyinsha.

-tabiyg’iy ha’m jasalma suw saqlag’ishlarin baliq penen ta’miyinlew ushin qimbat bahali baliq tu’rlerin ko’beytiwdi jolg’a qoyiwda baliqshiliq tarmag’i sho’lkemlerine ko’meklesiwi kerek. Onin’ ushin lishinka islep shig’ariw boyinsha jan’a inkubatsiya sexlarin sho’lkemlestiriw baliq shabaqlarin jetistiriwdin’ ko’lemin ko’beytiw ha’m baliq shabaqlarin jetistiriwdin’ ko’lemin ko’beytiw ha’m baliq shabaqlarin u’zliksiz jetistiriw ushin ha’zirgi suw saqlag’ishlardi modernizatsiyalaw ha’m ken’eytiw talap etiledi.

Ta’biyg’iy ha’m jasalma suw saqlag’ishlardin’ resurslarin aqilg’a muwapiq paydalaniw boyinsha suw saqlag’ishlardi sho’lkemlestiriwde jer uchastkasin beriwde ha’kimiyat uyimlari menen birge islesiw ko’zde tutilg’an.

Ta’biyiy ha’m jasalma suw saqlag’ishlardag’i baliq resurslarinan aqilg’a ug’ras paydalaniwdi ta’miyinleytug’in normativlik-huqiqiy bazani islep shig’iw ha’m Respublikada akvakulturani rawajlandiriwdi qollaw talap etiledi. Onin’ ushin xaliq araliq qarji institutlari ha’m donor ellerdin’ qarjilarin tartiw joli menen baliqshiliq tarawin rawajlandiriwg’a erisiw, baliq jetistiriw ha’m oni qayta islew salasinda innovatsiyaliq texnologiyalardi engiziw ushin ilim-izertlew jumislarin alip bariw ko’zde tutilg’an.

Baliqlar ushin joqari belokli aziqlar islep shig’ariw boyinsha qolda bar quwatliqlardi modernizatsiyalaw ha’m quwatliqlardi sho’lkemlestiriw joli menen baliqshiliq tarmag’inin’ aziqliq bazasin bekkemlew za’ru’rliginede u’lken diqqat awdarilg’an.

Baliqlardin’ joqari o’nimdarli na’sillerin engiziw, baliq o’nimlerin basqishpa-basqish ken’eytiw, ishki za’ru’rlikti toliq ta’miyinlew ushin suw saqlag’ishlardin’ sapasin jaqsilaw ha’m o’nimdarlig’in arttiriw ma’selesinde ha’m aymaqliq “Baliq sanaat Juwapkershiligi Sheklengen ja’ma’a’tler tiykarinda inkubatsiyaliq sexlardi quriw baliqlardi bag’iw orinlarin, baliqti qayta islew ha’m aralas jem islep shig’ariw boyinsha o’ndiris quwatliqlarin sho’lkemlestiriwde na’zerden sirtta qalmag’an

Baliqshiliqti tiyanaqli ha’m sapali, turaqli bazada rawajlandiriwdi ta’miyinlew maqsetinde Qaraqalpaqstan Respublikasinda jaylasqan u’lken-kishi ko’ller, kollektor-izeykesh ta’biyg’iy ha’m jasalma suw saqlag’ishlardi esapqa alg’an ha’m ha’r bir suw saqlag’ishtin’ maydan ko’lemin, jaylasqan ornin qashan payda bolg’anlig’ina tiykarlana otirip olardin’ baliq o’nimdarlilig’in, qansha baliq jiberiwge bolatug’inlig’in, o’nim bere alatug’inlig’ida esapqa alinip olardi tek baliq awlaw arqali baliq o’nimin jetistiriwde orni dep qaramastan, turaqli baliq o’siriw baliqshiliqti turaqli rawajlandiriw ha’m o’nimdarlilig’in

arttiriw ornina aylandiriw ko'zde tutilip, erkin baqlaw tiykarinda ijarag'a beriw ilajlari iske asirilmaqta.

Esapqa aling'an ko'ller jas keleshek ilimpaz magistrantlar, ixtiolog qa'niygelerde u'lken qizig'iwshiliqti oyatpaqta. Bul jag'day Respublikada keleshekte innovatsiyaliq ideyalar, pikirlerge jan'a texnologiyalarda qollaniwg'a ha'm oni rawajlandiriwg'a tiykar jaratiladi degen isenimde qalamiz. Berdaq atindag'i Qaraqalpaq Ma'mleketlik Universitetinin' ta'biyattaniw fakultetinde 2018-2019-jillardan baslap ixtiolog jas qa'niygelerdi tayarlawg'a, olardi ko'beytiwge qaratilg'an qa'niygeler tayarlawg'a diqqat bo'linbekte.

Bul na'rse Qaraqalpaqstanda saqlanip qalg'an, ta'biyg'iy suw saqlag'ishlardin' gidrologiyaliq, gidroximiyaliq, gidrobiologiyaliq, biotexnologiyaliq jag'daylarin jaqsilaw rekonstruktsiyalaw, modernizatsiyalaw islerin jolg'a qoyiw ha'm a'meliyatta orinlaw waziypalarin alg'a su'redi.

Respublikada jan'a suw saqlag'ishlardi jaratiw isleri de qolg'a alinbaqta. Jerdin' o'nimdarlig'in arttiriw onin' materialliq jag'dayin jaqsilaw baliqlarg'a jem tayarlaw bazasin jaratiwdi aqlatadi.

Jan'adan u'lken rayonlar araliq magistral kollektorlardi qaziw, go'nelerin tazalaw, modernizatsiyalaw, artiq suwdi u'nemli aqilg'a ug'ras paydalaniwda jasalma u'lken-kishi suw saqlag'ishlar, ha'wizlerdi jaratiw Respublikada baliqshiliqti rawajlandiriwda materialliq baza jaratiwdin' bir ko'rinisi esaplanadi.

Qaraqalpaqstan Respublikasi jag'dayinda Sali atizlarinda baliqshiliqti alip bariwda ondag'I shabaqlardi jiynap suw saqlag'ishlarg'a jiberiwde u'lken a'hmiyetke iye ma'sele. Bul boyinsha azda bolsa ta'jriybe toplang'an. Usi usildi paydalaniwdi qoldan shig'armay rawajlandiriwda u'lken ekonomikaliq payda deregi esaplanadi.

Baliqshiliq tarmag'in rawajlandiriwda joqari mamanliqtag'I kadrlardi tayarlaw ha'm olardi qayta tayarlaw maqsetinde Tashkent Ma'mleketlik Agrar Universitetinde baliqshiliq fakultetin sho'lkemlestiriw na'zerde tutilg'an, al

bizde onin’ No’kis filialinda ha’m Qaraqalpaq Ma’mleketlik Universitetinin’ Ta’biyattaniw fakultetinde biologiya kafedrasi bazasinda baliqshiliq gruppasin sho’lkemlestiriwdi usinis eter edik.

Baliqshiliqti rawajlandiriw, u’zliksiz baliq o’nimlerin arttiriwda baliqlarda qorg’awdin’ na’tiyjeli ha’m keleshekli ilimge tiykarlang’an usillarin islep shig’ariw ha’m a’meliyatqa engiziw a’hmiyetli ma’selelerdin’ mashqalalardin’ biri esaplanadi.

3.2 Qaraqalpaqstanda suwsizliq sharayatinda k’ol suw saqlag’ishlarinda baliqlardi qorg’aw mashqalalari

Ha’zirgi waqitta O’zbekstan Respublikasinin’ Prezidenti SH.M.Mirziyayev ta’biyg’iy bayliqlarimizdin’ barliq tu’rlerin, sonin’ ishinde baliqshiliqti turaqli rawajlandiriwg’a ha’m oni aqilg’a ug’ras paydalaniwg’a ha’m na’tiyjeli qorg’aw ma’selesine ayriqsha diqqat awdarip joqarida keltirilgen bir neshe pa’rman qararlarg’a qol qoydi.

Bul ma’seleni iske asiriw maqsetinde buring’I Ta’biyatti qorg’aw komitetinin’ juwapkershiligin arttiriwg’a arnalg’an u’lken sho’lkemlestiriwshilik ilajlarin ko’zde tutqan halda “Ekologiya ha’m qorshag’an ortaliqti qorg’aw salasinda ma’mleketlik basqariw sistemasin jetilistiriw haqqinda” Pa’rman shig’ardi. (2017-jil 25-aprel. Erkin Qaraqalpaqstan gazetasi) ha’m O’zbekstan Ta’biyatti qorg’aw boyinsha ma’mleketlik komiteti O’zbekstan Respublikasi “Ekologiya ha’m qorshag’an ortaliqti qorg’aw boyinsha ma’mleketlik komiteti” etip qayta sho’lkemlestirildi ha’m tiykarg’i waziypasi etip, Ekologiya qorshag’an ortaliqti qorg’aw, ta’biyg’iy resurslardan aqilg’a ug’ras paydalaniw ha’m olardi qayta tiklew salasinda ma’mleketlik basqariwdi iske asiriwda qorshag’an ortaliqtin’ qolayli ekologiyaliq jag’dayin, ekologiyaliq sistemalardin’, ta’biyg’iy komplekslerdin’ ha’m ayriqsha obiektlerin qorg’aliwin, ekologiyaliq sharayattin’ jaqsilaniwin ta’miyinlew, ekologiyaliq qorg’aliwdi a’melge asiriw, jergilikli ha’kimiyat sho’lkemleri ha’m

puxaralardin' o'zin-o'zi basqariw uyimlari menen birge islesiw, jer, jer asti bayliqlarin, suwdi, tog'aylardi, qorg'alatug'in ta'biyiy aymaqlardi, haywanatlar ha'm o'simlikler du'nyasin qorg'aw ha'm olardan paydalaniw, atmosfera hawasin qorg'aw salasindag'i nizamliliqqa a'mel etiw waziypalarin iske asiriwdan ibarat.

Qorg'alatug'in obiektlerdin' ishinde ko'l suw basseynlerin onin' baliq qorg'awda o'z a'hmiyetine iye esaplanadi.

A'sirese baliq resurslarin saqlaw ko'beytiw en' basli waziypalardan sanaladi.

Bir quwanishli ha'm unamli jag'day, Qaraqalpaqstan suw saqlag'ishlari sanaat ka'rxanalardin' azlilig'ina baylanisli olardin' shig'indilari menen az pataslang'an, basqa sanaati rawajlang'an ellerge salistirg'anda. Baliq resurslarin ko'beytiwge bag'darlang'an qorg'aw ilajlari haqqinda so'z etkende, bo'linip qalg'an suwlardag'i mayda shabaqlardi qutqariw ushin olarg'a ayriqsha diqqat awdariw kerek. Onin' za'ru'rligi sonnan ibarat bolip, gu'zde ko'plegen mayda ko'ller qurg'ap qaladi.ko'llerden u'ziliske tu'sip qalg'an suwlarda qalg'an baliq shabaqlari qirilip o'lip qaladi.

Bunday bo'linip qalg'an suwlardag'i jas shabaqlardi qutqariw ushin ol suwlardi jap, kanal ko'llerge ag'izip keyin da'rya ha'm u'lken ko'llerge tutastiriw ha'm olardi jiynap u'lken avtomashina kisternalardag'i suwlarg'a salip, ko'llerge, da'ryalarg'a, kollektorlarg'a jiberiw joli menen aman saqlap qalip baliqlar xorin ko'beytiw ha'm suw saqlag'ishlardi baliqlandiriw mu'mkinshiligine iye bolamiz. Usinday usil menen 1965-1970-jillari 367 min' jas baliq shabaqlari saqlanip qaling'anlig'i ma'lim.

Qaraqalpaqstan suw basseynlerinde ba'ha'r baslaniwi menen marqa ha'm silanin' oyini baslansa, shortanda ol tamam boladi.Shortannin' uwildiriq shashiwi top-top bolip, shawqimli tu'rde o'tedi.A'dette bir urg'ashisi qasinda eki erkegi ju'redi.

Aprel-iyunde sazannin’, ilaqanin’, su’wennin’, taban baliqtin’ h.t.b uwildiriq shashiwi o’tedi. Bul da’wirde ko’plegen baliq tu’rleri o’zlerin saqlawdi jog’altadi.(saqliqti) ha’m tek g’ana brokenerlerdin’ emes, al ko’plegen jirtqish haywanlardin’, quslardin’ jemtigine aylanadi.

Usi da’wirde barliq baliq awlawshilar ha’m tabiyat shaydalari baliqlardin’ tinishligin buzbaw ushin barliq suw basseynlerinde tinishliq ornatiw g’amxorlig’in iske asiriwi lazim.

Baliqlardin’ ko’beyiw da’wirinde olardi brokenerlerden qorg’aw ushin baliqlardin’ uwildiriq shashiw ornina bariw jollarinda ha’m baliq oyini o’tetug’inlarda olardi awlawdin’ barliq tu’rlerin qadag’an etiw talapqa muwapiq ilaj esaplanadi. A’miwda’rya deltasi suw basseynlerinde, ko’llerde suw saqlag’ishlarda ha’r jili 16-aprelden 31-mayg’a deyin qadag’an etiw ko’rsetilgen. (Tlewov, Tlewbergenov 1974)

Tilekke qarsi aramizda az emes baliq awlaw ta’rtibin buziwshilar, brokonerlar o’zlerinin’ jeke maqsetine erisiw ushin ha’r tu’rli baliq awlaw qurallarinan paydalanip kelmekte. (Mayda torli awlar, shanishqi, jasalma qamaq usillari) A’sirese olardin’ ikra shashiw orinlarina bariw jollarin bekitiw, u’rkitiw h.t.b qollanip kelmekte.Bunday brokonerlerdin’ sani artpaqta.Turmis abadanlig’i, avtotransport tu’rlerinin’ ko’beyiwi sebepli uzaq jerler jaqin bolip, baliqlardin’ zawiqli oyini o’tetug’in orinlarg’a barip awlap qaytiw mu’mkinshilikleri artpaqta. Brokoinerler ha’r tu’rli qarmaq, aw h/t/b ha’zirgi zaman baliq awlaw qurallari menen qurallang’an ha’m olar burin jilli ma’wsimlerde g’ana baliq awlawg’a shig’aratug’in bolsa, jil dawaminda u’zliksiz iske asirilmaqta.

Baliqshiliq xojalig’in rawajlandiriw suw shig’ariwshi nasoslardin’ ziyani da o’z aldina.Suw menen ta’miyinlewshi kanallarda baliqti o’tkermewshi arnawli qurilmalar islenbegen.Nasos qurilmalarinda suw tartiwshi qubirlar baliq o’tkermeytug’in arnawli setkalar menen ta’miyinlenbegen.Sonliqtanda suw menen mayda shabaqlar ayriqsha qimbat bahali suwen, sazan, aqshabaq,

qarako'z, torta h.t.b ko'plep qirilip ketpekte. Bunday qurilmalardin' bolmawi sebepli qansha baliq shig'ing'a ushiraytug'lig'in esaplag'anda to'mendegishe mag'liwmat payda bolmaqta. Egerde nasos sekundina 1 kub.msuw shig'arsa, suwg'ariw kanalina ortasha 1 jas shabaq o'tse, Respublikada ha'r jili ortasha 5 kub.m suw shig'arilsa jilina 5 mln jas shabaq qiriladi (o'ledi) eken. Eger oni saqlap qalg'an jag'dayda 21 jilda shama menen 20-30 tsentner baliqqa iye boladi ekenbiz.

Baliqshiliqti rawajlandiriwdin' natiyjeliligin arttiriwda baliq resursin paydalaniwda baliq awlaw ta'rtibin jolg'a qoyiw en' a'hmiyetli ma'sele esaplanadi.

Baliqshiliq sanaatinda baliq awlaw orinlari shegaralari a'hmiyetli ma'sele esaplanadi.Onda baliq awlaw qadag'an etilgen orni, waqti, qadag'an etilgen qurallari, awlaw usili, awdin' tor o'lshemi, awlaw kolem-mug'dari ko'rsetilgen boliwi kerek.

Ha'zirgi baliqshiliqti rawajlandiriw boyinsha qoyilg'an talap, ko'llerdin' sapasin jaqsilaw potensialina sa'ykes baliqlandiriw, awlaw usillari o'nimdarlig'ina sa'ykes baliq awlaw mug'dari belgilenip qoyilg'an ha'm ijarag'a alg'an jeke fermer xojaliqlarinin' tiykarg'i waziypasi bar baliqlardi awlaw emes al ko'llerdi h.t.b u'lken kishi suw saqlag'ishlardin' ko'lemin, teren'ligin, ta'biyg'iy aziqliq bazasinin' jag'dayin esapqa halda turaqli o'nimdarlig'in saqlaw ko'zde tutilg'an.

ha'zirgi hu'kim surip turg'an ekologiyaliq jag'daylardi esapqa alg'an halda regionimizda ekologiyaliq krizis da'wirinde Qaraqalpaq suw basseynlerindegi baliqlar tirishiligindegi morfologiyaliq, ekologiyaliq, biologiyaliq o'zgerislerdi aniqlaw. Onin' tiykarinan ko'l suw saqlag'ishlarindag'i baliq tu'rlerinin' bioekologiyasina baha beriw, keleshek o'nimdarlig'ina boljaw ha'm ilajlar ko'riw ushin usinislar beriw, oni iske asiriw jollari boyinsha metodikaliq qollanbalar jaziw, jan'a usinislar beriw na'zerde tutilg'an. Ha'zirgi waqittag'i baliq awlawdi qadag'an etiw waqtin olardin' bioekologiyasina tiykarlanip

waqtin belgilewde ha’r bir baliqtin’ jeke o’zgesheligine tiykarlaniw na’zerde tutilg’an. Du’nya Orayliq Aziya ha’m ekologiyaliq krizistin’ a’sirese aymag’indag’i atmosfera hawasindag’i nnnnnnnnnnnnn onin’ bizin’ suw saqlagishlardin teren sayizligina baylanisli ta’sirshen’ baliqtin’ uwildiriq shashiw waqtin belgilewdegi rolin aniqlaw u’lken mashqala esaplanadi.

Joqarida keltirilgen keste............... degi mag’liwmatlar ha’r tu’rli baliqlardin jinisiy jetiliw salmaq, jas, uwildiriqtin’ san o’zgerislerinin’ ha’r tu’rliligin suwdin’ temperaturasinin’ rejimin esapqa alg’an halda ha’r tu’rli baliqlar ushin qorg’aw waqtinin’ ha’r tu’rli waqitlarda o’tkeriliwinde oylap ko’riw kerekekenligin ko’rsetedi.

Qaraqalpaqstannin’ ha’zirgi sharayatinda Aral Ten’izinin’ joq bolip ketiwine baylanisli baliqshiliqti rawajlandiriwda xaliqti baliq tag’ami menen ta’miyinlewde ko’l, ha’wiz, izeykesh-kollektor h.t.b. ha’r tu’rli ta’biyg’iy ha’m jasalma suw saqlag’ishlar g’ana baliqlandiriw, onin’ o’nimin arttiriw obiekti esaplanadi. Ha’tteki 60-70-jillarda da baliq awlawda, baliq o’nimi menen ta’miyinlewde O’zbekstanda suw basseynleri arasinda ko’l ha’m suw saqlag’ishlar menen ha’wizlerdin’ roli og’ada u’lken orindi iyelegen oni to’mengegi kestede aniq ko’riwge boladi.

Keste........

O’zbekstan suw basseyn tiplerinde baliq awlawdin’ bo’listiriliwi

(Tlewov, Tlewbergenov. 1974)

№	Suw basseynleri	1965		1970		1975	
		min’	% esabinda	min’	% esabinda	min’	% esabinda
	Araldin’ qubla bo’liminde	150.9	91.7	66.8	62.1	65.0	41.4
	Ko’l ha’m suw saqlag’ishlar	7.6	4.4	13.9	13.0	17.0	10.8
	Ha’wizler	6.6	3.9	26.8	24.9	75.0	47.8

Kesteden ko’rinip turg’anday ten’izde baliq awlaw u’lesinin’ to’menlep, al ko’l ha’m saqlag’ishlarda, ha’wizlerde onin’ joqarilap baratirg’anlig’i keleshekli obiekt ekenliginin’ da’mli esaplanadi, ha’m ten’izdin’ kem-kemnen joq bolip baratirg’anlig’in ko’rsetedi.

Juwmaqlaw ha'm usinislar

O'zbekstan Respublikasinin' Prezidenti SH.M. Mirziyoyev elimizdin' ishki suw basseynlerinde, ha'wizlerinde olardin' baliq o'nimdarlig'in arttiriw ha'm tez rawajlandiriw esabinan baliqlardin' joqari sapali parodalarin o'siriwge, awlawg'a qaratilg'an pa'rman ha'm qararlarinda oni ta'miyinlew boyinsha na'tiyjeli jan'a innovatsiyaliq ideyalar, pikirler, texnologiyalardi engiziwge tiykarlang'an joybar ha'm waziypalardi belgilep berdi.

Qaraqalpaqstannin' baliqshiliq xojaliqlarinda baliqshiliqti rawajlandiriw ko'l suw saqlag'ishlarina tiykarlang'anliqtan Respublika ekonomikasinda ha'm xaliqti baliq aziq awqati menen tamiyinlewde ko'l suw saqlag'ishlarinin' roli og'ada u'lken, sonin' menen birge son'g'i jillardag'i ekologiyaliq krizis ko'llerdin' gidrologiyaliq, gidrobiologiyaliq, gidroximiyaliq o'zgerislerge ushirawina, olardin' o'nimdarlig'inin' to'menlewine ta'sir etpekte.

Aral Ten'izinin' tezlik penen qurg'ap qaliwi A'miwda'ryanin' suwinin' keskin tartiliwina baylanisli waqiya. Sonin' aqibetinde qorshag'an ortaliq o'zgeriwi qurg'aqliqta, suwda jasawshi barliq tiri organizmlerge keri ta'sirin tiygizip atirg'ani ha'mmege ma'lim.

Usi ko'rsetilgen jag'daydan kelip shiqqan halda, baliqlardi saqlap qaliwdin mumkin bolg'an jollarin izlew za'ru'rligi ku'n ta'rtibine qoyilmaqta. Onday mu'mkinshilikler sipatinda u'lken-u'lken joybarlar usinilip olardin' hesh qaysisi waqtinda o'zinin' iske asiriliwin tappadi. (Misali Sibir da'ryalarin Aralg'a quydiriw siyaqli)

Qaraqalpaqstan Respublikasi ko'p sanli ko'l suw saqlag'ishlarina iye.Onnan da basqa son'g'i jillari ko'plegen iri kollektor, kanallar qazilip, rayonlar araliq izeykeshler arqali artiq suwlar menen jer shor juwiwg'a paydalang'an suwlardi jiynap ten'izge, ayrim u'lken-u'lken ko'llerge quydirip yamasa jan'a suw saqlag'ishlar payda bolmaqta.

Qaraqalpaqstanda Prezident pa'rman qararlarin orinlawg'a bag'darlang'an iri ilajlar iske asirilmaqta.

Qaraqalpaqstanda baliqshiliqti ha’m baliqshiliq xojaliqlarin rawajlandiriwg’a arnalg’an ilajlar sipatinda, ko’ller dizimge alinip olardin’, maydan ko’lemin esapqa alinip baliqlandiriw, oni awlawg’a, ko’llerdi ijarag’a beriw, ushin erkin tan’lawlar o’tkerilmekte.

Keltirilgen Prezident Pa’rman, qararlari, onda belgilengen aniq waziypalarg’a ha’m Qaraqalpaqstanda baliqshiliqti rawajlandiriwg’a qaratilg’an is-ilajlarg’a qaramastan baliqshiliqti Respublikada turaqli rawajlandiriwdin’ tiykari bolg’an baliq o’siriw zavodlari, tsexlardin’ jumislari jetilistirilmegenligi menen ko’zge taslanadi. Olar jedel ta’jriybe orayi sipatinda, ta’jriybe aliw da’rejesine iye emes dewge boladi.

Ko’ller suw saqlag’ishlarinin’ sapasi ele hesh kimge ma’lim emes ha’r bir baliqshinin’ o’zlerinin’ ta’jriybesine su’yenip ha’r kim o’zinshe jumis alip barmaqta. Turaqli o’nimdarli baliqshiliqti rawajlandiriw ushin ele ko’p na’rsege iye emespiz.Ha’tteki O’zbekstan Ilimler Akademiyasi Qaraqalpaqstanbo’liminde o’zlerinin’ jeke baliq o’siriw tsexina, ha’wizine iye emes.Qaraqalpaqstan Ma’mleketlik Universitetinin’ Ta’biyattaniw fakultetinin’ ha’wizide tek suw orisi xizmetin atqarmaqta. Olda go’nerip basqa tasqan basip atirg’an jaman suwg’a aylang’an.

Aytilg’anlardi juwmaqlastirip aytqanda Qaraqalpaqstanda baliqshiliqti rawajlandiriw oni o’nimdarli baliq xojaliqlarina aylandiriw waqti jetti ha’m onin’ ha’reket strategiyasinin’ iske qosiliwi stadiyasi baslandi desek boladi.Og’n misal etip Qaraqalpaqstan Ma’mleketlik Universitetinin’ Ta’biyattaniw fakultetinde baliq o’siriw tsexinin’ proektin du’ziw jumisi qolg’a aling’anlig’I ju’da’ quwanishli na’rse.Onin’ jumisin jolg’a bul qa’rejetke baylanisli u’lken mashqala. Onin’da sheshimi tabiladi degen u’mittemiz.

Magistrlik dissertatsiya temasi boyinsha qolg’a kirgizilgen materiallar tiykarinda to’mendegishe juwmaqqa keldik.

Juwmaq

Dissertatsiyanin' kirisiw bo'liminde temanin' aktuallig'I, ilimiy jan'alig'I, a'meliy a'hmiyeti haqqinda so'z etkende bu'gingi hu'kim su'rip atirg'an ekologiyaliq krizistin' ta'siri ko'zde tutilip baliqlar sonin' karp baliqlarindag'I morfologiyaliq, biometrikaliq, bioekologiyaliq o'zgerislerdin' ju'z berip atirg'anlig'I salistirmali ta'rizde da'lillendi.

Du'nya ju'zinde Orayliq Aziyada klimattin' o'zgeriwi na'tiyjesinde bizin' qubla Aral regioninda atmosfera haqqinda temperaturaliq rejimnin' artiwi baqlanip onin' jilliliq rejiminin' o'siwi menen baliqlardin' uwildiriq toplaw oni shashiw mu'ddetlerine ta'siride baqlanip atirg'ani gu'zetilmekte. A'sirese olardin' o'siwine, salmag'ina, uwildiriq saninada ta'sir etiwi haqqinda jan'a mag'liwmatlar azda bolsa qolg'a kiritilmekte.

Bugingi ekologiyaliq krizis ja'g'dayinda Aral ten'izinin' qurg'ap qaliwina, A'miwda'rya suwinin' keskin tartiliwi menen baliqshiliqta tiykarg'I orindi u'lken kishiligine qaramastan ko'l suw saqlag'ishlari iyeleydi.Ha'zir Qaraqalpaqstan Respublikasi teretoriyasinda 123 ko'l dizimge alinip, olardin' maydan ko'lemi baliqlandiriw ha'm baliq awlawdin' mug'darin belgilemekte.

Ha'zirgi waqitta ilimpazlarimiz ha'm baliqshiliq jan ku'yerleri ko'l suw saqlag'ishlarina u'lken itibar menen qarap,olardin' gidrosferaliq, gidrobiologiyaliq, gidroximiyaliq jag'daylarin u'yreniwi tiykarinda turaqli baliq o'nimdarlig'in arttiriw u'stinde ilimiy ha'm a'meliy jumis alip barmaqta.

Magisrtlik dissertatsiyanin' tiykarg'I bo'limleri 3 baptan ibarat bolip usi ma'selelerge arnalg'an.

Ha'zirgi ko'l suw saqlag'ishlari menen bir qatarda jan'adan suw saqlag'ishlar quriw ma'seleside qolg'a aling'an.Onnan da basqa magistral kollektor qazilip rayonlardin' shor juwiw h.t.b. artiq suwlarin ten'izge, u'lken ko'llerge quydiriw qusag'an ilajlarda iske asirilip baliqshiliqti rawajlandiriwg'a barliq rayonlar qatnastirilmaqta.Bul ju'da' quwanishli jag'day. Ko'l suw saqlag'ishlari Respublika basshilari ha'm ijara fermer baliq xojaliqlari ta'repinen u'lken g'amxorliqqa alinip atirg'anlig'in atap o'tiw orinli dep esaplaymiz.

Baliqshiliqti rawajlandiriwg’a en’ unamli ko’rinis, qubilis bul Prezident pa’rman, qararlarinda ko’rsetilgen talap ha’m waziypalardi orinlawg’a umtilis. Ma’selen joqari oqiw orinlarinda, Ta’biyattaniw qa’nigelikler tayarlaw fakultetlerinde baliq o’siriw ha’wizlerin quriw, studentlerdin’ ixtiologiya qa’nigeligi boyinsha alg’an teoriyaliq bilimlerin a’meliyatta qollaniw yag’niy ilimdi, bilimdi a’meliyat penen baylanistiriw innovatsiyaliq ideyalardi pikirlerdi oyatiw, rawajlandiriw, texnologiyalardi engiziw qolg’a alinbaqta iske asirilmaqta.

Magistrlik dissertatsiyanin’ son’g’I bo’liminde Qarako’l ko’l suw saqlag’ishlarindag’I karp baliqlarinin’ bu’gingi bioekologiyaliq jag’daylari haqqinda ilimiy izertlew jumislarimizdin’ na’tiyjesi haqqindag’I keltirilgen mag’liwmatlar u’lken a’hmiyetke iye, onin’ tiykarinda baliqshiliqti qanday bag’darda alip bariw rawajlandiriw boyinsha pikir, ideyalar aytilg’an.

Keltirilgen ilimiy mag’liwmatlar tiykarinda bir qansha usinislar beriwge boladi:

Baliqshiliqti ha’m baliqshiliq xojaliqlarin ilimge, ta’jriybege tiykarlang’an bag’darda alip bariw sho’lkemlestiriw ko’l, kollektor, da’rya, kanal, ha’wizlerdi turaqli baliqlandiriwdin’, u’zliksiz baliq o’nimi menen ta’miyinlewdi, ekonomikaliq jaqtan paydali baliqshiliq xojalig’in jaratiwdin’, oni saqlawdin’, qorg’awdin’ tiykari esaplanadi.

Ha’zirgi waqitta Qaraqalpaqstan suw saqlag’ishlarinda tarqalg’an 43 tu’r baliqtin’ 12 tu’ri O’zbekstan Qizil kitabina kirgen bolip, baliqlar ko’p tu’rliligin bahalawdi onin’ keleshegin ta’miyinlewde, barin ko’zdin’ qarashig’inday etip saqlaw ha’m qorg’aw baliqshiliqta en’ basli ma’sele esaplanadi.

Baliqlardi qorg'aw sonin' ishinde en' su'ykimli, da'mli, jug'imli karp baliqlarin qorg'aw onin' bioekologiyasina, ko'beyiw ma'wsimine tiykarlanip alip barilg'anda g'ana baliq resurslarin saqlawg'a erisemiz.Respublika suw basseynlerinde tarqalg'an 213 tu'r baliqtin' 25 tu'rin 58.0%i karp ta'rizli baliqlar quraytug'inin umitpaw kerek. Onnan da basqa karp baliqlarinan sazan, karas, aqshabaq baliqlari may ayinan baslap, iyul ayina deyin baliq oyini dawam etip uwildiriq shashadi, Qizilqanat III-VII, Torta IV-V, aqmarqa II-IV, aylarinda bolg'ani ushin olardi awlaw qadag'an etiw waqti da usi ko'rsetilgen aylarg'a tuwri keliwi kerek.

Biyil 2018-jili ekologiya, qorshag'an ortaliqti qorg'aw komiteti ta'repinen baliq awlaw 25-aprelden 31- mayg'a deyin dep dag'aza etildi, biraq qaysi baliq tu'rlerine ekeni na'ma'lim qaldi. Sonin' ushin da baliqlardi qorg'aw ushin qadag'an etilgende qaysi baliq tu'rlerine tiyisli ekenin aytiw duris esaplanadi.

Baliqshiliqti rawajlandiriwda ha'm baliq resurslarin qorg'awda mayda baliq shabaqlarin uslap bazarda satiwshiliq ta u'lken ziyan keltiredi. Sonin' ushin da mayda jas shabaqlardi uslawshilarg'a ja'riyma saliwdin' mug'darin arttiriw kerek shig'ar dep oylaymiz ha'm bul baliq xorlarin saqlawda arttiriwda u'lken a'hmiyetke iye.

Qaraqalpaqstan Respublikasi sharayatinda baliqshiliqti rawajlandiriwda suwdi ko'p talap etetug'in egin Sali menen baylanisli alip bariw yag'niy salini oraqqa tayarlaw da'wirinde atizlardan suwdi qashiriw, qurg'atiw da'wirinde ko'plegen baliqlar qirilip qaladi.Usi da'wirde baliq shabaqlarin jiynap u'lken avtotsisternalarda ko'llerge, da'ryalarg'a kanallarg'a jiberiwge ta'jriybe bar edi, usini turaqli iske asiriwda baliqshiliqti rawajlandiriwda paydali usillardin' biri esaplanadi.

Dissertaciyada keltirilgen ha'wiz baliqshilig'in jolg'a qoyiwda u'lken payda deregi esaplanadi.Ayrim kishkene ko'ller ha'wizler gu'zde kewip qaladi, Ondada ko'p baliqlar nabit boladi.Olardi jiynaw saqlawda baliqlardi qorg'awdin' bir paydali usili esaplanadi.

Suw saqlag’ishlardin’ maydani ko’lemi teren’ligi baliq tu’rlerinin’ ko’p azlig’I suwlaniw turaqlig’I ha’m o’nimdarlig’I boyinsha topizatsiyalaw-pasportizatsiyalawdi usinis etemiz.

Baliqshiliqti turaqli rentabelli xojaliqqa aylandiriw isbilermenlikti rawajlandiriwg’a tiykarlang’an jan’a innovatsiyaliq ideyalardi qollap-quwatlaw, texnologiyalardi engiziw boyinsha keleshekte metodikaliq qollanbalar jaziwdi usinis etemiz ha’m olardi orinlaw niyetindemiz.

Juwmaqlastirip aytqanda, baliqshiliqti turaqli rawajlandiriwda oni qorg’aw, baliqshiliqtin’ o’nimdarlig’in arttiriwda tiykarg’I ilajlardin’ biri esaplanadi.Oni qorg’awdin’ bioekologiyaliq izertlewlerge innvaciyaliq ideyalarg’a tiykarlang’an jan’a baliqshiliqti sho’lkemlestiriw, texnologiyalardi engiziw keleshekli usil esaplanadi.

PAYDALANILG’AN A’DEBIYATLAR

I. Normativ hu’jjetler

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда
2. O’zbekstan Respublikasi Konstitutsiyasi. T., O’zbekstan 2018
3. O’zbekstan Respublikasinin’ “Bilimlendiriw haqqinda”g’i nizami T.,1997
4. O’zbekstan Respublikasinin’ Kadrlar tayarlaw milliy da’sturi T.,1997
5. Ministrler Kabinetinin’ 36-qarari menen 2015-jil 2-martta tastiyiqlang‘an “Magistratura haqqindag‘i nizam T., 2015.
6. **II. O’zbekstan Respublikası Prezidenti SH.M.Mirziyoyevtin’ shıg’armaları:**
7. 1. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.
8. 2. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.
9. 3. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O’zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2016.
10. 4. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy taxlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik- xar bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo’lishi kerak. Toshkent, O’zbekiston nashriyoti, 2017.

III. Arnawli a’debiyatlar

1. Беризина Н.А. Гидробиология. Изд. Легкая и пищ. Пром. М. 1984.
2. Беризина Н.А. Практикум по гидробиологии. Изд. Агропром из. М. 1989.
3. Водоемы Узбекистана их рабохозяйственное знач. Изд. ТашГУ, 1994.
4. Дажор. Основы экологии. Изд. Прогресс. М. 1985.

5. Зернов З.А. Общая гидробиология. Изд.АНСССР, М.Л. 1949, 2-изд.
6. Константинов А.С. Общая гидробиология. Изд. Высшая шк. М., 1979, 3-изд.
7. Одум Ю. Экология в двух томах. Изд. Мир. М. 1985.
8. Vundtsettel M.F. İxtiologiya basseyna reki Sırdari. Dmitrovo: Dmitrov. Fil. AGTU, 2006. 294 s.
9. Mirabdullaev İ.M., Mirzaev U.T., Kuzmetov A.R., Kimsanov Z.O. Wzbekiston va qwshni xududlar baliqlari aniqlagichi Toshkent “Sano-standart” . 2011.100 b.
10. Tlewov R.«Ribi Karakalpakiy» (Moskva 1973, 1974)
11. Tlewov R.«Noviy rejim Arala i ego vlyanie na ixtiofaunu» (tashkent 1981)
12. S.Q.Xusenov, D.S. Niёzov, G’.M. Sayfullaev “Baliqchilik asoslari” Buxoro, 2010 yil.
13. Яшнов В.А. Практикум по гидробиологии. Изд. Высшая шк. 1969.

Qosimsha a’debiyatlar

14. Anisimova İ.M., Lavrovskiy V.V. İxtiologiya. M., “Agropromizdat”,1991.380 c.
15. Viler A. Opredelitel rıb morskix i presnovodnıx Severo-Evropeyskogo basseyna. İzd. “Legkaya promıshlennost”, 1983
16. Veselov E.A. Opredelitel presnovodnıx rıb faunı SSSR. M., 1977
17. Jizn jivotnıx. Pod red. Rassa T.S., T.4, İzd. “Prosveshenie”, 1971.
18. Karimov B.K., Kamilov B.G. i dr. Akvakultura i rıbolovstvo v Uzbekistane. Sovremennıe sostoyanie i kontseptsiya razvitiya Uzbekistan. Tashkent. 2008. 146 c.
19. Kamilov B.G., Kurbonov R.B. Razvitie karpovıx rıb v Uzbekistane. Uzbekistan. Tashkent. 2009.
20. Kamilov G.K. Rıbı vodoxranilish Uzbekistana. T., İzd. “Fan”, 1973. 232 c.

21. Moiseev P.A., Azizova İ.A., Kuranova İ.İ. İxtiologiya. “Legkaya i pishevaya promıshlennost”, 1981. 382 s.
22. Martınov F.G. Prudovoe rıbovodstvo. Rossiya. M. 1973. 425 c.
23. Metodicheskoe posobie “Osnovı sistematiki rıb”, TashGU, 1991
24. Nikolskiy G.V. Chastnaya ixtiologiya. M., “Vısshaya shkola”, 1971. 366 s.
25. Pravdin İ.R. Rukovodstvo po izucheniyu rıb. Rossiya. M. 1966. 376 c.
26. Sovremennıe sostoyanie i kontseptsiya razvitiya Uzbekistan. Tashkent. 2008. 146 c.
27. Чернова М.Н., Былова А.М. Экология. Изд. Просвещение. М. 1981.
28. Водоемы Узбекистана их рабохозяйственное знач. Изд. ТашГУ, 1994.
29. Shikidze A.L., Sistema rıboobraznıx i rıb do semeystv. Tashkent. «Universitet» 1991. 71 s.

İnternet saytlari

1. www.ziyo.net.uz
2. www.natlib.uz
3. http://nuu.uz
4. forum.zoologist.ru
5. ru.wikipedia.org/wiki
6. www.livelib.ru/tag
7. zoomet.ru/metod_ryby.html
8. zoomet.ru/ixt/ixtiolog

Ilimiy jurnal ha’m konferensiyalarda shig’arilg’an maqalalar

1.Awil-xojalig’i ilimleri doktori, professor Maxsut Yuldashevich Ibragimovtin’ 70-jillig’ina bag’ishlang’an “Biologiya, geografiya, ekologiya ha’m topiraqtaniw tarawlarinin’ aktual ma’eleleri” atamasindag’i jas alimlar ha’m ziyrek talabalar qatnasiwindag’i ilimiy seminar toplami

"Aral ten'izinin' qurg'ap qalg'an ultaninin' ekologiyaliq ha'm epizootologiyali rayonlastiriw mashqalasi"

2.Akademik Amin Baxievtin' 80-jilliq yubileyine bag'ishlap o'tkerilgen "O'miri o'rnek alim" atli ilimiy-a'meliy konferensiya

"Sovremennoe sostoyanie bioraznoobraziya mlekopitayushix delti nizovev Amudariy"

3.Magistrlardin' ilimiy miynetleri toplami

"Suw resurslarina ekologiyaliq faktorlardin' ta'siri ha'm suwdin' pataslaniwi"