ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ BILIMLENDIRIW MINISTRLIGI

ÁJINIYAZ ATINDAǴI NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI

Ximiya-biologiya fakulteti

Botanika, Ekologiya hám onı oqıtıw metodikası kafedrası
Zoologiya, adam morfofiziologiyası h'ám onı oqıtıw metodikası kafedrası

5110400-biologiya oqıtıw metodikası tálim baǵdarı
4-kurs talabası Orínbaeva Tumaris Farxadovnaníń

PITKERIW QA`NIGELIK JUMISI

TEMA: ***«HÁZIRGI EKOLOGIYALÍQ JAǴDAYLARDA DAWÍTKÓL AQ AMUR BALÍǴÍ PARAZITLERI HÁM KESELLIKLERI»***

İlimiy basshısı prof.: B. Allamuratov

Kafedra baslıǵı b.i.k., dots.: F.Otenova

Kafedra baslıǵı b.i.k., dots.: Sh.Allamuratov

Pitkeriw qánigelik jumisi Botanika, ekologiya hám onı oqıtıw metodikası kafedrası, Zoologiya, adam morfofiziologiyası h'ám onı oqıtıw metodikası kafedralarınıń 2018jil ______ qospa májlisinde qaralip, №___ protokol menen qorǵawǵa ruxsat berildi.

Nókis-2018

M A Z M U N I

KIRISIW……………………………………………………………………..3

I. TÚSLIK ARAL JAǴALAWINDAǴI DAWITKÓL SUW SAQLAǴISHINIŃ QISQASHA FIZIKALIQ HÁM GEOGRAFIYALIQ SIPATLAMASI……………………………………………………………10

1.1. Ámiwdárya bassyini balıqların parazitologiyalıq izertlew tariyxı…………...20

II. IZERTLEW MATERIALI HÁM METODIKASI……………………...24

III. AQ AMUR BALIǴINIŃ PARAZITLERINE SISTEMALIQ SHOLIW...28

3.1. Ápiwayılar (Protozoa) kishi dúnyası……………………………………….30

3.2. Kóp kletkalılar (Metazoa) kishi dúnyası……………………………………..34

3.3. Aq amur balıǵı parazitlerine akklimatizaciyanıń tásiri……………………57

IV. AQ AMURDIŃ TIYKARǴI KESEL TUWDIRIWSHI PARAZITLERI ÓZGESHELIKLERI……………………………………………………59

JUWMAQLAW……………………………………………………………70

ÓMIR QAWIPSIZLIGI…………………………………………………...72

ÁDEBIYATLAR DIZIMI………………………………………………79

K I R I S I W

Ózbekstan Respublikasınıń birinshi Prezidenti, enciklopedist alım akademik I.A. Karimovtıń «XXI ásir bosaǵasında qáwipsizlikke abay etiwler, progress shártleri hám kepillikleri» atlı kitabınıń 6-babında, ekologiya máselelerine ayrıqsha kewil awdarǵan. Bul kitapta jaslardı ekologiyalıq tárbiyaǵa shaqırıw basil orında turıptı. Sonıń ushın da, bizdi qorshap turǵan tábiyatqa ádepllilik penen, aqıl-parasatlılıq penen qatnas jasaw adamzattıń tiykarǵı pazıyleti bolıp, biz tábiyattan reyimlilik kútip otırmaymız, onnan qalay bolsa da alıw, biziń wazıypamız dep umtılıw, jerde tirishiliktiń joyılıwına alıp keliw qáwipin tuwdıradı. Bizde dáryalar menen kóllerge tek izeykesh suwların aǵızıp ǵana qoymastan oǵan xlor, organikalıq zatlardı, pesticidlerdi, kanalizaciya suwların taslap qoydı. Bul ushın hesh kimniń hújdanı qıynalmadı.

Respublikamız Prezidenti SH. Mirziyoev óziniń sóylegen sózlerinde Aral boyı regionınıń rawajlanıwında Aral teńizi qurıwı aqıbetinde duzlanıw hám jerlerdiń degradaciyasına qarsı gúres, qorshaǵan ortalıqtı salamatlastırıw, regionda ekologiya hám klimat ózgerisiniń qolaysız tásirin kemeyitiriw hám ekologiyalıq jaǵdaydı jaqsılaw boyınsha kóp wazıypalardı alǵa qoymaqta.

Sonday-aq, xalıqshıl prezidentimiz SH. Mirziyoev 2017-jıl 1-mayda «Balıqshılıq tarmaǵın basqarıw sistemasın jetilistiriw ilajları haqqında» ǵı qararında balıqshılıq tarmaǵın basqarıw sistemasın jetilistiriw, balıqshılıq hám balıq awlaw shólkemleriniń jumıs nátiyjeliligin arttırıw, onıń ónimlerin qayta islew boyınsha óndiris quralların keńeytiw, tábiyiy hám jasalma suw saqlaǵıshlarınan aqılǵa muwapıq paydalanıw, sonday-aq balıq jetistiriwdiń ilimiy tiykarlanǵan usılların hám intensiv texnologiyalardı engiziw máselelerin alǵa qoydı.

Adamlardı haqıyqıy ekolog yaǵnıy átiraptıń, suwdıń, hawanıń tazalıǵın saqlawǵa úyretiwimiz kerek. Ekologiyalıq tárbiya, bilim beriw Aral boyı xalıqlarınıń tirishilik etiwi hám ekologiyalıq apatshılıqtan qutılıwı ushın úlken

praktikalıq áhmiyeti bar. Sebebi, bul máseleniń tórkini hám tiykarǵı principleri, baǵdarları, bizdi qorshaǵan ortalıqtı pataslawdı hám buzıwdı boldırmaw, adamnıń barlıq iskerliklerin, ásirese qorshaǵan ortalıqqa tásir etiwdi aldın ala oylap kóriwdi talap etedi. Sonıń nátiyjesinde ekologiyalıq eski kóz qaraslardı jańartıwǵa tuwra keledi.

Adam óziniń tábiyat penen bir pútin ekenligin túsiniwi kerek. Adamnıń ómirindegi eń joqarı bahalılıǵı tábiyatqa qatnası, joqarı sanalılıqtı iyelewi bolıp esaplanadı. Al adamnıń tábiyattan bóliniwshiligi onıń morallıq krizisiniń gúwası bolıp, onıń tábiyatqa miyrimsiz qatnası jámiyetke de ótip, adamlardıń olardıń ózgeriwine, jalataylıq illetlerine alıp keledi.

Aral mashqalasınıń payda bolıwı hám unamsız kórinisler kesapatınan kelip shıǵıw sebepleri tiykarınan alıp qaraǵanda adamlardıń ózlerine de baylanıslı. Olar tábiyatqa itibarsızlıq penen qarap oǵan turpayı tásir ete otırıp, tábiyiy tirishilik ortalıǵınıń ózgeriwine alıp keldi. Dáriyalardıń suw aydınlarınıń gidro rejimlerin ózgertiw arqalı jer betinde kól, teńiz dógereklerinde duzlardıń kóbeyiwlerine, suwlardıń duzlanıwlarına, jańa sahralardıń payda bolıwına, duzlı-shańǵıtlı dawıllardıń kelip shıǵıwına, al óz gezeginde suw hám jerdiń ekosistemasınıń biologiyalıq ónimdarlıǵınıń buzlıwına alıp keldi. Bul adamǵa óziniń jasawı ushın zárúrli bolǵan dushshı suw, taza hawa, taza awqat dereklериniń buzılıwına, solay etip, adamnıń ómiriniń zıyanlanıwına tiykar saladı.

Demek, ekologiya hám etikanıń óz ara baylanısın dáliyllew ádep-ikramlı sananı ekologiya menen biriktiriw hám ekologiyalıq tárbiya, bilim beriw Aral boyı xalıqlarınıń sanasına engiziw, ómirinde jasawı hám ekologiyalıq apatshılıqtan qutılıwı ushın da úlken praktikalıq áhmiyeti bar.

Eń baslısı adam óziniń tábiyat penen bir pútin ekenligin túsiniwi kerek. Adam tirishiligindegi eń joqarı bahalılıǵı onıń tábiyatqa jaqsı qatnasta bolıwı, joqarı sanalılıqtı iyelewi bolıp esaplanadı.

Bul baǵdarda Ózbekstan Respublikası Ilimler Akademiyasınıń Qaraqalpaqstan bólimi ádewir jumıs isledi. Máselen, 1989-1990-jıllarda ilimpazlar YUNEP tiń tapsırması boyınsha «Aral apatshılıǵı boyınsha diagnostikalıq hújjet» islep shıqtı, bul 1994-jılǵa deyin jer júzlik banktiń Aral mashqalasın sheshiwge finans qarjıların ajıratıw ushın tiykar boldı. Qaraqalpaq ilimpazları islep shıqqan kóp muǵdardaǵı usınısları «Aral teńizi basseyininde ekologiyalıq jaǵdaydı jaqsılaw boyınsha ayqın háreketlerdiń programmasına» (1994) kirdi. Bul hújjette Ámiwdáryanıń ayaq betindegi jaylasqan Qaraqalpaqstan ushın programma – 3 turmıslıq áhmiyetke iye boldı, ol kóp minerallasqan hám pataslanǵan – kollektor-drenaj suwların hám úy-xojalıǵı suwlarınıń turmıs qaldıqlarınıń dáryaǵa aǵızbawǵa qaratıldı.

Tilekke qarsı bul programma áste aqırınlıq penen orınlanbaqta. Elimizdi taza awız suw menen támiyinlew mashqalası, bul genofondtı saqlaw mashqalası hám Aral boylarında dagdarıslı jaǵdaylarda jasap atırǵan adamlar kelesi áwladlardıń keleshegi degen edi.

Házirgi waqıtta tábiyiy deltanıń (úshmúyeshliktiń) ornına bizler jasalma túrde dúzilgen deltaǵa iyemiz, onı suw menen támiyinlew Qızketken, Súwenli hám risovıy kanallarınıń úsh tiykarǵı iri sisteması boyınsha ámelge asırılıp atır. Usı kanallardıń rejimin retlestire otırıp, Ámiwdárya deltasındaǵı ıǵallıqtıń hár qıylı zonalarınıń dúziliwine erisiw múmkin. Al, endi qollanılatuǵın programmanıń birinshi fazasında Ámiwdáryanıń aǵısın Taxiyatash plotinasınan da basqarıw múmkinshiligi haqqında ayqın hesh nárse aytılmaǵan. Sonlıqtan da bizler Túyemoyın hám Taxiyatash platinasınan suw qorların nátiyjeli basqarıwǵa alternativa joq, dep esaplaymız. Bul usınıs jer júzlik bank islep shıqqan programma menen islenip otır. Bank 2000 jılǵa deyin, háreket etiw programmasın islep shıqqan. Ol tómendegi úsh baǵdardı óz ishine aladı, birinshisi – plotinalar hám suw saqlaǵıshlar mámleketler aralıq kelisimler tiykarında paydalanıwı tiyis,

ekinshi – suw qorlarınan aqılǵa muwapıq hám únemlep paydalanıw, úshinshisi – suwdıń duzlanıwına qarsı gúresiw. Usı shártler orınlanǵan jaǵdayda donor mámleketler investiciyaların kóbeytiwi múmkin. Bunda Jer Júzlik bank jaqın bes jılda usı programmanı orınlawǵa 380 million dollar investiciya beriwge kelisip otır. Mine bulardan basqa da biziń regionımızda yaǵniy Ámiwdáryanıń quyar jerindegi kóp ǵana kól, zalivlerdi suwlandırıw hám balıqtı qoldan ósiretuǵın balıq háwiz xojalıǵın shólkemlestiriw kózde tutılıp otır. Aral teńizine qolda bar Ámiwdárya suwın jibere bergen menen onı toltırıw múmkin emes. Sol sebepten Porlıtawdan Ámiwdiń ayaǵı Damba menen baylanǵan. Qolda bar múmkinshilikti suwlardı sol jerge jaqın kóllerge: shege, kóksuw, maqpal kóllerine jiberip, olardı toltırıw kózde tutılǵan. Aral teńiziniń Zalivleri Moynaq, Sarbaslardı suwlandırıw kózde tutılmaqta. Lenin kanalı arqalı Sudoche kóllerin suwlandırıw kózde tutılmaqta. Qıpshaqdárya hám Ámiwdárya arqalı Domalaq kóllerin suwlandırıw, Qazaqdárya kanalı arqalı Jaltırbas zalivlerin hám solarga jaqın kóllerdi suwlandırıw kózde tutılmaqta. Dawıtkól suw saqlaǵıshın suwlandırıw shıǵıs Qaratereń kóllerin suwlandırıw Qojakól-Qaradjar kól sistemaların suwlandırıw kerek. Sonda ǵana malǵa ot-shóp mol kógeredi. Ásirese, balıqshılıqtı bunnan bılay da rawajlandırıwǵa úlken múmkinshilikler ashıladı. Joqarıdaǵı atı atalǵan kóllerde, kanallarda, izeykeshlerde taǵı basqa suw jaylımlarında júdá tıǵız hám biyik bolıp qamıs, jeken, qalıń bolıp shalan ósedi. Bunday shópler tıǵız bolǵanlıqtan suwdaǵı erigen kislorodlardı azaytadı, ondaǵı suw haywanlarınıń ósip, kóbeyip rawajlanıwına keri tásirin tiygizedi. Sol sebepli bunday qamıslardı shabıw kerek, kanallardı tazalaw kerek, sonda suwdıń aǵıwı jaqsılanadı. Bunday qıyın jumıstı islew ushın bir qansha mexanizm hám kóp ǵárejet kerek boladı. Sol sebepli usı pitkeriw qániygelik jumısımda, usınday kanallardı (vodoemlardı) tazalaw ushın bul vodoemlardı suwlandırıwdı hám bularǵa Aq amur balıǵın jiberiwdi usınaman. Aq amur balıǵı iri ot-shóplerdi jep meliorator xızmetin atqaradı. Men ózimniń

pitkeriw qániygelik jumısımda usı Aq amurdıń búgingi ekologiyalıq jaǵdayda parazitofawnasın tekseriwdi ózimniń aldıma maqset etip qoydım.

Aral mashqalası biziń planetamızdaǵı jigirmalanshı ásirdegi eń úlken ekologiyalıq apatshılıqtıń biri. Teńiz qáddiniń 16 metrden artıq tómenlewi hám onıń suwınıń duzlılıǵı bir litrge 44 gramm dárejesine jetiwi, teńiz ultanınan 3.4 million gektar jer suwdan ashılıp, kebirlikke, duz aralas Aralqum shólistanlıǵına aynalıwı biziń tábiyiy ortalıgımızǵa, ekonomikamızǵa, sociallıq turmısımızǵa zıyanın tiygizbekte. Usı teńizden bosaǵan keń kólemdegi duzlıqlardan samal dúbeleydiń kúshi menen duzlı shańǵıtlar kóterilip egislik maydanlarǵa, otaqlı jerlerge taralmaqta. Ol tozańlar hár jılı Qaraqalpaqstan aymaǵına 44 million tonna duzlı shańǵıttı, yaǵnıy ortasha 1 ge jerge 1 tonnadan 3 tonnaǵa deyin duzdı shashadı. Sonıń menen bir qatarda jerdi duzlı suw menen suwǵarıwdıń saldarınan úlkemizdegi egislik jerler duz benen toyınǵan. Nátiyjede, jerimizdiń 80 procenti kúshli kebir ashqan. Bul qubılıslardıń barlıǵı Qaraqalpaqstan genefondına jaǵımsız tásir etip, florası menen faunasınıń hálsirep, azayıwına alıp keldi.

Usı joqarıda ekologiyalıq ózgerislerge baylanıslı Ózbekstan hám Qaraqalpaqstanda tez pát penen hawiz xojalıǵın rawajlandırıp, balıqlardı qoldan ósiriwge úlken kewil bólinbekte. Usıǵan baylanıslı Ámiwdáryanıń bir qansha jerinen Nurek, Túyemoyın suw saqlaǵıshları, Taxiyatash gidrouzli, Qaraqum, Ámiw-buxar hám basqa da kanallar tartılıp, egislik jerlerdiń kólemi keńeyip, Ámiwdáryanıń deltasına suwdıń kelip túsiwi kemeydi, bul balıqshılıqtı rawajlandırıwǵa keri tásirin tiygizbekte. Bir qansha túrli balıqlar joq bolıp ketti, bir qanshasınıń sanı azaydı. Balıqlardıń uwıldırıq shashatuǵın orınları (suw jayılmaları) kewip ketiwine baylanıslı olardıń zapası azaymaqta. Kollektor, kanallardıń suwlarınıń duzlılıǵı kóterilip ketiwine baylanıslı, balıqlardıń uwıldırıǵı shashqan menen rawajlanbaydı.

Awıl xojalıǵin bunnan bılayda rawajlandırıwda húkimetimiz xalıq aldına úlken wazıypa etip qoymaqta. Awıl xojalıǵın rawajlandırıwdıń bir tarawı sharwashılıq bolıp, al sharwashılıqtıń bir bólimi balıqshılıq bolıp esaplanadı. Xalqimız ushın balıqshılıqtıń áhmiyeti oǵada ullı. Balıqtıń góshinen adamǵa kerekli azıq-awqattan bir neshe túrleri alınadı. Sonıń menen birge balıqtıń góshinde adamnıń den sawlıǵı ushın zárúr bolǵan vitaminlerdiń kóp ekenligin bizler bilemiz. Ásirese, balıqtıń mayı medicinada keńnen qollanılıp, kesel adamlarǵa ishkiziledi. Qansha ekologiyalıq qıyın jaǵday bolıwına qaramastan balıqshılıqtı rawajlandırıw ushınQaraqalpaqstannıń vodoyomları kóp, kól, dárya, kollektor, háwiz xojalıǵın shólkemlestiriw hám onıń tábiyatı, klimat jaǵdayları basqa respublikalarǵa qaraǵanda júdáqolaylı bolıp esaplanadı. Sonlıqtan da, Respublikamızda balıqtı órshitiw isine keying jılları úlken áhmiyet bermekte. Házirgi waqıtta solardıń ishinen Dawıtkól suw saqlaǵıshı úlken áhmiyetke iye.

Moynaq rayonınan burıngi teńizdiń qoltıqları bolǵan Sarbas, Moynaq hám Sudochelerden, ulıwma kólemi 54 mıńǵa, balıqtı ósiretuǵın háwiziniń maydanı 800ge bolatuǵın balıq xojalıǵın shólkemlestiriw kózde tutılmaqta. Balıqtıń zapasın arttırıwda awlanatuǵın balıqlardıń ónimdarlıǵı parazitleri hám keselliklerin saplastırıwǵa baylanıslı.

Keying jılları ilimpazlardıń izertlegen suwlarındaǵı balıqlardıń hár túrli sistematikalıq toparlarǵa kiretuǵın 300 ge shamalas parazittiń túrleri tabıldı. Olardıń balıqlarda ushırasıw jiyililigi ziyan keltiriw dárejesi, ekologiyalıq hám antropogenlik faktorlardıń tásirinde parazitler faunasınıń ózgeriw xarakterin úyrendi. Ilimpazlar usı maǵlıwmatlardıń tiykarında zıyanlı hám kóp taralǵan parazitlerdiń sanın sheklew, qáwipli kesellikler menen gúresiw jolların islep shıqpaqta. Bul ilajlardı ámelde qollanıw arqalı unamlı nátiyjeler alındı. Solay etip ózleriniń dóretken ilimiy miynetleri menen Qaraqalpaqstan iliminiń rawajlanıwına belgili úlesin qosıp kelmekte. Ol parazitler hár jılı balıqlardıń shabaǵın, júdá kóp

muǵdarda qırıp jiberedi. Sol sebepli men ózimniń pitkeriw qániygelik jumısımda usı parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın parazitlerdi tereńirek úyreniwdi maqset etip qoydım.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında aq amurdıń parazitleri, burınları izertlenilmegen, sol sebepli, házirgi ekologiyalıq ózgerislerdi esapqa ala otırıp, men usı temanı pitkeriw qánigelik jumısım ushın alıp otırman.

Meniń qániygelik pitkeriw jumısımnıń wazıypası tómendegilerden ibarat:

1. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amurdıń parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın parazitleriniń túrin anıqlaw.
2. Aq amurdıń parazitleriniń házirgi jaǵdayda ekologiyalıq ózgerislerin dáliyillew haqqında.
3. Aq amurdıń tiykarǵı kesellikleri, olardı shaqırıwshı parazitler hám olar menen qarsı gúres jolları.

Qısqasha juwmaqlaw hám t.b.

I-bap. Túslik Aral jaǵalawındaǵı Dawıtkól suw saqlaǵıshınıń qısqasha fizikalıq hám geografiyalıq sıpatlaması.

Pitkeriw qániygelik jumıstıń bul bóliminde Túslik Aralǵa hám sonıń ishinde Dawıtkól suw saqlaǵıshına, qısqasha fizika hám geografiyalıq sıpatlama berilgen.

Keyingi (1995-2017-jj.) Qaraqalpaqstannıń klimatınıń bir qansha ózgergenligi hámmege belgili. Qıs aylarında hawa rayı ózgerip tómenlep ketti (25-30 gradus C), jaz aylarında hawa qurǵaq, hawanıń temperaturası joqarı (40-43 gradus C). hawanıń ıǵallıǵı ortasha 20-30%, ayırım kúnleri 8-12% ke shekem boladı.

Túslik Aral boyı ushın tegislik relefi xarakterli bolıp, tolıǵı menen shól zonasında jaylasqan. Territoriyanıń tegisli qaldıq tóbeshikler menen buzıladı (Qıziljar, Qusqanataw, Porlıtaw). Olardıń biyikligi 123 metrden aspaydı. Aral krizisi teńizge Ámiwdárya hám Sırdáryanıń kelip quymawı nátiyjesinde keskinlesip ketti. Aral teńizi ólmekte. Onın quwarıp qalǵan túbinen úzliksiz úlken massadaǵı (mln. tonna) duzlı shańlar kóterilmekte. Bul shańlar topıraqtı shorlandırmaqta, birinshi gezekte Aral aldı jer massivleri shorlaanbaqta. Klimat ózgerdi. Ol burınǵidan da keskinlesti, yaǵnıy, qısı jáne de suwıq, jazı qattı ıssi boldı. Araldıń ixtiofanası joq bolıw aldında tur.

Aral krizisi – bul tek teńizdiń óliwiniń juwmaǵı emes. Bul Ámiwdáriya hám Sırdárya dáryalarınıń ańǵarına kollektor-drenaj suwlarınıń suwǵarıwǵa quyılıwınan da bolıp otır. Sebebi, pataslanǵan suw tuwrıdan-tuwrı Aral teńizine quymay, deltadaǵı jerlerdi suwǵarıwǵa jumsaladı hámde barlıq duz, pesticide, gerbicidler atız hám kóllerde jıynaladı. Topıraqtıń shorlanıwı nátiyjesinde awıl xojalıǵınıń ónimdarlılıǵı páseyedi. Ximikatlar menen záhárlengen dárya suwı adamlar, flora hám faunanı záhárlemekte. Bulardıń barlıǵı tómengi Ámiwdárya hám Sırdáryanıń xalqınıń jasawjaǵdayınıń tómenlewine alıp keldi.

Aral krizisiniń aqıbetin jeńilletiw ushın birinshiden teńiz qáddin 37-38 metr tereńligin saqlap turıwı kerek. Bunıń ushın ortesha jılına 25-30 metr suwdı Oraylıq Aziya respublikalarınıń ishki resurslarınıń esabınan berip turıw kerek. Ekinshiden kollektor drenaj suwların Ámiwdárya hám Sırdárya ańǵarları arqalı aǵızıw. Biraqta Aral mashqalasın sheshiw ushın bul usinılǵan sharalardı orınlawǵa kop waqıt talap etiledi. Bizler Ámiwdárya hám Sırdárya dáryalarınıń agısların antropogenlik qısqartıw nátiyjesinde Araldıń katastrofalıq qurıwına alıp kelgenliginiń gúwasımız. Tariyxta birinshi mártebe bir áwladtıń kóz aldında tolıq teńiz joq bolmaqta.

Aral teńiziniń ekologiyalıq katastrofası regiondaǵı jasaw sapasına jaman tásir kórsetpekte, biraq bul regionnıń bala hám analarına jaman tásir etiwshi birden-bir faktor emes. Sonday-aq, finans hám sociallıq jáne de ekonomikalıq qıyınshılıqlardıń bolıwı ekologiyalıq faktorlar menen birge usı gruppadaǵı jasawı hám den sawlıǵına aytarlıqtay qáwip tuwdırmaqta. Házirgi waqıtta finans materiallıq zatlardıń jetispewi ulıwma den sawlıqtıń bilimlendiriwdiń suw menen támiyinlewdiń sanitariyanıń páseńlep ketiwine alıp keldi.

Aral teńiziniń azıqlanıwı Ámiwdárya hám Sırdárya esabınan 60-jıllardıń basınan baslap olardıń suwları ózlestirilgen jer massivlerin suwǵarıw ushın kennen paydalanıldı. Aqıbetinde 1960-jıllardan baslap Aralǵa quyılatuǵın suw muǵdarı keskin qısqardı. 1973-jıldan soń Sırdáryanıń suwı tenizge túsiwin toqtattı, al Ámiwdárya aǵısınıń kólemi 75% ke qısqardı. 80-jıllardıń basına kelip Aral teńiziniń maydanı 15.4 mıń. kv. km ge qısqardı, al suwdıń kólemi 486 km^3 qısqarıp suwdıń sostavındaǵı duz 19-20% qurap, jaǵalawı 10-60 km sheginip ketti. 80-jıllardaǵı Araldı qutqarıw ushın kórilgen sharalar aytarlıqtay dárejedegi juwmaqlardı bermedi. Pataslanǵan drenaj suwların dáryaǵa aǵızıwǵa baylanıslı Sırdáryanıń ańǵarı kómilip qaldı. Tazalawshı qurılmalardıń, olardıń qurılısı ushın aqshanıń bolmawı dárya suwınıń sapasınıń jaqsılanbaytuǵınlıǵınanderek beredi. Dáryanıń kómilip qalıwı nátiyjesinde suwdıń teńizge qaray aǵıw mumkinshiligi

páseyip báhárde dáyanıń dógeregindegi xalıqqa hám kóllerge suw tasıwınıń nátiyjesinde úlken zıyan keltiredi. Aral teńiziniń túbiniń ashılıp qalıwı, kóplegen maydanlarınıń topıraǵınıń shorlanıwına duzlar kóterilmekte. Hátteki, mallardı suwǵarıw ushın paydalanılatuǵın artizan skvajina suwları da duzlı bolıp shıqpaqta. Bul, álbette, qoylardıń, mallardıń ónimdarlıǵınıń páseyiwine hám awıllarınıń kóbeyiwine alıp keledi.

Aral katastrofası jergilikli xaliqtıń tradiciyalı iskerligindegi yaǵnıy balıq awlaw, balıqtı qayta islew sıyaqlı tarawınıń keskin qısqarıwına alıp keldi. 1936-1966-jıllar aralıǵında Aral teńizi basseyni dárya deltasın hám deltadaǵı kóllerdi qosqanda Burıngı Awqamdaǵı awlanatuǵın bahalı balıq túrleriniń 11-13% berip turdı. 1960-jılı jılına 45 mıń tonnanı quradı. 1972-jılı bul kórsetkish 17 mın tonnaǵa, al 1990-jılı nolge teń boldı. Túslik Aral miynetkeshleri Nókiste 1995-jılı bolıp ótken B.M.SH. nıń xalıq aralıq konferenciyasınıń hám Oraylıq Aziya mámleketleriniń Nókis deklaraciyasınıń, sonday-aq, Aral teńizi basseyni turaqlı rawajlandırıw probleması menen shuǵıllanıwshı xalıq aralıq, shólkemlerdin ekologiyalıq deklaraciyanı jaqsılaw sheshimlerinen úlken úmit kútpekte. Álbette, bul úmitler órınlanıwı kerek. Aral ekologiyalıq katastrofası regionnıń organikalıq hám bioorganikalıq dúnyasında globallıq ózgerislerdi keltirip shıǵardı. Ámiwdárya hám Sırdárya iri texnikalıq qurılmalar qurıldı. 80-jıllardan baslap Aral teńizine dárya suwın quyıwdı toqtattı, sonıń aqıbetinde teńiz ekvatoriyası 60% ke qısqardı, ol eki bólimge bólindi, 5 million gektor teńiz ultanı qurǵap ketti. Qurǵaǵan ultanda 10 million tonna duz jıynalǵan, teńiz suwınıń mineralizaciyası 40% ke jetti. Teńizde tek-aborigen balıqlardın azǵanası qalǵan. Duzlı shańlar atmosferaǵa jılına 10-12 ret kóterilip samal menen Aral boyı regionına kelip túspekte. Nátiyjesinde 0,5 million gektardan aslam jaylaw xat otaqlar degradataciyalandı, bul jaylawlar mal sharwashılıǵında arzan tábiyiy ot-jem deregi bolıp esaplanadı. Suwǵarılatuǵın jerler suwǵarıw nátiyjesinde ekinshi márte duzlanıwdı basınan ótkermekte.

Bunıń aqıbetinde Qaraqalpaqstan Respublikasınıń 3/1 paxtashılıq jeriniń maydanına teń bolǵan 70 mıń gektar suwǵarılıp egiletuǵın jer awıl xojalıǵınan shıǵıp qaldı. Ekologiyalıq apatshılıq mal sharwashılıǵınıń rawajlanıwına da keri tásirin kórsetti. Ósimlik qatlamı degradaciya hám destrukciyaǵa ushıradı. Ot-jem derekleri keskin qısqardı. Haywanlardıń ónimdarlıǵı tómenledi, mallardıń bas sanı qısqardı. Ekologiyalıq katastrofa balıqlardıń hám awıl xojalıq haywanlarınıń awırıwın, ásirese, gelmintoz awırıwın keskinlestirdi. Biogelmindlerdiń kóbeyiwi ushın biotikalıq hám abiotikalıq qolaylı shárayatlar dúzildi. Túyemoyın awıl xojalıǵınan hám kommunalıq paydalanıwdaǵı suw kólge, jaylawlarǵa hám otlaqlarǵa aǵızıldı. Bunnan basqa jer astı hám salı atızlarınan shıqqan magistrallıq kollektorlar arqalı sol tárepke qaray baǵdarlanǵan.

1991-1994-jıllarda Ámiwdárya aǵısı Taxiatash gidrouzelinen ortasha jılına 20-28 km^3 suw aǵıp ótedi, biraq bul suw Aral teńizine shekem jetip barmaydı. Kóldiń hám mayda suw saqlanatuǵın orınlardıń toltırılıwı otlaq hám jaylawlardıń ızǵarlanıwı jerdiń batpaqqa aylanıwı keń kólemdegi salı maydanlardıń keńeyittiriliwi kóp sandaǵı malyuskalardıń biotoplarınıń payda bolıwına alıp keldi.

Ámiwdárya deltasınıń eń kóp taralǵan ósimliklerdiń tábiyiy tiplerine suwlı, batpaqlı togay hám golafid jatadı. Tómengi Ámiwdáryanıń batpaqlıq ósimlikleri 3 ekologiyalıq gruppaları menen kórsetilgen. Birinshi gruppanı – suw ústi makrofidleri qurap, solardıń ishinde áhmiyetlileri ápiwayı qamıs (phragmites communis). Ekinshi gruppa – júzip júriwshi ósimliklerden quralıp, tiykarınan suw salvini – paporotniginen (Salvinia natansl), aq quvshin (Nymphaea condidapresi) hám jer suw greshkası kiredi (Polygonum amphiliuml), úshinshi gruppaǵa – suwdıń túbine shógetuǵın ósimlikler yaǵnıy jergilikli til menen shalan dep atalıwshı ósimlikler kiredi. Tómengi Ámiwdáryanıń haywanat dúnyası hár qıylı bay, kaban, túlki, porsıq, shaǵal hám taǵı basqalar, kemiriwshilerden úy tıshqanı hám krısa, al mamıq júnli haywanlardan andatra hám nutriya jaqsı

aklimatizaciyalanǵan edi. Ayırım xojalıqlarda kletkalarda saqlanıp Amerika norkası kóbeyittirilgen edi. A.M. Mambet Jumaevtıń (1995) maǵlıwmatı boyınsha Túslik Aral boyında quslardıń 346 túri hám kishi túri anıqlanǵan, bular 19 otryad, 18 semeystvoǵa jatadı. 5 otr-tın wákilinen, sonıń 30 ı balıq jewshi quslarǵa jatadı. Kólde ósiwshi nart qamıslardıń arasınan, aq qutan, bir qazanlar hám t.b. uyalar salıp atır. Jer bawırlawshılardıń bir (túri) wákili jer suw haywanlardan eki túri jasıl jaba hám kól baqası.

Túslik Aral boyı háwizlerinde sol waqıtlarda 40 nan aslam balıq túri bolǵan. (Berg 1949, Shaposhnikov 1950, Tlewov 1984) olar 8-semeystvoǵa jatadı. Solardıń óndiriletuǵınları: sazan, jerek, sudak, som, lesh, krsnoperka hám taǵı da basqalar. Akklimatizaciyalanǵan balıqlardan bul jerde aq amur hám hár qıylı tostolobik, jılan bas hám t.b. balıqlar gezlesedi.

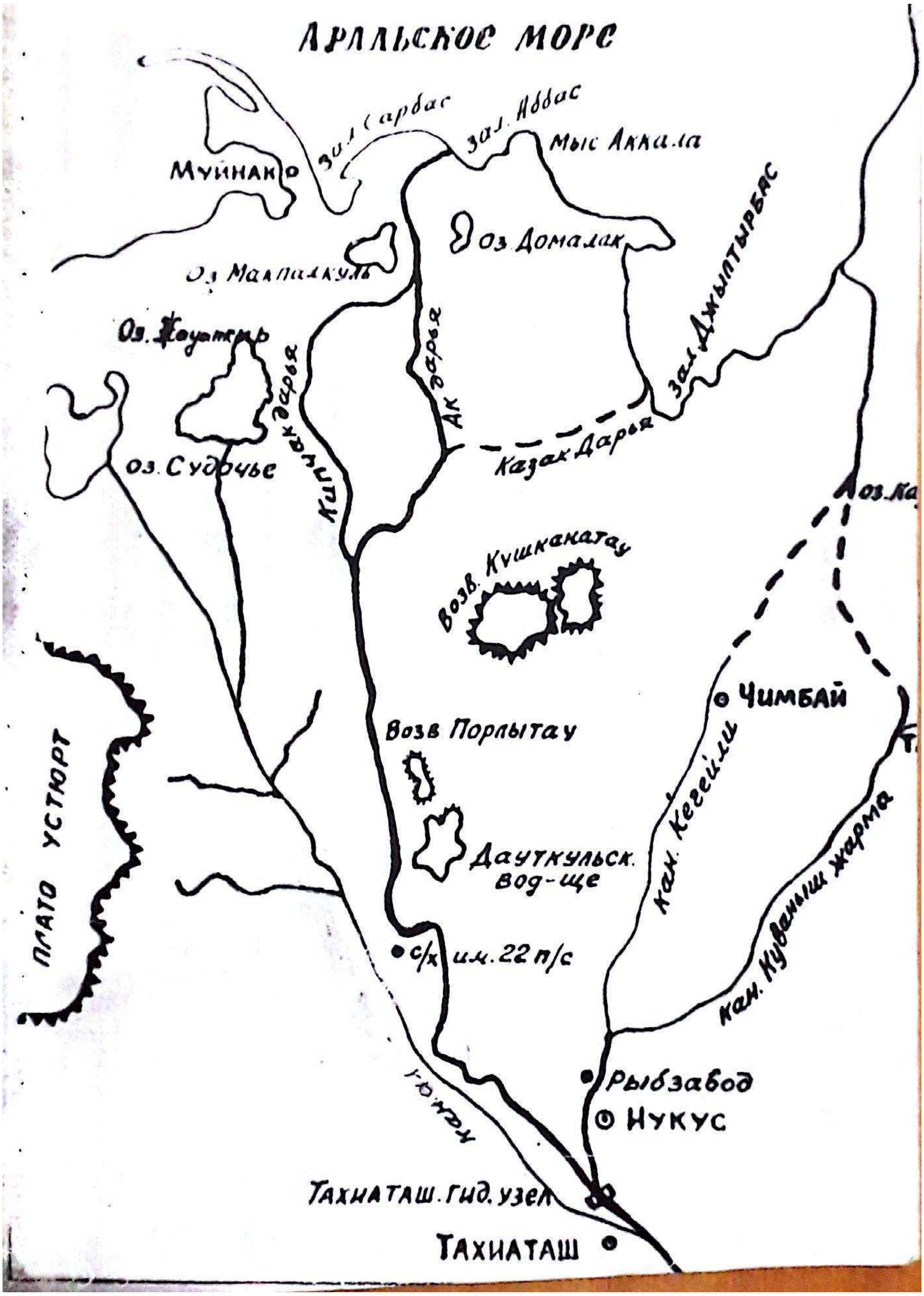
Tiykarınan bizlerdiń stacionar ornimız Dawıtkól suw saqlaǵıshı boldı. Dawıtkól suw saqlaǵısh (1,2-sxema), Dawıtkól sistemasındaǵı kól ekige: úlken hám kishkene (házirgi suw saqlaǵıshı) bolıp bólinedi. Ol Ámiwdáryanıń tómengi deltasınıń qubla oń tárepinde jaylasqan. Dawıtkól suw saqlaǵıshı Qaraqalpaqstannıń Bozataw territoriyasında Nókistiń arqa-batısında 40 km den aslamıraq aralıqta jaylasqan. Ádebiyatlardaǵı maǵlıwmatlardı salıstıra otırıp onı Ámiwdáryanıń úzilip qalıw nátiyjesinde payda bolǵan dep esaplawǵa boladı. Kóldiń azıqlanıwı Shortanbay, Tólegen jap, Katira tarmaqlarınan suw alıw arqalı ámelge asıp otırdı. Bul kanallar Dawıtkól sisteması arqalı ótip, kóldi suw menen támiyinleydi. Dawıtkól sistemasına 20 dan aslam kóller kirip, olardan irilerinen Andrey kól, Aqbashlı kól, Biyday kól, Birqazan kól, Allanazar kól, Saloy kól, Dawıt kól, Bashirshiyor kól, Qaraaydın kól, Xoja kól hám Kók suw. Dawıt kól ssisteması 1969-jılı suw saqlaǵıshqa aylandırıldı. Suw saqlaǵıshtıń arqa-batıs jaǵalawı ózi menen birge Erkindáryanıń qurǵaq ańǵarın súwretleydi. Qalǵan jaǵalawları 3.5 metr bálentlikke, 4 metr keńlikke iye tóbeshiklerden ibarat edi.

Suw saqlaǵıshtıń jaǵalawlarınıń uzınlıǵı 64 km, relefi burıngısınsha 20 laǵan kóldiń jatqızıqları menen shuqırlıqlarınan ibarat bolǵan edi. Plaslar bir-biri menen qalay baylanısıp turǵan bolsa solayınsha baylanısqan.

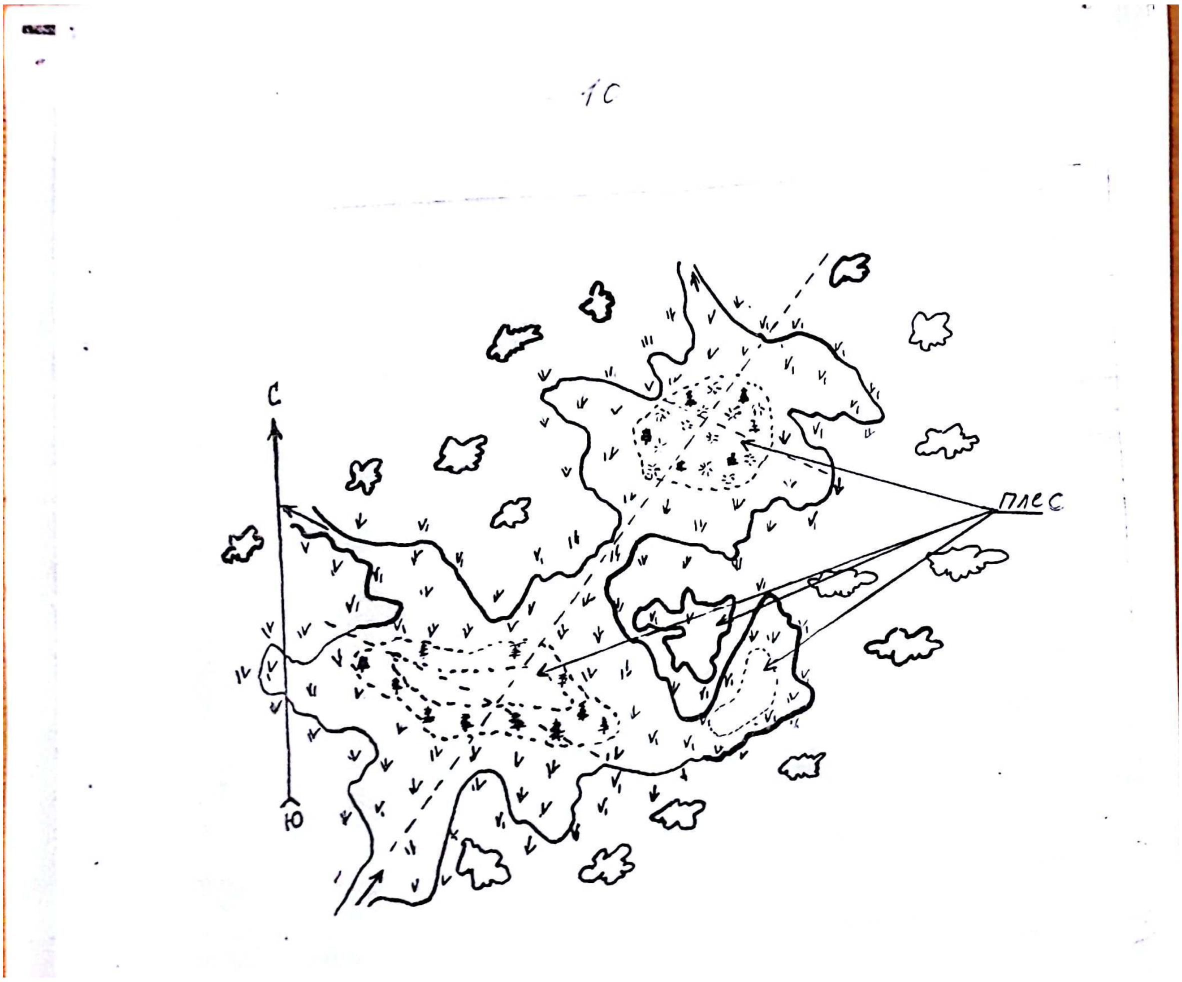
Suw saqlaǵıshtıń kóller suw sistemasınan ózgesheligi suwdıń kólemi hám aǵıwı kóbeyittiriliwinde. Maksimal toltırılǵanında Dawıtkól suw saqlaǵishınıń maydanı 2000 km di quraydı (Embergenov, 1970-jıl). Suw saqlaǵıshtıń qáddi Ámiwdáryanıń suw toplaw rejiminen ǵárezli bolıp turaqlı emes. Házirgi waqıtta Dawıtkól suw saqlaǵıshı I-II Qarabek-yarımısh kanalı arqalı túskendey boladı. Suw saqlaǵıshtıń suwları arqa-batıs shetinde Erkindárya kanalları arqalı jerlerdi suwǵarıwǵa alınǵan. Suw saqlaǵıshtıń bálentligin 1. 5-4 metrge shekem bolǵan qamıs hám trosnikler iyelep jatır edi. Jazǵı dáwirlerde háwizlerde suwda ósetuǵın ósimlik túrleri intensive rawajlanǵan edi. Suw saqlaǵıshtıń eń tereń jeri suw toil bolǵan jaǵdayda 8 metrge shekem jetedi. Dawıtkól sistemasınıń suwınıń tınıqlıǵı 3-4 metrge shekem jetken edi. D.Eshimbaevtıń (1987) Dawıtkól suw saqlaǵıshınıń gidroximiyalıq jaǵdayı 1964-jıldan baslap izertlenip kiyatır. Jıldan-jılǵa bul suw saqlaǵıshtıń suwınıń duzlılıǵı kóterilip kiyatırǵanlıǵı málim. Dawıtkól suw saqlaǵıshınıń Kóksuw aydınındaǵı suwınıń duzlılıǵı 1965-jılı 0.8 g/l bolǵan bolsa, al 1979-jılı 1.4 g/l, 1984-jılı 2.0 g/l ósip jetti.

1-SXEMA

ÁMIWDÁRYA DELTASÍNÍŃ SXEMATIKALÍQ KARTASÍ



DAWÍTKÓL SUW SAQLAǴÍSHÍNÍŃ SXEMALÍQ ULÍWMA KÓRINISI



Al, 1998-jılǵı meniń pitkeriw qánigelik jumısım ushın Dawıtkól suw saqlaǵıshınan alıp izertlengen suwdıń duzlılıǵı 2.5-3 g/l boldı. Kóllerdiń ústin muz qaplaǵan waqıtlarda muzdıń astındaǵı suwdıń kislorod muǵdarı azayadı. Jaz hám gúzgi waqıtlarda fotosintez arqalı kislorodtıń muǵdarın asıradı (120-125%). Gúzde suwdıń saqlanıwı menen temperaturanıń teńlesiwi menen barlıq tereńlikte kislorodtıń quramı kóteriledi hám bir qálipte turadı. Kóldiń ultanı ventos organizmlerdi jaqsı rawajlanǵan qalınlıǵına qaray qatlamı menen qaplanǵan. S. Embergenovtıń, H.Z. Kusaynovanıń 1971-jılǵı maǵlıwmatları boyınsha kók suwda 7 tipke jatıwshı 59 semeystvanıń 192 túrdegi hám formadaǵı omırtqasızlardıń bar ekenligi atap aytılǵan.

Dawıtkóli planktonında 20 semeystvanıń omırtqasızlardıń 85 túri hám forması belgili. Solardan 22 kók suwǵa tán. G.K. Shaposhnikova 1950-jılı Dawıtkól kólindegi 20 balıq túrin kórsetedi. Házirgi waqıtta bul suw saqlaǵıshta 20 dan aslam balıq túri jasaydı (Tlewov, 1981). Suw saqlaǵıshtan Shuka flotova Yaz Krasno ferka, Karas, sazan, lesh, som t.b. balıqlar awlanadı. Sonday-aq, balıq awlaw waqtında Amur, tolstolobik, jılanbas hám t.b. gezlesedi. Dawıtkól suw saqlaǵıshı úlkenbalıq xojalıǵın áhmiyetine iye. On birinshi besinshi jıllarda suw qanaatlandırarlıq bolmaǵan jaǵdayda 5-0.2 cent balıq awlandı. Parazitologiyalıq izertlew ushın material Krasnoferka birneshe háwizlerden tabıldı. Solardıń ishinde aytarlıqtay orındı kóksuw iyeleydi. Bul háwizge qısqasha xarakteristika jazǵanımızda ózimizden tısqarı S. Embergenov, N.Z. Kusaynova 1971, Tlewov 1980, E. Astanovanıń h.t.b. maǵlıwmatlarınan paydalandıq. Kók suwdıń maydanı 11 mıń. kub. Bolıp, eń tereń jeri 4 metr, ol suw saqlaǵıshtıń eń arqasında jaylasqan bolıp, óziniń sezilerli dárejedegi shegarasına iye. Arqa hám Arqa shıǵıs jaǵalawları dandıǵa shekem barıp tur. Eń batıs shetinen okeden ózegi ótedi, qublasında qara aydın menen shegaralasadı. Suw ósimliklerinen trosnik, pogilesnik, jıltırawıq rdest h.t.b. gezlesedi.

Dawıtkól suw saqlaǵısh plangtonında hár qıylı izertlewler nátiyjesinde 20 semestvanıń 85 túrindegi omırtqasızları tabıldı, sonnan 22 kók suw ushın belgili. Sonı da atap ótiw kerek, onıń biomassasınıń 87% tómen rashkiler qurap balıqlar ushın, joqarı koloriyalı jem rolin atqaradı. S. Embergenov, N. Kusayonovanıń (1971) maǵlıwmatları boyınsha makrozooventosında 7-tipke jatıwshı 59 semeystvonıń 192 túri hám formasındaǵı omırtqasızlar bar ekenligi kórsetilgen. Sonnan 184 túri kók suw ushın xarakterli hám 121 turi tómengi Ámiwdárya deltası ushın xarakterli.s. Aynazarovtıń (1972) Dawıtkól suw saqlaǵıshında (kók suw) zooplankton tiykarınan kolovretok wákilinen turadı. Shaka murtlı hám eskek ayaqlı shayanlar may ayında (73 mıń ekz/m^3), iyun ayında (103.3 mıń ekz/m^3), al avgust ayında (99.7 mıń ekz/m^3), biomassası 3-2, 4-3.3 g/m^3 quraydı. Eń keń tarqalǵan malyuska túrine (ushkovıy prudovik), (okaymlennaya katushka), tissizler (Arıstanov, Yusupov 1978). Japtıń jaǵalarında molyuskalar tıǵız ornalasıp alǵan (30-72 ekz.kv.m. de). Bul suw saqlaǵıshtıń bolimin hár qıylı quslar iyeleydi (shaǵala, aqqutan, úyrekler h.t.b.). Kóksuw suw saqlaǵıshında balıqlardıń turi 10 nan aslam. Bul suwda amfibiyalarda ushırasadı. Kóksuw suw saqlaǵısh jaǵalawlarında bólimlerinde iri mallardıń awqatlanıwına múmkinshilikleri bar. Kóksuwdıń shıq bólimlerinde, tissizler júziwshi ósimliklerdiń ústinde prudovikler menen katushkalar ushırasıp turadı. Tiykarǵı massası molyuskalar (70-75%). Zoobentoslardıń bir qansha bóleklerindegi nasekomalardıń ushıp ketpegenligi sebepli, olardıń massası gúzde, báhárde jaqsı boladı. Jazda bolsa, nasekomalardın ushıp ketiwine baylanıslı zoobentostıń massası kemeyip qaladı. Bul kerisinshe boladı eken (Aynazarov 1972).

Dawıtkól kóli suw saqlaǵıshı – Ámiwdárya deltasındaǵı perspektivalı dushshı suwı baliq awlaw háwizi bolıp tabıladı. Bul háwizde hár jıl sayın awlanıwı kerek bolǵan balıq muǵdarı awlanadı. Suw saqlaǵısh ixtionofaunanıń túrlerine bay. Bizler tárepinen awlanıwǵa bolatuǵın 16 túri registraciyalandı. Tiykarǵı túrlerinen aq shabaq, sazan, ılaqa, okun, shortan, qızılqanat h.t.b. esaplanadı. Sońǵı

jıllarda suw saqlaǵıshı rayonlarda kompleksli parazitologiyalıq izertlewler ótkerildi. Suw omırtqasızları (molyuska), suwda júziwshi (chayka, úyrek, baklam) quslardıń ayırım túrleriniń gelmintofaunası, balıqlardıń parazitofaunası izertlendi.

1.1. Ámiwdárya bassyini balıqların parazitologiyalıq izertlew tariyxı.

Bul bólimde pitkeriw qánigelik jumısınıń birinshi ret Aral teńizinde balıqlardı óz aldına izertlemesten burın suw jániwarları menen qosımsha parazitologiyalıq jaqtan jumıs júrgizgen A.P. Fedchenko (1874) birinshi ret Chexon balıǵınıń terisinen Piscicola sp. Ercasilus sp. Degen sırtqı parazitlerdi Aral teńiziniń Sarıshıǵanaq degen jayılımınan kórsetedi. L.S. Berg (1908) óziniń monografiyalıq jumısında Aral teńizinen tabılǵan haywanatlarınıń diziminiń ishinde Azydia Incil degen parazitti qosımsha túrde kórsetedi. Sol jerde aqshabaq balıǵınan Ziqula sp. – tide kórsetedi.

Birinshi ret Aral teńizine balıqlardıń parazitlerin óz aldına izertlew maqsetinde T.A. Krepkogorskoy (1927) dıń arnawlı dala saparın shólkemlestiredi. Bul ekspediciyanıń juwmaǵında shortan balıǵınan R. acus (dóngelek qurt), shemayadan Cohtracaecum sp., aq shabaqtan Cucullfnellus sp. degen gelmintlerdi tawǵanı bizge belgili.

Ámiwdárya basseyinen eń birinshi ret balıqlardaǵı kesellik taratıwshı, ápiwayı parazitlik jol menen jasawshı jánliklerdi, ásirese, ılaqanıń qanındaǵı Crypobia ninae degendi tapqan V.L. Akimov (1923) degen ilimpaz bolǵan. Onnan keyin Leningradlı ilimpazlar V. Dogel hám B. Bıxovskiy ózleriniń «Parazitofauna Aralskogo morya» (1934) degen monografiyalıq miynetinde Ámiwdáryanıń quyar jerinde Ostroluchka degen balıqtıń 8 túrli parazit tapqanlıǵın kórsetedi. G.V. Nikolskiy (1940) Ámiwdáryanıń quyar jerindegi jasawshı torta (plotva) balıǵınıń ishki boslıǵınan (polost tela) Zioula intestinalis – ti kórsetken bolsa, K.I. Skryabin (1946) balıqlardaǵı (usach hám lopatonos) parazitlik jol menen

turushilik etetuǵın dóńgelek (nematode) qurtlardıń wákili Rhabdochona onedini – di kórsetedi. Ilimpaz V.T. Ostroumov (1949) bolsa Vaxshten Lopatonostıń qanınan Cryptobiapseudoscaphirin dusi degen qan parazitin kórsetedi. B.N. Kazancev (1949) Vaxshtan balıqlardaǵı parazitlik jol menen tirishilik keshiretuǵın Zernaea cyprinacea –nı tapqanlıǵı tuwralı xabarlaǵan. C.A. Rostovshikov (1952) Varzob, pyuchob, Kafirnigan hám Vaxshtıń qasındaǵı kóllerden 17 túr, hámmesi bolıp (429 dana) balıq teksergen. Usı balıqlardaǵı ápiwayılardıń (prosteyshie) 15 túr silekeyli sporoviklerdi tapqan. S.S. Shulman (1966) usı materiallardan ápiwayı bir kletkalı parazitlerdiń (mikroskoporidiya) kóplegen taza túrlerin jazıp shıqqan.

Ámiwdárya basseynindegi balıqlardan jıynalǵan parazitologiyalıq materiallardaǵı monogeneyalardan B.E. Bıxovskiy (1957) kóp ǵana ilimge taza terlerdi ashqan.

S.O. Osmanov (1960, 1965, 1966, 1971 hám taǵı basqa) miynetlerinde Ámiwdárya basseynindegi balıqlardaǵı parazitlik jol menen jasaytuǵın hám balıqlarǵa júdá kóp zıyan keltiretuǵın jánliklerdiń kóp túrlerin tapqan hám olardıń sistemasın, ekologiyasın, taralıwın óziniń «Parazitı rıb Úzbekistana» (1971) degen monografiyasında sáwlelendirgen. Túyemoyın suw saqlaǵıshındaǵı balıqlardıń parazitleri tuwralı Osmanov, Arıstanov, Urazbaev, Yusupovlardıń (1974) ilimiy statyasın kórsetiwge boladı.

Ámiwdáryanıń basseyni tuwralı, olardıń balıqlardı ilimiy parazitologiyalıq jaqlarınan, balıqlarǵa kesellik taratıwshı parazitler tuwralı kóp ǵana ilimpazlardıń miynetlerin atamay ketiwge bolmaydı. Olardan: Ámiwdáryanıń pritoklarınan (Vaxsh, Kafirnigan, Surxandárya, Qashqadárya, Zarafshan) S.O. Osmanovtı, B. Allamuratovtı, G. Shmelovtı (1962), S.O. Osmanovtı (1966), U, Djalilovtı (1966), Ashurovanı (1973), M. Daniyarovtı (1975), R. Karaevtı (1975) tilge alamız.

Surxandáyanıń basseyninen júdá kóp ǵana balıq parazitlerin hám olardıń keselliklerin teksergen B. Allamuratov (1966, 1974) kóp ǵana balıqtaǵı ápiwayı parazitiniń túrlerin ilimge jańalıq retinde jazıp shıqqan. 2 rod (tuwıstı) tazadan ashqan. Sonıń menen birge shıǵıs Surxan suw saqlaǵıshlarındaǵı balıqlardıń parazitlrin jazǵan. 16 túr balıqlardan hámmesi 268 dana bolıp, olardan 60 qa jaqın parazitlerdiń túrin tapqanlıǵı tuwralı xabarlaǵan. Olardıń ishinen euwrodactylus cobionum Ámiwdárya basseynine birinshi ret kórsetolgen. M. Butabaeva hám B. Allamuratov (1966) Degrez suw saqlaǵıshlardaǵı balıqlardıń ápiwayı parazitlerin, al B. Allamuratov hám V.P. Koval (1966) lar monogeneelerdiń tazatuwısın (rod) ilimge birinshi ret kórsetedi. Ol tuwıstıń atı Markewitschiana dep, túri menen qosa aytqanda M. cruciber dep ataladı. G. Suxenko hám B. Allamuratov (1966) Samproolena markewitschi degen taza túrdi jazıp shıqqan. B. Allamuratov (1966) Surxandáryanıń basseyinen 24 túr balıq hámmesi bolıp 1806 dana balıqtı tekseredi hám olardan 161 túr parazit tabadı, al 13 túr parazit Orta Aziyanıń kól-dáryalarına birinshi ret kórsetilgenligi tuwralı sóz etiledi.

Aral teńiziniń balıqlarınıń parazitlerin tekseriw 1930-jılı V.A. Dogel hám B.E. Bıxovskiyler tárepinen júrgiziledi. Ol ilimpazlar 1934-jılı «Fauna parazitov pıb Aralskogo morya» - dep ataladı. Bul miynet júdá bahalı miynet bolıp, elege deyin óziniń qunın joyıtpaǵan hám parazitologlardıń úlken jol kórsetkishi bolıp esaplanadı. Bul miynette 13 túr ápiwayı parazitler, 19 túr monogenen, 9 túr cestoda, 12 túr trematode, 10 túr nematode, 2 túr piyavka, 2túr molyuska, 2 túr grib hám 5 túr rakoobraznıylar kórsetilgen. Nátiyjede usı joqarıdaǵı (Dogel, Bıxovskiy 1934) miynetinde 77 túr parazit kórsetilip, olardıń kóbisi ilimge birinshi ret kórsetilgen.

Túslik Aral teńiziniń balıqların tekseriw bir qansha úzilislerden keyin 1952-jıllardan baslap Ózbekstan Ilimler Akademiyasına qaraslı Qaraqalpaq bóliminiń bioekologiya laboratoriyasınıń parazitologiya laboratoriyasınıń ilimpazları tárepinen iske asırıladı. Usı kóp jıllıq jumıslardıń, parazitologiyalıq tekseriwlerdiń nátiyjesi – bir qansha monografiyalar, sbornikler, broshyuralar hám

kóplegen ilimiy maqalalar jazılmaqta. Olardan S.O. Osmanovtıń «Parazitı i bolezni prudovıx rıb Uzbekistana i merı borbı s nim» (1965), «Parazitı rıb Uzbekistana» (1971), S.O. Osmanov, E. Arıstanov, K. Ubaydullaev, Yusupov, A. Turemuratov «Voprosı parazitologii Aralskogo morya» (1976), C.O. Osmanov, A. Urazbaev, E. Arıstanov, O. Yusupov, T. Allaniyazova «Parazitı rıb I vodnıx bezpozvononochnıx nizovev Amudari» (1980), S.O. Osmanov, O. Yusupov «Vliyanie osoloneniya Aralskogo moray na parazitofaunu rıb» (1986). Bul miynetlerde balıqlardaǵı barlıq parazitlerdiń gruppalarına hár tárepleme analizler berilgen.

Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı balıqlardıń parazitologiyalıq jaqtan tekseriwge baylanıslı bir qansha ilimiy maqalalar járiyalanǵan. Olardan: B. Allamuratovtıń (1971, 1997), S.O. Osmanov hám O. Yusupovlardıń (1977), O. Yusupovtıń (1980-1, 1980-2) miynetlerin atap kórsetpey ketiwge bolmaydı. Ásirese, O. Yusupovtıń (1988) «Paraziticheskie prosteyshie rıb ozera vodoxranilisha Dawıtkól v delte Amudari», O. Yusupov, A. Karataevlardıń (1986) «Paraziticheskiye prosteyshie rıb sistemı oezr I kollektorov v delte Amudari», A. Qurbanova, B. Allamuratov, O. Yusupov (1995) «Vliyanie aklimatizicii na parazitofaunu belogo amura v Nijnem Priarale» degen miynetlerin kórsetse boladı.

Endi aq amur balıǵı Dawıtkól suw saqlaǵıshında usı pitkeriw qánigelik jumısına deyin kem izertlengen. Sol sebepli aq amurda parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın parazitlerdi izertlew, bul parazitologiyalıq túsinikti keńeytedi hám jıynalǵan parazitologiyalıq materiallar ilimge jańalıq bolıp esaplanadı.

II-bap. Izertlew materialı hám metodikası

Bulpitkeriw qánigelik jumıstı jazıw ushın tiykarǵı parazitologiyalıq materiallar Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı iri shop jewshi aq amur balıǵınıń parazitlerin izertlewdiń nátiyjesinen ibarat.

Dawıtkól suw saqlaǵıshına parazitologiyalıq material jıynaw ushın A. Urazbaev hám prof. B. Allamuratov penen 10 marttan 25 mart 2017-jıl aralıǵında ilimiy sapar ótkerildi. Bul ekspediciyǵa Bioekologiya institutınıń parazitologiya laboratoriyasınıń aǵa ilimiy xızmetkeri, biologiya iliminiń kandidatı basshılıq etti. Usı ilimiy saparǵa pitkeriw qániygelik jumıs ushın material jıynawǵa mende qatnastım (avtor). Izertlew metodikasın hám tekseriw ornın (Dawıtkól suw saqlaǵıshı) tańlaǵan sebebimiz, bul jerdegi aq amurdıń búgingi ekologiyalıq ózgerisler jaǵdayındaǵı parazitologiyasın anıqlawdan ibarat boldı.

Dala saparınıń dawamında (10-25-mart 2017-jıl) ulıwma metodikaǵa súyengen halda tolıq parazitologiyalıq izertlew boyınsha Dawıtkól suw saqlaǵıshınan 25 dana aq amur balıǵın izertledim.

Izertlew ushın materialdı (balıq) kóldegi balıqshılardıń awınan, mayda shabaqlar ushın da «volokushi» den paydalandıq. Bul pitkeriw qánigelik jumıstıń izertlew tiykarın V.A. Dogel (1933) tárepinen jazılǵan ekologiyalıq parazitologiyalıq principlerinen paydalandıq. Keyinirek ol principle Dogeldiń shákirtleri tárepinen tolıqtırılıp barılǵan.

Parazitologiyalıq jol menen balıqlardı jarıw, fiksaciyalaw, olardı islew (obrobotka), ilimge belgili ulıwma metodikaǵa súyenip alıp barıldı. Bul metodikanı (balıqtı izertlew) birinshi ret jazıp shıǵıp usınǵan chlen. korr. AN SSSR V.A. Dogel (1933) bolǵan. Onnan keyin V.A. Dogel hám B.E. Bıxovskiy (1934), A.P. Markevich (1951), I.E. Bıxovskaya-Pavlovskaya (1985) hám S.S. Shulman (1966) hám basqalardıń ilimiy miynetinde tolıqtırılıp barıldı.

Tolıq parazitologiyalıq izertlew ushın bizler tiri aq amurdı yamasa jaqında ólgen (taza), sırtları ele kewip ketpegen balıqtı aldıq. Balıqshı uslap, awdan alıwdan, túrleri boyınsha bólgende aq amurdı bólek ıdısqa qoydıq. Sebebi, basqa túrdegi balıqlardıń sırtqi parazitleri juǵıwı múmkin. Uslangan aq amurdıń sırtqi parazitleri tusip ketpewi ushın, dárhal sırtın qarap shıqtıq.

Onnan keyin metodikadaǵı kórsetilgenindey balıqtıń sırtınan mazok alıp, ápiwayı parazitlerge qaradıq. Sol ektoparazitlerdi jıynap (lupanıń járdeminde) bolǵannan keyin, mikroskoptıń járdeminde parazitlerdiń túrin anıqladıq (opredeliteldegi 1984-1987 gg). Parazitlerdiń súwretin salıstırıp kórdik, onnan keyin izertlenetuǵın balıqtıń uzınlıǵın hám salmaǵın ólshep kúndelikke (dnevnik) jazıp bardıq. Balıqtıń eki ólshemi boladı eken: birinshisi awız quwıslıǵınan (tumsıǵı) baslap, quyrıq qalashınıń baslanǵan jerine shekem, ekinshisi, awzınan baslap quyrıq qalashtıń aqırına shekem 2 ólshenedi. Buǵan balıqtıń uzınlıǵı dep ataladı. Al, salmaǵı tárezinıń járdeminde ólshenedi.

Bul jumıslardın barlıǵı júdá tez shaqqanlıq penen islep alınıwı kerek, sebebi uslanıp alıp kelingen balıqtıń sırtı kewip ketpewi kerek. Izertlenetuǵın balıqtıń uzınlıǵı shtangencirkul, lineyka, ruletkalardıń járdeminde ólshenedi. Bul jumıslardan keyin balıqtıń jasın anıqlaw ushın, onıń sırtınan qabırshaǵı alınıp, keptirip saqlap qouıladı. Balıqtıń qanınan mazok alıp, qan parazitleri izertlenedi.

Balıqtıń sırtındaǵı ektoparazitlerdi (teri, saǵaq, murın hám awız quwıslıǵı) jıynap bolǵannan keyin, ishki múshelerine ótiledi. Bunda metodikaǵa súyene otırıp, tómendegi náwbet boyınsha qaraladı: júregi, quwıǵı (mochevoy puzır), óti, bawırı, talaǵı (jirovaya tkan), ishegi, jınıs organları, torsıldaǵı, bótekesi, kózi, bas miyi, góshi hám skeleti hám t.b.

Balıqtıń hár bir organı óz aldına bólek ıdısqa salınıp, eń áweli sırtı qaralıp shıǵıladı. Bul ishki organlardan jıynalǵan iri gelmentlerdi taza suwǵa chashki Petride uslap turıwı kerek. Mayda kózge kórinbeytuǵın parazitlerdi jıynaw ushın

hárbir organ óz aldına kompressornıy metod boyınsha binokulyarnıy lupa (MBS-1) járdeminde obektiv 2 hám okulyar 8-x qarap shıqtıq, mazoklardı alıp onı mikroskop (MRB-3) járdeminde izertlep shıqtıq.

Alınǵan parazitlerdi fiksaciyaǵa shekem jaqsılap taza suw menen juwıp kórdik, sebebi parazitlerdiń sırtına jabısqan ayırım silikey hám tkanlardıń qaldıǵınan tazalaw ushın. Alınǵan gelmintlerdi taza suwda uslaw kerek, sebebi suwda parazit óziniń denesin bosatıp, uzınına sozılıp jatadı. Bul olardıń túrin anıqlawǵa jaqsı boladı, ishki xıytlı músheleri jaqsı kórinedi. Barlıq alınǵan parazitlerdi fiksirovat etiw kerek, tiri halında ótkiziledi.

Fiksaciya tásili, alınǵan parazitlerdiń jaǵdayına, úlken-kishiligine, olardın morfologiyalıq jaǵdayına hám tekseriw shártlerine baylanıslı boladı. Sol sebepli fiksaciya parazittiń sistemalıq jaǵdayına qarap is alıp baradı.

Fiksaciya hám parazitleri keying izertlewge qaldırıw ushın kóp kletkalı gelmintlerdi 70 gradus etilovıy spirtke salıp saqlanadı. Nematodlardı fiksaciyalaw hám keying izertlewlerge qaldırıw ushın jidkosti Borbogallo (3№ formalin, as duzınıń fiziologiyalıq eritpesi) paydalanıladı.

Monogeneylerdi tazalap suwda juwıp bolıp, glicerin-jelatinde preparatları islenedi. Bul preparatlar turaqlı saqlanadı, trematodlardı fiksaciya jasaǵan waqıtlarda, olardı eki predmetnıy steklonıń arasına qoyıp, qısıp shetinen (arasına) 70 gradus ıssı spirt jiberiledi. Eger gelmint iri bolǵan jaǵdayda shiysheniń ústine júk qoyıladı.

Metacerkarin trematodlardı (Diplostomum) tuwrısına jatatuǵın, gelmintlerdi bulardı preparat islew ushın uksusnokislıy járdeminde uslap, olardı diffekrenciyalaw ushın 1% solyanokislıy spirt paydalanıladı. Onnan keyin parazittiń denesindegi suwdı qaldırmaw hám parazittiń ishki múshelerin anıq kóriniwi ushın dimetiltalattı paydalanıp, eń keying balzamda turaqlı preparat islenedi. Bul joqarıdaǵı Diplostomum-dı fiksirovat etiw ushın V.E. Sudarikov hám A.A. Shiginniń (1965) jılǵı metodikasın basshılıqqa aldıq.

Dónńgelek qurtlardı fiksirovat etiw ushın Barbagallo suyıqlıǵı paydalanıladı, olardıń denesiniń jaqsı kóriniwi ushın molochnıy kislota paydalanıladı.

Parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın shayan tárizlilerdi fiksirovat etiwushın 70 gradus spirt paydalanıladı.

Kameralnıy obrabotka hám parazitlerdi (tabılǵan) anıqlaw Ózbekstan Ilimler Akademiyasınıń Qaraqalpaqstan bóliminiń Bioekologiya institutınıń laboratoriyasında alıp barıldı. Usı laboratoriyada diplom jumısım ushın jıynalǵan parazitlerdiń hár bir gruppası menen pitkeriw qánigelik jumısımnıń ilimiy basshım biologiya ilimleriniń doktorı B. Allamuratov tárepinen tastıyıqlanıp barıldı. Parazitlerdi anıqlawda boyalǵan hán boyalmaǵan preparatlardan basqa da olardıń súwreti salındı yamasa mikrofotografiya islendi, parazitlerdiń ayırım sistemalıq xarakterge iye bolǵan músheleri (organları) ólshendi. Olardı orınlaw ushın risovalnıy apparat RA-4, mikrofotonasadka MFA-3 hám okulyar mikrometr qollanıladı. Barlıq jıynalǵan parazitologiyalıq materiallardı pitkeriw qániygelik jumısımnıń ilimiy basshısı professor B. Allamuratov kórip shıqtı hám pitkeriw qániygelik jumısımdı jazıwǵa járdem berdi.

III-bap. Aq amur balıǵınıń parazitlerine sistemalıq sholıw.

Bul bólimde pitkeriw qániygelik jumısım ushın Dawıtkól suw saqlaǵıshınan izertlengen aq amur balıǵındaǵı parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın jániwarlardı belgili bir sistematikaǵa salıp úyreniliw kózde tutılǵan.

Bunda iri shop jewshi aq amur balıǵınan izertlewler nátiyjesinde tabılǵan hár bir parazitke óz aldına toqtap óttim. Olardıń balıqtıń qaysı organınan tabılǵanlıǵı, parazittiń iyesi, ushırasqan jayı, xozyayinniń uslanǵan háwizi, parazittiń juǵiw procenti, zálelleniwi hám olardıń sanı (intensivnost) anıqlap bardım. Burın aq amurden tabılǵan ba, tabılsa qashan tabılǵan hám taǵı basqa parazitologiyalıq materiallardı pitkeriw qániygelik jumısı ushın ekspediciya dawamında jıynaǵan maǵlıwmatlarımnan paydalandım. Ádebiyatlardan salıstırmalı túrde qollanıw ushın aq amurdın basqa da avtorlar tárepinen izertlewler nátiyjesinde tabılǵan parazitologiyalıq materiallarınan paydalandım. Bulardıń ishinen biologiya ilimleriniń kandidatı marqum O. Yusupovtıń (1980) Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amurdı izertlegen jumısı kóp járdem berdi.

Dawıtkól suw saqlaǵıshınan izertlegen aq amur balıǵınan 7 túr parazit tabıldı. Olar 3 tipke: 5 klassqa, 5 otryadqa, 3 kishi otryadqa, 5 tuwısqa, 5 áwladqa hám 5 túrge bólinedi.

Joqarıdaǵı Dawıtkól suw saqlaǵıshınan diplom jumıs jıynalǵan aq amurdıń parazitlerin belgili bir sistematikaǵa salıp jazıw ushın 3 tomlıq «Opredelitel parazitov presnovodnıx rıb» anıqlaǵıshtan paydalandım. Olardıń I-tomı (1984), II-tomı (1985), III-tomı (1987) jılları jarıq kórgen.

Ápiwayı jániwarlar tuwralı ulıwma túsinik.

Omırtqasızlar zoologiyasına kiretuǵın barlıq tipler ekige bólinedi. 1) bir kletkalı. 2) kóp kletkalı. Bir kletkalılarǵa tek ápiwayı jániwar tipleri kiredi. Qalǵan tipler kóp kletkalarǵa kiredi. Ápiwayılılar taypasına kiretuǵın jániwarlardıń

hámmesiniń denesi bir kletkadan turadı. Bul kletka morfologiyalıq jaqtan bir kletkaǵa tuwra keledi. Fiziologiyalıq jaqtan hár qaysı organı óz alına boladı. Hár qıylı funkciyanı atqaradı. Olardıń denesi júdá mayda bolıp, tek mikroskop arqalı kórinedi. Bul toparǵa (tip) 25 mıń túr kiredi. Basqa tiplerge salıstırǵanda júdá kesh ashılǵan, sebebi bul tip mikroskop payda bolǵannan keyin tabıla baslaǵan. Birinshi ápiwayı jániwarlar XVII ásirdiń ekinshi yarımınan keyin belgili bolǵan. Birinshi ret ápiwayılardıń denesi bir kletkadan turatuǵınlıǵın XIX ásirdiń ortalarında Kellikker hám Zibold degen ilimpazlar tárepinen tabıldı.

Ápiwayılardıń deneleri hár qıylı, biraq barlıq organları bir kletkaǵa ornalasqan. Ápiwayılardıń denesi eki kompetenten turadı: birinshisi – citoplazma, ekinshisi – yadro. Qisqarıwshı hám awqat pisiriwshi vakuolları boladı, yadrolar bir yamasa bir neshe boladı.

Ápiwayı jániwarlardıń kletkalarınıń tirishilik cikli, kóp kletkalı jániwarlardıń barlıq kletkaları, tek jınıs kletkalarınan basqası tirishilik ciklına iye emes.

Al ápiwayılılardıń kletkası tirishilik ciklına iye. Mine usınıń menen kóp kletkalılardıń parıq etedi. Cikl aldı menen zigota dáwirinen baslanadı. Zigota bir yamasa bir neshe bóliniw dáwirin ótkeredi. Ápiwayılardıń taǵı bir ózgesheligi dúnya júzinde kóp taralǵan. Kópshiligi dushshı hám teńiz suwında bentosta planktoda jasaydı. Ayırım túrleri topıraqta jasaydı, shegede tirishilik etedi. 3.5 mıńnan salami úy haywanlarında, adamlarda tirishilik etedi.

Suwda jasaytuǵın ápiwayılar, bakteriyalardı hám basqa da mikroorganizmlerdi jeydi, al ózide suwda jasaytuǵın balıqlardıń lichinkaları jer sharınıń tropikalıq zonalarında awır bezgek keselliklerin adamlarda taratadı. Jıl sayın Indiyada hám basqa da Aziyanıń, Afrikanıń tropikalıq bólimlerinde onlaǵan million adam usı kesel menen awıradı. Bul keseldi payda etetuǵın bir kletkalı parazit sporovikler tipine kiredi. Sarkomastigoforalar tipine kiretuǵın parazit Oraylıq Aziyada uyqı keselligin payda etedi. Kokcidllar, triponosomalar balıqlardı hám úy haywanlarında túrli keselliklerdi payda etip, balıqlarda, mallard, mal

sharwashılıǵına úlken zıyan keltiredi. Solay etip, medicina, veterinariya hám awıl xojalıǵında paydası hám zıyanı da bar.

3.1. Ápiwayılar (Protozoa) kishi dúnyası.

Tip Knidosporidin – Cnidosporidia Doflein. 1901 emend. Schulman et Podlipaen 1980

Klass silekeyli sporovikler yamasa Miksporidiya – Mexosporidia Biitschli 1881

Otryad Bipolaria Jripathi 1949

Sem. Muxidiidae Jhelohan 1892

Rod Zschokkella Auerbach 1910

Zscokkella striata Schukman 1962

Iyesi (xozyayn): aq amur

Ushırasqan múshesi (lokalizaciya): ót qaltashası

Tabılǵan jeri: Dawıtkól suw saqlaǵıshı

Túrdiń sıpatlaması (avtorlıq materialları). Sporası máyek tárizli sopaq. Sporasınıń uzınlıǵı 13-15, eni 6.5-7, qalıńlıǵı, juwanlıǵı (tolshina) 15.3-19.5, polyarlıq kapsulasınıń diametric 3.3. - 4.1 MKM dı quraydı.

Procent hám intensivnosti. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınıń ápiwayı parazit penen záhárleniwi 24%, intensivnosti ortasha 1-2 plazmodiyanı quraydı.

Zschokkella striata Dawıtkól suw saqlaǵıshı ushın aq amurdan birinshi ret avtor tárepinen kórsetilgen.

Kishi otryad Eurysporea Kudo 1919

Tuwıs. Shaerosporidae Dabis 1917

Áwlad. Chloromyxum Mundazzini 1890

Chlomyxum cyprinid Fnjita 1927

Iyesi (xozyan): aq amur

Ushırasqan múshesi (lokalizaciya): ót qaltası

Tabılǵan jeri: Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

Túrdiń sıpatlaması Opisanie vida (avtordıń materialları). Sporasınıń diametric 10-14. Polyarlı kapsulası hár qıylı boladı, olardıń úlkeni 2.7-4.5, kishkentayı 2-3.4 atılıwshı sabaqshasınıń uzınlıǵı 49-55 mkm. ǵa teń. Procent hámintensivnost. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınıń bul ápiwayı menen záhárleniwiniń muǵdarı 16.0%, intensivnost 2-4 dananı quraydı. Ch cyprinid – Dawıtkól suw saqlaǵıshı ushın avtor tárepinen birinshi ret kórsetilip otır.

Tip Kirpikliler (Resnichnıe) – Ciliophora doflein. 1901

Bul tipke kiretuǵın ápiwayı jániwarlardıń dene qurılısı, ótkendegi tiplerden góre quramalıraq bolıp keledi. Qozǵalıw quralı denesindegi kóp sandaǵı kirpikshe (resnichki) ler bolıp sanaladı. Sol sebepten bularda kirpiksheli ápiwayılar dep ataladı. Denesiniń sırtqı pellikula menen qalıń bolıp jabılǵan boladı. Bunday denesiniń sırtındaǵı qalıń qabatlı pellikulalar deneni belgili formada uslap turıwda úlken áhmiyetke iye boladı. Kirpiksheler belgili qatarlar menen jaylasqan – kineta dep ataladı. Kirpikshelerdiń túbi kinetosomalarǵa jabısadı. Kirpiksheler qatarlasıp jayǵasıp, kirpikshe apparatın quraydı, buǵan kinetoma yamasa ciliaturu deydi.

Infuzoriyalardıń awız quwıslıǵı bar. Buǵan citostom dep ataladı. Denesiniń bir oyıq jerine jaylasadı. Dawıs arqalı awqatlıq zat jutqınshaqqa barıp jetedi. Jutqınshaǵı tayaqsha apparatları menen támiyinlengen.

KLASS DÓŃGELEK KIRPIKLILER (KRUGORESNICHNIE) – PERITRICHA STEIN. 1859.

OTRYAD PERITRICHIDA F. STEIN. 1859.

KISHI OTRYAD MOBILINA KAHL. 1933.

TUWÍS (SEMEYSTVO) TRICHODINIDAE CLAUS. 1874.

Bul infuzoriyalardan denesi dóńgelek bolıp keledi. Tisleri bolıp, olar venchikke jabısıp turadı. Tisleri ishki tisler hám sırtqı tisler dep ataladı. Tislerdiń

arasında shısh sıyaqlı kirpiksheleri jaylasadı. Denesiniń sırtqı ushın kirpiksheler menen qaplanǵan. Qozǵalǵanda denesi taqıya sıyaqlı boladı. Usı kirpikshelerdiń járdeminde háreketke keledi. Yadrosı, makronukleus, onıń janında mikronukleusleri jaylasadı. Bulardıń barlıq wákilleri balıqlardı parazitlik jol menen tirishilik etedi.

ÁWLAD (ROD) TRICHODIN SRAMEK – HUSEK 1953

Trichodiekka epizootica (Raabe 1950). (1-súwret).

Iyesi (xozyayn): aq amur.

Ushırasqan múshesi (lokalizaciya): saǵaq japıraqshaları.

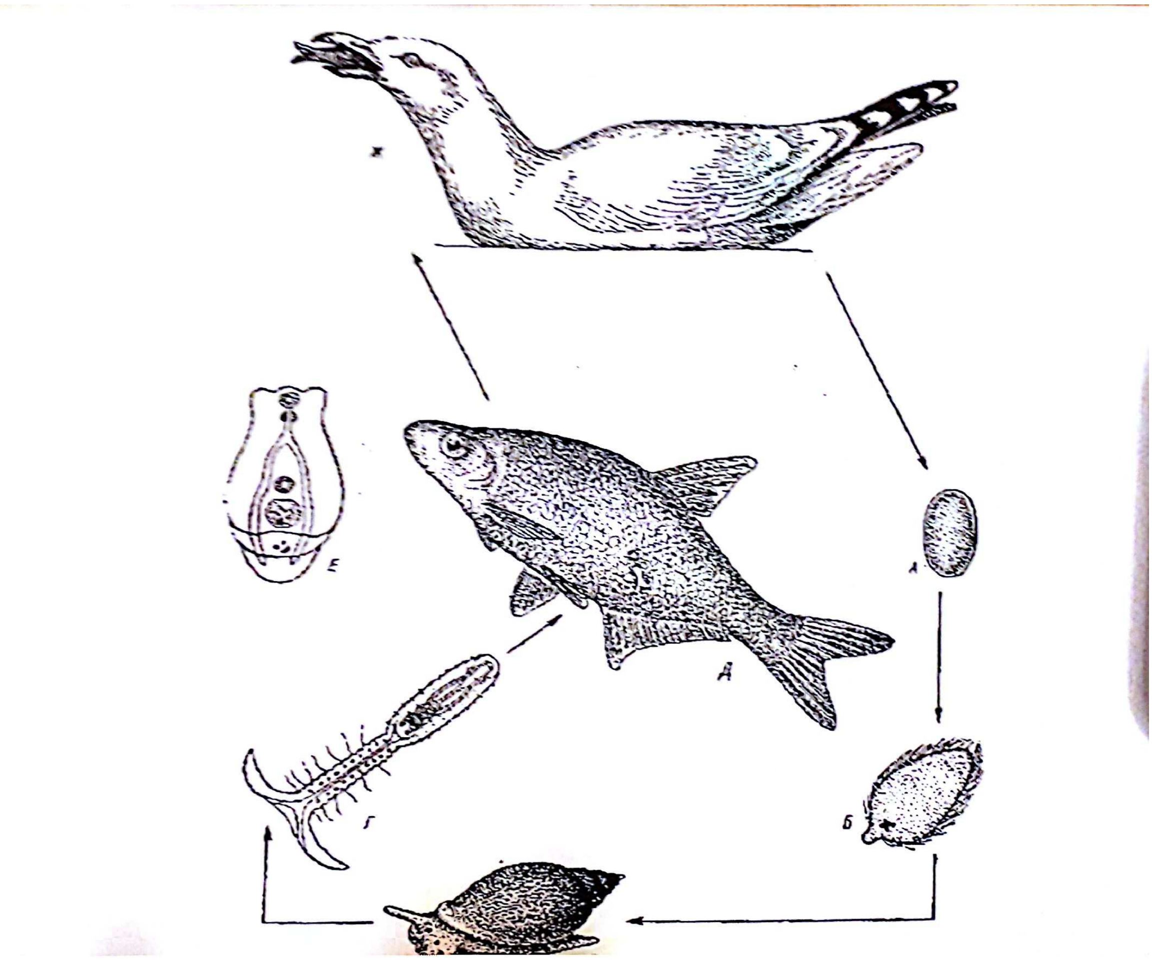
Tabılǵan jeri (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

Túrdiń sıpatlaması – opisanie vida (avtordıń materialları): denesiniń diametric 28-43.4 mkm., jabısıwshı diskasınıń diametric 15.0-32.5 mkm., sirtqı venchiktiń diametric 10.4 – 22.2 mkm., ishki venchiktiń diametric 6.3 – 24 mkm., sırtqı ósimsheniń uzınlıǵı 2.4 -6.6 mkm., venchikte 18-30 dana tisler jaylasqan. Bir tis penen ekinshi tistiń arasına venchikke jabısıp ósken shashlardıń sanı 4-6 dananı quraydı. Shetki membrananıń eki 1.4 – 3.3 mkm. Di quraydı

Procent hám intensivnost. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amurdiń záhárleniwi 32,9%, intensivnost ortasha 0.8 dananı quraydı.

T. epizootica Dawıtkól suw saqlaǵıshı ushın aq amur balıǵınan birinshi ret kórsetilip otır.

1 - SÚWRET. TRICHODINELLA EPIZOOTICA (ORIGINAL)



3.2. Kóp kletkalılar (metazoa) kishi dúnyası.

Tip jalpaq qurtlar PLATHELMINTES.

Jalpaq qurtlardıń sırtqı kórinisi saqıyna (taspa) tárizli hám jalpaq uzın bolǵanlıqtan saqıynalı qurtlar depte ataladı. Jalpaq qurtlardıń basım kópshiligi parazitar qurtlar bolıp, olar adamlardiń, haywanlardıń hám ósimliklerdiń denesine jaylasadı ham solardıń esabınan awqatlanadı. Biraq bazı bir qurtlar haywanlar denesinde óse alatugınlıgı sıyaqlı, olar adamlar denesinde de óse aladı.

Jalpaq qurtlar-haywanatlar menen adamnıń isheginde, geyde basqa múshelerinde tek parazitlik tirishilik etetuǵın júdá qáwipli jánlikler. Bulardıń sıtrqı kórinisi saqıyna (taspa) tárizli hám jalpaq hám uzın bolǵanlıqtan saqıynalı qurtlar, taspa qurtlar dep ataladı. Saqıynalı qurtlardıń dene kórinisi millimetrge jeter jetpes, ayırımları 30 metrge deyin jetedi. Házir saqıynalı qurtlardıń 3000nan aslam túri belgili.

Parazitlik jol menen tirishilikke biyimlesken qurtlardıń bir uakili sıyır taspa qurtınıń mısalınan anıq kórinedi. Eresek taspa qurtı adam isheginde jasaydı, dernasileri iri shaqlı qara mallardıń, sıyırlardıń denesinde rawajlanadı, sonlıqtan sıyır cepeni dep ataydı.

Sıyır cepeni, iyesiniń denesindegi qannan awqatlanadı. Bul cepenniń denesiniń barlıq jerleri arqalı sorıp awqatlanadı, sol sebepli ol qurtlardıń ózleriniń as siniriw músheleri joq bolıp ketken. Ol naǵız parazit bolǵanlıqtan erekshe qurilista bolıp keledi. Sıyır cepeniniń dene turqı 10 metrge deyin jetedi.Onıń saqıyna tárizli uzin denesi 1000 nan aslam buwıntıqlardan quraladı.Buwıntıqlar qurttıń denesiniń moyın jaǵınan baslap, quyrıgına qaray qartayıp baradı.

Sıyır cepeniniń uzın denesiniń aldıńǵı jaǵında kishkene bası hám qısqa moynı boladı. Bunıń basqa saqıynalı qurtlardan bir ayırmashılıǵı – basında iyesiniń ishine bekinetuǵın bulshıq etli tórt dóńgelek sorıǵıshları bar. Saqıynalı qurtlardıń bas bóliminiń qurılısı hártúrli bolıp keledi. Sıyır cepeniniń buwilarınıń úlkenligi deneniń hámme jerinde birdey bolmaydı. Mısalı.: moyındaǵı buwıntıqlar-

qısqa, deneniń orańǵı bóleginde-sharshı, al deneniń sońǵı bólegine qaray buwıntıqlar uzarıp, eni tarıla túsedi. Buwıntıqlardıń forması barlıq saqıynalı qurtlarda birrdey emes, mısalı jalpaq saqıynalı qurttıń sońǵı buwınlarınıń eni uzınlıǵınan enlirek boladı.

Saqıynalı qurtlarda da jalpaq qurtlar sıyaqlı xan aynalıw hám dem alıw júyeleri bolmaydı. Sonday-aq, denede tirishilik etetuǵınlıqtan saqıynalı qurtlarda kóz rawajlanbaǵan. Saqıynalı qurtlardıń hámmesi de germaroditler, yaǵnıy qos jınıslı jánlikler. Sıyır cepenide qos jınislı jánlik bolıp tabıladı. Jınıs buwınlıqları (saqıynaları) moyın buwınlıqlarınan keyingi 200 buwınlıqtan baslap rawajlanadı. Bul qurttıń bir saqıynasında (buwınında) atalıq, analıq jınıs buwınlıǵı payda boladı. Analıq bezdegi atalıq bez benen shaǵılisqan máyekler sıyır cepenin sońǵı buwınında tolıq pisip jetilip, qurt denesinen úziledi de, tezek penen birge sırtqa shıǵarıladı.

Sıyır cepeniniń tirishilik aynalımı quramalı bolıp, kópshiligi bir neshe iyelerdi almastırıw arqalı ótedi. Negizgi iyesi adamnan jerge túsken qurttıń máyekleri shópke jabısıp, onı jegen sıyırdıń qarnına túsedi de júdá usaq nasillerge aynaladı. Sıyır – sıyır cepeniniń aralıq iyesi. Dernásillerdiń ótkir altı qarmaqshısı boladı, sol qarmaqshanıń járdemi menen qarınnıń qabırǵasın tesip, qanǵa ótedi de, sıyırdın barlıq denesine taraladı. Bulshıq etlerge ornalasqan dernásiller mólsheri kishirek finkaǵa aynaladı. Finka – sıyır cepeniniń ekinshi dernásili. Sıyırdıń bulshıq etlerine ornalasqan finkalar aralıq iyesi menen óle-ólgenshe birge tirishilik etedi.

Tazalıq saqlamaytuǵın, salaq adamlar qolaysız jaǵdaylarǵa ózlerine sıyır cepeniniń máyegin juqtırıp, onıń rawajlanıwına jaǵday tuwǵızadı. Bul adam ushın júdá qáwipli, eger máyek qan arqalı kózge deyin jetip, onnan finka rawajlansa, adam soqır bolıp qaladı. Máyektiń mıyda rawajlanıwı múmkin, sondayda rawajlanǵan finkanıń tásirinen adam óledi. Bunday jaǵday, kóbinese, shala pisirilgen shoshqa góshinen jiyi juǵadı, onnan adam shoshqa cepeniniń háreketine

tap boladı. Payda bolǵan awırıw cisticerkoz yamasa fikoz dep ataladı. Denesinde finkası bar sıyır góshin shala pisirip jegende qarınǵa túsken máyekten finkanıń rawajlanatuǵın joqarıda aytıp óttik.

Óttiń tásirinen finkanıń bası awdarılıp, sırtqa sozıladı da, moyın bóleginen birimlep jańa buwınlar payda boladı. Jańa buwıntıqlar payda bolǵan sayın finkanıń kópirshigi joyılıp, 3-4 ayda qurttıń uzınlıǵı 2-3 metrge jetedi. Ishektegi sıyır cepeni denesinen uwlı zat bóledi, adam oǵan shıday almaydı, ishi buzılıp qanı azayadı, sóytip kesellikke jolıǵadı. Shala pisirilgen hám shala quwırılǵan finkası bar sıyır góshi –finnoz awırıwının deregi. Sonlıqtan sıyır góshin xolodilnikte 21 kúndey saqlasa, sonday-aq tolıq pisirip, tamaqqa paydalansa, awırıw taralmaydı. Bunday keselliktiń aldın alıw júdá jaqsı nátiyjeler beredi. Sonday-aq, sıyırǵa saqıynalı qurttı juqtırmawǵa háreket etiw kerek. Saqıynalı qurtlar adam menen haywanatlardıń ishki aǵzalarına tirishilik etetuǵın parazit jánlikler. Sırtqı forması jalpaq qurtlardıń belgisine say keledi, denesi uzın jalpaq bolıp pitken.

Parazitlik tirishilikke baylanıslı saqıynalı as sińiriw organı joq. Sonlıqtan iyesi paydalanatuǵın sińimli zattı denesiniń barlıq jerleri menen sorap alıp sińdiredi. Parazitlik tirishilikke negizgibeyimleskenligi: denesin qorǵanısh qabıqsha qaplaydı, iyesiniń denesine bekinetuǵın arnawlı múshesi – sorıǵıshı hám qarmaqshaları bar. Nerv sisteması júdá ápiwayı, sezim músheleri bolmaydı.

Saqıynalı (taspa) qurtlardıń tirishiligi aynalmalı hám júdá quramalı: negizgi hám aralıq iyesiniń denesinde rawajlanadı. Bular – germafroditler yaǵnıy qosjınıslı jánlik. Saqıynalı qurtlardıń kóbeyiwi aynalmalı: máyek, qarmaqshalı dernasil – finka (ekinshi dernasil), eresek saqıynalı qurt. Finka negizgi iyesinde rawajlanadı, onıń qarmaqshalı hám sorǵıshlı bası, qısqa moynı, kóbik tárizli denesi boladı. Finkanın moynınan buwındıqlar payda bolıp, olardıń sanı 1000 ǵa jetedi. Saqıynalı qurtlar júdá kóp máyek saladı.

Sorıǵısh qurtlar – bular balıqlardı qos mekendi, qus hám sút emiziwshilerdiń ishki múshelerinde parazitlik jolı menen tirishilik etetuǵın jalpaq qurtlar klassına kiredi. Bul klassqa jatatuǵın jánlikler geyde trematodlar dep te ataladı.

Trematoda grekshe «ataw», onıń qaraqalpaqsha atı «sorıǵıshı bar» - degendi bildiredi. Sorıǵısh qurtlardıń dene qurılısı bir neshe millimetrden 5 santimetrge shekem jetedi. 5000 nan aslam túri bar dep esaplanadı.

Eger biz balıqlardıń kózinde parazitlik jolı menen tirishilik etetuǵın Diplostomum degen tuwısına toqtap, usı klassqa xarakteristika retinde usi wákiline toqtaymız. Bular balıqlardıń kóziniń qarashıǵında tirishilik etedi. Aldıńǵı sorıǵıshtıń ortasında awzı boladı. Awız jutqınshaqqa jalǵasadı da, onnan arman ishek tarmaqlarına aynaladı. Bular balıqtıń esabınan onıń qanıń sorıp tirishilik etedi. Diplostomumlar germafrodit, yaǵnıy bir aǵzada atalıqta, analıqta jınısı boladı. Urıqlanǵan máyek qustıń isheginde qan tamırları arqalı ishekten shıǵıp, onnan quslardıń tezegi arqalı suwǵa túsedi.

Trematodlardıń ayırım wákilleriniń máyekleri suwǵa túspewi de múmkin. Suwǵa túspegen máyekler onnan arman rawajlanbay qaladı da suwǵa túsken máyeklerden mayda sırtı kirpikler qaplanǵan lichinkalar shıǵadı. Bular júdá kóp sanda bolıp, kirpiksheleriniń járdeminde suwda júzip júredi hám óziniń birinshi aralıq iyesi bolǵan molyuskalardıń awız quwıslıǵına kiredi, stadiyasına miracidi dep ataladı.

KLASS MONOGENEIYALAR – Monogenoidia (Van beneden 1858)
(Bychowsky 1937)
KISHI KLASS – Polyonchoinea Bychowsky 1937
OTRYAD – Dactylogyridea Bychowsky 1937
SEMEYSTVO – Dactylogyridea Bychowsky 1933
ROD – Dactylogyrus Diesing 1850
Dactylogyrus Lamellatus Achmerow 1952
Iyesi (xozyayn): aq amur.

Ushırasatuǵin múshesi (lokalizaciya): saǵaq japıraqshası.

Tabılǵan jeri (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

Túrdiń opisaniyesi (avtordıń materialınan). Parazit mayda, uzınlıǵı 0.53 mm., eni 0.13 mm. ge shekem jetedi. Jaǵa qarmaqshalarınan uzınlıǵı 0.019-0.035 mm. ortańǵı qarmaǵınıń (kryuchki) ulıwma uzınlıǵı 0.030-0.042 mm/ onın tiykarǵı bóliminiń uzınlıǵı 0.26-0.030 mm. ishki ósimshesi 0.011-0.015 mm. sırtqı ósimshesi 0.003-0.005 mm. ortańǵi qarmaqshanıń ushınıń uzınlıǵi 0.014-0.018 mm.

Eki ortańǵı kryuchkolardı biriktirip turatuǵın biriktiriwshi plastinka 2 dana boladı, onıń tiykarǵısınıń ólshemi 0.002-0.005 mm. x 0.027-0.036 mm. qosımshasınıń ólshemi 0.001-0.002 mm. 0.019-0.025 mm.

Kóbeytiw apparatınıń uzınlıǵı (kopulyativnogo apparata) 0.020-0.028 mm.

D. Lamellatus – ebrigalinnaya hám evritermnayaformaǵa jatadı. Suwdaǵı erigen kislorodtın azayıwın júdá tez sezedi, sonıń menen suwdıń temperaturasının ózgeriwinde sezedi. Bul parazit aq amur balıǵınıń barlıq jastaǵı gruppalarında parazitlik etip tirishilik etedi. D. Lamellatus aq amurdan basqa balıqlarda parazitlik etpeydi.

Zárerleniwdiń procenti hám sanı (procent I intensivnost invazii). Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınıń zárerleniwi (zarajenie) 80.0%, olardıń sanınıń muǵdarı 4-160 dana, ortashası 35 danadan tuwra keldi (indeks obiliya).

KLASS LENTA TÁRIZLI QURTLAR – Cestoidia Rud 1808

KISHI KLASS – Cestoda

OTRYAD – Pseudophyllidea Carus 1863

TUWÍS – Bothriocephalidae Blanchard 1849

ÁWLAD – Bothriocephalus Rud 1808

Bothriocephalus opsariichthydis Yamaquti 1934 (2-súwret)

Sin. B. qowhonoensis Yeh 1855

Iyesi (xozyayn): aq amur, ushırasqan músheSi (lokalizaciya): ishek tabılǵan jayı (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı Ádebiyattan qarasań. R.R. Amiwdárya, Sırdárya, Aral teńizi, Orta Aziyadaǵı barlıq háwiz xojalıqları, Qazaqstan, Ukraina, Moskovskiy oblast, R. Amur, KNR hám t.b. jaylar.

Túrdiń sıpatlaması (avtordıń materiallarınan). Eresek qurttıń uzınlıǵı 145-171 mm, onıń eni 3 mm. ge jetedi. Jutqanshaǵı ortasha, denesiniń basqa bóliminen ayrıqsha bolıp turadı, ayırım waqıtları onın eni 1.5 mm ge jetedi. Basında 2 boriyası bar, olar máyek tárizli bolıp keledi. Strobilaları dene quwıslıǵina shaqalanıp ketken. Saqıynalarınıń (chlenik) eni, uzınınan uzınlaw boladı. Hár bir saqıynada 45-85 semennikler jaylasqan. Cirrustiń sumkaları almurt tárizli bolıp keledi. 0.11-0.14 x 0.06-0.09 mm máyekleri ekilopostnıy. Máyekleriniń qabırǵaları (diywalları) juqa 0.053-0.054 x 0.033-0.038 mm. máyekleri jatırınan shıqqannan lichinka shıǵarıwǵa tayar boladı.

Procent hám intensivnost. Aq amur balıǵı Dawıtkól suw saqlaǵıshında 15.38% ke zárerlengen (zarajeniya), olardıń intensivnost 2-5 ekz. Indeks obiliyası 0.92 dananı quraydı.

B. orsoriichthydis ishki parazit bolıp esaplanadı. Birinshi ret Yaponiyalı ilimpaz tárepinen (Yamaquti 1934) tabılǵan.

Bul gelmint Ukrainada birinshi ret M.A. Malivecskaya (1958) tárepinen karl, aq amur balıqlarınan, háwiz xojalıǵınan tabılǵan. Onnan keyin Moskva oblastınan háwiz xojalıǵınan B.A. Musselius tárepinen aq amur balıǵınan kórsetilgen. Bul joqarıdaǵı avtorlardıń pikirinshe botriocefalyus iri shop jewshi balıqlar (belıy amur) menen Qıtaydan keltirilgen hám házirgi waqıtlarda biziń kól dáryalarımızǵa keńnen taralǵan.

Amiwdáryanıń tómengi aǵısında botriocefalyustı birinshi ret súwennen S.O. Osmanov (1963) tapqan, al aq amurden, toltolobiklerden Osmanov, Urazbaev, Yusupov (1966) lar tapqan. Túslik Surxan suw saqlaǵıshınan 9 tur

balıqtan (Allamuratov 1965), Aral tenizinen 16 túr balıqtan (Osmanov, Arıstanov, Ubaydullaev 1976) kórsetken.

Botriocefalyus, kóbinese, ishekten aldıńǵı jaǵındaǵı diywallarına óziniń kúshli botriolları menen jabısadı hám usı jabısqan jeri jara boladı. Onnan keyin sol jeri isinedi, balıqtan kóp qandı sorıp aq amurdı elemiya (qansızlanıwı) keselligine shalınadı. Sonday-aq, bul parazit hádden tıs kóbeyip ketse, aq amurdıń ishegin piteydi (zakuporka). Sol sebepten botriocefalyus kóp sanda kóbeyse háwiz xojalıǵında hám tábiyiy kól, kollektor hám t.b. suwlardaǵı balıqlar qırılıp qaladı. Kesellik kóbinese balıqtıń lichinkalarında kóborek ushırasadı., usı maydaları kóp sanda qırıladı da úlken jastaǵıları usı kesellik shaqırıwshı botriosefalyustı ózinde saqlap maydalarǵa juqtıradı (Yusupov 1980).

S.O. Osmanovtıń (1965) kórsetiwi bo kórsetiwi boyınsha Qalǵan-Chirchiqtaǵı prudxozda aq amurdıń bir jılǵa deyingi (segoletka) maydalarınıń botriocefalez keselliginen qalǵanlıǵı (massovıe gibeli), tovardı balıqlarında karpte (50.0% intensivnost 27 dana) bolǵanlıǵı, usı maqalasında kórsetedi. 1966-jıldıń gúzinde Qaraqalpaqstannıń háwiz xojalıqlarında A. Urazbaevtıń tekseriwi natiyjesinde, aq amur balıǵı botriocefalyus penen 84.3% kesellengen hám olardıń sanı 224 danaǵa deyin bir balıqta ushırasqan. Al karpte 92.6% ke deyin kesellikti shaqırıwshı usı gelmint ushırasqan. Karptiń kóp sanda qırılǵanlıǵı kórsetiledi. Parazittiń sanı bir balıqta 127 danaǵa deyin jetken. Botriocefalyus penen kesellengen balıqlar Túyemoyın suw saqlaǵıshında da ushırasqan hám balıqlardıń óliwshiligi kórsetilgen (Osmanov, Urazbaev, Yusupov 1974).

Mine usı joqarıdaǵı botriocefalyustın júdákeń taralǵanlıǵın, barlıq Ózbekstannıń vodoemlarında ushırasatuǵınlıǵın esapqa ala otırıp hám balıqtıń awlanıw zapasına kóp sanda zıyanın tiygizetuǵınlíǵına kewil bóle otırıp, Qaraqalpaqstan parazitologleri Amiwdáryanıń tómengi jaǵında botriosefalyustiń biologiyasın islep shıqtı.

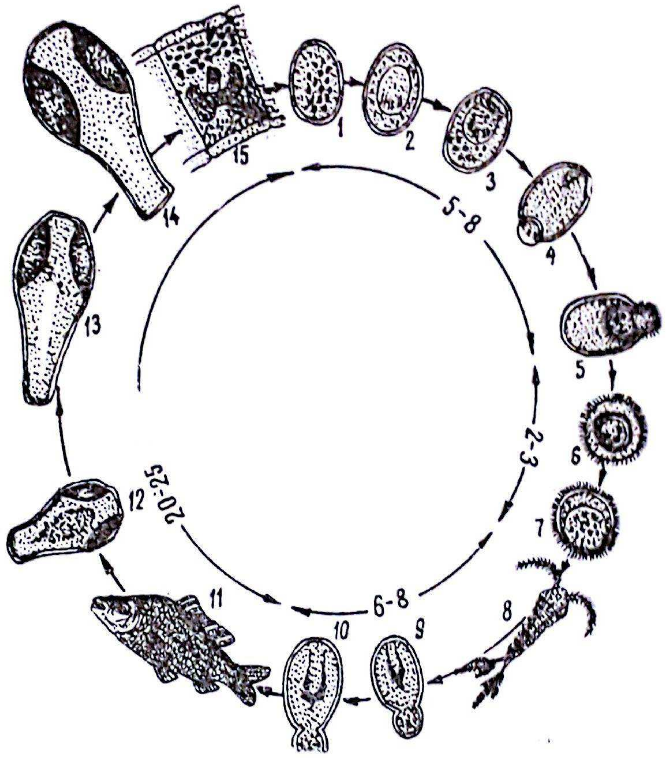
Nátiyjede Amiwdáryanıń tómengi aǵısındaǵı vodoemlarda botriocefalyustiń birinshi iyesi (xozyayn) ciklop hám diaptomus ekenligin anıqlap berdi. Olardan 12 túr ciklop hám 1 tur diaptomustı atap kórsetti. Solardıń ishinde 3 túr ciklop birinshi ret kórsetilgen (aralıq xozyayinge). (Urazbaev, 1970, 1973, Allaniyazova 1975).

Dawıtkól suw saqlaǵıshınan T. Allaniyazova (1975) tárepinen 50000 dana ciklop tekserilip, 986 danası yaǵnıy (1.9%) botriocefalyustiń lichinkası menen zárerlengen. Olardıń intensivnost 1-2 dananı quraǵan. Cikloplardıń zárerleniwi avgust ayında bolǵan (2.9%). Suwdıń ortasha temperaturası 26.3 gradus bolǵan.

Joqarıdaǵı keltirilgen faktlerden tómendegishe juwmaq shıǵarıwǵa boladı. Qaraqalpaqstannıń vodoemları botriocefalyustiń kóbeyiwine hám rawajlanıwına júdá qolaylı bolıp keledi. Sonıń ushın bulardıń aldın alıw jolların izlestiriw kerek. Hawizlerdi dizenfekciya islew kerek. Botriocefalyuslerge qarsı gúresiw ushın antigelmentik retinde, medikamentiklerden kamalanı, fenasaldı, fenatizindi, devermin hám taǵı basqalardı instrukciyaǵa muwapıq qollanıwǵa boladı (Musselius, 1960, 1973, Sherban, 1965, Muzıkovskiy, 1968, 1969, Brichuk 1972).

Biziń suwlarımızǵa botriocefalyus aq amur balıǵı menen birge kelgen. Burın aq amurdı alıp kelgenge deyin bolmaǵan. Bizge aq amur kelip jetkennen keyin kóp uzamay bul gelmint biziń jergilikli balıqlardıń kóplegen túrine juqtı. Házirgi waqıtta júdá kóp túrli balıqlarda, sonın ishinde Dawıtkól suw saqlaǵıshında da kóp túrli balıqlarda tabılǵan (Yusupov 1980).

2-SÚWRET. Bothriocephalus opsariichthydis – rawajlanıw ciklı.



Pispegen máyek birinshi kún. 2. Pispegen máyek 2-3 kúnlik. 3. Pisken máyek 3-5 kún. 4. Koracidiya shıqqan máyek 5-8-kúnlik. 5. Máyekten koracidiyanıń shıǵıwı 5-8-kún. 6-7-koracidiya máyekten shıqqan soń 2-3-kúnlik. 8. Procerkoid cikloptıń denesinde 1-2-kúnlik. 9. Procerkoid cikloptıń denesinde 2-3-kúnnen keyin. 10. Procerkoid cikloptıń denesinde 6-8-kúnlik. 11. Sazan gelminttiń aqırǵı xojaynı. 12. Sazannıń ishegindegi pleorocerkoid 4-6-kúnnen keyin. 13. Sazannıń ishegindegi plerocerkoid 5-8-kúnnen keyin. 14. Sazan ishegindegi gelmint skoleksi 20-25 kúnnen keyin. 15. Pisip jetilisken gelmint 20-25-kúnnen keyin (B. Allamuratovtan, 1969, 1974).

KLASS TREMATÍDLAR – trematode Rudolphi 1808

KISHI KLASS – Prosostomata odhner 1905

OTRYAD – striqeidida (La Rue 1926)

TREMATOD LICHINKALAR (metacerkariya) balıqlarda parazitlik etedi.

TUWÍS – DIPLOSTOMATIDAE POIRIER 1886

ÁWLAD – Diplostomum Brandes 1892.

TÚR – Diplostomum spathaceum (Rudolhi 1819). (**3-súwret).**

Iyesi (xozyayn): aq amur, Dawıtkól suw saqlaǵıshınan bul parazittiń metacerkariyası 14 túr balıqtan tabılǵan (Yusupov 1980-2).

Jaylasqan múshesi (lokalizaciya): kózdiń qarashıǵı (xrustalik glaz). Tabılǵan jayı: Dawıtkól suw saqlaǵıshı eresek forması balıq jewshi quslardıń, solardıń ishinde kóbirek shaǵalalardıń isheginde parazitlik jol menen tirishilik etedi.

D. Spathaceum – aralıq iyelerdiń járdeminde kóbeyedi, birinshi aralıq iyesi (xozyayn) mollyuska – ushkovıe prudoviki (Arıstanov, Yusupov 1978 g). Eresek (polovozrelıy) forması D. Spathaceumniń Aral teńizinde gúmis tárizli shaǵalalardıń, Qarabas xoxotunnıń, qádimgi shaǵalanıń, qara, dárya krachkasınıń hám chegravanıń isheklerinde ushırasadı (Turemuratov 1962, 1976).

Túrdiń opisaniesi (avtordıń materiallarına). Metacerkariydiń forması uzınshaqlaw máyek tarizli (ovalnıy), uzınlıǵı 0.432 mm hám eniniń en enli jeri 0.233 mm. awiz prisoskasınıń forması dóńgelek (0.075 mm), onıń tesigi cubterminalnoe. Uzınsha sharshardıń ólshemi 0.034 x 0/019 mm. qarın prisoskası (sorıǵıshı) denesiniń eki yarımınan Brandestiń janına jaylasqan. Ol kese kóldeneń tárepke qaray burilǵan hám onıń ólshemi 0.042 x 0.046 mm. Brandes uzınshaq, onıń ólshemi 0.084 x 0.071 mm.

Procent hám intensivnost. Bul metacerkariy Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınan tabılǵan D. Spathaceum (63.38% intensivnost 1-28 dana).

Áwlad: Posthodiplostomum dubois 1936

Túr: Posthodiplostomum cuticolf (Nordmann 1832)

Iyesi (xozyayn): aq amur

Ushırasqan múshesi (likalizaciya): saǵaq japıraqshası, qalashları góshi.

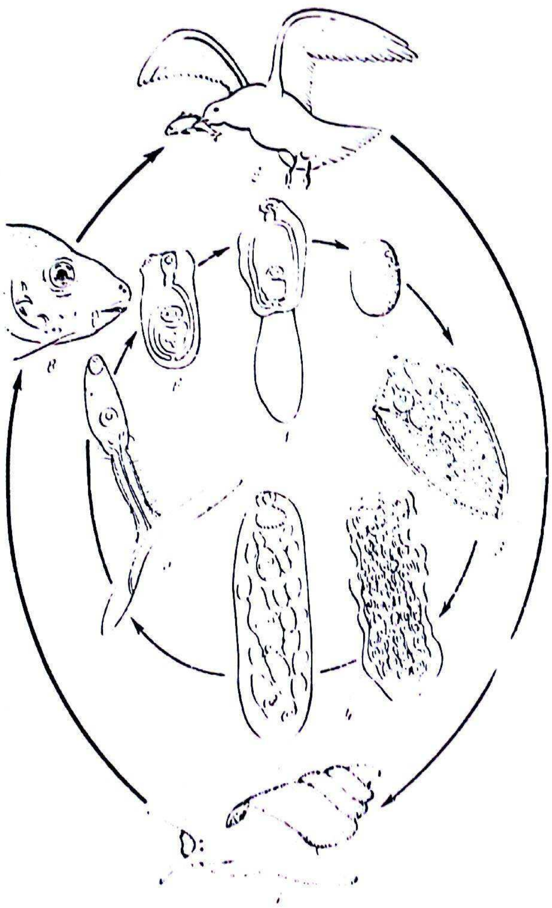
Ushırasqan jayı (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

R. cuticoka balıqta tek metacerkariy stadiyasında parazitlik qıladı.

Bulardıń birinshi aralıq iyesi – Planorbis planorhis (Vladimirov 1960). Bul parazittiń er jetken dáwiri quslardıń isheginde ótedi. Sol jerde máyek qoyıp kóbeyedi – bul tiykargı iyesi dep ataladı, bular: qutanlar hám kvakva.

Procent hám intensivnost. Aq amur balıǵı Dawıtkól suw saqlagıshında 12.0% ke zárerlengen (zarajeniya), olardın intensivnost 5-7 ekz.

3-SÚWRET. TIP NEMATGELMINTLER (Dóńgelek qurtlar) – Nemathelminthes.



Bul tipke kiretuǵın jániwarlardıń birinshi dene quwıslıǵı boladı, bul quwıslıqqa ishki organları jaylasadi. Dene quwıslıǵınıń sırtı teri yamasa teri muskullarınan ibarat bolǵan qalta menen oralǵan boladı. Háreketti sirtın qaplaǵan kirpikshelerdiń yamasa muskullardiń járdeminde boladı. Deneler kóbinese uzınshaq dóngelek bolıp keledi. Bulardıń ayırım wákilleri erkin halda jasaydı, ayirim túrleri omırtqalı haywanlarda parazitlik jol menen tirishilik etedi. Balıqlarda parazitlik jol menen jasap, olardıń shabaqlarına kóp ziyan keltiredi. Erkin hareket etiwshi wákilleri tenız suwlarında, dushshı suwlarda tirishilik etedi. Parazitlik halda jasaytuǵinları suwda hám qurǵaqta jasaytuǵın haywanatlarda, ósimliklerdiń denesinde tirishilik etedi. Bul tipke 6 klass kiredi. Solardiń ishinen nematod klası toligi menen parazitlik jol menen tirishilik etedi. Olar suw hám qurǵaqtaǵı haywanatlar ham ósimliklerde parazitlik jol menen tirishilik etedi.

Dóngelek qurtlar – denesi sozılıńqı, buwinlarǵa bólinbegen celendr yamasa urshıq tárizli kóldeneń kesindisi dóngelek, tenizlerde, dushshı suwlarda, topıraqta, geybir túrleri adamda, haywanatlarda, ósimliklerde parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın jánlikler boladı. Bulardıń denesinde buwıltıǵı bolmaǵanlıqtan, jumır (dóngelek) qurtlar dep ataladı. Jer júzinde dóngelek qurtlardıń 20000 ga jaqın túrleri tirishilik etedi.

Dóńgelek qurtlardın kópshiligi parazitlik jol menen tirishilik etedi, solardın biri adam isheksorǵıshı hám qurtının mısalında úyrenemiz. Úlken adamlardan góre, jas óspirimlerdiń isheginde parazitlik jol menen tirishilik etedi, eki ushı da súyirlenip kelgen, denesiniń forması hám uzınlıgi 20 sm. Ge jetetuǵın aqshıl yamasa sarǵısh túsli dongelek qurt ishek sorǵıshı dep ataladı. Isheksorǵıshı eki ushın qadap, ishekte tirishilik etedi.

Ishek sorǵıshınıń aldińǵi ushında awzı, sońǵı boleginde anal tesigi (artqa shıgarıw tesigi) boladı. Artqa shıǵarıw tesiginen keying dene bólimi quyrıq dep ataladı. Ishek sorıǵıshının awzında úsh erin bar. Qurt sol erinler arqalı ishektiń diywalına qadalıp, qan sorıydı. Olardın denesi tiǵız qabıqsha menen kutikula

menen qaplanǵan, kutikulanın astında uzın salalı bulshıq etleri boladı. Kóldeneń salalı bulshıq etleri bomaǵanlıqtan, isheksorǵıshı denesin jıyıra, qısqarta almaydı, onın denesi sozılmaydı da, sonlıqtan formasın ózgertpey, ján-jaǵına iyiledi.

Ishek sorǵıshının denesin qaplaǵan tıǵız qabıqsha teri – bulshıq et qapshıǵı dep ataladı. As pisiriw hám basqa músheleri teri bulshıq etiniń astındaǵı suyıqlıqqa tolı quwıslılar depte ataydı.

Isheksorǵıshının awqatı awzınan tútik tárizli ishekke ótedi. Ishegi úsh bólekten quraladı: aldıńǵı, ortanǵı hám sońǵı. Pisirilgen (qorıtılǵan) awqattı ishektiń diywalları sorıp, dene quwısın toltırıp turgan suyıqlıqqa jetkiziledi, onı denenin jasawshıları sindiredi. Sinbey qalgan awqat qaldıǵı deneniń sonǵı bólegindegi anal tesigi arqalı sirtqa shıǵaradı.

Ishek sorǵıshında qan aynalıw hám dem alıw musheleri bolmaydı, ol dóngelek qurtlar sıyaqlı dem aladı. Nerv sisteması jalpaq qurtlarǵa uqsas. Seziw organları júdá tómen rawajlanǵan, deneniń aldınǵı jaǵında teridegi oyıqta ximiyalıq sezim múshesi boladı.

Isheksorǵıshlar – bólek jınıslı jánlikler. Analiǵinan atalıǵı qısqa boladı hám atalıǵının quyrıq bolegi ishke qaray iymeklenip turadı. Isheksorǵıshınıń analıgında eki máyek bezi, al atalıǵında bir ataliq bez ornalasqan. Shaǵılısqan mayekler ishekke bólinip shıǵıp, sińbey qalǵan awqat qaldıǵı menen birge sırtqa shıǵarılıp taslanadı. Onday ortaǵa túsken mayekler (olardıń sanı 200000 ǵa deyin jetedi) birneshe kúnnen soń lichinkalarǵa (dernásillerge) aynaladı. Usınday rawajlanǵan máyekler kóldiń kiri hám juwılmaǵan miywelerdi jarıp, násiller (lichinka) ishek diywallarına jabısadı, sóytip bosir (askarido) keselligin payda etip, isheksorǵıshı (askarida) bólgen ullı zatlardan ishektiń xizmeti buzıladı.

Lichinkalardıń qan menen birge ókpege barıwı múmkin, ondayda qırıq bólinip, adam jóteledi. Qaqırıq penen birge isheksorǵıshınıń lichinkası awızǵa

adam jutınǵanda qaytadan ishekke túsedi. Endi ol tayar azıq penen awqatlanıp, jetiledi de úsh aydan soń eresek ishek sorǵıshına máyekleydi.

Ushqırqurtlar adamnıń, ásirese, jas balanıń tik (tuwrı) isheginde tirishilik etetuǵın dóńgelek qurttın biri – ushqırqurt. Onın denesiniń forması isheksorǵıshına uqsas, atalıǵı analıǵınan eki ese qisqa boladı. Ushqırqurttıń denesiniń uzınlıǵı 10 millimetrge deyin jetedi hám sırtqa atalıǵı ǵana tiriley shıǵadı. Qurttiń quyrıq bólegi júdá jińishkerip pitedi, sonlıqtan qurt ushqırqurt dep ataladı. Onıń analıǵı máyegin analıq tesigíniń shıǵa berisine saladı da, deneni qıshıtadı. Onı qasıǵanda tırnaq astına jabısıp, qaytadan awızǵa túsedi. Ol ash ishekke, búyrekke hám soqır ishekke ótip, olardı qabındırıw arqalı soqır ishek keselligine shalındıradı.

Askarida hám ostricadan saqlanıw ushın – tazalıqtı saqlaw: tamaqlanıw aldında miynetli túrde qol juwıw, miywelerdi tek juwǵan halında jew, suwdı qaynatıp ishiw kerek.

Dóńgelek qurtlar – erkin qozǵalatuǵın denesi buwınlarǵa bólinbegen, sozılıńqı, kóplegen túrleri ósimlikler menen haywanatlarǵa parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın cilindr tárizli jánlikler bolıp tabıladı. Bulardiń denesiniń uzınlıǵı 1 millimetrden 8 metrge deyin jetedi.

Isheksorǵısh hám ushqir qurtlar adamǵa parazitlik etetuǵın qurtlar bolıp tabıladı. Dóńgelek qurtlardıń denesi kutikula menen qaplanǵan, denesinde quwısi boladı, awız quwısı - denesiniń aldıńǵı jaǵında, al anal tesigi - artqı jaǵında ornalasadı. Kóplegen dóńgelek qurtlarda teri bulshıq et qapshıǵı boladı. Kóldeneń jolaqtı bulshıq etleri bomaǵanlıqtan, dóńgelek qurtlar denesin qısqartsa da, soza almaydı, tek ján-jaǵina iyiledi. Dóńgelek qurtlarda dem alıw hám qan aynalıw sisteması bolmaydı. Bular dara jınıslı jánlikler. Dóngelek qurtlardıń atalıǵınan analıǵı uzın. máyek arqalı kóbeyedi, lichinka menen kóbeyetuǵın túrleri bar.

Zoologiya iliminiń parazit qurtlardı izertleytuǵın salası – gelmintologiya dep ataladı. Indoparazitler (ishkiqurtlar) adam hám haywanatlardıń, ósimliklerdiń aǵzalarında parazitlik jol menen tirishilik etedi, olar arqalı payda bolatuǵın awırıwlar ishqurt awırıwlar yamasa gelmintoz dep ataladı. Ishqurtlardın sebebinen balıqlar, kurslar iri shaqlı hám mayda shaqlı mallar awırıwları múmkin. Ishqurtlar adamlar ushın da qáwipli. Sonlıqtan elimizde ishqurtlarga qarsı gúres júrgiziw ushın sharalar qolǵa alındı. Bul salada akademik K.I. Skryabin hám onın shákirtleri ilimde hám is júzinde paydalanılatuǵın júda áhmiyetli nátiyjelerge iye boldı. Ishqurtlarǵa qarsı gúres júrgiziwdin kóplegen sharaların usınıp, ishqurt awırıwınıń aldın alıw ilajların belgilep berdi. K.I. Skryabinniń baslawi menen den sawlıqtı jaqsartatuǵın josparlı sharalar jolǵa qoyıldı.

Adam menen awıl xojalıq malların gelmintlerden qutqarıwdiń tómendegidey jolları belgilendi: 1. Gelmint taratıwshılardı parazitlerden qutqarıw, yaǵnıy gelmintti joyıw. 2. Sırtqı ortalıqtaǵı gelmintlerdi joq etiw, ol mınalardı óz ishine qamtıydı: a) terilerdi yamasa ólgen mallardı biotermiyalıq jol menen zıyan keltirmeytuǵınday etiw, bundayda ólimtik durıs tógilse, bakteriyalardıń tirishilik háreketinen temperature +50 grad. C danda kóp, +70 grad.C ǵa deyin kóterilip, gelmintlerdiń máyegi menen lichinkaları nabıt boladı. b) mal jaylawın almastırıw, sonda gelmintlerdiń násilleri aralıq iyesi bomaǵanlıqtan óledi. v) soyılǵan maldın et ónimlerin mal dárigerdiń tekseriwinen ótkeriw, tazalıǵın anıqlaw.

KLASS NOMATADÍ yamasa dóńgelek qurtlar – Nematoda Rudolohi (1808)

OTRYAD – Ascaridida skrjabin et Schuls 1940

KISHI OTRYAD – Ascaridata Skrjabin 1915

TUWÍS – Anisakidae Skrjabin et Karpkhin 1945

ÁWLAD – Contracaecum Railliet et Henri 1945

LICHINKA – III stadiya áwlad contracaecum

Contracaecum microcephalum Rud 1809

Sin. Contracaecum squalii (Tinstow 1907)

Iyesi (xozyayn): aq amur ushırasqan múshesi (lokalizaciya) ishki dene quwıslıǵı (v polosti tela).

Tabılǵan jayı (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

Túrdiń opisaniesi (avtordiń materiallarınan). Ulıwma alǵanda bul C. microcephalum balıqtın ishki dene boslıǵında isheklerdiń sırtqı diywallarında chistada boladı. aq amurde tek lichinka halatında gezlesedi. Cistadan shıǵarıp ólshegenimizde lichinkanıń uzınlıǵı 3.6-7.3 mm, eni 0.16-0.25 mm, bas jaǵı domalaq, 3 rudimentarnıy erni bas bólimine jaylasqan, jutqınshaq ósimshesi, jutqınshaqtın ózinen uzınıraq, onıń uzınlıǵı 0.43-0.54 mm ge jetedi. Ishek ósimshesi kishilew boladı, onıń uzınlıǵı 0.28-0.46 mm. quyrıǵı súyir, onın uzınlıǵı 0.09-0.17 mm.

Procent hám intensivnost. Bul parazit Dawıtkól suw saqlaǵıshınan aq amur balıǵınan, onıń C. microcephalum menen zárerleniwi 30.76% ti quraydı. Intensivnost 1-5 dana parazitke teń boladı. Ortasha sanı 3 danaǵa ten keledi.

C. microcephalumniń lichinkaları balıqlardı parazitlik etip jasaydı. Bular balıqtıń ishki dene quwıslıǵında boladı. Úlken forması (er jetken) balıq jewshi quslardıń isheginde jasaydı, máyek qoyıp kóbeyedi. Aralıq iyesi arqalı kóbeyedi.

TIP BUWÍN AYAQLÍLAR – Arthropoda

PODTIP JABRODÍSHAYUSHIE – Branchiata

KLASS SHAYAN TÁRIZLILER – crustacean Zamarck 1801

KISHI KLASS ESKEK AYAQLÍ SHAYAN TÁRIZLILER – Copepoda Edulards 1840

KISHI OTRYAD – Cyclopoida Sars 1886

TUWÍS – Zernaeidae Cobbold 1879

ÁWLAD – Zernaea Zinnaeus 1758

TÚR – ternaea eleqans Zeiqh – Sharpe 1925

Iyesi (xozyayn): aq amur

Ushırasqan múshesi (lokalizaciya): terisi, saǵaǵı, qalashları.

Tabılgan jayı (mesto naxojdeniya): Dawıtkól suw saqlaǵıshı.

Túrdiń sıpatlaması (avtordin materiallarınan). Denesiniń uzınlıgı 6.4-10.7 mm. arqa oyılmasınıń uzinlıǵı 1.5-3 mm, búyirniki 0.5-1.2 mm.

Procent hám intensivnost. Bul shayan tarizliler Dawıtkól suw saqlaǵıshınan aq amur baliǵınan tabıldı. Onıń zárerleniwi 16.0%, intensivnost 1-3 danaǵa tuwra keldi.

Bul parazit aq amurden birinshi ret avtor tarepinen kórsetilip otır. SNG ge jaǵdayında, arqa rayonlardan basqa barliq jerlerge kórsetilgen. Z.eledans, ásirese, hawiz xojaligindaǵi karp, sazan baliqlarına óte kóp zıyanın tiygizedi, kóbinese túslik rayonlarda.

Pitkeriw qánigelik jumıstın ekinshi bóliminde dala saparında aq amur balıǵinan jıynalǵan, parazitologiyalıq materiallar belgili bir tablicaǵa jámlengen.al tekstte bolsa tek ǵana usı házirgi Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵındaǵi parazitlerdiń ekologiyalıq ózgerisleri sóz etiledi.

Aq amur – Otenophorynqodon ideila (Valenciennes) Ózbekstanǵa keńnen taralǵan bolıp, kóbinese qoldan háwiz xojalıǵında ósiriledi. Sebebi, sazanǵa salıstırǵanda júdá tez ósedi, góshi mazalı, eki jıllıginın salmaǵı 800-1.5 kg. ǵa deyin ósedi. Prudxozlarda qoldan awqatlandıriladı. Ózbekstanda 1961-jılı karptı ósiretuǵın bir ǵana prudxoz domashi bolǵan bolsa, keyin Kalǵanchirchiq prudxozı qurıldı. Onnan keyin Samarqandta, Buxarada, Ferǵanada, Andijanda, Xorezmde qurıldı. Qaraqalpaqstan Respublikasında házirgi waqıtları Moynaq prudxozı, Nókis balıq xojalıǵı islep turıptı. Bularda karp balıǵı qoldan órshitiledi. Nókis balıq zavodınıń ózinde karpti ósirip Dawitkól suw saqlaǵıshına hár jılı kóp sanda jiberip turıptı. Karpler úshke bólinedi (Zerkalnıy, Cheshuychatiy hám golıy).

Karp balıǵınıń parazitin Ózbekstanda birinshi ret S.O. Osmanov (1964, 1965, 1966) Tashkent oblastlarındaǵı rıbxozlardan 1347 danasın, Kattaqorǵan suw saqlaǵıshınan (39) danasın hám Qaraqalpaqstandaǵı burınǵı XXII partsezd sovxozınan (14) danasın teksergen.

Aq amur – Ctenopgarypqodon ideila (Valenciennes). Bul balıqtıń tábiyiy taralǵan jayı Qıtaydaǵı amur dáryasınıń ortanǵi hám tómengi aǵısı bolıp: Sungar, Ussiri hám óz. Xanka tap túslik Qıtaydaǵı Kaptonaǵa deyin taralǵan (Berg.1949).

Ózbekstanǵa Qıtaydan akklimarizaciyanı 1961-63-jılları aq amurdiń bir jastaǵıların Kalganchirchiq balıq hawiz xojalıǵına alıp kelingen. Al, Qaraqalpaqstanǵa 1964-jılı sol waqıtlardaǵı XXII partcezd sovxozına aq amurdıń bir jıllıq hám proizvoditeli alıp kelinǵen. Sonnan keyin Amiwdárya arqalı Aral teńizine hám basqa da suw saqlaǵıshlarǵa, kóllerge, izeykeshlerge tarap ketken.

Men pitkeriw qániygelik jumısım ushın Dawıtkól suw saqlaǵıshınan 25 dana aq amur balıǵın izertledim. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵının ulıwma parazit penen zarerleniwi (zarajennost) 100% boldı. Solardin ishinen aq amur balıǵı monogenen menen júdá joqarı dárejede zárerlengen yagnıy 80.0%, trematod penen 72.0%, cestod penen 44.0%, nematod penen 20.0%. al ápiwayılar menen 28.0-32.0%, al rakoobraznı menen tómen dárejede qabillanǵan bolıp, tek ǵana 16.0% ti, nematodlar menen 20.0% ti quraydı (keste 1). Barlıǵı bolıp aq amur balıǵınan 9 túr parazit tabıldı (keste 2). Bulardan ápiwayılar úsh túr, monogenne 1 túr, cestol 1 túr, trematode 2 túr, nematode 1 túr, rakoobraznıy 1 túr. Burıngı aq amur balıǵın teksergen ilimpazlardıń parazitologiyalıq materiallarına salıstırǵanda bizde turdiń sanı bir qansha az boldı. Bunıń sebebi, ekologiyalıq jaǵdaylarǵa, suwdıń duzlıǵınıń kóbeyip ketiwine baylanısli dep bilemiz. Aq amur balıǵınan tabılǵan Dacty – logyrus Lamtllatus hám Bothriocephalus opsariichthydis bul balıq ushın specifichniy túrge jatadı, al Zschokkella striata hám Ch cypini aq amur balıǵı menen birge izge keltirilgen.

KESTE-1

Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınan tabılǵan parazitlerdiń gruppalarınıń zárerleniw maǵlıwmatları tuwralı.

Kn	Parazitlerdiń gruppaları	Zárerleniw procenti
1.	Tip Knidosporidin	
2.	Klass Miksosporidin	28.0
3.	Tip resnichnıe	
4.	Klass krugloresnichnıe (dóńgelek kirpikliler)	32.0
5.	Tip ploskie chervil (jalpaq qurtlar)	
6.	Klass monogenei	80.0
7.	Klass cestodlar	44.0
8.	Klass Trematodlar	72.0
9.	Tip nematgelmintler	
10.	Klass dóńgelek qurtlar	20.0
11.	Tip buwın ayaqlılar	
12.	Klass rakoobraznıe (shayan tárizliler)	16.0

Aq amur balıǵında Dawıtkól suw saqlaǵıshınan tabılǵan (2-keste) túrdiń eki túri aq amurǵa specifichnıy turler, qalǵanları basqa balıqlarǵa kennen taralgan. Bunıń sebebi, aq amur bul túrlerdi usı kól-dáryalardaǵı burınnan jasap kiyatırǵan balıqlardan juqtırgan parazitlerdiń turi bolıp sanaladı. Avtor tárepinen kórsetilgen aq amurdegi usı 9 túr parazittiń ishinen jiyi ushırasıp turatuǵınlarınan dactylogus lamellatus (80%), Diplostomum spathaceum (64%), B. Opsariithydis (44%), Tripartiella epizootica (32.0%). Patogennıy parazitke B. opsariichthydis, D. spathaceum – bul túrler Dawıtkól suw saqlaǵıshında aq amur, sazan, yaz, qizıl qanat, aq shabaq hám basqalarda jiyi-jiyi ushırasıp turadı (Yusupov, 1980).

Dawıtkól suw saqlagıshındaǵı aq amurden tabılǵan 9 túr parazitinen 3 túri (2-keste) aralıq xozyaynnıń járdeminde kóbeyedi, qalǵan eki túri aralıq xozyaynnıń járdemisiz kóbeyedi. Bul úsh túr + benen belgilengen.

KESTE-2

Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amurdiń parazitofaunası tuwralı

№	**Parazitlerdiń túrleri**	**Dawıtkól suw saqlaǵıshı**		
		Zárerleniw procenti	**Intensivnost dana**	**Indeks liya/ ortasha**
1.	Zschokkella striata	24.0	1-2 plazmodin	
2.	Chlozomyxum cyprini	16.0	2-4	
3.	Trichodinella epizootica	32.0	-	0.8
4.	Dactylogyrus Lamellatus	80.0	1-247	9.5
5.	Bothriocephalus opsariichthydis +	44.0	4-160	35
6.	Diplostomum spathaceum +	64.0	3-112	31.5
7.	Postodiplostomum cuticola +	12.0	5-7	-
8.	Contracaecum microcephalum	20.0	1-5	-
9.	Lernata eleqans	16.0	1-3	-

Aq amurden Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı usi qanigelik jumıs ushın jıynalǵan parazitologiyalıq materiallardıń ishinen 2 tur burın (T. epizootica hám S. microcephalum) aq amur dep tabılmaǵan. Sol sebepten avtor tárepinen birinshi ret kórsetilip otır.

Aq amurdiń mayda lichinkaları suwdaǵı mayda cikloplardı jep awqatlanadı. Úlken jastaǵıları iri ot-shópler (qamıs, jeken, shalan) menen awqatlanadı. Sol sebepli Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amurdiń awqatlıq zatları arqalı parazitlerdiń aralıq iyeleri (xozyayn) ne ótip ketip aq amurǵa parazitler juǵadı. Ayırım rak tárizlilerdiń (ciklop) hám bentoslar arqalı ótip otıradı. Balıqlardıń awqatlıq zatlarınıń túrleri hám olardiń muǵdarı Dawıtkól suw saqlaǵıshında S. Embergenov hám N.Z. Husaynova (1971), R.T. Tlewov (1981) tiń jumıslarında kórsetilgen.

Ámiwdáryanın deltasında aq amurdiń parazitlerin birinshi ret Osmanov, Urazbaev, yusupov (1966), al Túslik Aral teńizinde Osmanov, Yusupov (1967) ler izertlegen.

Bul avtorlar aq amurden 14 tur parazit tapqan. 1967-1971-jılları Túslik Aral tenizinen (Abbas, Sarbas, Djıltırbas zalivlerinen) S.O. Osmanov, E.Arıstanov, K.Ubaydullaev. O.Yusupov (1976) izertlewleri nátiyjesinde aq amurden 30 túr parazit kórsetken.

1972-1973-jılları O.Yusupov (1980) Dawıtkól suw saqlaǵıshınan aq amurden 19 túr parazit tapqan.

Hazirgi jaǵdayda ekologiyalıq ózgerislerdiń nátiyjesinde Dawıtkól suw saqlaǵıshınıń jaǵdayı putkilley ózgerdi, suwdıń duzlılıǵı artıp ketti, suwı pataslandı. Sol sebepli usı pitkeriw qániygelik jumıs ushın izertlengen aq amurden tek ǵana 9 túr parazit shıqtı. Joqarıdaǵı avtorlardıń parazitologiyalıq materiallarına salistırǵanda aq amurdiń paraziti Dawıtkól suw saqlaǵıshınıń jagdayında 3.8 esege kemeyip ketkenligi málim boldı.

Aq amur iri shóplerdi jep (qamıs, suw otları, shalanlar) kanallardı, jap salmalardı tazalaydı. Sol sebepli biologiyalıq meliorator xızmetinde atqaradı.

3.3. Aq amur balıǵı parazitlerine akklimatizaciyanıń tásiri.

Aq amur parazitleriniń ózgeriwine akklimatizaciyanıń tásiri haqqında túsinik.

V.A. Dogel (1938-1939) akklimatizaciya bolǵan jániwarlardıń parazitofaunasınıń ózgeriske ushıraytuǵınlıǵınıń ulıwma nızamlıqların islep shıqtı. Bul miynetinde, eger de bir jániwar bir orınnan basqa bir uzaq jaqlarǵa aparılıp taslansa, ol aparılǵan jerde kóshirilgen jániwardıń jaqın tuwısı bolmasa, onda ol kóshirilgen jániwardıń parazitofaunasınıń kemeyetuǵınlıǵın yamasa parazitofaunasınıń pútkilley joq bolıp ketetuǵınlıǵı ashıp dáliyillep kórsetken.

Birinshi ret akklimatizaciyanı balıqlardıń parazitiniń ózgeriwine tasirin Aral teńizi jaǵdayında V.A. Dogel hám A.S. Lutta (1937) kórsetti. Iri ot-shóp jewshi balıqlardıń (aq amur, aq tolstolobik, pestrıy tolstolobik, qara amur h.t.b.) akklimatizaciyalanǵan, keying Ózbekstanǵa birinshi ret izertlep, onıa shıp kórsetken S.O. Osmanov (1971), B.A. Allamuratov (1974) boldı.

Aq amurdiń watanı Qıtay bolıp esaplanadı. Bul balıq Amur, Sungari, Ussuri dáryalarında, Xanka kolinde tirishilik etedi. Bul aq amurdiń tez ósetuǵınlıǵı, góshiniń mazalılıǵın, hawiz xojalıǵında karp balıǵı menen qosıp ósirgende iri qamıs, shalan usaǵan shóplerdiń kóp ekenligin esapqa alıp 1961 hám 1963-jılları Ózbekstanga akklimatizaciya etip ákelindi. Birinshi ret «Kalgan-Chirchiq» háwiz xojalıǵında karantinnen ótti.

Qaraqalpaqstanda aq amur 1964-jılı XXII partsezd sovxozına alıp kelindi. Al Ámiwdáryaǵa hám Aral teńizine aq amur «Qarametniyaz» - Qaraqum kanalı arqali túsken bolıwi kerek. Hazzirgi waqıtları barlıq kóllerde, suw saqlagıshlarda, kollektorlarda júda kóp sanda ushırasadı ham tez taralıp ketti. Aq amurdiń

watanında (Qıtayda) 33 túr parazit bolǵan. Biziń vodoemimızǵa aq amur arqalı onıń specifichnıy paraziti alıp kelindi. Balentidium ctenopoarinqodonis, Dactyloqyrus Lamellatus, D. ctenopharinqodonis, Diplozoon bychowski – alıp kelindi. Basqa parazitleri ózinin watanı Qıtay vodoemlarında qalǵan. Bunnan aq amurdiń parazitofaunasınıń akklimatizaciyanıń tásirinen 8.3 esege kemeygenin kóremiz. Bulardan basqa B. qowkongensis - te Qıtaydan alıp kelingen dep esaplanadı.

Bul joqarıdaǵı parazitlerdiń ishinen 1túr parazit (Balentidium ctenopoarinqodonis) aq amurdiń jegen qamıs, shalan usaǵan iri awqatların maydalap awqatlanıp, aq amurdiń iri awqattı maydalap tez sińiriwge óziniń járdemin tiygizedi.

Egerde balıqtı úlken jasında akklimatizaciya islense, alıp kelinse, onda ol sol balıq arqalı kóplegen túr specifichnıy parazitin ózi menen alıp keledi. Sonıń ushın lichinichnıy stadiyasında alıp kelinse, parazitti ózi menen birge alipkeliw múmkinshiligine iye bolmaydı.

Parazitler aralıq iye menen kóbeyetuǵın túrleri akklimitizaciyalanǵan balıq penen alıp kelingeni menen kelgen vodoemlarda, olardıń birinshi, ekinshi hám ayırımlarında úshinshi aralıq xozyayini (iyesi) bolmasa, olap ólip ketedi. Sonıń ushı ózleriniń kóbeyiw ciklında aralıq iyeni talap etpeytuǵın tek tuwrıdan-tuwrı kóbeyetuǵın túrleri ákelingen balıqlar menen keledi.

Solay etip, biziń pitkeriw qániygelik jumısı ushın jıynalgan materialımızda ekologiyalıq ózgerisler anıq kórinip tur. Bul meniń ilimge qosqan jańalıǵım bolıp tabıladı.

Aq amurdiń awqatlıq zatları menen de kóplegen parazitler ótedi. Aq amurdiń kishkentay shabaqları cikloplar menen awqatlandı. Sol sebepten olarda cestodlar kóbirek ushırasadı. Cestodlardıń birinshi aralıq iyesi cikloplar boladı. al úlken amurlarda, kóbinese, trimatodlar kóbirek jerlesedi. Onıń sebebi trimatodlardıń birinshi aralıq mollyuskalar boladı.

IV-bap. Aq amurdıń tiykarǵı kesel tuwdırıwshı parazitleri ózgeshelikleri

Pitkeriw qaniygelik jumıstıń bul tarawında Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı gezlesetuǵin aq amur balıǵınan izertlew nátiyjesinde tabılǵan parazitlik jol menen tirishilik etetuǵın parazitlerdiń ayırım balıqqa kóbirek zıyan keltiretuǵın túrlerine toqtaymız. Bul parazitler Dawıtkól suw saqlaǵıshında ózleriniń rawajlaniwına qolaylı jaǵday tuwılsa, ásirese, aq amurdıń mayda jas shabaqlarına (molod) kóbirek zıyan tiygizedi hám kóp sanda qırılıp jiberedi. Sol sebepli balıqtıń zapasına parazitler úlken zıyan tiygizedi. Olardan:

TRIXODINOZ. Bul keseldiń awırıw shaqırıwshı paraziti Vrceolariiadae semeystvosına kiretuǵın kirpikli infuzoryalar bolıp tabıladı. Burınları bulardı trixodinalar dep ataǵan. Bul kirpikli infuzoriyalar (ápiwayı) aq amurdiń terisinde hám sagaq japıraqshalarında bolıp kóp sanda ushırasadı. Aq amurdiń lichinkaları júdá erte waqtınan-aq trixodanalar menen kesellenedi.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında aq amurdiń Trichodinella epizootica menen 32.0%, ortasha intensivnost 0.9 danadan tuwra keledi. 1960-jılı Tashkent ribpitomniginde S.O. Osmanov (1965) karptiń 10 kúnlik lichinkası – 20.6%, bir aylıǵı – 42.0%, úsh aylıǵı – 93.3% ke deyin usı T. epizootica menen zıyanlanǵanıń kórsetedi.

Bul parazit kóbinese arıq balıqlarda júda kóp muǵdarda rawajlanadı (Bauer 1959), sonday-aq, suwdıń temperaturası joqarı bolǵanda, kóbirek rawajlanadı (Allamuratov 1986).

1971-1973-jılları Dawıtkól suw saqlaǵıshınan O.Yusupov (1980) 6 túr balıqtan Urceolariidae semeystvosına kiretuǵın kirpikli infuzoriyanıń wákillerin tapqan: Trichodina meridianalis tortanın (molod) maydasında – 82%, T.Luciopercae soglada – 1 baliqtan, aq amurda – 20% Trichodinella epizootica aral súweninde – 1 balıqtan, sazanda – b46.6% T.subtilis shortanda 7.7% bolǵan. Bul

degen, Dawıtkól suw saqlaǵıshında rawajlanıwı ushın barlıq jaǵdaylar bar degen sóz. Dawıtkól suw saqlaǵıshında báhárde, jazda hám gúz aylarınıń basında trixodinalardın kóbeyiwine, ósiwine júdá qolaylı jaǵday tuwıladı. Sonlıqtanda, ásirese, trixodinnoz keselligi Dawıtkól suw saqlaǵishında aq amurdiń mayda shabaqlarına júda qáwipli kesellik bolıp tabıladı.

Emlew jollarıtrixodinoz keselligine qarsı antiparazitarnıe yagnıy as duzı bannası (5%), waqıtı 5 minut (Sherbina 1931) bolıp esaplanadı.

DAKTILOGIROZ. Bul kesellikti aq amurdiń saǵaǵında ektoparazitlik jol menen tirishilik etetuǵın qáwipli monogeney Dactylogerus Lamellatus shaqıradı. Bul kesel taratıwshı gelmint júda specifichnıy bolıp, Dactylogyrus Lamellatus tek aq amurdiń sagaq japıraqshalarında ektoparazitlik jol menen tirishilik etedi. Parazittiń uzınlıǵı 0.50-0.53 mm boladı. Denesiniń keyingi jaǵında kushli eki ortanǵı, 16 qaptal qarmaqshaları boladı. rawajlanıwı tuwrı, aralıq iyeniń qatnasısız ótedi. Eresek qurt máyek qoyadı, máyegi júdá kóp sanda boladı. máyek aq amurdiń saǵaǵina qoyıladı, olar suw arqalı kóldegi suwǵa túsedi. Suwda rawajlanıp qaytıp basqa saw aq amurdiń hár qıylı jastaǵilarınıń saǵagına otıradı.

Dawıtkol suw saqlaǵıshınan biziń izertlewimiz nátiyjesinde aq amurdiń 80.0% ti kesellengenligi anıqlandı. Olardıń sanı 1-247 danaǵa shekem, ortasha hár balıqqa 95 danadan tuwra keledi.

Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı pitkeriw qániygelik jumıs ushın izertlenip tabılǵan daktilogiroz, ásirese, balıqtıń mayda shabaqlarına júdá úlken epitootiyalıq xarakterge iye bolıp, aq amurde daktilogirez keselligin taratadı.

Olarǵa qarsı gúres, keselliktíń aldın alıw ushın usı parazit penen kesellengen aq amurdı, ammiachnıy vannadan ótkeriw usınıladı. Ol vanna 1 ml. 25% li amiyaktıń eritpesi 1 litr suwǵa qosıladı. Usı eritpede 0.5 minut aq amurlerdi uslaǵanda aq amurdiń saǵaǵındaǵı gelmint suwǵa tógilip qırıladı (Bauer I dr. 1981).

BOTRIOCEFALEZ. Bul kesellikti Bothriocephalus opsariichthydis – degen saqıynalı gelmint shaqıradı. Bul qurt biziń vodoemımızǵa iri shop jewshi balıqlar menen 1961-jılları Qıtaydan kelip jetken. Qıtayda usı gelmintten aq amurdiń mayda shabaqları kóp sanda qırılǵan. Bizde bolsa karptiń hám basqa da balıqlardıń mayda shabaqları qırılǵan (Osmanov 1971).

Botriocefalez keselligi Ukrainaǵa (Malevickaya 1958), Moskva oblastına (Musselius 1962), Túrkmenstanǵa (Babaev I Sherbakova, 1963), Ózbekstanǵa (Osmanov 1963, Osmanov, Urazbaev, Yusupov 1966, Allamuratov 1966) kennen taraǵan kesellik bolıp esaplanadı. Ózbekstanda birinshi ret V. Shzıfkshshsrernvgı tiń biologiyasın islep shıqqan (Allamuratov 1966). Bul keselliktiń awırıw shaqırıwshı gelminti B. opsariichthydis balıqlardıń isheginde parazitlik jol menen tirishilik etedi. Parazittiń aldıńǵı jaǵında eki sorıwshı oyıǵı (skolesti) boladı da, usınıń járdeminde balıqtıń isheginiń diywalına jabısadı. Jabısqan ornında jara payda boladı. Solay etip, balıqta «anemiya» qansızlanıw keselligine ushıratadı. Egerde ishekte botriocefalus kóbeyip ketse, ishekti bógeydi, sóytip awqat ótpey qaladı. Aq amurdiń (lichinkası) mayda shabaǵı 2-3 háptelik dáwirinde 80-100 parazit bir shabaqqa jabısqanda óledi. O. Yusupovtıń (1980) kórsetiwi boyınsha Dawıtkól suw saqlaǵıshında kóp sanda usı gelminttiń saldarınan aq amurdiń qırılıp ketkenligin kórsetedi (O. Yusupov 1980). Krasnoperkanıń ishegin 5 eresek qurttıń orap taslap «Zakuporka»tamaqtıń ótpey qalǵanıń anıqlaǵan. Bul ishektiń aldıńǵı jaǵında bolǵan, sol sebepten krasnoperka ash bolǵan hám botricefalyus ózinen uwlı zat bólip shıǵaradı (intoksikaciya) usılardıń saldarınan qırılǵan (Yusupov 1980).

Botriocefalyustiń máyekten shıqqannan baslap, kóbeyiw dárejesine deyin 28-30 sutka kerek boladı. Onda suwdıń temperaturası 16-19 gradus bolǵanda. Botriocefalyus tek vodoemda belgili dárejede aralıq iyesi (xozyayn) jetkilikli bolǵanda ǵana kóp sanda rawaılanıwı múmkin. Botriocefalyus tek aralıq xozyaynniń járdeminde kóbeyiw qásiyetine iye.

Biziń pitkeriw qániygelik jumısqa izertlegen parazitologiyalıq maǵlıwmatımızda Dawıtkól suw saqlaǵıshında aq amur balıǵı 44.0% zárerlengen bolıp shıqtı, bundaǵı gelminttiń sanı 4-160 dana boldı. Ádebiyattaǵı O. Yusupovtıń 1972-1973-jıllardaǵı maǵlıwmatına qaraǵanda (O.Yusupov 1980) Dawıtkól suw saqlaǵıshında 10 túr balıqtan B. opsariichthydis tabılǵan, olar mınalar: aral aq shabaǵı – 90.0%, intensivnost 27-708, ortasha hár bir balıqqa 350 danadan, qızılqanat 31.5%, intensivnost 1-5 dana, aq amur 40.0%, intensivnost 4-650 dana, ortasha hár bir balıqqa 275.7 dana, ılaqa 90.0% intensivnost 1-685 ortashası 125 dana hám taǵi basqa balıqlar.

Bul gelmint penen kóbinese balıqtıń mayda shabaqları qırıladı. Sebebi olardıń denesi ele qatpaǵan hám parazitke qarsı immunitet joq. Sonıń menen birge mayda shabaqlar tek cikloplar menen awqatlanadı. Olar bul gelminttiń birinshi aralıq iyesi. Ózbekstanda botriocefalez benen 30 túr balıq kesellengen (Osmanov 1971, Allamuratov 1974).

Dawıtkól suw saqlaǵıshında B. opsariichthydis-tiń biologiyasın islegen (Urazbaev, Allaniyazova 1977). Bulardıń aralıq birinshi iyesine 15 túr eskekayaq shayantárizlilerdiń (ciklop) wákillerin dizimge alıp kórsetken. Belgili ádebiyattaǵı maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵında hám basqa da balıqlarda parazitlik jol menen bul gelmint (qıs aylarınan bóten) jıldıń barlıq máwsiminde rawajlana beretuǵınlıǵın, suwdıń temperaturası 27-28 gradus bolǵanda rawajlanıwdıń háwij alatuǵınlıǵın anıqlanǵan. Botriocefalyus júdá qattı pát penen rawajlanǵanda aq amurdiń ishki múshelerinde «nekroz» degen kesellikti shaqıradı. Sonıń nátiyjesinde, Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı jasawshı balıqlarda, ásirese, balıqtiń shabaqlarınıń kóp sanda qırılǵanlıǵı kórsetilgen (Yusupov 1980).

Ásirese, bul kesellik (botriocefalez) balıqlardıń mayda shabaqlarında kóbirek ushırasadı hám olarǵa kóp zıyanın tiygizedi. Shabaqlarǵa eresek balıqlardan juǵadı. Balıqlardıń bul botriocefalezden qırılıw dáwiri, birinshiden, vodoemda

balıqtıń awqatlıq zatınıń kem bolǵanlıǵınan, ekinshiden, balıqlardıń sanı júdá vodoemda kóp bolǵanlıqtan (plotnost posadki), úshinshiden, hár qıylı túrdegi balıqlar bir shuqırǵa jıynalıp qalǵanlıǵınan boladı. qarsı gúresiw ushın degelmintizaciya islenedi.

DIPLOSTOMOZ (4-súwret). Bul kesellikti Diplostomum spathaceum degen metacerkariy shaqıradı. Bul gelmint Ózbekstanǵa kennen taralǵan, barlıq suw xojalıqlarındaǵı (kól, dárya, kollektor h.t.b.) balıqlarda gezlesedi. D.spathaceum balıqtıń tek kózinde metacerkariy dáwirinde gezlesedi. Bul trematode balıqtıń kóziniń qarashıǵında boladı, kóp sanda jıynalsa «katarakt» (6-súwret) degen kesellikti shaqıradı júdá kóbeyip kózge juqqan bolsa, onda aq amurdiń kózinde «bilmo» degen keselliktiń formasına aynalıp, balıqtıń kózi soqır boladı (Musselius 1957). Bunnan (diplostemoz) balıq xojalıǵına keltiretuǵın zıyanı júdá kóp boladı. Diplostemoz benen awırǵan balıqlardıń salmaǵı kemeyedi, balıq azadı, sol sebepten balıq soqır bolǵanlıqtan, balıqlar dushpanlarınan qashıp qutıla almaydı, jaǵadaǵı balıq jewshi quslar qálegeninshe jey beredi. Diplostamoz kesellигi menen kóbinese baliqtıń mayda shabaqları kesellenip, kóp sanda qırılıp ketedi. Sol balıqlardı soqır balıqlardı uslap jep, kóp zıyanın tiygizedi. Metacerkariydiń dáwiri máyek tárizli, ashıq aqshıl boladı, olardıń awız hám qarın sorıǵıshları bar.

Jasaw cikli (jiznennıy cikl) Diplostomum tuwısında júdá quramalı bolıp keledi. Maritaları balıq jewshi quslardıń isheklerinde jasaydı. Marita dep eresek formasına aytıladı. Kesel (soqır) aq amurdiń uslap jegen balıq jewshi quslar D. spathaceumnıń metacerkariy dáwiri menen kesellenedi. Quslardin ishekligine jegen baliǵı menen túsken metacerkariy 4-5 kúnnen keyin eresek (polovozreliy) formasına (marita) aynaladı hám máyek qoya baslaydı. Bir eresek gelmint (marita) bir sutkada bir neshe júzlegen máyek qoyadı. Bulardıń embrionlıq dáwiri máyek ishinde 10-15 kúndi yaǵnıy suwdiń temperaturasına baylanısli boladı. quslardıń ónbey qalǵan awqatlıq zatları, dárisi menen birge diplostomumnıń máyekleri

vodoemǵa suwǵa kóp sanda túsedi. Suwǵa túskennen keyin máyekten lichinkalar (miracidin) shıǵıp, sırtı kirpiksheler menen qaplanıp suwda júzip bir neshe saat júredi. Suwdaǵı (vodoem) jasap atırǵan mollyuskalar awqatlıq zat retinde bul júzip júrgen miracidiyalardı uslap jeydi. Bul birinshi aralıq iyesi boladı. mollyuskalardın ishki dene quwıslıǵında bul lichinkalar cerkariyge aynaladı. Belgili waqıtlardan keyin cerkariyler mollyuskalardı taslap suwǵa shıǵadı. 1 sutkada bir mollyuska onlaǵan mıń cerkariylardı suwǵa bólip shıǵaradı. Suwdaǵı cerkariylerdiń ómiri bir sutkaǵa deyin ǵana sozıladı. Sol qısqa waqıttıń ishinde ekinshi iyesin balıqtı (aq amur) tawıp alıp, denesine, onnan qan arqalı júrip migraci (kózine ótiwi) kerek. Balıqtıń kózinde ol lichinkalar ekinshi dáwirine, yaǵnıy, metacerkariy dáwirine ótedi, bul dáwir aq amur ushın júdá qáwipli. Balıqtıń kózinde, ulıwma bul metacerkariydiń eresek qurtqa – maritaǵa deyingi dáwiri 1-2 ayǵa sozıladı. Onıń tezleniwi suwdıń temperaturasına baylanıslı. Ayırım jaǵdaylarda metacerkariyler balıqtıń kózinde bir neshe jılǵa deyin jasawı múmkin (Shigin 1957). Bunnan keyin awırıw balıqtı balıq jewshi quslar jeydi, tiykarǵı iyesi (okonchatelnıy xozyayn).

D. spathaceum-niń tiykarǵı iyesi balıq jewshi quslar boladı. Bulardıń isheginde Maritaǵa aynaladı. Sonnan keyin diplostomumnıń tazadan jasaw cikli qayta baslanıp kete beredi. Jasaw cikliniń tezleniwi, tek suwdın temperaturasına baylanıslı boladı. Suwdıń temperaturası joqarılasa parazittiń jasaw cikli tezlesedi, suwdiń temperaturası tómenlese, gelminttiń rawajlanıwı da páseyedi. Dawıtkól suw saqlaǵıshında diplostomos keselliginiń aq amurǵa taratıwshı birinshi aralıq iyesi mollyuska, ekinshi aralıq iyesi aq amur, úshinshi tiykarǵı iyesi balıq jewshi quslar boladı. rawajlanıwı suwdıń temperaturasına baylanıslı, ómirlik cikli máyek, birinshi lichinkası miracidiy – suwda, ekinshi dáwiri cerkariy – mollyuskada, úshinshi dáwiri metacerkariy – balıqta (aq amur), tórtinshi dáwiri Marita – balıq jewshi qusta (isheginde) bul dáwiri eresek gelmint kóbeyiwge tayar eń aqırǵısı boladı.

Diplostomozdıń kóbeyiw dáwiri, ásirese, jaz aylarına tuwra keledi. Sebebi, suwdıń temperaturası ol aylarda joqarı boladı.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında bizler aq amur balıǵınan pitkeriw qániygelik jumıs ushın kúnniń jıllı kúnlerinde parazitologiyalıq material jıynadıq, aq amur balıǵınan Diplostomum spathaceum (64%), intensivnost 3-112 danaǵa tuwra keledi, ortasha hár bir balıqqa 31.5 danadan.

Balıqtıń jasınıń úlkenligine qarap D.spathceum menen keselleniwi kemeyedi (Shigin 1975). Vodoemda parazittiń aq amurge juǵınıwınıń tiykarı balıq jewshi quslar hám bryuxonogie mollyuskalar bolıp tabıladı, bulardıń ekewide Dawıtkól suw saqlaǵıshında bar. Aq amurdiń 10 kúnlik lichinkası 1 diplostomumnan, 1 aylıq lichinkası 1-2 metacerkariyden, lichinkanıń 1 aydan joqarısı 3-5 metacerkariyden óledi. A.A. Shiginniń (1975) eksperiment arqalı sheshken materialında úlken eresek aq amurdiń kózine 30 dana jabısqanda ólgenligin kórsetedi.

S.O. Osmanovtiń (1971) kórsetiwinshe Ámiwdáryanıń quyar jerindegi vodoemlarda 16 túr balıqtan D. spathaceum tabılǵanlıǵı belgili.

O. Yusupovtıń (1980) 1972-1973-jıllarda Dawıtkól suw saqlaǵıshınan 14 túr balıqtan tapqanlıǵı ádebiyattan belgili. Solardıń ishinen karp – 50.0%, ılaqa – 90.0%, aq amur – 70.0%, aq tolstolobik – 80,0%. Olardıń sanları eń kóbi bir balıqqa 130 danaǵa deyin jetken.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında diplostomoz benen kesellengen balıqlardı emlew ushın, birinshi aralıq iyesi – Bryuxonogi mollyuskalardı joq qılıw hám aqırǵı iyesi balıq jewshi quslardı úrkitiw, olardiń uyaların buzıw yamasa atıwdı usınamız. Suw saqlaǵıshqa taza dárya suwın beriwde, jaqsı nátiyje beredi.

Posthodiplostomum cuticola – bul gelmint biziń jagdayımızda júdáqáwipli parazit bolıp, balıqshılıqtı rawajlandırıwı óziniń keri tásirin tiygizedi. P.cuticola óziniń rawajlanıwınıń metacerkariy dáwirlerinde balıqtıń sırtqi terisinde, qalashlarında parazitlik jol menen tirishilik etedi. P.cuticola balıqlardıń mayda shabaqlarına júdáqáwipli bolǵan Postodiplostomoz keselligin payda etedi. Bul

kesellik balıqlardıń ósiwine kesent beredi, ayırım jaǵdaylarda kóplep qırılıp ketiwine alıp keledi, ásirese, mayda shabaqlarına kóbirek keri tásirin tiygizedi. Ámiwdáryanıń quyar jerinde balıqtıń maydasında birinshi ret kórsetken K. Ubaydullaev (1959).

4 – SÚWRET. Diplostomoz parazitlik kóz katarakt keselligi.

Pitkeriw qániygelik jumıs ushın Dawıtkól suw saqlaǵıshınan izertlegen aq amur balıǵınıń 12.0% ti usı P.cuticola menen kesellengen, onıń intensivnost 5-7 dana boldı. Aq amurdiń denesinde bul parazittiń metacerkariy cista payda etip teriniń astında jatadı. Óziniń aynalasına qara suyıqlıq bólip shıǵaradı. Balıqtıń sırtında qap-qara bolıp turadı. Sol qaranı alıp jarıp qarasań ishinen gelminttiń metacerkariy tabıladı, sonın ushın da bunı «qara siya keselligi» dep ataladı. Balıqtıń sırtında kóp sanda bolsa, balıqtıń shırayın buzadı, satıwǵa bolmaydı, bahasın kemeytedi. Qarsı gúresiw jolları D. spathaceum siyaqlı boladı.

Contracaecaum microcephalum tárepinen shaqırılǵan aq amurdiń keselligi. Bul nematode aq amurda tek lichinka dáwirinde parazitlik jol menen ómir súredi. Lichinkanıń uzınlıǵı 35-40 mm, eni 1.5-2 mm. ge jetedi. Bul balıqtıń ishki dene quwıslıǵına cista payda etip jaylasadı. Eresek forması balıq jewshi quslardıń ishekliginde parazitlik jol menen jasaydı. Aq amurden basqa da kóplegen túrli balıqlarda gezlesedi. Dawıtkól suw saqlaǵıshına keńnen taralǵan dóńgelek qurt bolıp esaplanadı. Kontrasaesim balıqtıń esabınan tirishilik etip, aq amurge júdá kóp zıyanın tiygizedi. Ayırım waqıtlarda aq amurdiń dene quwıslıǵında kóp sanda bir neshe júzlegeni tabılǵan. Bul nematode ishki organdı tolıq toltırıp barlıq organlarǵa, bawırǵa jabısadı. Onnan basqa da góshke, júrek góshlerine de jabısadı. Zıyanlanǵan aq amurdiń góshi (muskulaturası) deformiruyutsya, balıq hálsizlenedi hám balıq jewshi quslarǵa júdá tez uslanadı. S.O. Osmanovtıń kórsetiwi boyınsha Aqpitkey Arxipelaǵınan Aral tenizindegi 1955-jılı somnıń mayda (jas) shabaǵınan júdá kóp sanda kesellengenligi atap kórsetedi. Sonday-aq, Jamansay kólinen 1952-1953-jılları osmnıń maydalarınıń qırılıp qalganlıǵın kórsetedi. O. Yusupov (1980) Sarbas zalivinen okunniń C.microctphalum menen 80% niń, onıń intensivnosti hár balıqqa 132 danadan tuwra kelgen.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında usı pitkeriw qániygelik jumıs ushın izertlengen aq amurden C. microcephalum 30.76% kesellengen, intensivnost 1-5 danaǵa jetti.

Dawıtkól suw saqlaǵıshında 11 túr balıqtan tabılǵan, olardıń ishinen júdá kóbirek zárerlengeni: sazan 80.0%, qizılqanat 50.0%, aq shabaq 46.6%, aq tolstolobik hám ılaqa hár qaysısı 40% ke tuwra keledi. Intensivnost eń kóp bolǵanları 2-31 danaǵa tuwra kelgen (Yusupov 1980).

Lernaea eleqans. Bul shayan tárizli parazit aq amurdiń terisinde, saǵaq japıraqshalarında parazitlik jol menen jasaydı. Eger de bul shayan tárizli balıqqa kóp sanda tabıssa, onda júdá kóp zıyanın tiygizedi. Bul tárizli balıqqa kóp sanda tabıssa, onda juda kóp zıyanın tiygizedi. Bul keselge – lerneoz dep ataladı. Bul keselliktiń Z. eleqans shaqıradı. Bul parazittiń aldinǵı jaǵında kúshli rawajlanǵan shaq sıyaqlı shanalanǵan qarmaqshalar bolıp, balıqtı jaqsılap uslap turadı. Bir orınnan ekinshi orınǵa awmasqanda úlken jara payda etedi. Sol jerge gripler ornalasıp, infekciya payda etedi, teriniń funkciyasın buzadı.

Pitkeriw qániygelik jumıs ushın Dawıtkól suw saqlaǵıshınan izertlengen aq amurden 16.0% Z. udupftı tabıldı, onin intensivnost 1 den 3 dana boldı.

Bul parazitke qarsı ilajlar ilimpazlar tarepinen ele islenbegen. G.E. Suxenko (1964) kórsetiwi boyınsha bul parazittiń kopepoditleri (licninkası) xlorofogtıń 100 mg/l suyıqlıǵında bos kesel balıqtı shomıldırǵanda bir saattan keyin qırılıp ketkenin kórsetedi. Biz usınıs etemiz, eger de kóp balıq usı parazit penen kesellense, onda kesel balıqtı tez awlap alıw kerek, solay etip, olardı unga aylandırıp, mallarǵa jemge beriwge boladı.

JUWMAQLAW

1. Ilimiy sapar dawamında Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı ushırasatuǵın balıqlardıń ishinen pitkeriw qániygelik jumısımız ushın 25 dana aq amur balıǵın, ixtioparazitologiyalıq metodikaǵa (Dogel 1933, Bıxovskaya-Pavlovskaya 1987) súyene otırıp, tolıq parazitologiyalıq usılda izertlep shıqtım.

2. Pitkeriw qániygelik jumısımda Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınan izertlew nátiyjesinde tabılgan, parazitlerdiń túrleri (vidovoy sostav) berildi. Aq amur balıǵınan 9 túr parazit tabıldı. Aq amur balıǵınan tabılǵan 9 túr parazit, belgili bir sistemaǵa salıp úyreniwde tek ózimniń jıynaǵan maǵlıwmatlarım tiykarında jazıldı. Ádebiyattaǵı parazitologiyalıq materiallardan salistırıw ushın paydalandım. Aq amur balıǵınıń óziniń biologiyası, házirgi ekologiyalıq ózgerislerdi esapqa alǵan halda salıstırıp, taza materiallar tiykarında jazdım.

3. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınıń ulıwma parazitler menen zárerleniwi (zarajenie) 100.0% boldı. Solardıń ishinen joqarı dárejede zárerlengen monogeney klassı menen (80%), trematode (72.0%), cestod penen (44.0%), nematode (20.0%). Tómen dárejede (rakoobraznıy) shayan tárizliler menen 16.0% ke tuwra keledi.

4. Aq amur balıǵınan Dawıtkól suw saqlaǵıshınan pitkeriw qániygelik jumısım ushın izertlew natiyjesinde jıynaǵan 9 túr parazittiń: ápiwayılılarǵa (3 túr), monogeneyǵa (1 túr), cestodqa (1 túr), trematodqa (2 túr) hám nematodqa (1 túr), shayan tárizlilerge (1 túr) kiredi. Solardıń ishinen 2 (Tripartiellaepizootica hám Contracaecum microcephalum) túri aq amur balıǵina birinshi ret kórsetildi. Bul menen aq amur balıǵınıń paraziti sanı taǵi eki túrge kóbeydi, bul meniń ilimge qosqan jańalıǵım boladı.

5. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur balıǵınan tabılǵan parazitiniń ishinde kóbirek qáwipli túrlerine pitkeriw qániygelik jumısımızda toqtap, olardiń

kesellik shaqırıwshı parazitleri tiykarında aq amur balıǵınıń keselliklerin (trixodinoz, daktilagiroz, botriocefalez, diplostomoz, postodiplozarmoz, nematodoz hám shayan tárizliler) anıqladım hám olardıń aldın alıw jolın usındım.

6. Ekspediciya dawamında Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı aq amur baliǵın pitkeriw qániygelik jumısımız ushın izertlep qaraǵanımızda hám burıngı ilimpazlardıń kórsetken ádebiyatlarındaǵı maǵlıwmatlarǵa salıstırıp qaraǵanda, házirgi waqıtları aq amur balıǵınıń prazitleriniń túrleri 6 esege kemeyip ketkenligin kórsettim. Bunıń sebebi keying jılları ekologiyanın ózgerip ketkenliginen (hawizdin gidrologiyalıq rejimleriniń ózgeriwinen, duzlılıǵının kóbeygenliliginen hám t.b) derek beredi.

7. Dawıtkól suw saqlaǵıshındaǵı balıqlardıń, quslardın, balıqlardın awqatlıq zatı bolǵan suwdaǵı mayda jánliklerdi kóbeytiw ushın, suwdın quramın jaqsılaw ushın hár jılı jeterli muǵdarda taza Ámiwdárya suwı menen suw saqlaǵıshtı toltırıp turıw kerek boladı.

ÓMIR QÁWIPSIZLIGI

O`zbekstan Respublikasi Ministrler Ken`esiniń19.07.2011 j. №208 sanli «Xaliqti jer silkiniwler aqibetinde payda bolatuǵin ayriqsha jaǵdaylarda (tábiiy hám texnogen túrdegi) háreket etiwge tayarlaw kompleks dástúrin tastiqlaw hakkinda»ǵi qarari, Joqari hám orta arnawli bilimlendiriw ministrliginiń22.07.2011 j. №310 sanli buyriǵin basshiliqka alinip hám orinlaw maqsteinde A`jiniyaz atindaǵi Nókis Mámleketlik pedagogika instituti rektorati buyriǵi (25.12.2012 j. №601 D/1) tiykarinda «O`mir qáwipsizligi» páni barliq tálim baǵdarlari boyinsha talabalarǵa oqiw protsessinde úyretiw ushin, magistrlik dissertatsiya jumisi hám bakalavr qánigelik pitkeriw jumislarin orinlawda pánnińhuqiqiy tiykarlari kirgizildi.

“Jámiyette puxaralardińhuqiqlari hám erkinliklerin qorǵaw támiyinlengende ol haqiqiy, huqiqiy puxaraliq jámiyet boladi. Hár bir adam óz huqiqlarin aniq biliwi olardan paydalana aliwi, óz huqiqi hám erkinliklerin qorǵay aliwi lazim. Bunińushin dáslep mámleketimiz xalqinińhuqiqiy mádeniyatin asiriw zárúr” (I. Karimov. O`zbekstan XXI ásirge umtilmaqta, 31 – bet).

XX ásirdiń60 – jillarinan baslap is júrgizip kelgen puxaraliq qorǵaniw sistemasiniń tiykarǵi waziypasi tinishliq dáwirinde hám uris jaǵdayinda mámleket xalqin jalpi qirǵin qurallari hám basqa xújim qurallarinan qorǵaw, uris jaǵdayinda xaliq xojaliǵi obektleriniń turaqli islewin támiyinlew hámde apatshiliq oshaqlarinda qutqariw hám tiklew jumislarin óz waqtinda nátiyjeli ámelge asiriwdan ibarat edi.

Biraq xaliq ómirine tek jalpi qirǵin qurallari emes, bálkim basqa qáwip – qáterlerde qáwip salmaqta, olardi názerden shette qaldiriw hasla múmkin emes. Bular tábiyiy, texnogen hám ekologiyaliq qásiyetli ayriqsha jaǵdaylar bolip tabiladi.

1990–jillarǵa kelip yadro urisi qáwipi kemeyip, biologiyaliq qurallardan paydalaniw sheklep qoyildi, jan`a – zamanagóy qural túrleri oylap tabildi, olar

adamlar ushin qáwipli bolmay, bálki ekonomikaliq obektlerdi isten shiǵariwǵa qaratilǵan edi. Bulardińbarliǵi puqaraliq qorǵaniw sistemasi orninda jan`a bir sistema dúziliw kerekligin dállilep berdi.

Puqaraliq qorǵaniw ornin iyelewi múmkin bolǵan iri kólemdegi ayriqsha jaǵdaylarǵa áwelden tayarliqti támiyinlewshi jan`a arnawli mámleket sistemasi iyelewi, ol tinishliq hámde uris dáwirinde xaliqti hám aymaqlardi ayriqsha jaǵdaylardan qorǵawi lazim edi. Bul sistema xaliqti ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw hám qutqariw jumislarin ótkerip qoymay, basqa áhmiyetli ilajlardi: tábiyiy apatlardan qáwipli aymaqlar kartalarin dúziw, seysmikaliq bekkem bina hám imaratlardi quriw, qisqa, orta hám uzaq múddetli boljaw jumislarin shólkemlestiriwi hám xaliq tayarliǵin ámelge asiriwi lazim edi.

Usi orinda jáne bir máseleni aydinlastirip aliwǵa tuwra keledi. Ayriqsha jaǵday degen ne, onnan xaliqti hám aymaqlardi qorǵaw degende neni názerde tutiwimiz kerek?

Ayriqsha jaǵday – adamlar qurban boliwi, olardińden sawliǵi yaki qorshaǵan ortaliqqa ziyan tiyiwi, materialliq shiǵinlar keltirip shiǵiliwi hámde adamlardińturmis sharayatinińizden shiǵiwina alip keliwi múmkin bolǵan yaki alip kelgen avariya, apatshiliq, qáwipli tábiyǵiy hádiyse yaki basqa tábiyiy apatshiliq nátiyjesinde belgili bir aymaqta júzege kelgen jaǵday.

Xaliqti hám aymaqlardi ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw – ayriqsha jaǵdaylardińaldin aliw hám olardi saplastiriw ilajlari, usillari, qurallar sistemasi, háreketler birlesigi.

Ayriqsha jaǵdaylardińaldin aliw – aldin ala ótkerilip, ayriqsha jaǵdaylar júz beriwi qáwipin múmkinshiligi bolǵansha kemeytiwge, bunday jaǵdaylar júz bergen táǵdirde bolsa adamlar den sawliǵin saqlaw, qorshaǵan tábiyiy ortaliqqa tiyetuǵin ziyan hám materialliq shiǵinlar muǵdarin kemeytiwge qaratilǵan ilajlar kompleksi.

Ayriqsha jaǵdaylardi saplastiriw – ayriqsha jaǵdaylar júz bergende ótkerilip, adamlar ómiri hám den sawliǵin saqlaw, qorshaǵan tábiyiy ortaliqqa tiyetuǵin ziyan hám materialliq shiǵinlar muǵdarin kemeytiwge, sonday – aq ayriqsha jaǵdaylar júz bergen zonalardi shen`berge alip, qáwipli faktorlar tásirin toqtatiwǵa qaratilǵan avariya – qutqariw jumislari hám basqa keshiktirip bolmaytuǵin basqa jumislar kompleksi.

Xaliqti hám aymaqlardi ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawinda qoyilǵan eńtiykarǵi jumislardińbiri–dáslep Qorǵaniw ministrligi qasinda puqaraliq qorǵaniw hám ayriqsha jaǵdaylar basqarmasinin`, sońusi basqarma tiykarinda O`zbekstan Respublikasi Prezidentinińl996 jil 4 marttaǵi PF–1378 Buyriǵi menen Ayriqsha jaǵdaylar ministrligininńdúziliwi boldi.

Ministrlik is júrgize baslaǵannan sońxaliqti hám aymaqlardi ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawininńhuqiqiy tiykarin dúziwshi bir qatar nizam hám qararlar qabil etildi.

O`zbekstan Respublikasi nizamlari:

Xaliqti hám aymaqlardi tábiyiy hám texnogen qásiyetli ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 5 bólim hám 27 stat`yadan ibarat. Nizam xaliqti hám aymaqlardi tábiyiy hám texnogen qásiyetli ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawindaǵi sotsial múnásibetlerdi tártipke saladi hám ayriqsha jaǵdaylar júz beriwi hám rawajlaniwininńaldin aliw, ayriqsha jaǵdaylar keltiretuǵin shiǵinlardi azaytiw hám ayriqsha jaǵdaylardi saplastiriwdi maqset etip qoyadi.

Puxaraliq qorǵaniw haqqinda (2000 jil 26 may) – 4 bólim hám 23 stat`yadan ibarat. Usi nizam puxaraliq qorǵaniw tarawindaǵi tiykarǵi waziypalardi, olardi ámelge asiriwdińhuqiqiy tiykarlarin, mámleket organlarinin`, birlespe hám shólkemlerdińwákilliklerin, O`zbekstan Respublikasi puxaralarinińhuqiqlari hám

májbúriyatlarin, sonday – aq puxaraliq qorǵaniw kúshleri hám qurallarin belgileydi.

Adamnińimmunitet jetispewshiligi virusi menen keselleniwinińaldin aliw haqqinda (1999 jil 19 avgust) – 13 stat`ya. Nizamda AIJS keselliginińaldin aliw tarawindaǵi mámleketlik támiyinlew, kesselliktińaldin aliw boyinsha jumislardi qarji menen támiyinlew, puxaralardińhám májbúriyatlarina tiyisli máseleler kórsetilgen.

Gidrotexnika inshaatlarinińqáwipsizligi haqqinda (1999 jil 20 avgust) – 15 stat`ya. Usi nazimnińmaqseti gidrotexnika inshaatlarin joybarlastiriw, quriw, paydalaniwǵa tapsiriw, olardan paydalaniw, olardi rekonstruktsiya qiliw, tiklew, konservatsiyalaw hám tamamlawda qáwipsizlikti támiyinlew boyinsha iskerligin ámelge asiriwda júzege keletuǵin minásibetlerdi tártipke saliw bolip tabiladi.

Awil xojaliq ósimliklerin ziyankesler, kesellikler hám jabayi ot - shóplerden qorǵaw haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 28 stat`ya. Usi nazimnińmaqseti awil xojaliq ósimliklerin ziyankesler, kesellikler hám jabayi ot - shóplerden qorǵawdi támiyinlew, ósimliklerdi qorǵaw qurallarinińadam den sawliǵina, qorshaǵan tábiyiy ortaliqqa ziyanli tásirinińaldin aliw menen baylanisli qatnaslardi tártipke saliwdan ibarat.

Radiatsiyaliq qáwipsizlik haqqinda (2000 jil 31 avgust) – 5 bólim hám 28 stat`yadan ibarat. Nizamnińmaqseti radiatsiyaliq qáwipsizlikti, puxaralar ómiri, den sawliǵi hám mal – múlki, sonday – aq, qorshaǵan ortaliqti ionlastiriwshi nurlaniwdińziyanli tásirinen qorǵawdi támiyinlew menen baylanisli qatnaslardi tártipke saliwdan ibarat.

Terrorizmge qarsi gúres haqqinda (2000 jil 15 dekabr) – 6 bólim hám 31 statyadan ibarat. Usi nizamnińmaqseti terrorizmge qarsi gúres tarawindaǵi qatnaslardi tártipke saliwdan ibarat. Nizamnińtiykarǵi waziypalari shaxs, jámiyet hám mámlekettińsuverenitetin hám aymaqliq pútinligin qorǵaw puxaralar tinishliǵi hám milliy tatiwliqti saqlawdan ibarat.

Qáwipli islep shiǵariw obektleriniń sanaat qáwipsizligi haqqinda (2006 jil 28 sentyabr`) – 23 stat`ya. Nizamniń maqseti qáwipli islep shiǵariw obektlariniń sanaat qáwipsizligi tarawindaǵi qátnaslardi tártipke saliwdan ibarat.

O`zbekstan Respublikasi MK (1997 jil 27 dekabr`) №558-sanli qarari «O`zbekstan Respublikasinda ayriqsha jaǵdaylardiń aldin aliw hám olarda háreket etiwde mámleketlik dizimi haqqinda»ǵi qarari menen biykar etilip bul qarar qaytadan 2011 jil 24 avgustta O`zbekstan Respublikasi MK №242-sanli «O`zbekstan Respublikasinda ayriqsha jaǵdaylardiń aldin aliw hám olarda háreket etiwdiń mámleketlik dizimi jumislarin bunnan bilay jetilistiriw» haqqinda qarari menen toliqtirilip qayta shiqti.

O`zbekstan Respublikasi (2011 jil 19 iyul`) №208-sanli qarari «Xaliqti jer silkiniwler nátiyjesinde payda boliw múmkin bolǵan ayriqsha jaǵdaylarda (tábiiy hám texnogen) háreket etiwge úyretiwdiń kompleks dástúrin tastiyiqlaw» haqqinda qarari tiykarinda barliq orinlarda ayriqsha jaǵdaylarda háreket etiyadiń kompleks dásturleri islenip shiǵilip, oqiw mashqulatlari alip barilmaqta.

O`zbekstan Respublikasi Prezidentiniń qarari:

Tasqinlar, sel aǵimlari, qar kóshiw hám jer kóshkisi hádiyseleri menen baylanisli ayriqsha jaǵdaylardiń aldin aliw hám olardiń aqibetlerin toqtatiw barisindaǵi – ilajlar haqqinda (2007 jil 19 fevral, PQ – 585 – sanli). Tasqinlar, sel aǵimlari, qar kóshiw hám jer kóshki hádiyseleri menen baylanisli jumislardi óz waqtinda hám nátiyjeli shólkemlestiriw, sonday – aq olardiń aqibetlerin tezlik penen toqtatiw maqsetinde qabil etilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ministrler Kabinetiniń qararlari:

O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jaǵdaylar ministrliginiń jumisin shólkemlestiriw máseleleri haqqinda (1996 jil 11 aprel, 143 – sanli). Qararǵa «O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jaǵdaylar haqqinda»ǵi Nizam qosimsha

etilgen. Ayriqsha jaǵdaylar ministrliginińtiykarǵi waziypalari, huqiqlari keltirilgen.

O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jaǵdaylarda olardińaldin aliw hám háreket etiw mámleketlik sistemasi haqqinda (1997 jil 23 dekabr, 558 - sanli). Qarar menen O`zbekstan Respublikasi Ayriqsha jaǵdaylarda olardińaldin aliw hám háreket etiw mámleketlik sistemasi (AJMS) haqqindaǵi Nizam hám onińdúzilisi tastiyiqlanǵan, ministrlik hám idaralardińxaliq hám aymaqlardi ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw boyinsha funktsiyalari keltirilgen.

O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jaǵdaylardan qorǵawǵa tayarlaw tártibi haqqinda (1998 jil 7 oktyabr 427 – sanli). Qarar mámleket xalqin hám aymaqlarin tábiyiy hám texnogen qásiyetli ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw sistemasin rawajlandiriw maqsetinde qabil etilgen. Qararǵa qosimsha keltirilgen «Xaliqti ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawinda tayarlaw tártibi haqqinda»ǵi Nizam O`zbekstan Respublikasi xalqin ayriqsha jaǵdaylardan qorǵaw tarawinda, sonday – aq ayriqsha jaǵdaylarda háreket etiwge tayarliqtan ótip atirǵan xaliq toparlarin tayarlawdińtiykarǵi waziypalarin, túrleri hám usillarin belgileydi.

Tábiyiy, texnogen hám ekologiyaliq qásiyetli ayriqsha jaǵdaylardińsipatlamasi haqqinda (1998 jil 27 oktyabr, 455 – sanli). Qarar menen tastiyiqlanǵan sipatlamaǵa muwapiq ayriqsha jaǵdaylar júzege keliw sebeplerine kóre texnogen, tábiyiy hám ekologiyaliq qásiyetli, usi jaǵdaylarda ziyan kergen adamlar sanina, materialliq ziyanlar muǵdarina hám kólemlerine qarap lokal, jergilikli, respublika hám transsshegarali túrlerge bólinedi.

O`zbekstan Respublikasinda adamlar hám haywanlardińqutiriw keselligine qarsi gúresti kúsheytiw ilajlari haqqinda (1996 jil 18 yanvar, 32 – sanli). Adamlar hám haywanlardińqutiriw keselligine qarsi gúres ilajlarinińnátiyjeligin asiriw, sonday – aq xaliq jasaw orinlarinda iyt, pishiq hám basqa úy haywanlarin tártipke saliw maqsetinde qabil etilgen.

G`alaba xaliqliq ilajlardi ótkeriw qaǵiydalarin tastiyiqlaw haqqinda (2003 jil 13 yanvar, 15 – sanli). O`zbekstan Respublikasi aymaǵinda ǵalaba xaliqliq ilajlar ótkeriliwi waqtinda jámáát qáwipsizligin támiyinlew hám tártibin qorǵaw maqsetinde qabil etilgen.

Ayriqsha jaǵdaylardi boljaw hám aldin aliw Mámleket dástúrin tastiyiqlaw haqqinda (2007 jil 3 aprel, 71 – sanli). Ayriqsha jaǵdaylardińaldin aliw hám aqibetlerin saplastiriw tarawinda alip barilip atirǵan jumislar ónimliligin asiriw maqsetinde qabil etilgen.

Joqarida kórsetilgen huqiqiy hújjetler tiykarinda oqiw protsessinde talabalarǵa “O`mir qáwipsizligi” pánininńbarliq baǵdarlari boyinsha keńmániste túsinikler berildi.

PAYDALANǴAN ÁDEBIYATLAR:

1. Karimov I.A. “Jahon moliyaviy inqirozi Ózbekiston sharoitida uni bartomon echishning yullari va choralari”. Toshkent «Ózbekiston», 2009

2. Karimov I.A. 2010-jılda elimizdi sociallıq-ekonomikalıq rawajlandırıwdıń juwmaqları hám 2011-jılda ekonomikalıq reformalardı tereńlestiriwdiń eń áhmiyetli baǵdarları, Ministrler kabinetinde 2011-jıl 21-fevralda jasaǵan bayanatı.

3. Mirziyoev SH.M. “Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz” Toshkent, «Ózbekiston», 2017 y.

4. Агапова А.И. 1 “Паразиты рыб водоемов Казакстана. Алма-Ата” изд-во «Наука» 1966

5. Айназаров С. “К изучению зоопланктона озер низовев Амудари” (по материалам оз. Дауткул). Тез. Докл. Конф. «Биол. Основы рыбн. Хоз-ва Республики Ср. Азии Ы Казакстана». Ташкент-Фергана. 1972

6. Алламуратов Б. “Паразиты и болезны рыб бассейна реки Сурхандари”, Ташкент изд-во «Фан» 1974

7. Mavlyanov.O, Xurramov.Sh., Eshova.X.,“Umurtqasizlar zoologiyasi”. Toshkent.: “Oʻzbekiston milliy ensiklopediyasi” 2006 y.

8. Быховская-Павловская Ы.Е. “Паразиты рыб руководство по изучению изд-во” «Наука» Л. 1985

9. Бабаев Б. Шербакова А.Ы. “Ыз опыта борбы с ботриосалезом белого амура” 1963

10. Mavlyanov.O., Xurramov.Sh., Norboev.Z., “Umurtqasizlar zoologiyasi”. T. “Oʻzbekiston” 2002 y

11.Догел В.А “Проблем исследования паразитофауны рыб”. Ленинград. 1963

12. Догел В. А. “Влияние акклиматизасии рыб на распространение рыбных епизотий” 1939

13. Догел В.А., Быховский Б.Е. “Фауна паразитов рыб Аралского морай” 1934

14. Ембергенов С., Хусайнова Ҳ. З. “Макрозообентос плеса Коксу Даўыткулского водохранилиша” 1971

15. Ешимбаев Д. “Гидрохимическое состояние водоемов Каракалпакии в условиях водохозяйственных мероприятий в бассейне Амудари”. Ташкент. 1975

16. Маркевич А.П. “Паразитофауна пресноводных рыб Украинской” ССР 1951

17. Мусселиус Б.А. “Паразиты и болезны растителноятных рыб и меры борбы с ними” 1967

18. Османов С.О. “Паразиты рыб Ózбекистана”. Ташкент 1971

19. Османов С.О., Уразбаев А. Н., Юсупов О. “Паразитарное состояние карпа и растителноядных рыб в прудах рисоводческих хозяйств Каракалпакии”. 1966

20. Османов С. О., Юсупов О. Паразитарное состояние белого амура у толстолобиков в низовях Амудари. В сб. «Биол. Основы рыбн. Хоз-ва республик Средней Азии Ы Казакстана». 1967

21. Османов С.О., Арыстанов Е., Убайдуллаев К., Юсупов О. “Вопросы паразитологии Аралского морай” Ташкент 1976

22. Османов С.О, Юсупов О. “Влияние осоломени Аралского морай на паразитофауну рыб. Паразитологический сборник том 33. «Наука» Л. 1985

23. Определител паразитов пресноводных рыб., Ызд-во «Наука» Л., 1984, 1985, 1987, Том 1-3.

24. Скрябин К.Ы. “Две нематоде подотряда паразитируюшие у рыб” 1946

25. Судариков В.Е., Шигин А.А., “К методике работы с метасеркариям трематоде отряда Стриоеидида” 1963

26. Ростовшиков С.А. “О фауне слизистых споровиков рыб в делте Амудари” 1952

27. Тлеўов Р.Т., Тлеўбергенов Ш.Т., 1974, Рыбы Каракалпакии, Нукус Тлеўов Р.Т., “Новый режим Арала и его влияние на ихтиофауну” Ташкент, 1982

28. Туремуратов А. “Кпознанию гелминтофауны сапел и чаек делты Амударии” 1962

29. Уразбаев А. “Паразиты рыб в прудах Каракалпакии”. Автореф. Канд. Дисс. Ташкент. 1970

30. Шапошников Г.Х. “Рыбы Амударии” 1950

31. Шигин А.А. “Морфология, биология Ы таксомания трематоде рода от чайковых птис-сестоды и трематоде” 1975

32. Юсупов О. Паразиты рыб озера-водохранилиша Даўыткол. В сб. Паразиты рыб и водных беспозвоночных низовев амударии. Ташкент. 1980

33. Юсупов О. паразиты рыб промысловых водоемов Каракалпакии. Автореф. Канд. Дисс. Ташкент. 1995

34. Юсупов О. ‘‘Ызученийе влияния изменения гидрорежима на состояние у паразитов промысловых рыб Ходжакулско-Караджарской системы озер’’ 1966.

35. Юсупов О., Уразбаев А., “Паразитические инфузории (Перитича Урсеолариидае) рыб Аралского моря” Паразитология XIX, Ленинград. 1980.

36. Юсупов О., Уразбаев., Курбанова А., Паразитарное состояние рыб озерной системы Тогызторе и коллекторной сети №3. 1995.

37. Dadaev S.,Saparov Q. “Zoologiya”. T.:“Cho‘lpon nashriyoti”. 2011 y.

38. Dadayev S., Mavlonov O. “Zoologiya”. T.:“IQTISOD-MOLIYA” 2008 y.

39. Laxanov J.L. “Umurtqalilar zoologiyasi”. T.: «O’AJBNT» markaziy 2005y.

40. Dadaev S., To’ychiev S., Haydarova P. “Umurtqalilar zoologiyasidan laboratoriya mashg’ulotlari”. O’zbekiston faylasuflar milliy jamiyati nashriyoti 2006 y.

41. Digital Zoology version 1.0 CD-ROM and Student workbook Jon Housemen

42. S. Helfman, B. Collette, E. Facey, W. Bowen. – The Diversity of Fishes. Hong Kong Printed in Malaysia, 2009y.

INTERNET SAYTLARI

1. http://www.amurrivermap.ru
2. http://www.hipermir.ru
3. http://www.dreamfisher.ru
4. http://www.fishstocking.ru
5. http://www.aralseapictures.uz
6. http://www.encyclopedia.uz