

**ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ
BILIMLENDIRIW MINISTRILIGI**

**ÁJINIYAZ ATÍNDAGÍ NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALÍQ
INSTITUTÍ**



Qol jazba huqıqında
UDK 591.69:597 (575.3)

MAGISTRATURA BÓLIMI

**5A110401 – Tábiyy hám anıq pánlerdi oqıtıw metodikası(biologiya)
qanıgeliginiń pitkeriwshisi 2-kurs magistrantı
Yakupova Periyzat Aytmuratovnanıń**

Magistr akademiyalıq dárejesin alıw ushın jazǵan

DISSERTACIYASÍ

**TEMA: “XOREZM BALÍQ” JÁMIYETI 1-2- BÓLIM BALÍQLARÍNÍN
HÁZIRGI WAQÍTTAGÍ PARAZITOFAUNASÍ**

Mámleketlik atestaciya komissiyasında
jaqlawǵa ruxsat berildi.

Magistratura bólimi baslıǵı:	f.i.k.,doc	A.Embergenov
Magistrant:		P. Yakupova
Ilimiy basshı:	b.i.k.,doc	G.Allamuratova
Kafedra baslıǵı:	b.i.d.(PhD)	U.Kudaybergenova

**Botanika,ekologiya hám onı oqıtıw metodikası hám Zoologiya,adam
morfofizyologiyası hám onı oqıtıw metodikası kafedralarınıń qospa
májilisiniń 2020-jıl 18-may sánesindegi
№4 protokoli menen qorǵawǵa ruxsat berildi**

Nókis-2020

ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ JOQARÍ HÁM ORTA ARNAWLÍ
BILIMLENDIRIW MINISTRILIGI

ÁJINIYAZ ATÍNDAGÍ NÓKIS MÁMLEKETLIK PEDAGOGIKALÍQ
INSTITUTÍ



Qol jazba huqıqında
UDK 591.69:597 (575.3)

MAGISTRATURA BÓLIMI

5A110401 – Tábiyy hám anıq pánlerdi oqıtıw metodikası (biologiya)
qanıgeliginiń pitkeriwshisi 2-kurs magistrantı
Yakupova Periyzat Aytmuratovnanıń

Magistr akademiyalıq dárejesin alıw ushın jazǵan

DISSERTACIYASÍ

TEMA: “XOREZM BALÍQ” JÁMIYETI 1-2- BÓLIM BALÍQLARÍNÍN
HÁZIRGI WAQÍTTAǵÍ PARAZITOFAUNASÍ

Mámleketlik atestaciya komissiyasında
jaqlawǵa ruxsat berildi.

Magistratura bólimi baslıǵı:		f.i.k.,doc	A.Embergenov
Magistrant:			P. Yakupova
Ilimiy basshı:		b.i.k.,doc	G. Allamuratova
Kafedra baslıǵı:		b.i.f.d.(PhD)	U. Kudayberganova

Botanika, ekologiya hám onı oqıtıw metodikası hám Zoologiya, adam
morfofiziologiyası hám onı oqıtıw metodikası kafedralarınıń qospa
májilisiniń 2020-jul 18-may sánesindegi
№4 protokoli menen qorgawǵa ruxsat berildi

Nókis-2020

Эжинияз атындағы Нөкис мамлекетлик педагогикалык институты
Магистратура бөлүмү 5A110401-Табийий хэм анык пәнлерди оқытуу
методикасы (биология) кәнигелиги 2-курс магистранты Якупова
Перийзат Айтмуратовнаның «Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим
балыкларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасы атамасындағы
магистрлик диссертациясына

АННОТАЦИЯ

Теманың актуаллығы. Өзбекстанда балыклардың паразитлери хэм паразитар кеселликлери жетерли дәрежеде үйренилмеген. Әмиўдәрияның төменги ағысы бойында жайласқан ең ири хәўиз балыкшылык хожалықларының бири болған «Хорезм балык» жәмийети системалары балыкларының инвазиялык кеселликлерин қозғатыўшы паразитлери толык изертленбеген хэм олардың тек айрым паразитлери бойынша қысқаша мағлұматлар берилген. Сол себепли «Хорезм балык» жәмийети системаларының хәзирги ўақыттағы экологиялык жағдайын, ихтиопаразитофаунаың келип шығуы себеплерин үйрениў, балык өнимдарлығын асыруы бойынша терең илимий-изертлеў жумысларын алып баруы.

Жумыстың мақсети. «Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим жағдайында карп балыкларының паразитлерин комплекс изертлеў хэм олардың инвазиялык кеселликлерине қарсы гүресиў жолларын ислеп шығуыдан ибарат.

Изертлеўдиң ўазыйпалары:

-«Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим хәўизлери карп балыкларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасын, олардың түр курамын хэм тарқалыўын үйрениў;

- карп балыкларының паразитлер менен зыянланыў муғдарын хэм сан тербелесин анықлаў;

- карп балығы паразитофаунасының экологиялык көрсеткишлерин анықлаў;

- «Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим карп балыкларының инвазиялык кеселликлерине қарсы профилактикалык ис-илажларын ислеп шығуы.

Изертлеў объекти хэм предмети. «Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим карп балыклары хэм олардың паразитлери.

Изертлеў методлары. Зоологиялык, ихтиопаразитологиялык, экологиялык методлардан пайдаланылды.

Күтилетуғын нәтийжелер. Балык паразитлериниң түр курамы, олардың түрли биоценозда циркуляция қылыў жоллары, биоэкологиялык көрсеткишлерин анықлаў, паразитар кеселликлерине қарсы гүресиў ис-илажларын ислеп шығуыға тийкар болады.

Жумыстың курамы. Диссертация жумысы кирисиў, 5бап, жуўмақлар хэм усыныслар, пайдаланылған әдебиятлар дизими (37 атамда, соннан 9 шет ел әдебиятлары), 9 кестеден ибарат.

Илимий басшы

Магистрант:



доц. Г.Алламуратова

П.Якупова

- To study the parasitofauna of the carp fish in “Khorezm fisheries” society, in the 1-2 departments of lakes and to study the spread of parasites, the composition of parasites.
- To determine the number of infected fish with parasites.
- To define environmental indicators of the parasitofauna of the carp fish.
- To develop preventive measures against invasive diseases of the carp fish of 1-2-departments in “Khorezm fisheries” society.

The object and subject of the research paper: The carp fish and the parasites of the carp fish of the 1-2-departments in “Khorezm fisheries” society.

Research methods: Zoological, ichtyoparasitological, environmental methods were used.

Expected results: Types of fish parasites and their composition, the ways of parasite circulation in a biocenosis, determine bioecological indicators, to develop measures of struggling against parasitic diseases.

The composition of research paper: The research work consists of introduction, 5 chapters, conclusion and suggestions, the list of literature used in the course of research (37 used literatures, 9 of them foreign literature), 9 charts.

Scientific advisor:



Postgraduate:

Candidate of biological sciences/docent

G.Allamuratova

P. Yakupova

MAZMUNI

KIRISIW	3
1-BAP. Temaniń úyrenilgenlik dárejesi (Ádebiyatlaǵa sholıw)	10
2-BAP. Izertlew materialları hám metodları	16
3-BAP. “Xorezm balıq” jámiyeti sistemasiniń sıpatlaması	21
3.1. “Xorezm balıq” jámiyetiniń fizika-ximiyalıq hám gidrobiologiyalıq sıpatlaması hám temperaturalıq rejimleri	23
3.2. “Xorezm balıq” jámiyeti balıq parazitleriniń taksonomiyalıq sıpatlaması.....	26
4-BAP. “Xorezm balıq” jámiyeti 1-2-bólim balıqlarınıń házirgi waqıttaǵı parazitofaunası	39
4.1. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri karp balıǵı parazitofaunasınıń máwsimlik ózgerisleri.....	39
4.2. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri parazitofaunasınıń suwdiń ximiyalıq quramına baylanıslıǵı.....	46
4.3. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri karp balıǵı parazitofaunasınıń jasına qarap ózgeriwi	48
5-BAP. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri karp balıǵınıń kesellik qozǵatıwshı parazitleri hám olarǵa qarsı gúresiw jolları	60
Juwmaqlar hám usınıslar	79
Paydalanǵan ádebiyatlardıń dizimi	83
Qosımshalar	86

KIRISIW

Házirgi kúnde ilim-texnika tez pátler menen rawajlanıp barmaqta. Bunday jaǵdayda insan tárepinen biosferaǵa kórsetilip atırǵan tásirin tártipke salıw, sociallıq rawajlanıw menen qolaylı tábiyiy ortalıqtı saqlap qalıwdıń, insan hám tábiyattıń óz-ara qantasıqlarında teń salmaqlıqqa erisiw barǵan sayın mashqalalı bolıp qalmaqta.

Insaniyat tábiyattıń imkaniyatların hám onıń rawajlanıw nızamlıqların esapqa almay, jedel alıp barılıp atırǵan xojalıq iskerligi nátiyjesinde jer júzindegi topıraq eroziyası, toǵaylardıń joq bolıp barıwı, balıqlardı hádden tısqarı kóp awlaw, duzlı hám kislotalı jawınlardıń jawıwı, atmosferanıń pataslanıwı, ozon qatlamınıń buzılıwı hám basqada tábiyiy hádiselerdiń kelip shıǵıwına alıp kelmekte. Bulardıń barlıǵı insaniyat jasaytuǵın ortalıq ushın júdá úlken qáwip esaplanadı. Tábiyattı sonıń ishinde, haywanat dúnyasın qorgaw búgingi kúnniń eń áhmiyetli máselelerinen biri esaplanadı.

Tábiyiy norma boyınsha insan organizmi salamat rawajlanıwı ushın onıń kúndelikli azıqlıq zatları quramında 10 gr. nan 50 gr. shekem balıq ónimleri bolıwı kerek. Soǵan baylanıslı mámleketimizde xalıq párawanlıǵın jánede asırıw, dástúrxan tóginligin támiyinlew, adamlardıń salamatlıǵın bekkemlew maqsetinde balıq hám balıq ónimlerin jetistiriwdi hám kóbeytiriwge ayrıqsha itibar qaratılmaqta.

Mámleketimiz húkimeti tárepinen qabıl qılınǵan respublikamızda balıqshılıq tarmaǵın rawajlandırıw boyınsha 2009-2011-jıllarǵa arnalǵan is-ilajları dástúrinde taw aldı hám tawlı ayaqlarda balıqshılıqtı (suwıq suw akvakultura) hám tómengi-tegislik ayaqlarda bolsa jıllı suwda rawajlanatuǵın balıqlar akvakulturasın rawajlandırıwǵa qaratılǵan wazıypaları belgilep alınǵan. Sonday-aq, kól, háwiz hám suw saqlaǵıshlarında sebetler qoyıw usılında hámde dárya hám kanallar boyı basseynlerinde balıq jetistiriw jaqsı nátiyje beredi.

Bul tarawdı jánede jetilistiriw maqsetinde 2016-jıl 20-yanvardaǵı Ózbekstan Respublikası Ministrler Kabinetiniń «Respublikada balıqshılıq tarawın rawajlandırıw hám balıq ónimlerin islep shıǵarıw kólemin kóbeytiriw is-ilajları haqqında»ǵı qararı shıqtı, bul qararda 2016-jılı respublika boyınsha 100 mıń tonna, sonnan 51,8 mıń tonnasın tábiyiy kóllerden, 48,2 mıń tonnasın bolsa jasalma hávizlerden awlaw belgilengen. Sebebi respublikamız territoriyasında ulıwma maydanı 829,5 mıń gektarǵa teń suw saqlaǵıshları, kóller hám hávizleri bar bolsada olardıń tek 212 mıń gektarında balıqlar órshitilip kelinbekte.

Balıqshılıq tarmaǵın jánede rawajlandırıw ushın jaǵdaylar jaratıw, kadrlar tayarlaw hám olardı qayta tayarlaw sistemasın jetilistiriw, ilimiy-innovaciyalıq izertlewler hám islenbeler sıpatın joqarılataw, olardıń nátiyjelerin ámeliyatqa keń endiriw maqsetinde 2017-jıl 1-may kúni Ózbekstan Respublikası Prezidentiniń «Balıqshılıq tarmaǵın basqarıw sistemasın jetilistiriw is-ilajları haqqında»ǵı PQ-2939-sanlı¹ hámde 2018-jıl 6-apreldegi «Balıqshılıq tarmaǵın jedel rawajlandırıwǵa qaratlıǵan qosımsha is-ilajları haqqında»ǵı PQ-3657-sanlı² qararları qabıl qılındı.

Bunıń nátiyjesinde tábiyiy hám jasalma suw basseynleri ushın qımbat bahalı balıq túrлерinen Venger karpı, tilyapiya, okun, forel hám basqa balıqlar alıp kelindi.

2017-jılı 33 lichinka islep shıǵarıwshı inkubaciya cexlarınan 908 mln. dana lichinka jetilistirilgen bolsa, 2019-jılı 79 inkubaciya cexlarında 2,2 mlrd. dana balıq lichinkaları jetistirildi. Sonıń menen birge tábiyiy hám jasalma suw hávizлерinen aqlana paydalanıw boyınsha kórsetipeler islep shıǵıldı.

¹. «Balıqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PK-2939-son Qarori. Toshkent sh., 2017 yil 1 may.

². «Balıqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PK-3657-son Qarori. Toshkent sh., 2018 yil 6 aprel.

Házirgi kúnde tábiyy suw háwizlerine 3849 dana sadok maslamaların ornatılıwına erisildi.

Tábiyy hám jaslama suw basseynlerinen 2017-jılı 84 mın tonna balıq awlangan bolsa, 2018-jılı bul kórsetkish 94 mın tonnağa jetkerildi. Bunnan tisqari balıqlar ushin tolıq toyımlı, joqarı beloklı azıq islep shıǵarıw ushin jańa óndirislik quwatına iye 15 mın tonna bolǵan omuxta jem islep shıǵarıwshı 3 kárxana iske túsirildi. Usı jol menen balıqshılıq tarmaǵınıń azıqlıq bazası bekkemlendi.

Balıqshılıq tarmaǵın jedel rawajlandırıw boyınsha qabıllanǵan dástúrli is-ilajlardıń ámelge asırılıwı nátiyjesinde ilimiy-texnika, texnologiya, investiciya hám eksport siyasattı izshil alıp barılmaqta.

Sońǵı eki yarım jılda balıq ónimin satıw bazarların keńeytiriw boyınsha kóplep marketing ilajları alıp barıldı hám nátiyjede balıq ónimleri bahaların belgilep beriwdiń mexanizmin belgilew boyınsha islep shıǵarılǵan usınıslar tiykarında balıq ónimi eksportın kóbeytip barıwǵa erisildi. Nátiyjede 2016-jılı 283,1 tonna balıq ónimleri eksport qılınǵan bolsa, 2018- jılı bul kórsetkish 580 tonnağa jekterildi.

Jańa texnologiyalardıń nátiyjeligine itibar qaratatuǵın bolsaq, usı kúnge shekem balıq jetistiriwde qollanılıp kelinggen ekstensiv usılında bir gektardan ortasha 2 tonna balıq jetilistirilgen bolsa, al keyingi waqıtları qollanılıp atırǵan intensiv usılında bolsa 100 tonnağa shekem balıq jetistiriw imkanın bermekte.

Balıqshılıqtı rawajlandırıw baǵdarında 2019-2020-jılları ulıwma muǵdarı 2,3 trln. sum bolǵan 427 joybardı ámelge asırıw belgilengen bolıp, sonnan 2019-jılı 425 mlrd. sumlıq 280 joybar ámelge asırıldı. 2019-jıldın 9 ay juwmaǵı boyınsha tarawǵa jámi 5,82 mln. AQSh dollarına teń 10 joybar boyınsha sırt ellik investiciyalar tartıldı.

Vetnam hám Qıtay texnologiyaların keń qollanıwı jasalma suw hawızleriniń basqıshpa-basqısh yarım intensiv suw hawızine aylandırılıwı nátiyjesinde 1 gektar jasalma suw hawızinde balıq jetistiriw kórsetkishi 4 esege shekem, yaǵnıy 100 centnerge shekem asırılıwına erisilmekte. Sonıń menen birgelikte xalıqımızdı arzan hám sıpatlı balıq ónimleri menen támiyinlew ilajları ámelge asırılmaqta. Bunıń nátiyjesinde jer hám suw resurslarınan tejemli paydalanıw ámelge asırılmaqta.

Balıqshılıq tarmaǵı azıq-awqat qawipsizligin támiyinlewdiń strategiyalıq baǵdarlarınan biri esaplanadı. Keyingi waqıtlarda alıp barılıp atırǵan is-ilajlar sebepli mámleketimiz ekonomikasınıń quramında balıqshılıqtıń úlesi izshil artıp barmaqta.

Sonıń menen birge, balıqshılıq tarmaǵında elege shekem kóplep kemshilikler hám mashqalalar saqlanıp qalınbaqta, olardı nátiyjeli sheshiw, balıq tarawında islep atırǵanlardıń iskerligin joqarılatıw, investiciyalardı tartıw, balıq jetistiriw ushın aldınǵı texnologiyalardı endiriw, eksport dárejesin joqarılatıw, jańa is orınların jaratıw imkaniyatı talap etedi.

Bul mashqalalardı sheshiw bolsa, tábiyiy hám jasalma suw hawızleriniń ekologiyalıq jaǵdayın, ixtioparazitofaunanıń formalanıw jolların úyreniw, balıq ónimlerin elede jetistiriw boyınsha tereń ilimiy-izertlew jumısların alıp barıw menen baylanıslı. Sol sebepli balıqlarda parazitlar invazyalıq keselliklerin qozǵatıwshı patogenli parazitlerge qarsı profilaktikalıq ilajlardı islep shıǵıw, balıq órshitiwdiń jańa biotexnologiyası járdeminde balıqshılıq xojalıǵın júrgiziw hám balıq ónimlerin kóbeytiriw máseleleri júdá áhmiyetli esaplanadı.

Jumıstıń aktuallıǵı. Ózbekstanda balıqlardıń parazitleri hám parazitlar kesellikleri jeterli dárejede úyrenilmegen. Ámiwdáryanıń tómengi aǵısı boyında jaylasqan eń iri hawız balıqshılıq xojalıqlarınıń biri bolǵan Xorezm hawız xojalıǵı sistemaları balıqlarınıń invazyalıq keselliklerin qozǵatıwshı parazitleri tolıq izertlenbegen hám olardıń tek ayırım parazitleri boyınsha qısqasha

mağlıwmatlar berilgen. Bul mashqalalarda sheshiw bolsa, tábiyy hám jasalma suw háwizleriniń ekologiyalıq jaǵdayın, ixtioparazitofaunanıń formalanıw jolların úyreniw, balıq ónimlerin elede jetistiriw boyınsha tereń ilimiy-izertlew jumısların alıp bariw menen baylanıslı. Balıqlarda parazitlar invaziyalıq keselliklerin qozǵatıwshı patogenli parazitlerge qarsı profilaktikalıq ilajlardı islep shıǵıw, balıq órshitiwdiń jańa biotexnologiyası járdeminde balıqshılıq xojalıǵın júrgiziw hám balıq ónimlerin kóbeytiriw máseleleri júdá áhmiyetli esaplanadı. Sol sebepli Xorezm háwiz xojalıǵı sistemaları karp balıqlarınıń parazitlar keselliklerin qozǵatıwshı parazitlerniń házirgi jaǵdayın hár tárepleme úyreniw, olarǵa qarsı profilaktikalıq is-ilajlar islep shıǵıw, búgingi kúnniń áhmiyetli máselelerinen biri bolıp esaplanadı.

Mashqalanıń úyrenilgenlik dárejesi. Balıqshılıq tarmaǵında elege shekem kóplep kemshilikler hám mashqalalar saqlanıp qalınbaqta, olardı nátiyjeli sheshiw, balıq tarawında islep atırǵanlardıń iskerligin joqarlatıw, investiciyalardı tartıw, balıq jetistiriw ushın aldınǵı texnologiyalardı endiriw, eksport dárejesin joqarlatıw, jańa is orınların jaratıw imkaniyatı talap etedi.

Ózbekstanda balıqlardıń parazitleri hám parazitlar kesellikleri jeterli dárejede úyrenilmegen (S.O.Osmanov, 1971). Ámiwdáryanıń tómeni aǵısı boyında jaylasqan eń iri háwiz balıqshılıq xojalıqlarınıń biri bolǵan Xorezm háwiz xojalıǵı sistemaları balıqlarınıń invaziyalıq keselliklerin qozǵatıwshı parazitleri tolıq izertlenbegen hám olardıń tek ayırım parazitleri boyınsha qısqasha maǵlıwmatlar berilgen (Allamuratov, Karataev, 1987; G.Allamuratova, 2011).

Jumıstıń maqseti. Xorezm háwiz xojalıǵı sistemalarınıń házirgi waqıttaǵı ekologiyalıq jaǵdayın, ixtioparazitofaunanıń kelip shıǵıwın úyreniw, balıq ónimdarlıǵın asırıw boyınsha tereń ilimiy-izertlew jumısların alıp bariw talap etiledi. Usıǵan baylanıslı «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim jaǵdayında

karp baliqlarınıń parazitlerin kompleks izertlew hám olardıń invaziyalıq keselliklerine qarsı gúresiw jolların islep shıǵıwdan ibarat.

Jumıstıń wazıypaları:

- «Xorezm baliq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri karp baliqlarınıń házirgi waqıttaǵı parazitofaunasın, olardıń túr quramın hám tarqalıwın úyreniw;

- karp baliqlarınıń parazitler menen zıyanlanıw muǵdarın hám san terbelisin anıqlaw;

- karp baliǵı parazitofaunasınıń ekologiyalıq kórsetkishlerin anıqlaw;

- «Xorezm baliq» jámiyeti 1-2-bólim karp baliqlarınıń invaziyalıq keselliklerine qarsı profilaktikalıq is-ilajların islep shıǵıw.

Izertlew obekti hám predmeti: «Xorezm baliq» jámiyeti 1-2-bólim karp baliqları hám olardıń parazitleri.

Izertlew metodları: Zoologiyalıq, ixtioparazitologiyalıq, ekologiyalıq metodlardan paydalanıldı.

Izertlew nátiyjeleriniń teoriyalıq hám ámeliy áhmiyeti: «Xorezm baliq» jámiyeti 1-2-bólim karp baliqları parazitleriniń túr quramı, olardıń túrli biocenzda cirkulyaciya qılıw jolları, bioekologiyalıq kórsetkishlerin anıqlaw, parazitlar keselliklerine qarsı gúresiw is-ilajların islep shıǵıwǵa tiykar boladı.

Izertlew nátiyjeleriniń baspadan shıǵarılǵanlıǵı:

1. «Xorezm baliq» xojalıǵı sistemasınıń sıpatlaması. «Qubla Aral boyı biologiyalıq hár túrliligin saqlaw, qayta tiklew hám qorgawdıń ekologiyalıq máseleleri» atamasındaǵı Xalıq aralıq ilimiy-teoriyalıq konferenciya materialları. 2-bólim. 313...313 b. Nókis qalası, NMPI, 2018-jıl.

2. «Xorezm baliq» juwapkershiligi sheklengen jámiyeti 1-2 bólimi hawızleri bir jıllıq karp baliǵınıń parazitler menen zıyanlanıw dinamikası. 2019-jıl «Jedel investiciyalar hám sociallıq rawajlanıw jılı»na baǵıshlangan «Ilim hám tálim-tárbiyanıń áhmiyetli máseleleri» atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-

teoriyalıq konferenciya materialları. 5-bólim. 227...229 b. Nókis qalası, NMPI, 2019-jıl.

3. «Xorezm balıq» juwappershiligi sheklengen jámiyeti 1-2 bólimi háwizleri eki jıllıq karp balıgınıń parazitler menen zıyalanıw dinamikası. 2019-jıl «Jedel investiciyalar hám socialıq rawajlanıw jılı»na baǵıshlangan «Ilim hám tálim-tárbiyanıń áhmiyetli máseleleri» atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-teoriyalıq konferenciya materialları. 5-bólim. 426...427 b. Nókis qalası, NMPI, 2019-jıl.

4. «Xorezm balıq» juwappershiligi sheklengen jámiyeti 1-2 bólimi háwizleri úsh jıllıq karp balıgınıń parazitler menen zıyalanıw dinamikası. «Butun jahon atrof-muxit muxofazasi kuni»ga baǵıshlangan «Janubiy Orol bwyi tabiiy resurslarini oqilana foydalanish» VIII respublika ilmiy-amaliy konferenciya materiallari twplami. 15...16 b. Nukus sh., QQDU, 30.05.2019 yil.

5. “«Xorezm balıq ónimleri» akcionerlik jámiyeti 1-2-bólim háwizeleri balıqlarınıń cestoza - Daktilogiroz keselligi”. «Ilim hám jámiyet» jurnalı. Nókis 2020 (1-2).

6. “«Xorezm balıq ónimleri» akcionerlik jámiyeti 1-2-bólim háwizeleri balıqlarınıń cestoza –Botriocefalyoz keselligi”. «Ilim hám jámiyet» jurnalı. Nókis 2020 (1-2).

Jumıstıń dúzilisi hám kólemi. Dissertaciya jumısı kirisiw, 5 bap, juwmaqlar hám usınıslar, paydalanılǵan ádebiyatlar dizimi (37 atamada, sonnan 9 shet el ádebiyatları), 9 kestden ibarat bolıp, ulıwma kólemi 83 bet.

1-BAP. TEMANIŃ ÚYRENILGENLIK DÁREJESI (ÁDEBIYATLAĞA SHOLIW).

Xojalıqta balıqshılıq ónimdarlıgın kóbeytiw is-ilajaları menen bir qatarda balıqlarda invaziyalıq kesellik qozǵatıwshı hám olardıń qırılıp ketiwine sebepshi bolatuǵın balıq parazitleriniń ótmishin, búgingi kúnin hám keleshegin ilimiy jaqtan tiykarlaw ushın onıń tariyxın biliwmiz kerek.

Ózbekstandaǵı balıq parazitleri boyınsha birinshi maǵlıwmat Aral teńizine tiyisli bolıp, Fedchenko-Martensonnıń «Sliznyaki» degen maqalasında sarıshıǵanaq qoltıǵında chexonda *Piscicola sp.*, *Ergasilus sp.* barlıgın kórsetilip ótilgen. L.S.Berg (1908) Aral teńiziniń haywanları dizimine *Ligula sp.* hám *Azygia lucii* - dı kirgizgen. Aral balıqları parazitofaunasına arnalǵan birinshi arnawlı miynet T.A.Krepkogorskayanıń «Aral teńizi nemotod faunası» maqalası bolıp, onda 5-shi hám 3-shi gelmintologiyalıq ekspediciyası hám prof. Spichakovtıń ilimiy ekspediciyası materialları keltirilgen. Bunda 4 túrli nematoda kórsetilip, olardan *Raphidascaris acus* anıq izertlenip, túrlerine shekem anıqlanǵan. 1930-jılı Aralda ĞMAda birinshi arnawlı shólkemlestirilgen balıqshılıq parazitologiyalıq ekspediciyası VNIORX tárepinen shólkemlestirilgen bolıp, onı LMU dıń professorı V.A.Dogel basqarǵan. Bul ekspediciyaǵa B.E.Bıxovski hám A.S.Luttalarda qatnasqan. Olar 22 túrge tiyisli bolǵan 381 balıqtı izertlegen. Olar bul ekspediciya waqtında alınǵan nátiyjelerge tiykarlanıp maǵlıwmatlar jazǵan, onda Aral balıqlarınıń ulıwma parazit penen zálelleniw kórsetkishin hám ilimge taza *Dactylogyrus* (*D.wunderi*, *D.propinguus*, *D.kulwieci*, *D.simplicimalleata*) rodına tiyisli monogenetikalıq sorıwshılardı kórsetip ótken. Shayan tárizli balıq paraziti ústinde A.P.Markevich (1931) jumıs alıp barǵan, bunıń nátiyjesinde Aral teńizi balıqlar parazitleri qatarına 4 túrdi qosqan.

Keyingi ixtioparazitologiyaliq izertlewler Ózbekstanniń tiykarǵı balıqshılıq háwizlerinde alıp barılǵan. 1954-1956-jıllardaǵı ekspediciyalarda hámde basqada qosımsha miynetleri nátiyjeleri S.O.Osmanovqa tiyisli bolǵan (1953, 1957, 1959, 1964, 1965, 1967), olarda balıqlardıń parazitarlıq jaǵdayı xarakterlenip, Aral balıqları parazitleri jáne 75 túr menen tolıqtırılǵan. Ámiwdáryanıń quyar jerinde hám qoltıqlarındaǵı aq shabaqlarınan 19 túrdegi, al sazannan 28 túrdegi parazitleri anıqlanǵan.

V.L.Yakimovtıń jumıslarında (1917,1923) Ámiwdárya balıqları parazitofaunası haqqında birinshi mártebe maǵlıwmatlar keltirilgen.

V.L Yakimov ılaqa balıǵında qan parazitleri *Cryptobia ninae kohl-yakimovi*-qan plazmasında hám *Haemogregarina turkestanica*-nı (eritrocitte) tabılǵanlıǵın jazǵan. V.Dogel hám B.Bıxovskiı (1934) ostroluchka balıqlarınan Ámiwdárya deltasınan *Ichtiophthirius multifiliis*, *Diplozoon paradoxum*, *Diplostomum spathaceum*, *Posthodiplostomum cuticola*, *Rhipidocotyle illense*, *Ergasilus silboldi*-lardı anıqlaǵan.

G.V.Nikolskiı (1940) Ámiwdáryanıń tómengi aǵısı kóllerinen torta balıǵınan *Lugula intestinalis*-ti tapqan.

K.I.Skryabin (1946) Ámiwdáryanıń orta aǵısındaǵı (Chardjau) Aral súweni hám Ámiwdárya beltumsıǵınan nematodanıń jańa túrin *Rhabdochona gnedini* di anıqlaǵan.

V.T.Ostroumov (1949) Vaxsh dáryasındaǵı úlken Ámiwdárya beltumsıǵınan qan paraziti (*Cryptobia pseudoscaphirhynchi*), al V.N.Kazancev (1949) bolsa Xalqakól hám Vaxsh dáryasındaǵı Turkstan peskarınan, gambuziden parazit shayan - *Lenaea cyprinacea* - nı anıqlaǵan.

S.A.Rostovshikov (1952) Tajikstandaǵı ápiwayı balıq parazitleri boyınsha izertlewleri alıp bargan, onda Varzob, Lyuchob, Kafirnigan hám Vaxsh kóllerinen

17 túrdegi balıqlardı izertlep (429 dana), olardan 15 túrdegi parazit silekeyli sporalıları anıqlağan. Olardıń ishinde kópshilik túrleri taza túrler bolıp esaplanadı.

S.O.Osmanov (1952) Ámiwdáryadan 15 túr parazitte anıqlap olardıń 8 túri Ámiwdáryada birinshi ret anıqlanǵanlıǵın kórsetip ótken. Bunnan soń ol (1954, 1960) Ámiwdárya deltasında 18 túrdegi balıqtı izertlep, 73 túrdegi gelmintlerdi kórsetip ótken hámde olardıń 52 túri Ámiwdáryada birinshi ret anıqlanǵanlıǵı boyınsha maǵlıwmatlar keltirgen.

B.E.Bixovski (1957) Varzob hám Kafirnigan dárya balıqlarınan *Dactylogyrus*-tiń jańa wákillerin (*D.varicorhini*, *D.pulcher*, *D.modestus*), *Dogielius* (*D.planus*), *Girodactylus* (*G. vicinus*, *G.montanus*, *G.mutabilitas*) anıqlağan.

S.O.Osmanov (1957-1958) Ámiwdárya hám Vaxsh dáryalarınan nemotodlardıń jańa túrlerin (*Rhabdochona shodukini*), *Dactylogyrus* (*D. scrjabinensis*, *D. jamansojensis*) anıqlağan.

A.X.Axmetov (1960) Kelif Uzbondaǵı balıqlardan (99 dana 10 túr balıq) 7 túr parazitte anıqlağan.

B.Babaev (1966) 15 túr balıqtı (231 dana) tekserip, 44 túrdegi parazitlerdi anıqlağan. Onıń oylawınsha Kelif Uzbón kólleriniń parazitler menen bayıwı parazitlerdiń sırttan túsiwiniń esabınan boladı dep kórsetken. Yaǵnıy Murgab dáryasınan Kaspiy xramulası menen birge *D.varicorhini* hám *D.pulcher*-ler kirgen dep kórsetken. Qarashor kólinen lısachtan hám sıla balıǵınan *Caryophyllaloides fennica* tapqan, burınlar bul tek Aral teńizinde bolǵan.

S.O.Osmanov (1959, 1961, 1961) Ámiwdáryadaǵı Aral súweninen 40 túrdegi parazitte anıqlap, olardıń 14 túri bul basseyyinde birinshi reet ushırasqanlıǵın kórsetip ótken. Ulıwma Ámiwdárya ushın (S.O.Osmanov, 1963)

105 túrdegi parazitlerdi kórsetip ótken, olardan 22 túri bul basseynide burın belgisiz bolǵanlıǵın aytıp ótken.

U.Djalilov (1963, 1964, 1965, 1966) Vaxsh dár`yası basseyni balıqları (522-dana) parazitofaunasın izertlep, olardan 87 túrdegi parazitni anıqlaǵan, solardıń ishinde *Cryptobia mirabile*, *Chloromyxum baueri*, *Ch. gileculense*, *Rh. longicauda*-lar taza túrleri bolıp esaplangan.

U.Djalilov hám N.G.Gavrilova (1965) súwenlerden taza túr *Diplozoon tadjikistanicum* birinshi ret tapqan.

U.Djalilov, (1966) Ámiwdárya basseyni ushın *Trypanosoma danilewskyt*, *T.markewitschi*, *Chloromyxum fluviatile*, *Ch varicorhini*, *Rh.abdochona filamentosa*, *Capillaria tomentosa*, *Pomphorhynchus laevis* 1-shi ret anıqlaǵan.

U.Djalilovtıń (1964) *Rhabdochona* rodına tiyisli nemotodlar boyınsha bergen maǵlıwmatları bul túr haqqında kóplegen maǵlıwmatqa iye bolıwǵa járdem beredi.

Surxandárya balıqlar parazitleri haqqındaǵı birinshi maǵlıwmatlar S.O.Osmanov (1963)tıń jumıslarında keltirilgen.

B.Allamuratovtıń (1965, 1966, 1966₂, 1966₃, 1964) miynetleri Surxandárya basseyni balıq parazitlerine arnalǵan bolıp, onda ápiwayı parazitleriniń jańa túrlerin kórsetken (*Sphaerospora schulmani*, *Myxobolus rachamani*, *M.kowali*, *M. longicordis*, *M.brevicauda*, *Henneguya markewitschi*) jáne Túslik-Surxan suw saqlaǵıshı balıqları gel`mintler haqqında maǵlıumatlar berip, *Dermocystidium* eki jańa túrin anıqlaǵan. Sonday-aq, 16 túrdegi balıqtan (268 dana) 60 túrdegi gel`mintlerdi anıqlanıp, sonnan *Gyrodactylus gobioninum* Ámiwdár`ya basseyninde birinshi ret tabılǵanlıǵın kórsetip ótken.

M.Butabaeva hám B.Allamuratov (1965, 1966)lar Degerezs suw saqlaǵıshı ápiwayı balıq parazitlerin izertlegen, al B.Allamuratov hám V.P.Koval (1966) bolsa taza monogey rodın hám jańa túr *Markewitschiana crucifera*-nı anıqlaǵan.

Keyinrek G.Suxenko hám B.Allamuratov (1966)lar jańa túr *Lamfroglena markewitschi* ti anıqlaǵan.

B.Allamuratov (1964, 1965, 1966) Surxandárya basseynidegi 24 túrdegi balıqlardan (1806 dana) 161 túrdegi parazitlerdi anıqlaǵan, sonıń ishinde 121 túri Surxandaryada, al 13 túri bolsa Orta Aziyada birinshi ret tabılǵan.

K.Ubaydullaev (1966) Ámiwdáryada birinshi ret *Trypanosoma abramidis*, *Trichodina reticulata*, *Dactylogyrus suecicus* hám *D. rarissemis* lardı anıqlaǵan.

A.Urazbaev (1966-1967) Orta Aziyadaǵı hávizlerde baǵılıa atırǵan karp balıǵınan *D.achmerovi* di anıqlaǵan.

S.O.Osmanov óziniń uzaq jıllar dawamındaǵı izertlewlerinde Ámiwdárya ushın 202 túrdegi parazitleri kórsetken.

Keyinrek S.O.Osmanov, B.Allamuratov hám O.Yusupovlar (1966, 1967) bul qatardı infuzoriyalar hám gelmintler menen tolıqtırǵan.

Ózbekstan balıqlarınıń parazitleriniń zoogeografiyasın S.O.Osmanov, B.A.Allamuratovlar (1966) ózleriniń jumıslarında qarap shıqqan hám jańalıqlar kirgizgen.

Aral basseyni balıqlarınıń parazitofaunasın anıqlaw ushın bir qansha arnawlı jumıslar alıp barılǵan. Mısalı, S.O.Osmanov (1961,1964,1965), B.Allamuratov (1966,1974), A.Urazbaev, O.Yusupov (1966), Osmanov, Yusupov (1967), (B.Allamuratov 1966, 1969) hám basqalar parazitlerdiń biologiyasın hámde rawajlanıw ciklerin islep shıqqan.

Joqarıda keltirilgen mashqalalardı esapqa alıp Orta Aziya balıqshılıq xojalıqlarında balıqlardıń parazitofaunasın izertlew, olardıń parazitleri hámde keselikleriniń ekologiyalıq jaǵdayların anıqlaw, parazitlerdiń biologiyasın, máwsimlik, jasına qaray dinamikasın izertlew hám olar arqalı patogenli parazitlerine qarsı gúresiw jolların islep shıǵıw boyınsha prof. B.Allamuratov (1974-2002) bir qansha miynetler jazǵan.

Ámiwdárya basseyni balıq parazitleri haqqındađı mađlıwmatlardı bir qatar izertlewshiler ózleriniń miynetlerinde keltirgen bolsada, olardıń kópshiligi ótken ásirdeń 60-80 jıllarında úyrenilgen. Sol waqıtlardan baslap usı kúnge shekem Ámiwdárya basseyni suw sistemalarında, ixtioparazitofaunasında kóplep ózgerisler júz bermekte.

Usı dáwirler ishinde Ózbekstan Respublikasınıń eń úlken balıqshılıq xojalıqlarınan biri «Xorezm balıq» jámiyetinde házirgi waqıtta órshitiletuđın balıqları boyınsha ixtioparazitologiyalıq mağlıwmatlar tolıq emes, sol sebepli joqarıda keltirilgen ekologiyalıq, ixtioparazitologiyalıq mashqalalardı esapqa alıp, ilimiy basshım, b.i.k., docent G.B.Allamuratova menen birgelikte xojalıqtıń 1-2-bólimi háwizleri karp balıqlarınıń házirgi waqıttağı ekologiyasın hám parazitofaunasın úyrenip shığıwdı maqset etip aldıq.

2-BAP. IZERTLEW MATERIALLARI HÁM METODLARI

Ixtioparazitologiyalıq tekseriwler barlıq jastaǵı tiri yamasa házir ólgen balıqlarda alıp barıladı. Tekseriw ushın balıqlardıń sanı: shabaqlar - 25 dana, usı jılıǵı - 15-25 dana, bir jıllıq - 10-15 dana, úlken balıqlar 3-5 danadan alınadı.

Tekseriwler tómedegi tártipte alıp barıladı: teri, qalashları, awız boslıǵı, saǵaqları, kózleri, qanı, júregi, qarın boslıǵı (bawır, talak, torsıldıǵı, sidik qaltası, ót qaltası, búyrekler, jınıs bezleri, ishek) músheleri, bas hám arqa miyi.

Tekseriw nátiyjeleri ishhi jurnalda kórsetilip barılıwı kerek: sáne, balıq uslanǵan ornı, jınısı, jası, salmaǵı hám uzınlıǵı, parazitlerdiń anıq ataması.

Teri qatlamı: Teriniń sırtkı qatlamındaǵı barlıq parazitler jıynap alınadı, birlemshi anıqlaw ótkerilip, keyingi tekseriwler ushın fiksaciyalanadı. Teriniń ústindegi silekey skalpel menen qırıp alınadı, mikroskopiya ótkiziledi, predmet shiyshe aynalarǵa súrtilip 2-3 tamshı qaynatılıp suwıtılǵan suw tamızılıp jabıwshı aynasha menen jabıladı, dáslep lupa menen keyin bolsa mikroskop astında tekseriledi: teride kostioz kozǵatıwshısın, qirpikli parazitlerin, infuzoriyalardı, monogenetikalıq sorıwshıların hám de basqaların anıqlawǵa boladı.

Tabılǵan parazitler sanalıp balıqlardıń ekstensiv hám intensiv zıyanlanıwı anıqlanadı.

Teri qatlamınan soń saǵaqları tekseriledi. Saǵaq bóleksheleri predmet shiyssheli aynaǵa qoyılıp ápiwayı kóz benen anıqlanǵan parazitler sanalıp fiksaciyalanadı. Bunnan soń saǵaq bóleksheleri eki shiyssheli predmet ayna arasına salınıp qısıladı hám mikroskop astında tekseriledi.

Qarın bólimi. Qayshı menen anal tesikshesinen jarıp kóriledi, úlken parazitler (ligula hám basqalar) alınadı, seroz qatlamları hám brimjeyka mikroskop astında tekseriledi.

Júrek iri qan tamırları menen alınıp fiziologiyalıq eritpesi bar bolǵan bakteriologiyalıq keseshege salınadı, jarıp juwıladı hám shókpe mikroskop

astında tekserilip sanvinikolyoz qozǵatıwshısı hám de ayırım metacerkariyer anıqlanadı.

Bawır. Sırtı tekserilgende domalaq gelmintler lichinkaları ishinde lenta tárizli gelmint lichinkaları jaylasqan ósimsheleri anıqlanadı. Bawır ishinde jaylasqan parazitlerdi tabıw maqsetinde ol bóleklerge bólinedi, kompressoriumǵa jaylastırıladı hám dáslep lupa astında keyin bolsa mikroskopta tekseriledi. Ót qaltası kesip alınıp, ayna ústinde kayshı menen jarıp ishki perdesinen qırındı alınadı, eki predmetli shiyshalı ayna arasına qoyılıp lupa hám mikroskop astında tekseriledi. Ót qaltasında sorgıshlı ápiwayı parazitler hám lenta tárizli gelmintler lichinkası bolıwı múmkin.

Talak. Bawırdı teksergende tekseriledi.

Búyrekler. Parazitlerdi tabıw ushın búyrek bóleksheleri shiyshalı ayna arasına qoyılıp mikroskopta tekseriledi. Búyrekte úlken parazitlerdiń, sporalılardıń, sorgıshlılardıń máyeklerin tabıwǵa boladı.

Torsıldaǵı. Onıń diywalındaǵı parazitler alınıp tekseriledi yamasa ishki qabatınan qırındı alınıp mikroskop astında tekseriledi.

Sidik qaltası. Ishki qabatınan qırındı alınıp mikroskopta tekserilgende sorgıshlılardı, ápiwayı parazitlerdi hám de infuzoriyalardı tabıwǵa boladı.

Jınıs bezleri. Parazitlerdi tabıw ushın bezler bólekshelerge bólinip, mikroskop astında tekseriledi. Mikrosporidiylar hám plevrocerkoidlar tabılıwı múmkin.

Asqazan hám ishek jolları. Qızıl ónesh, asqazan hám ishekler ajıratıp alınıp jarıp kóriledi. Tabılǵan lenta tárizli, domalaq gelmintler hám sorgıshlılar ajıratıp alınıp fiziologiyalıq eritpege salınadı.

Asqazan - ishektiń hár qıylı bólimlerindegi massa alınıp, kompressor usılında mikroskopta tekseriledi, keyin skalpel menen silekeyli perdelerinen tereń qırındı alınıp, mikroskop astında parazitleri barlıǵı yamasa joqlıǵı anıqlanadı.

Bulshıq etleri. Balıqlardıń plerocerkoidlar, lenta tárizliler hám basqa iri parazitler menen zıyanlanǵanlıǵın anıqlaw ushın bulshıq etler 5 mm qalınlıqta kesilip tekseriledi. Mayda parazitlerin tabıw ushın bulshıq etleri mayda-mayda bólekshelerge kesilip kompressor usılında mikroskop astında tekseriledi.

Bas hám arqa miyi. Kompressorium usılında tekserilip sporaları anıqlanadı.

Shemirshекler. Kesellik qozǵatıwshısın anıqlaw maqsetinde bas súyegi hám omırtqa aralıq shemirshекleri kompressor usılında tekseriledi.

Qan súrtпeleri. Azur-eozin menen Romanovskiy-Gimza usılında boyaladı. Parazitli infuzoriyalarınıń morfologiyasın úyreniw ushın qan súrtпesi Geydengayn usılında al kirpikli parazitlerin anıqlaw maqsetinde Ramonovskiy-Gimza usılında yamasa temirli gemotoksilin menen boyaladı.

Silekeyli sporafılların 1 % li kók metilen eritpesinde 30-60 minut boyap, suwda juwıp, spirtte qatırıp (70-80-96 % li), keyin ksilolda jarıqlandırıladı.

Trematoda hám cestodalar kvaçlı karminde boyaladı. Spirtte fiksaciya qılınǵan preparatlar bir neshe saatta aǵımlı suwda juwılıp bir minuttan bir neshe saatqa shekem boyawda uslap turıladı, keyin distillengen suwda bir neshe minut juwıladı.

Filtrli qaǵaz benen abaylap qurıtıladı hám izbe-iz spirtte (70-80-96 % li) bir neshe saat uslap turıladı. Suwsızlanǵan parazitler may hám ksilol járdeminde jarıqlandırıladı.

Waqtınsha preparat tayarlawda nematodalar boyalmaydı, kerisinshe sút kislotası yamasa laktofenol eritpesine (gliceren 2 bólek, sút kislotası 1 bólek, fenol 1 bólek hám suw 1 bólek). 3-10 kúnge salıp qoyıladı. Mayda gelmintler sút kislotasında 1-2 kún uslap turıladı hám shiyshalı aynasha arasına qoyıladı.

Nematodlardı mikroskopik tekseriw ushın uzaq múddet saqlanatuǵın preparatlar tómendegishe tayarlanadı. 70 % li spirtte fiksaciyalanǵan gelmintlerdi 1 kún ótkenen keyin bir neshe saat dawamında (gelminttiń úlken-kishiligine qarap) 96 % li, keyin absolyut spirtke 3-5 minut salınadı, bunnan soń

gvozdika yamasa xenipoieva mayına 2-5 minut salıp qoyıladı, bunnan soń tazalangán predmet shiyshalı aynashaǵa qoyılıp balzam menen qatırılıdı.

Ixtioparazitologiyalıq material Xorezm háwiz xojalıǵı sistemaları Sayat-jap kanalı, xojalıqtıń balıq ósiriwshi háwizleri, inkubaciyalıq cex, kollektor hám taslandıq kólden 2014-2016-jılları xojalıqtıń laboratoriyasında toplandı.

Ixtioparazitologiyalıq materiallardı kameralı islew beriw Nókis mámleketlik pedagogikalıq institutı «Zoologiya, adam morfofiziologiyası hám onı oqıtıw metodikası» kafedrasında orınlandı.

Balıqlardı awlawda tesiksheleri 25×80 mm bolǵan torlar, tartpa torlar hám qarmaqlardan paydalanıldı.

Parazitler túr quramın anıqlawda «Dushshı suw balıqları parazitleriniń anıqlaǵıshları»nan paydalanıldı.

Balıq qanı, dene ústi, qabırshaqları, murın boslıqların tekseriwde waqtınsha hám turaqlı súrtpe preparatlar tayarlandı. Materiyallarǵa binokulyarlı MBS va MBI-1 mikroskoplarınan paydalanıp islew berildi.

Bir kletkalı parazitler tiri halında hám total preparatlarda tekserildi. Súrtpeleler spirtte (70-75% li) saqlanıp, Romanovskiy-Gimza boyınsha boyaldı.

Parazit kirpikli infuzoriyalar súrtpesi ıssı Shaudin suyıqlıǵında fiksaciyalanıp, soń Geydengayn boyınsha yamasa kvasciyalı karminde boyaladı. Qalǵan súrtpeleler hawada qurıtılıp, azotlı gúmistiń 2% eritpesinde 7-8 minut uslap turıldı hám suw menen shayılıp taza suwǵa ótkizildi, tarqalǵan kún nurında qoralaw-qızǵısh túske kirgenshe uslap turıldı. Soń turaqlı preparat tayarlandı hám infuzoriyalı membranella islew berilip adoralik oralǵan halda, jabısıwshı disktiń ózgesheligi anıqlandı. Infuzoriyalardıń makro hám mikronukleusları kvaslıq karmin menen boyaldı. Balıqlarda tabılǵan dóńgelek kirpikli (*Trichodinidae*) infuzoriya trixodinalardıń tishsheleri formasın anıqlaw ushın Kleyn metodi boyınsha azot gúmis penen impregnaciya qılındı.

Sporalılar, mikrosporidiyalar, miksosporidiyalar sporaları boyalmağan halda immerciyali may menen fazalı-kontrastlı mikroskopta ólshemleri hám súwretleri alındı. Kokcidyalardan, mikrosporidyalardan, monogeniyalardan glicerin-jelatinli preparatlar tayarlandı.

Cestoda, trematoda hám tikenbaslılarardı suwda juwıp, 70-75% spirtte fiksaciyaladıq. Soń, olardıń ayırımların kvasclı karmin menen boyap, spirt penen differencirovkalandı, spirtlerde suwsızlandırdıq hám gvozdikalı mayda jıltıratıp kanadalıq balzamğa salıp total preparatlar tayarladıq. Balıq nematodaları suwda juwılıp, onda bir qansha múddet saqlandı. Soń nematoda denesi tuwırlanıp, 4% formalinde yamasa ıssı 70% spirtte fiksaciyalandı. Nematodalar sút kislotasında hám 50% glicerin menen jıltıratılıp túri anıqlandı.

Barlıq parazitlerdiń morfologiyalıq organları okulyar-mikrometr menen ólshendi hám olardıń ayırım súwretleri «ABBE» aparatı járdemined sızıldı.

3-BAP. «XOREZM BALIQ» JÁMIYETI SISTEMASINIŃ SIPATLAMASI

Jámiyettiń ulıwma maydanı 1730 ga, sonıń 1484 ga háwizlerinde karp hám amur kompleksiniń balıqlarınan: aq amur, aq dón mańlay, ala dónmańlay hám basqa túrdegi balıqlar jetistiriledi. Bulardan basqa xojalıq 116 ga egislik jerge iye bolıp, awıl xojalıgınıń basqa tarawların rawajlandırıwǵa baǵdarlanǵan.

«Xorezm balıq» jámiyeti inkubaciya cexları, balıq órshitiw háwizleri, tovar balıqlardı ósiriwshi úlken háwizlerge iye. Balıq órshitiw háwizleri 1,2 hám 3-shi balıq órshitiw bólimlerinen turadı. Olar óz gezeginde 7,6 hám 5 háwizlerdi óz ishine alıp, olardıń maydanı 40 gektardan 114 gektarǵa shekemgi maydanǵa iye bolǵan háwizlerden quralǵan. Balıq órshitiwshi háwizlerdiń tereńligi 2-2,5 metrge shekem baradı, al shabaq ósiriwge tiykarlanǵan háwizler standart ólshemlerge iye. Jámiyette balıq ónimlerine qayta islew beriwshi hám saqlawshı cexları: muzlatıwshı, ıssıtıwshı, gidroximiyalıq analizlerdi ótkeretuǵın laboratoriyalar, bala baqshası, ustaxanası, jılıtıw sisteması imaratı, avtogaraj, skladlarınan quralǵan.

«Xorezm balıq» xojalıǵında balıq jetistiriw texnologiyası

Balıqlardıń jınısıy er jetiwi hár túrli balıqlarda hár túrli boladı: karp, sazan, dónmańlay, amur, shortan hám sudaklar biziń ıqlımımızda 3-4 jasta, osyotr - 12-15 jasta, beluga 14-18 jasta jınısıy er jetedi. Gúz hám qıs aylarında órshiwshi balıqlardan forel, losos, pelyad, rapushka hám aq balıqlar 4°S suwdıń temperaturasında óz-ara órshiydi.

Balıqlar tómendegi jaǵdaylarda órshiw processinde óz uwıldırıqların shashadı:

Litofil - osyotr, losos hám forel balıqları tasqa jabısqaq uwıldırıqların shashadı.

Fitofil - sazan, karp, karas, shortan, lin hám basqalar otlarǵa uwıldırıqların shashadı.

Psomofil - pelyad, rakushka, peskar hám basqalar qumǵa uwıldırıqların shashadı.

Pelagofil - amur, dónmańlay, chexon hám basqalar hawızdıń eń qalın bólimine óz uwıldırıqların shashadı.

Ostrokofil - gorchak hám ayırım bir peskar tárizliler óz uwıldırıqların mollyuskalar ishine qoyıp shıǵadılar.

Usılardan eń kóbi pelagofil usılında uwıldırıq qoyıwshı balıqlar toparı úlken muǵdarda (bir neshe million) hám eń kem muǵdarda bul ostrofil usılında uwıldırıq shashıw (shama menn 100 mın) esaplanadı.

Ayırım balıqlar uwıldırıǵın óz awzında inkubaciyalap lichinkalar ajıralıp shıqqannan keyin hám óz násillerin qorgaydı, aynıqsa sudak balıqları ózi shashqan uwıldırıqların ónıp shıqqanınsha basqalardan qorgaydı.

Balıqlardıń bir-birine salıstırǵandaǵı góshiniń quramı tómendegishe: 3 jastaǵı amur balıqlarında 17,9-19,9%, dónmańlayda 18,5%, karplarda 16,9-17,0% belok zatı amurda 5,5-6,1%, dónmańlayda 3,4% hám karplarda 10,5-10,9% may zatın payda qıladı. Balıqlardıń ishinde eń joqarı kaloriya karp balıǵında - 6888,1, amurda - 4403,0 al dónmańlayda bolsa - 5835,6 kdj/kg teń keledi.

Karp balıqlarında embrional dáwiri 2-7 sutka ishinde kóplegen sebeplerge baylanıslı - atmosfera temperaturası, azıqlandıırıw, hawızdıń tıǵızlıǵı hám basqalarına baylanıslı basqa atamaǵa iye.

Balıqlarda birinshi bolıp post embrional process tamam bolǵansın - lichinkalar hám sırtqı qabırshaqlar payda bolǵansha ataladı:

- shabaqlar dep - pútin dene bólimi qabırshaqların hám qalashların tolıq payda qılǵan balıqlarǵa aytıladı.
- usı jılǵı yamasa usı jazǵı balıqlar dep qıslawǵa shekem bolǵanlarına aytadı.
- qıslaǵan dep - qıstan shıqqan balıqlar túrine aytıladı.

- 2 jashlı balıqlar dep 2 jazdı ótkergen túrlerge aytıladı.

Suw háwizlerinde jasawshı xaywanlar dún`yasına, yaǵnıy kishi organǵa *zooplankton*, al suwda ósiwshi ósimlikler dún`yasına bolsa *fitoplankton* deyiledi.

Suw háwizleri túbinde jasawshı mikro organizimlerge bentos dep, bunan tısqarı bul organizimlerde jáne zoobentos hám fitobentoslarǵa bólinedi. Suw menen xawa boslıǵı arasında jasawshı organizimlerge *neystanom*.

3.1. Xorezm háwiz balıqshılıq xojalıǵınıń fizikalıq, ximiyalıq hám gidrobiologiyalıq sıpatlaması

Ámudárya suwınıń maksimal temperaturası iyulda 24,2-27,8⁰S, suwınıń tınıqlıǵı nolge teń, ortasha jıllıq kórsetkishi 3-4 sm. Suwınıń muzlap qalıwı 56 kúnnen 73 kúnge shekem. Ámiwdáryanıń aǵım tezliginiń terbelisi 0,1...3,5 m/sek, ayırım qıspaqlarında 4,5 m/sek shekem jetedi.

Háwizlerdiń temperaturalıq, suwlarınıń ximiyalıq-gidrobiologiyalıq jaǵdayı

Balıqlar órshiletuǵın háwizlerdiń temperaturalıq, ximiyalıq, qısqı háwizleriniń jaǵdayı kún sayın hám ay sayın baqlanıp ólshep barıladı. Bizler jámiyettiń sońǵı eki jıl dawamında alıp barǵan baqlawlarınıń maǵlıwmatlarınan, yaǵnıy 2018/2019-jıllardaǵı kórsetkishlerinen paydalandıq.

Jámiyet sistemalarındaǵı suwdıń temperaturalıq hám gidroximiyalıq rejimi, balıqlardıń jaylap órshiletuǵın qıslatıwshı háwizlerindegi balıqları hár kúni hám hár ayda ólshenedi. 2018-2019-jıllardaǵı maǵlıwmatlardı xojalıqtıń laboratoriyasınan aldıq. Bul alınǵan maǵlıwmatlardı salıstırıp kórgenimizde shabaq órshitiwshi hámde balıqlardı jaylaw usılında órshitiwshi háwizlerindegi termikalıq rejimi aprel` ayınan baslap noyabr ayınıń aqırına shekem bir-birine júdá jaqın ekenligin kórdik, bunıń sebebi olar bir massivte jaylasqanlıǵı. Sol

sebepli jámiyettiń basqa háwizleri ushında xarakterli bolǵan balıqtıń jaylap órshitiwshi háwizleriniń termikalıq rejimin beremiz.

Balıqlardı jaylaw usılında órshitiwshi háwizleriniń termikalıq rejimi

«Xorezm balıq» jámiyeti balıqların jaylaw usılında órshitiwshi háwizleriniń 2018/2019-jıllardaǵı ortasha temperaturalıq rejimi: aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentyabr, oktyabr hám noyabr aylarındaǵı ortasha terbelisi 7,3 ten (4 aprel) 18,7 (27 aprel), ortasha 14,3⁰C; 18,8⁰S tan (2 may) 25,5⁰C (30 may), 26,8⁰C tan (3 iyun) 29,8⁰C (30 iyun), ortasha 26,5⁰C; 25,7⁰C tan (2 iyul) 31,6⁰C (29 iyul), ortasha 28,4⁰C; 23,6⁰C tan (2 avgust) 30,7⁰C (30 avgust), ortasha 27,8⁰C; 17,0⁰C tan (2 sentyabr) 25,7⁰C (29 sentyabr), ortasha 21,8⁰C; 3,8⁰C tan (2 oktyabr) 21,7⁰C (28 oktyabr), ortasha 11,9⁰C; 2,0⁰C tan (2 noyabr) 9,0⁰C (29 noyabr), ortasha 5,8⁰C qa teń boldı.

Solay etip, balıqlardı jaylaw usılında órshitiwshi háwizleriniń 2018-2019-jıllardaǵı temperaturası: may ayınan baslap iyun, iyul aylarında jedel kóterilip ortasha 25,5⁰C; 26,5⁰C; 28,4⁰C qa teń boldı, olardıń ortasha ayırması 2,9⁰C qa teń boldı. Temperaturanıń tómenlewi sentyabr`den baslanıp may ayıdaǵı temperaturanıń kóteriliwine tuwrı keledi. Bul kórsetkishlerdiń keskin tómenlewi oktyabr ayında (11,9⁰C) baqlandı.

Balıq saqlawshı háwizlerdiń ximiyalıq kórsetkishi

«Xorezm balıq» jámiyeti háwizleri Ámiwdáryadan «Shorsalma», «Sayat-jap» hámde «Yangiariq» qazılma kanalları arqalı aǵıp kelgen suwlarınan paydalanıladı.

Laboratoriyalıq baqlawlarǵa qaraǵanda Ámiwdáryanıń suwınıń ximiyalıq quramı hám mineralizaciyanıwı jıldan-jılǵa kóbeyip baratırǵanlıǵı anıqlanbaqta. Eń kúshli mineralizaciyanıń suwınıń xojalıq sistemalarına kelip túsiwiniń kólemi menen tıǵız baylanıslı hám 1,5-2,4 g/l teń bolmaqta.

Jaz aylarında suwdıń minerallanıwı 0,6-07 g/l átirapında boladı. Suwdıń ionlıq qurmanıda sulfatlar kóbirek (245-256 mg/l) boladı, bunnan keyingi orında xlorid ionları (156 mg/l) turadı.

Ayırım háwizleriniń duzlangan orınların suw basqanda mineralasıwı 5,9 g/l deyin baradı. Ionlıq quramında xloridler hám siltili metallar kóp boladı, bul óz náwbetinde uglekislotanıń kóbeyiwine alıp keledi. Tájiriye ótkerilgen №1 hám №2-sanlı háwizlerinde pH tıń kórsetkishi 7,5-8,6 aralıǵında boldı.

Háwizlerdiń tábiyiy awqatlıq tiykarları

Balıqlar (sazan, karp, aq hám ala dóń mańlay, aq amur) órshitetuǵın háwizlerdiń zoobentos organizmleriniń sanlı hám sıpat quramın anıqlaw ushın maǵlıwmatlar iyun ayında, yaǵnıy 10 sistematalıq toparǵa kiriwshi uákilleri (ostrakoda, iynelikler, kúnlikler, piteler, końızlar, xironomidler, eki qanatlılar, sonalar, mollyuskalar) hám basqa organizmlerinen anıqlandı. Toparlar ishinde lichinkalar kóp wshırası, olardan - iynelikler lichinkasınıń 7 túri, slepnidiń 3 túri, kúnlik lichinkalarınıń 2 túri, mollyuskalardıń 2 túri, xironomidlerdiń 2 túri, qońızlardıń 13 túri, eki qanatlılardıń 3 túri hámde qalǵan basqa sistematalıq toparlardan - ostrokodalar, órmekshilerdiń hár birinen 1 túrden ushırası.

Avgust ayında alınǵan maǵlıwmatlarda 11 sistematalıq toparǵa kiriwshi 30 túri tabıldı. Olardıń ishinde xironomidler lichinkasınıń 7 túri, qońızlardıń 5 túri, sonalardıń 3 túri, iynelikler, pite, gúbelek, makrec, eki qanatlılar, mollyuskalardıń 1 túri tabıldı. Barlıq tekserilgen dáwirlerde sistematalıq toparǵa kiriwshi 52 túri anıqlandı.

Háwizlerge balıqlar jiberilmesten aldın hám jiberilgenen soń, olarǵa rejlestirilgen mineral hám organikalıq tóginler beriledi.

Suw toltırılǵan háwizlerdiń suw qatlamınıń hár qıylı bolıwına baylanıslı onda jasawshı organizmlerde hár jerde hár qıylı bolıp toplanadı. Bularǵa tómendegi organizmler kiredi: ápiwayı bir kletkalı haywanlar, kolovratkalar,

shayanlar, molyuskalar, lichinkalar, ayırım nasekomalardıń lichinkaları hám eresek túrleri, protokoklar, diatomlı jasıl hám kók suw otları, balıqlardıń lichinkaları, kem túkli qurtlar, nasekomalardıń, balıqlardıń hám mollyuskalardıń lichinkaları.

Ayrıqsha áhmiyetke iye bolǵan bul kem túkli qurtlardıń hám nasekomalardıń lichinkaları «xironomidler» balıqlar ushın jaqsı azıqlıq zatlar bolıp esaplanadı.

Jámiyettegi tovar balıqlarǵa kırıwshi karp, aq amur, ala shubar dóńmańlay balıqlarınıń jaqsı ósiwi hám rawajlanıwı olardıń vegatatsiyalıq dáwiriniń kóp bolıwına baylanıslı (mart ayınıń basınan oktyabr` ayınıń aqırına shekem), suwdıń sheklengen temperaturası +10⁰S hám onnan joqarı bolıp balıqshılıqtıń joqarı ónimdarlıǵı boyınsha 7 zonasında turadı. Gektarınan 30-35 centnerge shekem ónim beredi.

Jámiyettegi eresek balıqlardıń sıpat dárejesiniń tómenlewi olarda toksikologiyalıq zatlardıń toplanıwına, may qatlamlarınıń tómenlewi olarda kesellik keltirip shıǵarıwshı patogenli parazitlerdiń kórsetkishleri menen belgilenedi.

Aǵım su wlardıń sıpatsızlıǵı balıqlardıń kóbeyiwine, ósip rawajlanıwına kerı tásir kórsetip qoymastan, olardıń azıqlıq bazasın, balıq órshitiwtiń ónimdarlıǵın tómenletedi.

3.2. «Xorezm balıq» jámiyeti sisteması balıq parazitleriniń taksonomiyalıq sıpatlaması

«Xorezm balıq» jámiyeti sisteması: jasalma kanaldan, hawızlerden, kollektordan hámde taslandıq kólden quralǵan.

Sistematikalıq jaǵman tabılǵan balıq parazitleri: kamshılılar - Mastigophora; sarkodalılar - Sarcodina; sporalılar - Sporozoa; mikspordiyalar - Microsporidia;; knidosporidiyalar - Cnidosporidia; kipiriksheli ifuzoriyalar -

Ciliophora; jalpaq qurtlar - Plathelminthes; nematogel`mintler - Nemathelminthes; buwınayaqlılar - Arthropoda kiredi.

Xojalıq sistemaları balıqlarınan tabılğan parazitler O.N.Bauer redaksiyasında «Duwshı suw balıqlarınıń parazitlerin anıqlaǵıshı» (1 tom, 1984, 2 tom, 1985, 3 tom, 1987 jılları) na tiykarlanıp alıp barıldı.

Xojalıq sistemalarınıń ayırım balıq parazitleriniń quramı, taksonomiyalıq xarakteristikası, ózgesheligi, tarqalıwı, xojayındaǵı lokalizaciyası, tabılğan ornı hám hár qıylı ekologiyalıq jaǵdaylarda balıqlardı zıyanlaw muǵdarı morfologiyalıq ózgeshelikleri tómende berilgen.

Ápiwayılılar – Protozoa.

Tip. Kamshılılar – Mastigophora Diesing, 1866.

Klass: Kinetoplastidler – Kinetoplastomonada Honigberg, 1963.

Otr. Trypanosomamonadida Kent, 1911.

Semeystva. Trypanosomidae Doflein, 1911.

Trypanosoma carassii (Mitrophanov, 1883).

Biz bul parazitti xojalıqtıń 1-2 bólim hawızleri karp balıǵı qanınan anıqladıq. Denesi juqa uzınsha jılan tárizli artına qarap jıńışkelengen hám artqı tárepi ushlı, jemiriliwshi membranası jaqsı rawajlangan. Wzınsha yadrosı orayında jaylasqan dene enine teń úlkenlikte. Qamshısınıń bas ushı dene orayına jetedi. Dene uzınlıǵı 27-58, onıń eni 1,2-5,7, jemiriliw membranasınıń eni 0,6-2,1, qamshısınıń bas tárepi wzınlıǵı 8-22, kinetoplasttan artqı aqırına shekemgi aralıq 0,2-2,0, yadrodan kinetoplastke shekemgi aralıq 11,2-19,4, yadrodan aldınǵı aqırına shekem 7,18,1, yadro uzınlıǵı 2,1-4,6 mkm.

Tripanosomoz benen kessellenen karp balıǵı kem háreketli, saǵaǵı anemiyaǵa ushıraǵan, olar parazit alıp júriwshiler bolǵanlıǵı ushın karp balıǵın yamasa juqtırıwshı qan sorıwshı súlliklerin hawızdi qurıtıw arqalı joq etiw kerek.

Otr. Bodomonadida Hollande, 1952

Semeystvo. Bodonidae Stein, 1878

Rod. Cryptobia Leidy, 1846

Cryptobya ciprini (Plehn, 1903).

Bul parazit 1-2 bólim háwizleri karp balığı qanınan anıqlandı. Dene pishimi ózgermeli, biraq kópshilik waqıtları oraq tárizli bolıp aldınğı tárepi keńeygen hám artqı tárepke qaray jıńishkregen. Salıstırmalı uzın qayshısı denesiniń aldınğı aqırına jaqın jatqan, úlken, kelte juwan kinetoplastqa jaqın jerden baslanadı. Artqı qamshısı denesiniń dúnkigen forsalı ústi menen ótedi. Yadrosınıń úlkenligi hár qıylı bolıp, kópshilik waqıtları deneniń aldınğı tárepinde, ayırım waqıtları artqı aqırına jaqın jaylasqan. Deneniń forsál tárepinde jaylasqan. Boyalğan citoplazması hár qıylı, tek kinetoplastı kúshli boyalğan. Dene wzınlığı 9,7-27,6, onıń eni 3,2-8,7, aldınğı qamshısınıń uzınnlıǵı 8,3-16,1, artqısı 5,8-16,5, yadro uzınlığı 3,1-6,2, kinetoplast uzınlığı 4,6-8,3 mkm.

Kesellengen balıqlar kórinisi aǵarıp anemiya belgileri bar bolıp júdá azǵın boldı, biraq balıqlardıń kriptobiozdan qırılıp ketiwi baqlanbadı. Eger bul parazit ushın qolaylı púrsat kelse xojalıq balıqlarına kóp zıyan keltiriwi múmkin, sol sebepli bunday kesellengen balıqlardı hám onı juqtırırwshı súliklerin háwizden joq etiw kerek.

Tip. Sporalılar-Sporozoa Leuckart, 1872, emend. .

Klass. Kokcidii – Coccidiomorpha Doflein, 1901.

Kishi klass. Coccidiomorpha Doflein 1901, emend.

Otr. Coccidiida Labbe, 1889, emend, Krylov, 1980.

Semeystvo. Eimeridae Leger, 1911.

Rod. Eimeria Schneider, 1875.

Eimeria carpelli Leger et Stankovitch, 1921.

Eymeriya júdá qáwipli paraziti bolıp bul xojalıqta karp balıqlarınan anıqlanıp olardıń ishek diywalları hám ót qaltalarınan tabıldı.

Oocistaları domalaq juqa qabıqlı 8,2-13,7 mkm. Sporocistaları uzınsha, juqa qabıqlı 6,6-8,2 mkm. Sporacista ishinde eki qurt tárizli sporozoitları bolıp, bir tárepinen keńeygen boladı. Ulıwma oocistada 4 spora hám 8 sporozit bolıp, qaldıq dene domalaq dánesheli bolıp aralıqlarında jatadı.

Karp balıǵı bul parazit penen kúshli zıyanlansa ishek ishki epiteliya kletkaları buzılıp ishten shıqqan qan úyip pútinligi buzılǵan ishek diywallarında sarı daq payda boladı.

Sarı daqlarda qópshilik waqıtları 1-3 oocistalar bolıp, isheklik boslıǵına tez-tez túsip turadı hám ishek diywalları epiteliyaları buzılıp, jaralar payda boladı.

Kokcidioz benen gúresiw ushın eresek karp penen shabaqların birge ósirmey, olardı hawızlerge jiberiwdin aldın hawızlerdi iyun ayında 15 kún suwın qashırıp keptirip alıw kerek.

Tip. Knidosporidiyalar – Cnidosporidia Doflrin, 1901, emend.

Klass. Miksosporeidiyalar – Myxosporidia Butschli, 1881.

M. cyprini Doflein, 1898.

Patogenli parazit xojalıqtın karp balıǵı isheginen, búyreginen hám bawırınan tabıldı.

Vegativ formaları - mayda domalaq yamasa sopaqlaw. Cistaları diametri 0,5-0,7 mm. Sporaları máyekke uqsagan biraq aldında qarap jınıshkerip baradı.

Sporalarınıń uzınlıǵı 12-17, eni 7,5-11,6, juwanlıǵı 5,2-5,7, polyarlıq kapsulası uzınlıǵı 5,2-6,7, diametri 2,7-3,2 mkm. Maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda bul parazit qolay jaǵday payda bolsa balıqtın ishki organlarında kóbeyse anemiya keselligine alıp kelip qabırshaqları kóterilip isip óledi eken.

Tip. Infuzoryalar – Ciliophora Doflein, 1901.

Klass. Cirtostomatalar – Cyrtomata Jankowski, 1978.

Otr. Hypostomatida Schewiakoff, 1896.

Sem. Chilodonellidae Deroux, 1970.

Rod. Chilodonella Strand, 1926.

Chilodonella piscicola (Zacharias, 1894) Jankowski, 1980.

Bul parazit karp balığı saǵaǵınan, terisinen tabıldı. Salıstırmalı úlken bolıp, japıraqqa wqsas, keńeygen artqı tárepi kesligendey bolıp qórinedi. Úlkenligi 32,8-98,2x23,7-58 mkm.

Denesi darsoventral tárepke qısılǵan. Dúnkeygen ústi tárepinde kirpiksheleri joq. Oyılǵan ventral tárepinde shep hám oń tárepinde 2 qatar samatokinet saqlanǵan bolıp olardıń hár birinde: oń tárepinde 7-14, shep tárepinde 8-13 kinetler jaqın bolıp úlken sorıwshıǵa aylanadı. Makronukleus domalaq yamasa sopaq, mikronukleus mayda sopaq. Kóbeyiwi: kese-kesimine bólinip kóbeyedi. Qolaysız ekologiyalıq ortalıqta tınıshlıq cistanı payda etip, suw qalınlıǵında yamasa túbinde uzaq waqıt saqlanadı.

Bul parazit kóp muǵdarda karp balığı saǵaǵına, terisine, qalashlarına jabısıp xojayınıń epitelya kletkaları menen azıqlanıp, dem alıwın qıyınlastıradı, arıq balıqlardıń tez óliwine sebepshi boladı.

Klass. Plenka awızlılar - Hymenostomata Delage et Herouard, 1896.

Otr. Tetrahymenida Faure-Fremiet, 1956.

Semeystvo. Ophryoglenidae Kent, 1882.

Rod. Jchthyophthirius Fouquet, 1876.

Jchthyophthirius multifiliis Fouquet, 1876.

Bul parazit infuzoriya karp balığı teri astınan, saǵaqlarınan tabıldı. Bulardıń tirishilik ciklı quramalı. Balıqlarda olardıń trofontları parazitlik qıladı. Olardıń úlkenligi 0,2-0,9 mm shekem boladı.

Denesi domalaq, ayırım waqıtlarda sopaqlaw aldına qarap qısılǵan. Peristomia domalaqlaw, úlken emes uzınsha. Awız boslıǵına tereńrek kirgen

jerinde 3 membranelları jaylasqan. Citostomadan soń qısqa tamaq bar. Juwan kolbasa tárizli makronukleus dene ortasında jaylasqan. Mikronukleus lobiyağa wqsaqan makronukleus oyıgınıń tiykarında jaylasqan. Bir qısqarıwshı vakuolı bar.

Trofozoitlar toqıma shiresi menen hám bólinip shıqqan epitelya kletkaları menen azıqlanadı.

Ósken trofontlar awqatlanıwın toqtatıp, xojayında parazitlik qılğan kameranı jarıp otıratuǵın ornın izlep jańa stadiya tomontqa aylanıladı hám bir sutka dawamında 10-12 márte bólinip 1-2 mın mayda domalaq infuzoriyalardı (tomitlardı) payda qılıp olardıń úlkenligi 39-67x17-21 mkm. Ortalıq temperaturasına baylanıslı cistada palintomik kóp márte bólinip jazda 6-8 saat, hámde 5-6⁰C temperaturada 6 sutkada bólinedi, 3-4⁰C hám onnan tómen temperaturada kóbeymeydi.

Tomitlarda ay tárizli makronukleus hám mikronukleus aldınǵı tárepte jaylasadı.

Xojayınnan shette torontlar 3 sutkadan kóp jasay almaydı, biraq eki sutka ishinde invaziyalıq qásiyeti joqarı boladı.

Torontlar xojayınıń denesine kirip trofontqa aylanıp kúshli awqatlanıp ósedi. Toliq rawajlanıw ciklı temperaturağa baylanıslı bolıp 4 kúnen 40 kúnge shekem soziladı, eger suwdıń temperaturası 21-24⁰C bolsa 3-4 kún, 17⁰S bolsa bir háptege, 15,6⁰C bolsa 2 háptege, 10⁰C bolsa 5 háptege soziladı.

Bul parazit penen zıyanlanǵan karp balıǵı denesinde isikler payda bolıp azǵına baslaydı. Ixtioftirirus penen kóp zıyanlanǵan balıqlardıń denesinde kletkalardıń nekrozı boladı. Saǵaq kletkası qansızlanıp óledi, denesi, kóz gáwhári epiteliyası kletkaları óledi. Nátiyjede balıq talıǵıp óledi.

Klass. Dóngelek kirpiksheliler – Peritricha Stein, 1859.

Otr. Peritrichida F.Stein, 1859.

Kishi otriad. Sessilina Kahl, 1933.

Semeystvo. Epistylididae Kahl, 1933.

Kishi semeystvo. Apiosomatinae Banina, 1977.

Rod. Apiosoma Blanchard, 1885.

Kishi rod. Apiosoma Blanchard, 1885.

Apiosoma piscicolum Blanchard, 1885.

Bul parazit karp balığı denesi üstinen, saǵaqlarınan tabıldı. Denesi wzın bokalǵa uqsǵan bolıp tabanlı boladı. Denesinde sızıqları bar bolıp, makronukleusi máyek tárizli, talshıq tárizli taban tárepke qarap jıńshkergen.

Mikronukleus uzınsha sopaq yamasa tayaq tárizli bolıp makronukleustıń qasında jaylasadı.

Bul parazit jas karp balıqlar ushın júdá qáwipli. Fiksaciyalangán infuzoriya úlkenligi 38-85x9-36, makronukleus 3-24x1,6-4,2, mikronukleus 2,1-6x0,9-4,3 mkm.

Bul parazit basqa karp semeystvasına kırıwshi balıqlardıń denesi üstinen, qalashlarınan, saǵaqlarınan tabıldı.

Bul parazit keltirip shıǵaratuǵın apizomoz keselligi karp balıqlarınıń shabaqlarına kóp zıyan keltiredi.

Trichodina nigra Lom, 1960.

Bul parazit karp balığı dene üstinen, saǵaqlarınan tabıldı. Denesi disk tárizli, ústi dúnkeygen. Jabısıwshı diskaniń sırtqı tisshesi bas barmaq tárizli, azǵana keyinge qarap iyilgen, aldınǵı tárepi dúnkeygen, keyingi tárepi sál oyılıp joqarı tárepke dúnkeyip pitken.

Ishki tisshe ósimshesi keńeygen, tayaq tárizli jıńshkerip sál keyinge burılǵan. Tissшелerniń oraylıq bólimi keń bolıp tıǵın jaqınlasqan.

Shetki kirpiksheleri jıńshke joqarıǵa qarap qayrılǵan.

Denesi diametri 30,8-98,2, onıń biyikligi 13,6-29,5, jabısıwshı diskanıń diametri 26,7-61, jabısıwshı diskanıń sırtqı diametri 14,7-58,2 ishkisi 16,6-38,2.

Sırtqı ósimsheniń uzınlıǵı 2,8-10,2, ishkisi 3,8-14,5 tıssheniń oraylıq bólimi eni 0,8 - 3,6 onıń uzınlıǵı 3,3-10,8, jabısıwshı tengeshede 17-31 tıssheler bolıp, hár bir tısshenge 8-14 sızıqsha tuwrı keledi. Shetki membrananıń eni 2,4-5,9 sırtqı ósimshelerniń qatnası 0,72-1,53, makronukleustiń diametri 24,7-55,2 onıń juwanlıǵı 3,9-7,2X arası 4,2-20,7, mikronukleustiń úlkenligi 0,8-3,6x8,7-10,4, Y aralıǵı 2,7-30,5 mkm.

Bul parazit kúshli zıyanlangan jas karp balıqlarınıń saǵaqları buzılıp ólip ketiwi múmkin.

Rod. Trichodinella Sramek-Husek, 1953.

Trichodinella epizootica (Raabe, 1950).

Bul parazit karp balıǵı saǵaqlarınan tabıldı. Denesi diska tárizli, jabısıwshı diskasınıń sırtqı tısshesi teń juwanlıqta plastika tárizli sozılǵan, ush beti kesilgendey sál artqa iyilgen. Sırtqı ósimshesiniń artqı tárepi tiykarında úlken ushlı dúmppek bar. Ishki ósimshesi kelte juqa qarmaqsha bolıp kesilgendey anıq kórinbeydi. Makronukleus taǵa tárizli, úlken bolıp iyilmegen, mikronukleus onıń qasında jaylasadı.

Denesi diamteri 17,2-41,8, jabısıwshı diska 13,2-30,7, jabısıwshı diskanıń sırtqı diametri 9,6-25,7, ishkisi 6,2-20,2 mkm. Sırtqı ósimshe uzınlıǵı 2,1-4,7, tıssheleriniń oraylıq bólimi eni 0,7-2,4, onıń uzınlıǵı 1,6-3,5 mkm. Jabısıwshı diskada 18-26 tısshe bar bolıp hár bir tısshenge 5-7 sızıqsha tuwrı keledi. Shetki membrananıń eni 1,2-2,1 mkm. Makronukleustiń diametri 10,2-30,2, X kesimshesi uzınlıǵı 3,8-11,5, mikronukleustiń úlkenligi 0,6-2,1x2,0-5,0, Y kesimshesi 5,7-15,2 mkm.

Bul parazit penen karp balıǵı kúshli zıyanlansa saǵaqlarında ózgerisler bolıp balıqlar óliwi múmkin.

Kishi patshalıq – kóp kletkalılar – Metazoa.

Tip. Jalpaq qurtlar – Plathelminthes.

Klass. Monogenetik sorıwshılar - Monogenea (Van Beneden, 1858)

Bychowsky, 1937.

Kishi klass. Polyonchoinea Bychowsky, 1937.

Otr. Dactylogyridea Bychowsky, 1937.

Semeystvo. Dactylogyridae Bychowsky, 1933.

Rod. Dactylogyrus Diesing, 1850.

Dactylogyrus vastator Nybelin, 1924.

Bul parazit karp balığı saǵaqlarınan tabıldı. Bul salıstırmalı úlken qurt bolıp, uzınlığı 1,3eni 0,22 mm. Oraylıq qarmaqshaların uzınlığı: dorsoapikallığı 0,032-0,043, ventroapikallığı 0,043-0,058, ishki ósimshesi 0,012-0,020, sırtqısı 0,008-0,014 mm. Tutastırırshı plastinkaları úlkenligi 0,004-0,008 (ortasınan), 0,005-0,012 (aqırınan) 0,032-0,042 mm. Kopulyativlik organınıń ulıwma uzınlığı 0,037-0,064, jeke nayı 0,020-0,037, diametri 0,004-0,006 mm.

Bul parazitten kópshilik waqıtları jas karp balıqları zıyanlanıp ólimge alıp keledi. Kópshilik waqıtları bul parazit 1,5-5 sm. lik balıqlardı kóbirek zıyanlaydı. Bul parazittiń rawajlanıwı ushın optimal temperatura 22-24°C teń. Bunday temperatura may, iyun` aylarında háwizlerdiń sayız jerlerinde kóplep ushırasadı, al temperaturanıń tómenlewi olarǵa kerı tásir etedi, sebebi bul parazit ıssılıqtı jaqsı kóredi.

Otryad. Gyrodactylidea Bychowsky, 1937.

Semeystvo. Gyrodactylidea Van Beneden et Hesse, 1863.

Kishi semeystvo. Gyrodactylinae Van Beneden et Hesse.

Rod. Gyrodactylus Nordmann, 1832.

Gyrodactylus elegans Nordmann, 1832.

Bul parazit karp balığı sağığı japıraqlarınan tabıldı. Olar mayda hám ortasha úlkenliktegi qurtlar bolıp uzınlığı 0,41-0,6 mm. Qaptal qarmaqshaların uzınlığı 0,017-0,026, jeke qarmaqshası uzınlığı 0,005-0,006 mm. Ortangı qarmaqshaların uzınlığı 0,047-0,062, olardıń tiykarğı bólimi uzınlığı 0,032-0,046, ushı 0,017-0,021, ishki ósimshesi 0,016-0,023 mm. Qarın biriktiriwshi plastinkası úlkenligi 0,004-0,007x0,014-0,018, onıń saqalı 0,009-0,018 mm. Arqa tutastırıwshi plastinkası úlkenligi 0,001-0,002x0,008-0,010 mm.

Otryad. Qayıs tárizliler - Pseudophillidea Carus, 1863.

Semeystvo. Bothriocephalidae Blanchard, 1849.

Rod. Bothriocephalus Rudolphi, 1808.

Bothriocephalus opsarichthydis Yamaguti, 1934.

Bul ererek parazit Xorezm balıqshılıq xojalıǵı sistemaları aq amur sazan, aq dóń mańlay, ala dóń mańlay balıqlarınıń isheklerinen tabıldı. Jınsıy pisip jetiliskeń qurttıń uzınlığı 31-280, eni 1,1-2,6 mm. Olardıń úlkenligi balıqlardıń jasına, úlkenligine baylanıslı hár qıylı bolıp keledi. Bull qurtlardıń skoleksi uzınlığı 1,0-1,2, eni 1,2-1,5 mm. Tereń sopaq botriyası 0,71-1,10 x 0,41-0,67 mm. Botriya sheti barlıq uzınlığına ashıq. Cirrus sumkası sopaq, bulshıq etli, 0,11-0,13 x 0,06-0,08 mm. Matka S tárizli bolıp kólemli jatır qaltası bar. Máyegi 0,042-0,051 x 0,02-0,03 mm.

Semeystva. Ligulidae Claus, 1885 (qayıs tárizliler)

Kishi semeystvo. Ligulinae Monticelli et Grety, 1891.

Ligula Bloch, 1782.

Ligula intestinalis (Linnaeus, 1758).

Bul parazit pleracerkoid jaǵdayında xojalıq sistemaları karp balıǵınıń dene boslıǵınan tabıldı. Eresék qurtınıń aldınǵı aqırında 24-41 jalǵan buwınları bar bolıp kópshilik waqıtları 30-32 boladı. Máyekleri 0,07-0,08x0,05-0,06 mm.

Al plerocerkoidları kópshilik karp semeystvasına tiyisli balıqlarınıń dese boslıǵında jasaydı. Procerkoidlıq fazasını eskek ayaqlı rachkalar (*Cyclops strenuus*, *Acanthocyclops bicuspidatus*, *A. Viridis*, *Mesocyclops jithonoides* hám basqa) bolıp esaplanadı.

Bul parazit penen gúresiw jolların M.P.Dubinina (1971, 1982) islep shıqqan.

Trematodlar – Trematoda Rudolphi, 1808.

Otryad. Fasciolida Skrjabin et Schulz, 1937.

Rod. Diplostomum Nordmann, 1832.

Diplostomum spathaceum (Rudolphi, 1819).

Bul parazit xojalıq sisteması karp balıǵı kóz xrustaliginen tabıldı.

Denesi 0,31-0,36 x 0,12-0,15 mm. Awız sorıwshısı 0,034-0,040 x 0,032-0,036, qarın sorıwshısı 0,01-0,03 x 0,02-0,03 mm. Brandes organı 0,06-0,07 x 0,05-0,06 mm. Izvestli denesheleri 140-162 mm.

Tip. Nematelminlar – Nematelminthes

Klass. Nematodlar – Nematoda Rudolphi, 1808.

Kishi klass. Secernentea Linstow, 1905.

Otryad. Spiruridachitwood, 1933.

Kishi otryad. Spirurata Railliet, 1914.

Semeystvo. Rhabdochonidae Skrjabin, 1946.

Kishi semeystvo. Rhabdochoninae Travassos, Artigas et Pereira, 1928.

Rod. Contraecum Railliet et Henry, 1912.

Contraecum microcephalum (Rudolphi, 1819).

Bul parazit lichinka xojalıq sisteması karp balıǵı ishekleri seroz qabıǵınan tabıldı. Lichinkaları hár qıylı úlkenlikte: uzınlıǵı 1,2-1,9, eni 0,045-0,50 mm. Bas erinleri lichikalıq tisleri úlken. Awız tesigi apikal. Stoması qısqa 0,003-0,005 mm. Jutqınshaq jıńishke nay tárizli artqı tárepi keńeygen bolıp uzınlıǵı 0,19-0,22 mm. Asqazan domalaq 0,013-0,015 x 0,01-0,02 mm, onıń eni uzınlıǵınan úlken.

Asqazan ósimshesi uzunlıǵı 0,17-0,20 mm bolıp jutqınshaq uzunlıǵına bir qansha teń. Ishek ósimshesi uzunlıǵı 0,005-0,006 mm, úlken jastaǵı lichinkada 0,038-0,040 mm. Quyrıǵınıń uzunlıǵı 0,04-0,7 mm.

Rawajlanıw ciklı quramalı. Obligatlıq aralıq xojayını – eskek ayaqlı rachkalar, fakultativlik – iynelik lichinkası, jas balıqlar. Rezervuar xojayını – iynelik lichinkası, eki qanatlılar, balıqlar. Definitiv xojayınları – qutan, kvakva, baklan.

Tip. Buwmayaqlılar-Arthropoda.

Kishi tip. Jabra menen nafas oliuvchilar –Branchiata.

Klass. Chayonsimonlar – Crustacea Lamarck, 1801.

Kishi klass. Eskek ayaqlı shayanlar – Copepoda Edwards, 1840.

Rod. Lernaea Linnaeus, 1758.

Lernaea cyprinacea Linnaeus, 1758.

Bul parazit xojalıq sisteması túrli jastaǵı karp balıqları terisi ústinen tabıldı. Denesiniń uzunlıǵı 10,6-13,8, arqa ósimshesi uzunlıǵı 2,6-4,2, qarın bólimi uzunlıǵı 1,4-2,2 mm. Arqa hám qarın ósimsheleri jıńishke cilindr tárizli. Arqa ósimshesi T-tárizli. Cklopoidlı erkegi uzunlıǵı 0,76 mm, ayırım waqıtları 1,1 mm shekem baradı. Onıń I antenası 6-8 buwınlardan, al urǵashısı 4-6 buwınlardan, II antenalar aqırı kúshli tırnaq penen támiyinlengen. Kısqa generaciyadaǵı urǵashısı qısqa denegge iye, biraq bir qansha kúshli jabısıwshı apparatına iye.

Semeystvo. Argulidae Muller, 1785.

Rod. Argulus Muller, 1785.

Argulus faliaceus (Linnaeus, 1758).

Bul parazit xojalıq sistemaları túrli jastaǵı karp balıqları teri ústinen tabıldı. Júdá qáwipli parazit. «Quyrıq qalashlı» domalaqlanǵan dumpek hám shetleri mayda qılıqlarǵa iye. Denesiniń uzunlıǵı 3,5-4,5 mm. Bas kókirek

bólimi sopaq japıraq tárizli. Aldıngı tárepi keń bolıp qaptalları tereń emes qarıqshalar menen sheklenedi. «Quyırıq qalashlı»nıń artqı kesimi erkeklerinde orayına shekem baradı.

Bul parazit balıqlar ushın júdá qáwipli bolıp ıssı súyiwshi, jaqsı qızatuğın jariq biraq aerociyası jaqsı emes suwlarda tez kóbeyedi. Olar balıqlarğa hújim qılıp terilerin tesedi hám qanın sorıydı. Shanışkan jerinen qan ketiwi boladı. Karp biytiniń xobotı boyınsha jarağa kirgen bez suyıqlıǵı balıqlarğa toksikalıq tásir etedi. Sonday-aq, balıqlar ushın júdá qáwipli infekcion krasnuxa keselliklerin juqtırıwı múmkin. Triponozm, nematodlar ushın karp biyti aralıq xojayın bolıwı múmkin.

Bir karp biyti salmaǵı 2-3 gr., jas balıqtı óltiriwi múmkin, eger kóbirek balıqtı zıyanlandırsa bir qansha úlken eki jıllıq balıqlardı óltiriwi múmkin.

4-BAP.

“XOREZM BALIQ” JÁMIYETI 1-2-BÓLIM BALIQLARINIŃ HÁZIRGI WAQITTAĖI PARAZITOFANASI

4.1. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim háwizleri karp balığı parazitofanasınıń máwsimlik ózgerisleri

Parazitlerdiń máwsimge baylanıslıĖı - ózgeriwshi dáwirlik xarakterge iye boladı. Bul ol yamasa bul muĖdarda barlıq parazitlerge tásir etip, belgili bir keńliklerde parazitlerdiń jasawına hám máwsim dawamında sanınıń kóbeyiwine yamasa kemeyiwine sebepshi boladı. Máwsimlik ózgerislerdiń parazitofanaĖa tásiiri eki tárepleme hám eki topardaĖı faktorlardan ibarat bolıp, ol parazitlerdiń jasaw ortalıĖınıń ekilengen xarakterine iye ekenligin kórsetedi. Birinshi topardaĖı faktorlar birinshi dáwirli ózgerislerge kiredi. Ol quyash radiaciyası, temperatura, jaqtılıq hám basqa jaĖdaylarda parazitlerge hám olardıń xojayınlarınıń belgili bir ıqlım sharayatında jasawına, tirishilik cikliniń máwsim ózgerislerine maslasıwına sebepshi boladı. Solay etip, belgili arealda balıqlardıń parazitler menen zıyanlanıw muĖdarı, balıqlardıń jasaw sharayatları máwsimlik ózgerislerge baylanıslı boladı: ol yamasa bul waqıtlardaĖı balıqlardıń háreketsheńligi, awqatlanıw xarakteri, uwıldırıĖın shashıp lichinka shıĖarıw waqtına hám basqa faktorlarĖa baylanıslı.

Balıq parazitofanasınıń máwsimlik ózgerisleri ol yamasa bul dárejede ĖMDAnıń hár túrli regionlarında anıqlansada, Oraylıq Aziyanıń háwiz balıqshılıĖınıń hár túrli ekologiyalıq suw sistemalarında karp balıĖı parazitofanasınıń máwsimlik ózgerisleri kompleks túrde kem úyrenilgen.

«Xorezm balıq» jámiyeti suw háwilerinde eń kóp ushırasatuğın karp balığı parazitofanasınıń máwsimlik ózgerislerin eki jıl dawamında úyrenip shıqtıq. Joqarıda bayan qılınĖanday, barlıq balıq parazitleri sırtqı ortalıqın máwsimlik ózgerislerine baylanıslı halda san hám sıpatı jağınan ózgeredi.

Solay etip, balıqlar parazitofaunasınıń máwsimlik ózgeriw dinamikasını úyreniw háwiz balıqshılıq xojalıǵı balıqların salamatlastırw boyınsha ilajların islep shıǵıwda úlken áhmiyetke iye boladı.

«Xorezm balıq» jámiyeti háwizlerinde balıq parazitofaunasınıń máwsimlik ózgerislerin úyreniw ushın hár qıylı jastaǵı karp balıǵınıń (eń kishisiniń uzınlıǵı 12,1-12,6 sm, salmaǵı 31-36 gr, eń úlkeniniń uzınlıǵı 33,2-43,7 sm, salmaǵı 685-1505 gr) 60 danasın tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserip kórgenimizde, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı 61,1%, san terbelisi 1-221 dana boldı. Tekserilgen karp balıǵınan hámmesi bolıp 18 túrdegi parazitler anıqlandı.

Karp balıǵınıń ulıwma parazitler menen zıyanlanıwı báhárde 86,6%, san terbelisi 1-221 dana, jazda 46,6%, san terbelisi 1-30 dana, gúzde 73,3%, san terbelisi 1-140 dana, qısta 40,0%, san terbelisi 1-17 dananı quradı (4.1-keste).

Karp balıǵınıń máwsimler boyınsha parazit túrleri menen zıyanlanıwı: báhárde - 16, jazda - 15, gúzde - 17 hám qısta 15 boldı.

Biz tógende karp balıǵı parazitofaunasınıń máwsimlik ózgerisleri haqqıdaǵı maǵlıwmattı berip ótemiz.

Báhár máwsiminde háwizelerden hár qıylı jastaǵı karp balıǵınan 15 danasın tolıq parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 86,6%, san terbelisi 1-221 dana hám onnan kóbirek bolǵanlıǵın anıqladıq. Karp balıǵınan 16 túrdegi parazitler anıqlanıp, olardan salıstırmalı kóbirek ushırasqanı: *Cryptobia cyprini* (20,0%, san terbelisi kóp), *Eimeria carpelli* (40,0%, san terbelisi 1-35 dana), *Myxobolus cyprini* (33,3%, san terbelisi 1-3 dana), *Ichthyophthirius multifiliis* (21,6%, san terbelisi 1-221 dana), *Apiosoma piscicolum* (20,0%, san terbelisi 1-32 dana), *Trichodina nigra* (26,6%, san terbelisi 1-23 dana), *Trichodinella epizootica* (33,3%, san terbelisi 1-55 dana), *Dactylogyrus vastator* (40,0%, san terbelisi 1-25 dana), *D.extensus*

(33,3%, san terbelisi 1-16 dana), *D.anchoratus* (33,3%, san terbelisi 1-18 dana) hám qalǵan parazitler salıstırmalı kem muǵdarda ushırası.

Joqarıda keltirilgen maǵlıwmatlar tiykarında báhárde temperaturanıń kóteriliwi, suwda kislorod muǵdarınıń jeterli bolıwı parazit sporalarınıń, cestodaları máyekleriniń tez rawajlanıwına, kóbeyiwine sebeapshi boladı dep esaplaymız.

Jaz máwsiminde xojalıqtıń hawızelerinen hár túrli jastaǵı karp balıǵınıń 15 danası tolıq parazitologiyalıq usıl menen tekserilip, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı eki ese kem bolǵanlıǵı (46,6%, san terbelisi 1-30 dana) anıqlandı. Karp balıǵınan ja máwsiminde 15 túrdegi parazitler anıqlandı.

Jaz máwsiminde salıstırmalı kóbirek ushırasqanı: *Eimeria carPELLi* (46,6%, san terbelisi 1-30 dana), *Myxobolus cyprini* (26,6%, san terbelisi 1-2 dana), *Trichodinella epizootica* (20,3%, san terbelisi 1-12 dana), *Dactylogyrus anchoratus* (26,6%, san terbelisi 1-5 dana), *Bothricephalus opsariichthydis* (20,0%, san terbelisi 1-21 dana), qalǵan parazitler karp balıǵında jaz máwsiminde kem muǵdarda ushırası.

Biziń parazitologiyalıq maǵlıwmatlarımızǵa qaraǵanda, «Xorezm balıq» xojalıǵı hawızleri karp balıǵınıń parazitler menen jaz máwsiminde zıyanlanıwınıń 46,6%, al san terbelisiniń 1-30 dana bolıwınıń tiykarǵı sebepshisi hawızlerdegi suw temperaturasınıń kópshilik waqıtları 28,5-33,6⁰C bolıwınan dep esaplaymız. Joqarı temperaturaǵa baylanıslı hawızlerdegi suwdıń gaz rejimi, karbonat angidridtiń toplanıwı menen pH tıń hawız túbinde azayıwı, kúndizgi waqıtları hawız suwınıń betinde pH tıń joqarı bolıwı (8,0 shekem) hám basqa faktorlarǵa sebepshi dep oylaymız.

**«Xorezm baliq» xojaligi 1-2-bolim hawizleri har turli jastagi karp baliq parazitofaunasini
mawsimlarga qarap ozgeriwleri**

№	Parazit ataması	Báherde				Jada				Gúzde				Qısta				Jámi			
		Jarılǵanı - 15				Jarılǵanı - 15				Jarılǵanı - 15				Jarılǵanı - 15				Jarılǵanı - 60			
		Zıyanlanǵanı - 13				Zıyanlanǵanı - 7				Zıyanlanǵanı - 11				Zıyanlanǵanı - 6				Zıyanlanǵanı - 37			
		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi				
1.	<i>Cryptobia cyprini</i>	3	20,0	kóp	Kóp	-	-	-	-	1	6,6	1	2	2	13,3	kóp	kóp	6	10,0	1	kóp
2.	<i>Eimeria carPELLI</i>	6	40,0	1	35	7	46,6	1	30	6	40,0	1	40	5	33,3	1	17	24	40,0	1	40
3.	<i>Myxobolus cyprini</i>	5	33,3	1	3 c	4	26,6	1	2	3	20,0	1c	1c	4	26,6	1	3c	16	26,6	1	3c
4.	<i>Chilodonella piscicola</i>	2	13,3	1	140	1	6,6	1	1c	2	13,3	1	18	3	20,0	1	5	8	13,3	1	7
5.	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	4	21,6	1	221	2	13,3	1	1	5	33,3	1	140	3	20,0	1	12	14	23,3	1	221
6.	<i>Apiosoma piscicolum</i>	3	20,0	1	32	2	13,3	1	4	4	26,6	1	13	2	13,3	1	1	11	18,3	1	32
7.	<i>Trichodina nigra</i>	4	26,6	1	23	2	13,3	1	3	4	26,6	1	5	2	13,3	1	2	12	20,0	1	23
8.	<i>Trichodinella epizootica</i>	5	33,3	1	55	3	20,3	1	12	5	33,3	1	41	3	20,0	1	12	16	26,6	1	55
9.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	6	40,0	1	25	2	13,3	1	3	4	26,6	1	14	1	6,6	1	6	13	21,6	1	25
10.	<i>D.extensus</i>	5	33,3	1	16	1	6,6	1	1	5	33,3	1	9	4	26,6	1	13	15	25,0	1	16
11.	<i>D.anchoratus</i>	5	33,3	1	18	4	26,6	1	5	3	20,0	1	15	2	13,3	1	2	14	23,3	1	18
12.	<i>Gyrodactylus elegans</i>	2	13,3	1	14	1	6,6	1	2	3	20,0	1	11	1	6,6	1	2	7	11,6	1	14
13.	<i>Bothriocephalus opsariichthydis</i>	1	6,6	3	3	3	20,0	1	21	2	13,3	1	13	2	13,3	1	2	8	13,3	1	21
14.	<i>Sanguinicola inermis</i>	2	13,3	1	5	1	6,6	1	2	2	13,3	1	10	3	20,0	1	12	8	13,3	1	12
15.	<i>Diplostomum spathaceum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,6	2	2	2	13,3	3	3	3	5,0	2	3
16.	<i>Contracaecum microcephalum</i>	1	6,6	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,6	2	2
17.	<i>Lernaea cyprinacea</i>	1	6,6	2	2	2	13,3	1	7	1	6,6	2	2	-	-	-	-	4	6,6	1	7
18.	<i>Argulus foliaceus</i>	-	-	-	-	2	13,3	1	15	1	6,6	3	3	-	-	-	-	3	5,0	1	15
	Jámi	13	86,6	1	221	7	46,6	1	30	11	73,3	1	140	6	40,0	1	17	37	61,1	1	221

Gúz máwsiminde xojalıqtıń háwizlerinen hár túrli jastaǵı karp balıqlarınıń 15 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 73,3%, san terbelisi 1-140 dana ekenligi anıqlandı. Karptan gúz máwsiminde ótkerilgen tekseriwlerde 17 túrdegi parazitler anıqlandı. Gúzde olardıń ishinen salıstırmalı kóbirek ushırasqan parazitler: *Eimeria carpelli* (40,0%, san terbelisi 1-40 dana), *Myxobolus cyprini* (20,0%, san terbelisi 1 dana), *Ichthyophthirius multifiliis* (33,3%, san terbelisi 1-140 dana), *Apiosoma piscicolum* (26,6%, san terbelisi 1-13 dana), *Trichodina nigra* (26,6%, san terbelisi 1-5 dana), *Trichodinella epizootica* (33,3%, san terbelisi 1-41 dana), *Dactylogyrus vastator* (26,6%, san terbelisi 1-14 dana), *D.extensus* (33,3%, san terbelisi 1-9 dana), *D.anchoratus* (20,0%, san terbelisi 1-15 dana), *Gyrodactylus elegans* (20,0%, san terbelisi 1-11 dana) boldı. Qalǵan parazitler gúz aylarında karp balıqlarınan salıstırmalı kem tabıldı. Karp balıqlarınıń parazitler menen gúzde zıyanlanıwı 73,3%, san terbelisi 1-140 dana bolıp, jaz máwsimine salıstırmalı joqarı bolıwı ayırım parazitler ushın optimal temperatura hám basqa abiotikalıq faktorlardıń tásiri dep esaplaymız.

Qıs máwsiminde xojalıqtıń háwizlerinen hár qıylı jastaǵı karptan 15 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı gúz máwsimine salıstırǵanda 1,5 ese kem boldı (40,0%, san terbelisi 1-17 dana). Karp balıǵınan hámmesi bolıp 15 túrdegi parazitler tabıldı.

Olardıń ishinde salıstırmalı kóbirek ushırasqanı: *Eimeria carpelli* (33,3%, san terbelisi 1-17 dana), *Myxobolus cyprini* (26,6%, san terbelisi 1-3 dana), *Chilodonella piscicola* (20,0%, san terbelisi 1-5 dana), *Ichthyophthirius multifiliis* (20,0%, san terbelisi 1-12 dana), *Trichodinella epizootica* (20,0%, san terbelisi 1-12 dana), *Dactylogyrus extensus* (26,6%, san terbelisi 1-13 dana), *Sanguinicola inermis* (20,0%, san terbelisi 1-12 dana). Qalǵan parazitler qıs máwsiminde karp balıǵında birqansha kem ushırastı.

Joqarıda kórsetilgen maǵlıwmatlardan tómen temperatura hám basqa abiotikalıq, biotikalıq faktorlar karp balıǵınıń parazitler menen zıyanlanıwına tásir

etedi dep esaplaymız. Sebebi «Xorezm balıq» xojalıǵınıń 2018-2019-jıllardıń noyabr ayınan mart ayları aralıǵında temperaturanıń ortasha terbelisi: noyabrde 3,6 dan (1-noyabr) - 14,0⁰C shekem (30 noyabr), ortasha 7,2⁰C; 1,5 ten (1 dekabr) - 5,0⁰C shekem (28 dekabr), ortasha 2,7⁰C; 1,0 tan (1 yanvar) - 2,0⁰C shekem (29 yanvar), ortasha -1,4⁰C; 2,0 tan (1 fevral) - 10,6⁰C shekem (28 fevral), ortasha 4,6⁰C tı quradı. Qıslatıw háwizleri suwınıń ortasha aylıq temperaturası 1,6⁰C dan 2,8⁰C shekem boldı.

Bizıń alǵan maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda, karp balıǵında parazitlik qılıwshı ápiwayı haywanlardıń kópshiligi qandayda muǵdarda barlıq máwsimlerde ushırasadı, biraq báhár, gúz máwsimlerinde kóbirek, jaz hám qıs máwsimlerinde ayırım parazitler salıstırmalı kóbirek yamasa kem muǵdarda ushırastı. Mısalı, sporalılardan *Eimeria carPELLI* menen karp balıǵınıń zıyanlanıwı báhárde 40,0%, san terbelisi 1-35 dana, jazda 46,6%, san terbelisi 1-30 dana, gúzde 40,0%, san terbelisi 1-40 dana, qısta 33,3%, san terbelisi 1-17 dana boldı.

Kirpiksheli parazit infuzoriyalardan *Ichthyophthirius multifiliis* hár túrli jastaǵı karp balıǵında báhárde kóbirek 21,6%, san terbelisi 1-221 dana, jazda kemlew 13,3%, san terbelisi 1 danadan, gúzde kóbirek 33,3%, san terbelisi 1-140 dana, qısta 20,0%, san terbelisi 1-12 dana boldı.

Knidisporidiyalardan *Myxobolus cyprini* háwizlerdiń hár túrli jastaǵı karp balıǵında barlıq máwsimlerde ushırastı: báhárde 33,3%, san terbelisi 1-3 dana, jazda 26,6%, san terbelisi 1-2 dana, gúzde 20,0%, san terbelisi 1 dana, qısta 26,6%, san terbelisi 1-3 dana boldı.

Bul parazitniń rawajlanıw cikli, bizıń maǵlıwmatqa qaraǵanda, bir jıllıq bolsa kerek, sebebi máwsimniń barlıq dáwirlerinde ushırastı, biraq kóbirek báhár máwsiminde tabıldı.

Karp balıǵında parazitlik qılıwshı infuzoriyalar jıldıń barlıq máwsimlerinde ushırastı, usı sebepli bizıń pikrimizshe, olar jil dawamında temperaturaǵa hám olardıń xojayını karp balıǵınıń semizligi yamasa azǵınlıǵına, immunologiyalıq

reakciyasına baylanıslı bir máwsimde ayırım parazitler menen kóp yamasa az muǵdarda zıyanlansa kerek dep esaplaymız.

Xojayınıń reakciyasına emes, bálki joqarı temperaturaǵa qarap ayırım parazitlerdiń tirishilik ciklinen kelip shıǵıp ápiwayı haywanlardıń san terbelisi kóbeyedi yamasa kemeyedi. Mısalı, *Trichodina nigra* karp balıǵında báhárde 26,6%, san terbelisi 1-23 dana, jazda 13,3%, san terbelisi 1-3 dana, gúzde 26,6%, san terbelisi 1-5 dana, qısta 13,3%, san terbelisi 1-2 danadan ushırasıp, balıqlardı zıyanlap jıl dawamında turaqlı hár túrli sanda ushırasıp turadı.

Karp balıǵında parazitlik qılıwshı monogenetik sorıwshılardıń kópshiligi báhárde, gúzde kóbirek ushırastı, jazda hám qısta salıstırmalı kem ushırastı. Mısalı, *Dactylogyrus vastator* hár túrli jastaǵı karp balıǵında báhárde 40,0%, san terbelisi 1-25 dana, jazda 13,3%, san terbelisi 1-3 dana, gúzde 26,6%, san terbelisi 1-14 dana, qısta 6,6%, san terbelisi 1-6 danadan boldı. Maǵlımatlar boyınsha monogenetik sorıwshılardıń báhárde kóp bolıwı suwdıǵı optimal temperaturaǵa baylanıslı, biziń sharayatımızda monogenetik sorıwshılardıń jaz máwsiminde kemeyiwi joqarı temperaturaǵa hám karp balıǵınıń báhárde bul parazitler menen kóbirek zıyanlanǵanınan keyin balıqta immunitet kelip shıǵıwına baylanıslı bolsa kerek dep oylaymız.

Cistodalardan karp balıǵında *Bothriosephalus opsariichthydis* jıl dawamında ushırastı: báhárde 6,6%, san terbelisi 3 dana, jazda 20,0%, san terbelisi 1-21 dana, gúzde 13,3%, san terbelisi 1-13 dana, qıstda 13,3%, san terbelisi 1-2 danadan boldı.

Bul cestodanıń koracidiyaları tómen temperaturada máyekten shıqpaydı, sol sebepli definitiv xojayını karp balıǵı planktondaǵı aralıq yamasa rezervuar xojayını qısqıshbaqa menen azıqlanǵanda (*Cyclops*) zıyanlanadı. Bunday jaǵdaylar kópshilik lenta tárizli qurtlarda ushırasıp, karp balıǵınıń aralıq xojayınları – planktonlı eskek ayaqlıları jegende juǵadı.

Mağlıwmatlarǵa qaraǵanda, qısqıshbaqa tárizli parazitlerdiń tirishilik cikli máwsimge baylanıslı bolıp, naupliallıq basqıshınıń rawajlanıwı biziń regionımızda barlıq kopepodlarda báhár-jaz dáwirlerine tuwrı keledi. Mısalı, karp balıǵında *Lernaea cyprinasea*, *Argulus foliaceus* lar báhárde-jazda ushırasadı.

Joqarıda keltirilgen maǵlıwmatlardıń tábiyiy máwsimlik ózgerislerniń parazitlerge tásiiri hám parazitlerdiń máwsimge maslasıwı mısal bolıp esaplanadı. Bul parazitlerdiń bul jergilikli ortalıqta jasawına uzaq dáwirli iykemleskenliginen olardı bir qansha dáslepki birinshi dáwirli ekologiyalıq faktorlarǵa tereń iykemleskenligin kórsetedi.

Balıqlardıń parazitler menen zıyanlanıwı tek máwsimge emes, bálki balıq biologiyasınıń qosımsha máwsimli ózgeriwine baylanıslı boladı.

Birinshi márte balıqtıń parazitler menen zıyanlanıwı karptıń máwsimli háreketine, awqatlanbaslıǵına, hár túrli máwsimlerde azıq quramınıń ózgeriwine baylanıslı boladı.

Bunıń menen ekinshi - dáwirli máwsimli ekologiyalıq faktorlar balıq parazitlerine hám parazitofaunasına bir qansha tásir etiwı múmkin. Bul faktorlar karp balıǵı parazitleri sanınıń belgili háwizlerde aylanıwın támiyinlep turadı.

Solay etip, ortalıqtıń máwsimli ózgerisleri karp balıǵı parazitofaunasına eki túrde tásir etken: birinshi hám ekinshi dáwirli ekologiyalıq faktorlarǵa «Xorezm balıq» xojalıǵı sistemalarındaǵı karp balıǵı parazitofaunasınıń hár túrlishe iyemleskenligi anıqlandı.

4.2. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim háwizleri parazitofaunasınıń suwdıń ximiyalıq quramına baylanıslıǵı

«Xorezm balıq» xojalıǵı sistemaları duwshı suwlarınıń ayrım ximiyalıq rejimleriniń balıq parazitofaunasına tásirin úyreniw maqsetinde hámmesi bolıp hár qyılı jastaǵı 60 dana karp balıǵın tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserildi, bul jerde karp balıǵı parazitofaunasına xojalıqtıń túrli sistemalarındaǵı: aǵım suwlı

Sayat-jap kanalı, háwizleri, kollektorlar, shorlı taslandıq kól suwlarının ximiyalıq ayırmasın, duz quramın, hám kislotalardıń tásir etiw dárejesin hár túrli ekologiyalıq ortalıqta úyrendik.

Salıstırıw ushın Sayat-jap kanalınan hár qıylı jastaǵı 15 dana karp balıǵı tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 26,6%, san terbelisi 1-3 dana ekenligi anıqlandı hám 9 túrdegi parazitler tabıldı.

Bunday karp parazitofaunasınıń sıpatı hám san jaǵınan tómen bolıwına Sayat-jap kanalınıń aǵım suwınıń hám hár qıylı máwsimlerdegi mineralizaciyasınıń 0,6-0,9 g/l bolıwınıń tásirinen dep esaplaymız.

Xojalıqtıń háwizlerinen túrli jastaǵı karptıń 16 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 81,2%, san terbelisi 1-550 dana hám onnan kóp boldı, 19 túrdegi parazitler anıqlandı. Xojalıq sistemaları háwizleriniń ximiyalıq rejiminiń mineralizaciyası kanalda suw az bolǵan waqıtları mart-aprel aylarında 1,5-2,3 g/l hám jazda suwǵa tolǵan dáwirlerinde 0,5-0,6 g/l, qıs máwsimindegi suwdıń duzlanıw tipi xlor-sulfatlı hám erte báhárde xloridli tipte boldı.

Háwiz suwınıń jaz aylarındaǵı mineralizaciyası 0,6-0,7 g/l, ion quramındaǵı sulfattıń muǵdarı 244-255 mg/l, xloridli ion 156 mg/l ge tuwrı kelde (maǵlıwmatlar xojalıq laboratoriyasınan alındı).

Háwizlerdegi karp parazitofaunasınıń sıpatı hám sanı jaǵınan kóp bolıwı temperaturanıń hám joqarıdaǵı háwizlerdiń ximiyalıq rejimleriniń parazitler ushın optimal bolıwınan dep esaplaymız.

Xojalıq kollektorlarınan hár qıylı jastaǵı karptıń 15 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilip, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-5 dana, 7 túrdegi parazitler anıqlandı. Karp balıǵı parazitleriniń sanı hám sıpatı jaǵınan az bolıwı kollektor suwınıń duzlılıǵına (3,99

g/l), ionlar muğdarına (8447,6 mg/l) hám basqa faktorlarǵa baylanıslı dep oylaymız.

Taslandıq kólde hár qıylı jastaǵı karpıń 14 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 14,3%, san terbelisi 1-7 dana hám olarda 5 túrdegi parazitler anıqlandı. Bunday hár qıylı jastaǵı karp parazitofaunasınıń kólde sanı hám sıpatı jaǵınan basqalarına qaraǵanda 5 ese kem bolıwına sebep taslandıq kól suwınıń duzlılıǵı ayrıc orınlarda 10% bolıwı, jazda kól túbinde kislorodtıń jetispesligi (5,4 mg/l - 55%), suwdıń joqarı betinde erkin karbonat angidridniń (8,52-17,6 mg/l), xlorlıǵı boyınsha shorlılıǵınıń (rH 4,5-9,6) joqarı bolıwınan dep esaplaymız.

Suwda erigen organik zatlardıń kóp bolıwı mikrofloraniń rawajlanıwına alıp kelip, bul ektoparazit ápiwayılılardıń sanınıń kóbeyiwine alıp keledi. Usınday jaǵday «Xorezm balıq» xojalıǵı hawızlerinde ushırasıp, 16 dana hár túrli jastaǵı karpıan 5 túrdegi ektoparazitler anıqlandı: *Chilodonella piscicola* 31,9%, san terbelisi 1-85 dana, *Ichthyophthirius multifiliis* 37,5%, san terbelisi 1-280 dana, *Apisoma piscicolum* 37,5%, san terbelisi 1-30 dana, *Trichodina nigra* 31,2%, san terbelisi 1-550 dana, *Trichodinella epizootica* 43,15%, san terbelisi 1-17 dana bolıp, olar sanı hám sıpatı jaǵınan kóp ushırastı.

Balıq parazitleriniń jasawı ushın suwdıń kislorod jaǵdayı úlken tásir qılsa kerek dep oylaymız. Kislorodtıń jetispewshiligi ayırım ixtioparazitofaunaǵa keri tásir etedi.

4.3. «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim hawızleri karp balıǵı parazitofaunasınıń jasına qarap ózgeriwi

Balıq organizmi ontogenetik rawajlanıw processinde kúshli morfologiyalıq, aynıqsa biologiyalıq, ekologiyalıq ózgerislerge ushıraǵan hám bul processler olardıń parazitler menen zıyanlanıwına tásir kórsetedi.

Biz tórende «Xorezm balıq» xojalıǵında órshitetuǵın karp balıǵınıń jasınan qarap ózgeriwi boyınsha maǵlıwmat beriwge háreket qıldıq.

Karptń 1-22 kńnik lichinkası parazitofaunası. Xojalıqtń inkubaciya cexınan uwıldıırıqtan lichinka shıǵıwınıń 1-kńninen baslap shabaq ósiriwshi bólimi háwizlerindegi 22-kńnige shekem bolǵan karp lichinkasınıń 110 danasın izbe-izlikte tolıq parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 8,2%, san terbelisi 1-9 dana ekenligi hám 5 túrdegi parazitler barlıǵı anıqlandı (1-qosımsha).

Bul maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda, karp lichinkaları birinshi kńnleri tuwrı rawajlanıw cikline iye bolǵan parazitler menen zıyanlangan.

Solardan karptń 1-3 kńnik (uzınlıǵı 7,3-8,3 mm) lichinkasınıń birinshi márte parazit infuzoriya *Apiosoma piscicolum* bilan zıyanlanıwı 2,8%, san terbelisi bir dana, bul parazit infuzoriya menen 4-5 kńnik lichinkanıń zıyanlanıwı 4,0%, san terbelisi 1-2 dana shekem bolıp, eki esege kóterildi. 10-12 kńnik lichinka (uzınlıǵı 9,7-14,1 mm) 3 túrdegi parazit penen zıyanlangan: *Apiosoma piscicolum*, *Trichodinella epizootica* hám digenetik sorıwshı *Dactylogyrus vastator* birinshi márte tabıldı, biraq az sanda ushırastı.

21-22 kńnik (uzınlıǵı 15,4-20,0 mm) karp lichinkasındaǵı parazitlerdiń túri hám san terbelisi bir qansha artıp bardı. Yaǵnıy, 21-22 kńnik karp lichinkasınıń ulıwma parazitler menen zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-9 dana bolıp, 5 túrdegi (*Ichthyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Trichodinella epizootica*, *Dactylogyrus vastator*, *D.extensus*) parazitler menen zıyanlanganlıǵı anıqlanadı, may ayı aqırında kóterilip atırǵan temperatura (21-28,6⁰C) tásirinde bul parazitler sanı hám sıpatı jaǵınan artıp bardı.

Solay etip, karp lichinkalarınıń uwıldıırıqtan shıǵıwınıń 1-3 kńnleri parazit infuzoriya *Apiosoma piscicolum* menen birinshi márte zıyanlanıwı 2,8%, san terbelisi bir dana, 4-5 kńnleri bul infuzoriya menen zıyanlanıwı 4,0%, san terbelisi 1-2 danaǵa teń bolıp, eki esege arttı.

10-12 kúnlik karp lichinkasınıń 3 túrdegi parazitler menen zıyanlanıwı 8,0%, san terbelisi 1-4 danaǵa teń boldı.

21-22 kúnlik karp lichinkasınıń 25 danası parazitologiyalıq tekserildi, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-9 dana bolıp, 5 túrdegi parazitler anıqlandı. Olardıń 3 túri háreketsheń parazit infuzoriyalar bolıp, 2 túri rawajlanıwshı monogenetikalıq sorıwshılar. Bul parazitlerdiń ishinde salıstırmalı kóbirek ushırasqanı *Apiosoma piscicolum* 16,5%, san terbelisi 1-9 dana, *Trichodinella epizootica* 12,0%, san terbelisi 1-5 dananı quradı. Karp lichinkaların shabaq óstiriwshi háwizlerge salǵannan keyin 21-22 kúnleri karp shabaǵınıń kópshiligi háwiz túbine shóqip bir sutka dawamında háreketsiz jatıp, keyingi kúnleri óle basladı. Karp lichinkaların parazitologiyalıq tekserip kórgenimizde kópshiliginde joqarıdaǵı 5 túr parazitler hár qıylı muǵdarda tabıldı.

Biziń «Xorezm balıq» xojalıǵında karp balıǵınıń uwıldıırıǵınan shıqqan 1-22 kúnlik lichinkaları boyınsha ótkerilgen parazitologiyalıq tekseriwlerimiz usı dáwirdegi parazitlar keselliklerdiń tarqalıw nátiyjesinde hám Oraylıq Aziyanıń ekologiyalıq jaǵdayında balıqlar parazitlerden birinshi ayda nabit boladı degen pikirlerin tolıq tastıyıqlaydı.

Karp balıǵı jas shabaqları (1-10 aylıq) parazitofaunası. Xojalıqtıń háwizlerinen karp balıǵı jas shabaqları (1-10 aylıq) parazitofaunasınıń dinamikasını anıqlaw ushın tolıq parazitologiyalıq metod penen hámmesi bolıp 99 dana shabaqları tekserildi, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 56,5%, san terbelisi 1-27 dana boldı hám bul jas shabaqlardan hámmesi bolıp 10 túrdegi parazitler anıqlandı. Olardıń ishinde: sporalılardan - 1 túr, parazit infuzoriyalardan - 4 túr, monogenetikalıq sorıwshılardan - 4 túr, cestodalardan -1 túr tabıldı. Bul parazitlerdiń kópshiligi, yaǵnıy 9 túri tuwrı rawajlanıw hámde bir túri quramalı rawajlanıw cikline iye (2-qosımsha).

Bir jıllıq karp parazitofaunası. «Xorezm balıq» xojalıǵı 1-2-bólimi shabaq órshitiwshi háwizlerindegi bir jastaǵı (uzınlıǵı 12,4-12,7 sm, salmaǵı 31,5-32,0

gr.) karp balığı shabağının 25 danasın toliq parazitologiyalıq metod penen tekserip kórgenimizde, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı 84,0 %, san terbelisi 1-25 dana ekenligi anıqlandı. Olardan 15 túrdegi parazitler tabıldı. Bir jıllıq karp balığı shabağının parazitofaunası 9-10 aylıq karp balığı shabağının parazitofaunasına salıstırǵanda sanı hám sıpatı jaǵınan bir qansha basqasha boldı.

Bir jıllıq karp balığı shabaǵınan birinshi márte miksporidiyalardan - *Myxobulos cyprini* (8,8 %, san terbelisi 1-3 dana), infuzoriyalardan *Chilodonella piscicola* (13,0 %, san terbelisi 1-18 dana), cestodalardan *Ligula intestinalis* (17,2 %, san terbelisi 5-12 dana), trematodalardan *Diplostomum spathaceum* (8,7 %, san terbelisi 3-5 dana), qısqıshbaqa tárizlilerden *Argulus foliaceus* (8,7 %, san terbelisi 3-9 dana) anıqlandı.

Bir jıllıq karp balığı shabaǵınan parazitler arasında salıstırmalı kóbirek ushırasqanı - *Eimeria carPELLi* (69,4 %, san terbelisi 1-24 dana), *Ichthyophthirius multifiliis* (43,6 %, san terbelisi 1-12 dana), *Apiosoma piscicolum* (39,2 %, san terbelisi 1-9 dana), *Trichodina nigra* (39,2 %, san terbelisi 1-13 dana), *Trichodinella epizootica* (46,8 %, san terbelisi 1-19 dana), *Dactylogyrus vastator* (61,0 %, san terbelisi 1-27 dana), *D.extensus* (34,7 %, san terbelisi 1-9 dana), *D.anchoratus* (43,6 %, san terbelisi 1-12 dana), *Bothriocephalus opsariichthydis* (26,1 %, san terbelisi 5-12 dana) boldı (4.2-keste).

Kokcidiyalardıń bir jıllıq populyaciyasınıń kóp tarqalıwı menen baylanıslı karp balıǵında kokcidioz anıqlandı.

Bul jastaǵı karp balığı shabaǵınan hár qıylı rawajlanıw cikline iye eymeriya hám miksporidiya wákılleriniń tabılıwı karp balıǵınıń bentoslıq azıqlanıwı waqtında olardıń oocistasın hámde sporaların juwtıp alıwı sebepshi bolıwı múmkin, sonıń menen birge bul jastaǵı karp balığı shabaǵınan 5 túrdegi parazit infuzoriyalardıń tabılıwı xojayınıń aktiv háreketlenip azıqlanıwınan bolıwı múmkin dep oylaymız.

**«Xorezm baliq» juwapkershiligi sheklengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri
Karp - *Cyprinus carpio* (Linnaeus) baliǵınıń bir jıllıq shabaqlarınıń
parazitler menen zıyanlanıw dinamikası**

№	Parazit ataması	Jarılǵanı – 25 dana			
		Zıyanlanǵanı – 21 dana			
		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi				
1.	<i>Eimeria carpelli</i>	16	69,4	1	24
2.	<i>Myxobolus cyprinid</i>	2	8,8	1	3
3.	<i>Chilodonella piscicola</i>	3	13,0	1	18
4.	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	10	43,6	1	12
5.	<i>Apiosoma piscicolum</i>	9	39,2	1	9
6.	<i>Trichodina nigra</i>	9	39,2	1	13
7.	<i>Trichodinella epizootica</i>	11	46,8	1	19
8.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	14	61,0	1	27
9.	<i>D.extensus</i>	8	34,7	1	9
10.	<i>D.anchoratus</i>	10	43,6	1	12
11.	<i>Gyrodactylus elegans</i>	5	21,7	1	25
12.	<i>Bothriocephalus opsarichthydis</i>	6	26,1	5	12
13.	<i>Ligula intestinalis</i>	4	17,4	5	13
14.	<i>Diplostomum spathaceum</i>	2	8,7	3	5
15.	<i>Argulus foliaceus</i>	2	8,7	3	9
	Jami	21	84,0	1	25

Eki jıllıq karp parazitofaunası. Xojalıqtıń 1-2-bólimi háwizlerinen eki jıllıq karp baliǵınıń (uzınlıǵı 24,7-28,6 sm, salmaǵı 385-510 gr.) 25 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı 100%, san terbelisi 1-25 hám onnan kóp boldı. Bul eki jıllıq karp baliǵınan 19 túrdegi parazitler anıqlandı (4.3-keste).

Solardıń ishinde eki jıllıq karp baliǵınan aldın shabaqlarında ushırasapǵan 5 túrdegi parazitler tabıldı. Parazit kiripklilerden *Cryptobia cyprini* (7,8%, san terbelisi kóp), monogenetikalıq sorıwshılardan *Diplozoon paradoxum* (7,6%, san terbelisi 4-5 dana), termatodalardan *Sanguinicola inermis* (15,5%, san terbelisi 1-14 dana), parazit nematodalardan *Contracaecum microcephalum* (7,8%, san

terbelisi 3-5 dana), buwınayaqlı parazitlerden *Lernaea cyprinacea* (19,2%, san terbelisi 2-13 dana) tabıldı.

4.3-keste

**«Xorezm balıq» juwapkershiligi sheklengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri
Karp - *Cyprinus carpio* (Linnaeus) balıgınıń eki jıllıq shabaqlarınıń
parazitler menen zıyanlanıw dinamikası**

№	Parazit ataması	Jarılǵanı – 25 dana			
		Zıyanlanǵanı – 25 dana		San terbelisi	
		Dana	%	Kemi	Kóbi
1.	<i>Cryptobia cyprinid</i>	2	7,8	kóp	kóp
2.	<i>Eimeria carpelli</i>	19	73,1	1	24
3.	<i>Myxobolus cyprinid</i>	7	26,9	1	13
4.	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	15	57,8	1	18
5.	<i>Apiosoma piscicolum</i>	3	11,5	1	2
6.	<i>Trichodina nigra</i>	12	46,2	1	17
7.	<i>Trichodinella epizootica</i>	16	61,4	1	26
8.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	17	65,5	1	27
9.	<i>D.extensus</i>	13	51,0	1	12
10.	<i>D.anchoratus</i>	15	57,6	1	28
11.	<i>Gyrodactylus elegans</i>	10	38,5	1	26
12.	<i>Diplozoon paradoxum</i>	2	7,6	4	5
13.	<i>Bothriocephalus opsarichthydis</i>	9	34,5	2	25
14.	<i>Ligula intestinalis</i>	1	3,8	2	2
15.	<i>Sanguinicola inermis</i>	4	15,5	1	14
16.	<i>Diplostomum spathaceum</i>	6	23,07	3	7
17.	<i>Contracaecum microcephalum</i>	2	7,8	3	5
18.	<i>Lernaea cyprinacea</i>	5	19,2	2	13
19.	<i>Argulus foliaceus</i>	3	11,5	4	15
	Jami	25	100	1	28

Burınları bir jıllıq karp balıǵı shabaǵında ushırasqan parazit infuzoriya *Chilodinella piscicola* (13,0%, san terbelisi 1-18 dana) eki jıllıq karp balıǵında ushıraspadı, bunnın sebebi qorshaǵan ortalıq temperaturasınıń ózgeriwi hámde parazit xojayınıń bioekologiyalıq ózine tánligine baylanıslı bolsa kerek dep oylaymız.

Eki jilliq karp balıgınan tabılğan 19 túrdegi parazitlerdiń ishinde salıstırmalı kóbirek tarqalğanları: *Eimreia carPELLi* (73,1%, san terbelisi 1-24 hám onnan kóp), *Ichthyophthirius multifiliis* (57,8%, san terbelisi 1-18 dana), *Trichodina nigra* (46,2%, san terbelisi 1-17 dana), *Trichodinella epizootica* (61,4%, san terbelisi 1-26 dana), *Dactylogyrus vastator* (65,5%, san terbelisi 1-27 dana), *D.extensus* (51,0%, san terbelisi 1-12 dana), *D.anchoratus* (57,6%, san terbelisi 1-28 dana), *Gyrodactylus elegans* (38,5%, san terbelisi 1-26 dana), *Bothriocephalus opsariichthydis* (34,5%, san terbelisi 2-25 dana). Qalğan parazitler joqarıda kórsetilgen parazitlerge salıstırғanda kem muǵdarda ushirasti.

Parazitologiyalıq tekseriwlerdiń juwmaǵı boyınsha, «Xorezm balıq» juwappershiligi sheklengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri jaǵdayında eki jilliq karp balıgınıń parazitler menen 100% zıyanlanganı anıqlandı. Sonıń menen birge bir qansha patogenli parazitleri sanı jaǵınan basqa jastaǵı karp balıqlarına salıstırғanda bir qansha kóp muǵdarda ushırasqanlıǵı málim boldı.

Bunıń tiykarǵı sebepshisi bolıp onıń parazitofaunasına tásir etiwshi faktorları, yaǵnıy karp balıqlarınıń jası, azıqlıq zatları quramı, migraciyası hám onıń háwizelerdegi tarqalıw xarakteri bolıwı múmkin, sonıń menen bir qatarda karp balıqları parazitlerine sózsiz abiotikalıq (temperatura, gidro ximiyalıq rejimi, geografiyalıq tarqalıwı) hám biotikalıq faktorlar (plankton hám bentostaǵı hár qıylı uákılleri, sonday-aq, balıq penen azıqlanatuǵın quslar, mollyuskalar hám jirtqısh balıqlar) tásir kórsetedi, sonıń menen birge olardıń ayrımları parazittiń lichinkalıq dáwirindegi xojayınları bolıp esaplanadı.

Úsh jilliq karp parazitofaunası. Xojalıqtıń 1-2-bólimi háwizlerinen úsh jilliq karp balıgınıń 25 danası tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgende, olardıń parazitler menen zıyanlanıwı 76,0%, san terbelisi 1-26 danadan bolıp, olardan 9 túrdegi parazitler anıqlandı (4.4-keste).

«Xorezm baliq» juwapkershiligi sheklengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri úsh jilliq Karp - *Cyprinus carpio* (Linnaeus) baliqiniń parazitler menen zıyanlanıw dinamikası

№	Parazit ataması	3 jilliq			
		Jarılǵanı - 25			
		Zıyanlanǵanı -19			
		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi				
1.	<i>Eimeria carpelli</i>	10	40,0	1	21
2.	<i>Myxobolus cyprinid</i>	5	20,0	1	11
3.	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	7	28,0	1	6
4.	<i>Trichodina nigra</i>	6	24,0	1	9
5.	<i>Trichodinella epizootica</i>	12	48,0	1	13
6.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	8	32,0	1	25
7.	<i>D.extensus</i>	7	28,0	1	9
8.	<i>D.anchoratus</i>	9	36,0	1	26
9.	<i>Gyrodactylus elegans</i>	3	12,0	1	14
	Jámi	19	76,0	1	26

Aldın eki jilliq karp baliqında ushırasqan parazitlerden úsh jilliq karp baliqında 10 túri ushıraspadı: *Apiosoma piscicolum*, *Diplozoon paradoxum*, *Botyriocephalus opsariichthydis*, *Ligula intestinalis*, *Sanguinicola inermis*, *Diplostomum spathaceum*, *Contracaecum microcephalum*, *Lernaea cyprinacea*, *Argulus foliaceus*.

Úsh jilliq karp baliqınan tabılǵan parazitlerdiń arasında salıstırmalı kóp tarqalǵanları: *Trichodinella epizootica* (48,0%, san terbelisi 1-13 dana), *Dactylogyrus vastator* (32,0%, san terbelisi 1-25 dana), *Eimeria carpelli* (40,0%, san terbelisi 1-21 dana), *Dactylogyrus extensus* (28,0%, san terbelisi 1-9 dana), *D.anchoratus* (36,0%, san terbelisi 1-26 dana). Qalǵan parazitler kem muǵdarda ushıraıstı.

Maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda, úsh jastaǵı karp baliqınıń parazitofaunası túrleri eki jastaǵı karp baliqına salıstırǵanda eki esege kemeygen. Bul óz

náwbetinide usı jastaǵı karp balıqları tiykarınan bentoslıq azıqlanıwına ótkenligin kórsetedi, yaǵnıy olardıń *Eimeria carPELLI* oocistaların hámde *Myxobolus cyprini* sporaların suw túbinen juqtırǵanlıǵı kórsetip turıptı. Qalǵan bul jasta ushırasqan 7 túrdegi parazitlar tuwrı rawajlanıw cikline iye bolıp, balıqlardıń hár qıylı biotopda jasaǵanında ózleri háreketlenip xojayınlarına juǵadı dep esaplaymız.

Tórt jıllıq karptıń parazitofaunası. Xojalıqtıń 1-2-bólimi háwizlerinen túrt jıllıq karp balıǵınıń 25 danasın (uzınlıǵı 33,1-43,6 sm, salmaǵı 686-1520 gr.) tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserip kórgenimizde, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı - 48,1 %, san terbelisi 1-9 dana boldı. Olardan 8 túrdegi parazitler anıqlandı (4.5-keste).

Olardıń kópshiligi úsh jıllıq karp balıǵında ushırasqan parazitler, biraq olardan bir túri monogenetikalıq sorıwshı *Gyrodactylus elegans* ushıraspadı.

Olardıń ishinde 2 túri *Eimeria carPELLI*, *Myxobolus cyprini* túrt jıllıq karp balıǵına azıqlanıw xarakterine qarap passiv halda juǵadı, qalǵan parazitlerdiń barlıǵı aktiv juǵadı.

4.5-keste

«Xorezm balıq» juwappershiligi shekelengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri túrt jıllıq Karp - *Cyprinus carpio* (Linnaeus) balıǵınıń parazitler menen zıyanlanıw dinamikası

№	Parazit ataması	4 jıllıq			
		Jarılǵanı - 25			
		Zıyanlanǵanı - 12			
		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi				
1.	<i>Eimeria carPELLI</i>	5	19,2	1	13
2.	<i>Myxobolus cyprinid</i>	3	11,5	1	6
3.	<i>Ichthyophthirius multifiliis</i>	2	7,7	1	2
4.	<i>Trichodina nigra</i>	3	11,5	1	1
5.	<i>Trichodinella epizootica</i>	7	26,9	1	6
6.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	4	15,4	1	8
7.	<i>Dactylogyrus extensus</i>	2	7,7	1	2
8.	<i>Dactylogyrus anchoratus</i>	5	19,2	1	9
Jámi		12	48,1	1	9

Olardıń ishinde monogenetikalıq sorıwshılar menen tórt jıllıq karp balıgınıń zıyanlanıwı 7,7-19,2 %, san terbelisi 2-9 dana bolıp, onnan aldınǵı jastaǵılarına salıstırǵanda tómen bolıp qaldı. Bul maǵlıwmatlar aldın kórsetilgen hár bir balıqtıń rawajlanıw dáwirlerinde ózine tán bolǵan parazitler toparı boladı degen qaǵıydanı tolıq tastıyıqlaydı.

5-6 jıllıq karp parazitofaunası. Xojalıqtıń 1-2-bólimi háwizlerinen 5-6 jıllıq karp balıgınıń 25 danasın (uzınlıǵı 42,8-53,2 sm, salmaǵı 1886-2884 gr.) tolıq parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-5 danadan boldı. Bul jastaǵı karp balıqlarınan 5 túrdegi parazitler anıqlandı.

5-6 jıllıq karp balıqlarınan aldın tórt jıllıq balıqlarında ushırasqan parazitlerden *Ichthyophthirius multifiliis*, *Trichodina nigra*, *Dactylogyrus extensus* ushıraspadı. Tabılǵan 5 túrdegi parazitlerdiń ishinde salıstırılmalı kóbirek tarqalǵanı *Trichodinella epizootica* (16,1 %, san terbelisi 1-3 dana), *Eimeria carpelli* (12,2 %, san terbelisi 1-5 dana) boldı, qalǵanları kem muǵdarda ushırastı (4.6-keste).

4.6-keste

«Xorezm balıq» juwapkershiligi shekelengen jámiyeti 1-2-bólimi háwizleri 5-6 jıllıq Karp - *Cyprinus carpio* (Linnaeus) balıgınıń parazitler menen zıyanlanıw dinamikası

№	Parazit ataması	5-6 jıllıq			
		Jarılǵanı - 25			
		Zıyanlanǵanı - 5			
		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi				
1.	<i>Eimeria carpelli</i>	3	12,2	1	5
2.	<i>Myxobolus cyprinid</i>	2	8,0	1	2
3.	<i>Trichodinella epizootica</i>	4	16,1	1	3
4.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	1	4,0	1	2
5.	<i>Dactylogyrus anchoratus</i>	2	8,0	1	3
Jámi		5	20,0	1	5

Joqarıda berilgen maǵlıwmatlar boyınsha 5-6 jastaǵı karp balıǵında parazitler muǵdarınıń san hám sıpat jaǵınan hámde olardıń túr quramınıń kemeygenligin kórsetdi.

Tekseriwler boyınsha alınǵan nátiyjelerdi analizlep «Xorezm balıq» jámiyeti karp balıqları jasına qarap parazitofaunasınıń kelip shıǵıwın tómendegishe kórsetiwdi lazım taptıq. yaǵnıy, bul xojalıqtıń háwizleri jaǵdayı karp balıǵınıń uwıldırıqtan shıqqan (1-22 kún) lichinkalarınan baslap, jas shabaqları (1-10 aylıq), úlken (1-6 jıllıq) karp balıqlarınıń jasına qarap parazitler menen zıyanlanıw ekstensivligi (2,8-100 %) hám san terbelisi (2 jıllıq) 1-29 hám onnan artıp baradı. Karp balıqları parazitofaunası quramı eki jasqa shekem (19 túr) artıp baradı, bunnan soń úsh jasınan (9 túr) baslap parazitler kemeyip bardı, tórt jıllıqta 8 túr hám 5-6 jıllıq balıǵınan 5 túrdegi parazitler bolıp, jası úlkeygen sayın olardıń kemeyiwi baqlandı.

«Xorezm balıq» jámiyeti karp balıqlarınıń jasına qarap ayırım parazitler menen zıyanlanıw ekstensivligi hám intensivligi ózgerip turadı: *Ichthyophthirius multifiliis*, *Apiosoma piscicolum*, *Trichodina nigra*, *Trichodinella epizootica*, *Dactylogyrus vastator*, *D.extensus*, *D.anchoratus*, *Bothriocephalus opsariichthydis*.

Karp balıqlarınıń úsh aylıq shabaqlarında cestoda *B.opsariichthydis* menen zıyanlanıwı joqarılap bardı, al onnan joqarı jaslarında bolsa joq bolıp bardı.

Biziń alǵan maǵlıwmatlarımız boyınsha karp balıqları parazitofaunasınıń jasına qarap ózgeriwi tiykarınan V.A.Dogeldiń [16] aldın islep shıqqan qaǵıydaların tastıyıqlaydı. Biraq, «Xorezm balıq» jámiyeti sistemasınıń abiotikalıq hám biotikalıq faktorlarınıń ózine tán bolǵanlıǵı nátiyjesinde karp balıqlarınıń jasına qarap parazitler menen zıyanlanıwı boyınsha eki jasqa shekem artıp baradı, 3-5,6 jaslarında áste-sekin kemeyip baradı, bunıń menen aldın bull xojalıqtı teksergenler tárepinen anıqlanbaǵan ayırmashılıqların, yaǵnıy «Xorezm balıq»

jámiyeti sistemasınıń ekologiyalıq jaǵdaylarında karp balıqlarınıń ontogenetik rawajlanıw processin anıqladıq.

Joqarıda keltirilgen maǵlıwmatlardı analizlep tómendegi juwmaqqa keldik, yaǵnıy «Xorezm balıq» jámiyeti karp balıǵı menen tikkeley baylanıslı, onıń parazitofaunasına tásir etiwshi faktorlar qatarına karp balıqlarınıń jası, azıqlıq zatlar quramı, migraciyası hám onıń hávizlerdegi tarqalıw xarakteri hám basqaları kiredi, sonıń menen bir qatarda karp balıqları parazitlerine sózsiz abiotikalıq (temperatura, gidroximiyalıq rejimi, geografiyalıq tarqalıwı) hám biotikalıq faktorlar (plankton hám bentostaǵı hár qıylı uákiller, sonday-aq, balıq penen azıqlanatuǵın quslar, mollyuskalar hám jırtqısh balıqlar), olardıń ayrımları parazittiń lichinka dáwiriniń xojayınları bolıp esaplanadı.

Solay etip, «Xorezm balıq» jámiyeti karp balıqlarınıń parazitlerden zayanlanıwı abiotikalıq, biotikalıq faktorlarǵa baylanıslı, basqa regionlarǵa salıstırǵanda júdá erte baslanıp eki jasqa shekem parazitofaunası bul xojalıqta tolıq qalıplese, keyin úsh jastan baslap altı jasqa shekem izbe-iz kemeyip barıwın anıqladıq.

Bul parazitologiyalıq maǵlıwmatlar «Xorezm balıq» jámiyetinde balıq ónimdarlıǵın joqarılatıwda úlken ámeliy áhmiyetke iye hám keleshekte ol yamasa bul is-ilajların (balıq akklimatizaciyası) ámelge asırıw ushın jaqsı maǵlıwmat bolıp esaplanadı.

5-BAP. «XOREZM BALIQ» JÁMIYETI 1-2-BÓLIM HÁWIZLARI KARP BALIĞINIŃ KESELLIK QOZǴATIWSHI PARAZITLARI HÁM OLARǴA QARSI GÚRESIW JOLLARI

Invaziyalıq keselliklerdiń qozdırwshıları haywanalar dún`yasına kiredi. Olar tómendegishe bólinedi:

1. Protozon kesellikler - olardıń qozdırwshıları bir xojayınlı haywanlar-ápiwayılılar;
2. Gelmintozlar - qozdırwshıları parazit gelmintler yamasa qurtlar;
3. Kustaciozlar - qozdırwshıları parazit shayan tárizliler, buwınayaqlılar.

Olardıń ayrımları Xorezm háwiz xojalıǵı háwizlerinde kóbeyip, belgili optimal yamasa qolay jaǵdaylarda awır invaziyalıq keselliklerdi keltirip shıǵarıwı hám balıqlardı nabit qılıwı anıqlandı.

Invaziyalıq kesellik qozdırwshıları

Kriptobioz – bul keselliktiń karp balıǵıdaǵı qozdırwshısı parazit qamshılı *Cryptobia cyprini* - lenta tárizli bolıp karp balıǵınıń qan plazmasında ushırasıp, kesellengen balıq azǵın, saǵaǵınıń reńi aǵarǵan, kem háreketli bolıp, dem alıwı buzılıp karptıń kesellengenligi anıqlandı.

Xorezm háwiz xojalıǵında kriptobiozdan kóplep nabit bolǵan balıqlardı ushıratpadıq, biraq karp balıǵınıń kriptobiya menen zıyanlanıwı 6,8 %, san terbelisi 1-3 dana boldı.

Kriptobiya Ózbekistan balıqshılıq xojalıqlarında kóp tarqalǵan parazit. S.O.Osmanov [20] tıń maǵlıwmatları boyınsha Tashkent balıq pitomniginde 1960-jıllardıń aprel-may aylarında 2500-3000 karas hám karp balıqları bul kesellikten ólip ketken. Bunday kriptobioz keselliginen 1956-jılı 55,5 % yaǵnıy 5000 dana karas balıqları ólgenligi bizge belgili. Kriptobiya balıqlar ushın patogenli ekenligi hám onıń hár qıylı súlikler menen, sonıń ishinde *Piscicola geometra* aralıq xojayını arqalı balıqlarǵa juǵıwı belgili boldı.

Xorezm háwiz xojalıǵında kriptobiozǵa qarsı gúresiw ushın qıslatıw háwizlerin ılaylanıwdan, ósimliklerden tazalap súliklerdiń kóbeyiwine, rawajlanıwına jol qoymaslıq kerek. Karp balıǵın arnawlı qıslatıw háwizlerinde saqlaw hám jazda iyul (topıraq ústi temperaturası 62-69⁰C bolǵanda) aylarında háwiz túbi topıraǵın súrip 15 kúnge shekem jazdıń ıssında qurǵatıw kerek. Sonıń menen birge hár qıylı jastaǵı balıqlardı órshitiwde súliklerden qorǵaw kerek dep esaplaymız.

Kokcidioz - kesellik qozdırıwshısı *Eimeria carPELLI*. Batıs Evropa hám ĞMDA da karp hám sazan balıqlarında keń tarqalǵan. Bul parazit karp, sazan balıqlarınıń aldınǵı ishegi epiteliya kletkaların yamasa ishektiń subepiteliya toqımalarında parazitlik qıladı. Karp balıǵı kúshli invaziyalanganda ishekliktiń silekeyli qabıǵı buzıladı hám balıqlardıń keselleniwine alıp keledi.

Biz xojalıq sistemalarında hár qıylı jastaǵı karp balıqlarınıń *Eimeria carPELLI* menen zıyanlanıwı 17,7 %, san terbelisi 1-5 dana, sazan balıǵınıń kokcidiya menen zıyanlanıwı 24,2 %, san terbelisi 1-18 dana bolǵanlıǵın anıqladıq.

Biz teksergen invaziya kórsetkishi joqarı bolǵan balıqlardıń aldınǵı ishegin dıqqat penen úyrengenimizde ishek epiteliyasınıń sılınıp túskenin – yazvalar kóp bólimlerinde bar ekenin kórdik. Sol orında azǵınıw payda bolıp bakteriyalardıń juǵıwına jol ashıladı hám de azǵınıw kúsheyip barsa kerek dep oylaymız.

Bunday balıqlardıń dáretinde oocistalar sanı kóp ushırası. Kokcidioz benen kesellenen karp balıǵı azǵın, qursaq bólimi isken, háreketleniwi tómen, koordinaciyası joǵalǵan halatında ushırası. Bunday kokcidioz jas karp balıǵında kóbirek ushırası. Kesel jas balıqlar bul kesellikten az muǵdarda ólip ketkenligi anıqlandı. Sebebi kem háreketli isip ketken balıqlardıń aldınǵı ishekliginde *E.carPELLI* oocistalar hám yazvaları kóplep ushırası.

Xorezm háwiz xojalıǵında hámme jastaǵı karp balıqları barlıq máwsimlerde eymeriya menen zıyanlanǵanlıǵı málim boldı. Háwia xojalıǵınıń barlıq sistemalarında tarqalǵan jabayı sazan balıqlarında joqarı muǵdarda eymeriya menen zıyanlanǵanlıǵı anıqlandı.

Bul jerde xojayın ishek epiteliya kletkaları parazit ushın jasaw ortalıǵı bolıp esaplanadı.

Kokcidiyalar menen kóp zıyanlanǵan karp balıqları baǵılatuǵın háwizlerdi pataslangan suwlardan taxzalap, jerdi 20 sm. tereńlikte súrip iyul` ayında 15 kúnge ashıq qaldırılса oocista sporaları, sporozoidları ólip ketedi.

Xorezm háwiz xojalıǵı háwizleri karp balıǵınıń kokcidioz benen zıyanlanıwı kokcidiozlardı alıp júriwshi jabayı sazan hám eresek karp balıqları bolıp esaplanadı, sebebi olar tábiyyi oshvǵınan *Eimeria carpelli* oocistaların háwizlerge alıp kelip tarqatadı.

Maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda kokcidioz qozdırıwshısı *Eimeria carpelli* Aral basseyni tábiyyi sharayatında, balıqshılıq háwiz xojalıqlarında keń tarqalǵan patogen keselik qozdırıwshısı bolıp esaplanadı.

Sol sebepli kokcidioz keselligine qarsı tómendegi ilajlardı ótkeriwdi usınıs etemiz:

- Kokcidiozǵa qarsı gúresiw ushın karp balıǵı shabaqlarınıń kokcidiyasın ózinde alıp júriwshi eresek jastaǵı karp balıqların ayırıqsha órshitiw kerek.

- *Eimeria carpelli* oocistası hawanıń ortasha temperaturası 26,6⁰C (eń joqarı 38,5-40,7⁰C), topıraqtıń beti 32⁰C (eń joqarı 69⁰C) ıssılıqta xojalıq sharayatında spora payda etiw dáwirinde 10-15 kún ishinde óledi.

- Háwizlerde karp balıqların jeterli azıqlıq zatlar menen baǵıw hám taza suw menen qosımsha támiyinlew ilajların waqtında ótkeriw.

- Jırtqısh sazan balıqların tábiyyi suwlardan háwizlerge kirgizbew ushın suw menen támiyinlew mexanizmине uyalı tor qoyıw kerek.

- Xorezm háwiz xojalıǵında kokcidioz anıqlanǵan karp balıǵın basqa háwizalerge yamasa xojalıqlarǵa jibermew kerek.

Miksosporodioz - qozdırıwshısı silekeyli sporalılar yamasa miksosporidiyalar klasınıń patogen uákilleri shaqıradı. Miksosporidiyalar Ózbekistan balıqlarınıń kópshiliginde anıqlanıp hámme organlarınan: teride, qalashlarında, saǵaqlarında, murın boslıqlarında hám ishki organlarında, ishek diywallarında, búyrekte, bawırda, ót qaltalarında hám basqa organlarında ushırasıp hár qıylı keselliklerdi keltirip shıǵaradı.

Miksosporidiyalar balıqlarǵa olardıń sporaların jutıwı arqalı juǵadı, soń as pisiriw fermentleriniń tásirinde kapsulalardan atıwshı jipsheleri shıǵıp, ol arqalı ishek diywalına jabısıp baqanshaqları ashılıp ishinen ameboid zarodışları shıǵıp ishek diywalı arqalı kapillyarlarǵa túsip organlarda yamasa yadroǵa qosılıp zigotanı payda etip kóp yadrolı vegetativ hár qıylı formalardaǵı plazmodiyaǵa aylanıp epiteliyaǵa yamasa organlarǵa ótip azıqlanadı. Xojayınıń tutastırıwshı toqıması menen ishinde kóp sprorası bar cistanı payda qılıp toqmaların buzadı, isiklerdi, shúyellerdi, saǵaq bólimleri epitelyası gipertrodiyasın, teri, organ isiklerin payda etedi hám organlardıń xizmetlern buzadı.

Xorezm háwiz xojalıǵı 1-2-bólim háwizeleri karp balıǵınıń búyregi, bawırı, ishek diywalınan miksosporidiyalar tabılıp: báhárde (33,3%), jazda (26,6%), gúzde (20,0%), qısta (26,6%) ushırasıp, kórsetilgen organlarında mayda amyoboidlı vegetativ formalar tutastırıwshı toqımalı duffuziyalı infiltraciya hám diametri 0,5 mm kóp cistalar ushırası.

Kesellengen balıqlar azıqlıq zatqa jaqınlamaydı, azıp ketken, kem háreketli bolıp, ayırım waqıtları shaqqan háreketlengenlerin tekserip kórgenimizde búyregi hám bawırınıń isip ishi sporalı buzılǵan toqımaların kórdik, bul jaǵday sózsiz karp balıǵınıń ulıwma organlarınıń xızmetin buzadı. Biraq bul kesellikten balıqlardıń kóplep qırılıp ketkenligi bul xojalıqta ushıraspadı.

Eger háwizde balıq shúyel keselligine ushırasıp kem hárekette bolsa olardı áste sholpı menen alıp joq etiw hám de balıqlarǵa azıqlıqtı jaqsı berip, háwizdegi suw cirkulyaciyasın jaqsılaw kerek.

Xojalıqta balıqshılıqtı jaqsılaw hám akklimatizaciya ilajlarında balıqlardı laboratoriyalarda tekserip miksosporodiyaların hám kesel balıqların joq qılıw, xojalıq háwizlerine jirtqısh balıqlardıń kırıwine jol qoymaslıq kerek.

Ixtioftirioz - balıqshılıq háwiz xojalıqlarında karp, aq doń mańlay, aq amur hám basqa karp semeystvasına tán balıqlardıń júdá qáwipli keselligi bolıp, onıń qozdırıwshısı - *Ichthyophthirius multifiliis* keń tarqalǵan.

Ixtioftiriuslar teriniń epitelial qabıǵı hám biriktiriwshi toqıma qatlamları arasında parazitlik qılıp, olardıń buzılıwına alıp keledi. Keselliktiń baslanǵısh dáwirinde saǵaq toq-qızıl túste (qan tamırlarınıń qan menen tolıwı hám qan quyılıwı sebepli). Patologik processtiń rawajlanıwı aqıbetinde bolsa saǵaqtıń bir bólimi anemiya halatında bolsa, ekinshi bólimi bolsa nekroziyaǵa ushıraydı. Bul orınlarda saprolegniya hám saprofit mikrofloralar jaylasıp aladı. Kesel balıqlardıń terisinde mayda aǵarǵan dermoidli tóbelikler payda boladı. Kúshli invaziyalanǵanında parazit kózdiń perdesine kirip aladı, keratit rawajlanadı. Parazitler hátte awız boslıǵında jaylasıp alıwı múmkin.

Keselliktiń baslanǵısh dáwirinde balıqlarda hesh kanday ózgeris baqlanbaydı, patologik processtiń rawajlanıwı aqıbetinde balıqlar tınıshsızlana baslaydı, gereń, máske uqsap qaladı, tezlik penen suw astınan suwdıń betine atılıp shıǵadı, suw astınan ılaylardı qozǵatıp taslaydı, aylanba háreket qıladı, soń suw astına jatıp aladı.

Keyinshelik kúshli invaziyalanǵan balıqlardıń aktivligi joq boladı, suw qırǵaqlarında uslanıp, sırtqı tásirlerge juwap bermeydi. Balıq terisi sılınıp, balıqlar háreketlengeninde olar arqasınan mayda lentaǵa uqsap erip baradı.

Xorezm háwiz xojalıǵı sisteması balıqlarınıń kópshiliginde *Ichthyophthirius multifiliis* kóp muǵdarda ushırası. Xojalıq háwizlerindegi hár qıylı jastaǵı aq amur balıqlarınıń ixtioftirioz benen zıyanlanıwı 10,0 %, san terbelisi 1-4 dana, aq dón mańlay balıǵı 15,0 %, san terbelisi 1-7 dana, sazan 4,5 %, san terbelisi 1-7 dana, karp balıǵı 17,7 %, san terbelisi 1-5 danaǵa teń boldı.

Ixtioftiriozdıń epizootik kórinisi jıldıń barlıq máwsimlerinde kórinedi, biraq kesellik kóbirek hám ótkir aǵımlı báhár hám jaz aylarında kórinedi. Jazǵı ótkir keshiwi ádette 1-3 hápte dawam etip zıyanlangan balıqlardıń 100% nabıt bolıwı baqlanadı, qısta bolsa keselliktiń epizootik kórinisi sozılıwshań xarakterge iye bolǵanlıǵı menen xarakterlenip, bir neshe aylar dawam etiwi múmkin. Bunda balıqlardıń ólimi asıp baradı. Ixtioftiriozdıń tosattan payda bolıwı jas balıq órshitiwshi hám qıslatıwshı háwizlerinde bir qansha qáwipli boladı.

Ixtioftirioz keselliginiń aldın alıw ushın Xorezm háwiz balıqshılıq xojalıǵında veterinariya-sanitariya qaǵıydalarına qattı ámel qılıw, kompleks balıqshılıq-meliorativ ilajların ámelge asırıw talap etiledi:

- ixtioftirioz keń tarqalǵan háwizlerdegi suwların qashırıp jiberiw, 8-10 kún dawamında qurǵatıp qoyıw. Háwizdiń suwların qashırıp bolmaytuǵın orınların xlorlı aq hák (3-5 c/ga) menen yamasa sóndirilmegen aq hák (25c/ga)penen dezinfekciyalaw;

- kesel balıqlardı duzlı vannada emlew. Bunıń ushın as duzı hám ashshı duzlardıń 3,5:1,5 qatnasta alıp 0,6-0,7% koncentraciyası tayarlanadı. Balıqlar vannada suwdıń háreketine baylanıslı 3-11 kún dawamında saqlanadı. Dawalaw ushın jasıl brilliant hám metilen kógi preparatların qollanıwǵa boladı. Bul preparatlar háwiz suwlarına tuwrıdan-tuwrı 0,1-0,2 mg/l esabında eritiledi (násil alıwı háwizlerde). Órshitiwshi suw háwizlerinde 0,5-0,7 mg/l hám qıslatıwshı háwizlerde 0,5-0,9 mg/l esabında eritiledi. Bunda balıqlardı uslap turılıwı (ekspoziciyası) hám islew beriw muǵdarı balıqlardıń jası hám túrine, jıldıń

máwsimine, suwdıń quramı hám sıpatına hám de ixtiftiriceler menen zıyanlanıw dárejesine baylanıslı;

- balıq awlawda qollanılatuǵın inventar, ásbap-úskeneler, transportirovkadaǵı ıdıslar, arnawlı kiyimler kesel balıqlar menen isegenen keyin jaqsılap juwıladı hám keptiriledi.

- xojalıqtıń suw háwızlerine túrli jastaǵı balıqlardı birgelikte saqlamaslıq, kompleks balıqshılıq-meliorativ ilajların jaratıw, suwdıń gidroximiyalıq hám gaz rejimin jaqsılaw ilajların ámelge asırıw.

Apiosomoz - invazyalıq kesellik bolıp qozdırıwshısı – *Apiosoma piscicolum* kópshilik jas, ersek balıqlardıń kóp yamasa kem muǵdarda teri qabatın hám saǵaǵı organların zıyanlaydı.

Apiosomlar uzınına bólinip (1-2⁰C) hám (+18-20⁰C) suwda kóbeyip jas shabaqlarda parazitlik qıladı.

Apiosomoz kópshilik waqıtları balıqshılıq xojalıqlarında aynıqsa jas karp hám basqa balıqlarda báhárde, jazda ikradan shıqqan lichinkalarınan baslap zıyanlap baradı.

Ózbekstanda apiosomoz patogenezi hám tarqalıwı usı waqıtlarǵa shekem jaqsı úyrenilmegen.

“Xorezm balıq” xojalıǵı sharayatında apiosomoz hám qozdırıwshısı *Apisoma piscicolum* - nıń epizootologiyalıq jaǵdayın biliw ushın ayırım háwızlerdegi balıqların parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde apisoma kópshilik waqıtları jas shabaq balıqlarda báhárde kóbirek anıqlandı.

“Xorezm balıq” xojalıǵı sisteması háwızlerinen aq dóń mańlay balıqların parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde olardıń *Apiosoma piscicolum* menen zıyanlanıwı 25,0 %, san terbelisi 1-5 dana boldı,

Sunday-aq, bul xojalıqtıń 1-2-bólim háwizlerinen aq amur balıǵınıń 15 danasın parazitologiyalıq metod penen teksergenimizde olardıń *Apiosoma piscicolum* menen zıyanlanıwı 33,3 %, san terbelisi 1-7 dana boldı.

Apiosomanıń bunday háwiz balıqlarında bir qansha báhárde, jazda kóbirek ushırasıwı ayırım waqıtları temperaturanıń kóteriliwi, xojayınlardıń ekzogen awqatlanıwı ushın hár qıylı ortalıqtaǵı háreketi, xojayın jasap atırǵan ayırım ortalıqtaǵı suwlarda organikalıq zatlardıń kóp bolıwınan hám basqa abiotikalıq, biotikalıq faktordan dep oylaymız.

Karp, aq dón mańlay, aq amur hám basqa balıqlarda apiosomozdıń epizootiyası keskin baqlanbadı, biraq apiosoma menen zıyanlanıwı bir qansha joqarı boldı, eger bul parazit ushın xojalıqta optimal sharayat jaratılsa sózsiz olar tez rawajlanıp balıqlardıń qırılıp ketiwine alıp keliwi sózsiz. Bul apiosomozdıń patogeni jeterlishe úyrenilmegen.

Apiosomozǵa qarsı profilaktikalıq ilajlardı ótkeriwden aldın olardıń sanın hám balıq shabaqlarınıń zıyanlanıw muǵdarın aldınan aytıw gerek:

- bunıń ushın ulıwma veterinariya-sanitariyalıq talaplardı orınlap otstoynikten inkubaciya cexına apiosomoz qozdırıwshıları suw menen túsiwine jol qoymaslıq gerek;

- apiosomoz benen “Xorezm balıq” xojalıǵında tiykarınan karp, aq amur, aq dón mańlay hám basqa balıqlardıń shabaqları kesellenedi, sonıń ushın emlew preparatların gúzde shabaqların qısatıwǵa qoyıwda hám báhárde qıslatıwdan háwizelerge jiberiwde (suw temperaturası 10-14⁰C, 15-19,5⁰C) malaxit jasılı (0,2 g/m³) suwda 30-40 minutqa shekem ekspoziciyada baqlaw arqalı ótkiziw gerek.

- tábiyiy azıqlıq zatlardıń jaqsı bolıwı ushın karp, sazan, aq amur, aq dón mańlay balıqları shabaqlarınıń semizligin támiyinlew ushın háwizlerdegi meliorativ jaǵdayın jaqsılaw gerek.

Trixodiniozlar – duwshı suw hám háwiz balıqlarında domalaq kirpik tárizli infuzoriyalardıń parazit formaları menen (*Trichodina nigra*, *Trichodinela*

epizootica hám basqa.) shaqırılıp, olar háviz xojalıqlarında karp semeystvasına tán balıqlardıń terisinde hám saǵaǵında tez kóbeyedi, aynıqsa balıq shabaqlarınıń qırılıp ketiwine alıp keledi.

“Xorezm balıq” xojalıǵı sistemaları kópshilik balıqları terisinen, saǵaǵınan *Trichodinidae* semeystvası uákilleri *Trichodina siluri*, *T.mutabilis*, *T.nigra*, *T.luciopercae*, *T.esocis*, *T.rectangli rectangli*, *T.acuta*, *T.domerguei domerguei*, *Tripartiella copiosa*, *Trichodinella epizootica*, *T.subtilis* anıqlandı. Bul infuzoriyalar ıssılıkta tez kóbeyip sózsiz kesellik tuwdırıp aynıqsa jas shabaqlardıń qırılıp ketiwine sebepshi boladı.

Bul parazit infuzoriyalardıń ishinde “Xorezm balıq” xojalıǵı sistemalarında eki túri *Trichodina nigra* hám *Trichdinella epizootica* kópshilik háviz balıqlarında keń tarqalǵan.

Xojalıqtıń shabaq ósiriwshi hávizlerinde 11-12 kúnlik karp lichinkasında *Trichodinella epizootica* 4,0%, bir aylıq karp shabaǵında 17,4%, úsh aylıǵında 24,0%, 5-6 aylıǵın 30,7%, 9-10 aylıǵında 40,0% boldı.

Bir jıllıq karp shabaǵında bul parazit infuzoriya 47,8%, eki jıllıǵında 61,5%, 3 jıllıǵında 48,0%, 4 jıllıǵında 29,6%, 5-6 jıllıǵında 16,0% boldı.

Bunday *Trichodinella epizootica* nıń basqa infuzoriyalar menen bir qatarda Xorezm háviz xojalıǵında kóbirek tarqalıwı saǵaqta patologik ózgerislerdi payda etip jas shabaqlardıń qırılıp ketiwine sebepshi bolıwı múmkin.

“Xorezm balıq” xojalıǵı 1-2-bólim háviz shabaqlarında hám eresek balıqlarında *Trichodina nigra* báhárde hám gúzde kóbirek tarqalıp *Trichodinella epizootica* menen birge karp, sazan, aq amur, aq dón mańlay balıqlarında saǵaq epiteliyaların kúshli zıyanlap qolay sharayatlarda trixodinioz keselligin keltirip shıǵarıp balıqlardıń óliwine alıp keliwi múmkin.

Trixodinioz keselliginen balıqlardıń saǵaǵı silekeylegen hám aqshıl bozarǵan bolıp balıqlardıń dem alıw processin bwzadı dep oylaymız.

“Xorezm baliq” xojalığında trixodiniozdın payda bolıwı ayırım háwiazlerinde baliq órshitiw qağıydalarının buzılğanınan, kisloroddıń, azıqlıq zattıń jetispegenliginen hám suw temperaturasınıń keskin ózgeriwinen dep oylaymız.

Bul kesellikke qarsı “Xorezm baliq” xojalıǵı háwız suwı menen vanna tayarlap formalinniń eritilgen dozasin 1:5000 ekspoziciyasında 4-5 minut baliqtıń háreketine qarap háwız suwnıń temperaturasına qarap ótkeriwge boladı.

Olar menen bir qatarda trixodiniozdı profilaktika qılıw ushın báhárde hám gúzde qıslatıw háwızlerine salıwda, báhárde háwızden shıǵarıwda margancovka kaliydiń 0,1-0,02 g/m³ háwız suvw vannasın 10-15⁰C hám joqarıda islew beriw waqtın 30-40 minuttan asırmay baliqtıń jaǵdayın baqlap barıw kerek, eger baliq azǵın bolıp hálsirese waqtınan burın vannadan shıǵarıp alıw kerek boladı.

Daktilogiroz - bul balıqlardıń ótkir aǵımda keshiwshi invaziyalıq keselligi bolıp, onı *Dactylogyrus* áwladına tiyisli monogenetikalıq sorıwshılar (trematodalar) tárepinen qozǵatıladı. Házirde duwshı suw balıqlarında 150 den artıq monogeniy túrleri parazitlik qıladı. Usılardan eń patogenlisi *Dactylogyrus vastator*, *D.extensus* hám *D.anchoratus* túrleri esaplanadı. Bul túr wákilleri kóbirek háwızlerde órshitilip atırǵan balıqlarda ushırasıp, olarda keselliktiń tez rawajlanıwına hám nabit bolıwına sebepshi boladı. Kóbirek karp túrdegi hám ósimlik penen azıqlanıwshı balıqlar, aynıqsa olardıń jas shabaqları kesellikke shalınadı.

Karp túrdegi balıqlardıń daktilogirozı - bul *Dactylogyriodae* semeystvasına tán *Dactylogyrus vastator*, *D.extensus* hám *D.anchoratus* trematodalarının parazitlik etiwı aqıbetinde kelip shıǵadı. Bul qozǵatıwshılar karp, sazan hám olardıń gibridleriniń saǵaq bólimlerinde parazitlik qıladı. Kesellik saǵaq bólimleriniń jaraqatlanıwı, jemiriliwi, saǵaq apparatı funkciyasınıń buzılıwı nátiyjesinde saǵaqta qan aylanıwınıń buzılıwı hám dem alıwdıń isten shıǵıwın

keltirip shıǵaradı. Daktilogirozdan kóbirek lichinkaları nabit boladı, biraq bir jastaǵı balıqlarda bel kesellik penen kesellenedi.

Daktilogirozlardıń denesi jalpaq bolıp, uzınlıǵı 0,75-1 mm, eni 0,15-0,38 mm ge teń bolıp qarashıq kók túste boladı. Deneniń bas tárepinde 4 bas bólmeleri bar bolıp, onda shılımslıq zat ajratıwshı bezdiń shıǵarıwshı jolı ashıladı. Bul zat járdeminde parazit xojayınıń organları hám toqımalarına jabısıp qaladı. Bólimler arası menen awız tesigi arasında pigmentlesken 4 kózshesi jaylasqan. Awqat sińiriw sisteması awız tesigi, tamaq, qısqa qızılónesh, onnan eki ishekliktiń qayısqaq denesiniń keyingi bóliminde birlesedi. Deneniń qaptalında bir tuqımlıq, bir máyeklik hám sariwız denesi bar. Vaginal jolı xitinnen payda bolǵan nay tárizli formada. Erkeklik jınıs sisteması deneniń aldınǵı bóliminde jaylasqan kopulyativ naysha hám tayanış bólimlerden ibarat. Deneiń keyingi bóliminde úlken ilmeksheler menen eki úlken oraylıq fiksator diski hám 14 qaptal ilmeksheleri bar. Daktilogiroslar máyek qoyıw jolı menen kóbeyedi.

Jınısıy er jetken daktilogiroslar balıqlardıń saǵaǵında bir sutka dawamında 50 den-100 shekem máyek koyadı. Máyekleri oval tárizli formada kelte deneshesi menen saǵaǵına, denege jabısıp turıwı múmkin yamasa suwǵa túsedı. Báhár-jaz aylarında suwdıń temperaturasına baylanıslı 3-7 kúnnen soń máyegine uzınsha – oval tárizli formadaǵı lichinka shıǵadı. Lichinkanıń denesi tóksheler menen qaplangan bolıp, olar járdeminde suwda júzip júredi hám balıqlardıń denesine, saǵaǵına kirip jabısıp aladı. Soń tókshelerin taslap 7-8 kúnnen keyin jınısıy er jetedi hám de jáne máyek qoya baslaydı. Suw tempreaturası tómenlewi nátiyjesinde máyek qoyıw processı páseyedi yamasa ulıwma toqtaydı, máyeginiń rawajlanıwı 35-45 künge sozıladı.

Kesellik karp túrdegi balıqlardı kóbeytiriwshı xojalıqlarda keń tarqalǵan. Qozǵatıwshısı barlıq jastaǵı karp, sazan, olardıń gibridlerinde parazitlik qıladı. Jas balıqlar bull kesellik penen júdá awır formada kesellenedi hám epizootik halatında nabit bolıwı múmkin. Úlken jastaǵı balıqlar kesellikke onsha shalınbaydı, olar

parazit tasıwshı bolıp xızmet qıladı. Kesellik kóbirek jazda iyun`-iyul` aylarında payda boladı. Lichinkalar 8-10 kúnliginen baslap zıyanlanadı. Invaziyanıń ekstensivligi hám intensivligi ástelik penen asıp jaz aylarınıń ortalarına kelip 85-100% ke jetedi. Bunda 60-70% lichinkaları nabıt bolıwı baqlanadı. Gúzge kelip páseyedi, ólim toqtaydı. Invaziyanıń deregi – úlken jastaǵı balıqlar hám parazit tasıwshı karas` balıqları.

Daktilogirozdıń qozdırıwshısı *Dactylogyrus vastator* bolıp “Xorezm balıq” xojalıǵında hár qıylı jastaǵı karp balıqlarında keń tarqalǵan.

Xojalıqtıń Sayat-jap kanalında tekserilgen – sazan balıǵınıń *Dactylogyrus vastator* zıyanlanıwı 8,3%, san terbelisi bir dana hám karp balıǵınıń *Dactylogyrus vastator* zıyanlanıwı 9,7%, san terbelisi 1-6 dana boldı.

Xojalıqtıń 1-2-bólim hawızlerinde tekserilgen sazan balıǵınıń *Dactylogyrus vastator* zıyanlanıwı 22,2 %, san terbelisi bir dana, al karp balıǵınıń *Dactylogyrus vastator* menen zıyanlanıwı 40,0 %, san terbelisi 1-6 danadan boldı.

Tiykarınan *D.vastator* jas sazan hám karp balıqlarınıń shabaqlarınıń kóbirek báhárde zıyanlanıwın esapqa alıp shabaq órshitiwshi hawızlerin dáslep tereń emes etip súriw hám de olardıń azıqlıq bazasın tayarlaw ilajların alıp barıw gerek. Sonday-aq, kesellengen balıqlardı suw vannasına xlorofostıń 50-60 mg/100 l dozasında jaǵdayǵa qarap balıqlardı qıslatıw hawızine jiberiwde hám ol jerden shıǵarıp alıwda báhárgi hám gúzgi temperaturası 15⁰C tan joqarı bolmaǵanında 15-20 minut baqlawdan ótkiziw gerek. Sonday-aq, bul xojalıqta formaliniń 1:1500 koncentraciyasında 20-30 minut uslap turıw jaqsı nátiyje beredi.

Sonday-aq, daktilogirozdıń jáne biri túri karp semeystvasına tán bolǵan balıqlarında bul kesellikti qozdırıwshısı, úlken saǵaq ósimsheleriniń oraylıq bólimlerinde jasaytıǵın salıstırmalı tómen hám joqarı temperaturada rawajlanatuǵın (4,0-25⁰C) *Dactylogyrus extensus* bolıp esaplanadı.

“Xorezm baliq” xojaligida har qiyli jastagi sazan baliqinin *D.extensus* penen ziyalanivi 13,3%, san terbelisi 1-7 dana, karp baliqinda bolsa bul kesellik penen ziyalanivi 26,6%, san terbelisi 1-5 dana boldi.

Sonigi waqitlari aq amur, aq don manlay baliqlari menen birge bizin regionda joq bolgan daktilogirostun bir qancha turleri kelgen, olardan aq amur baliqida *Dactylogyrus lamellatus*, aq don manlay baliqinda *D.hypophthalmichthys* ushirasti.

“Xorezm baliq” xojaligi sistemasi aq amur baliqi *D.lamellatus* penen ziyalanivi Sayat-jap kanalinda 6,7%, san terbelisi bir dana, 1-2-bolim hawizlerinde 26,6%, san terbelisi 1-4 dana boldi.

Aq don manlaydan *D.hypophthalmichthys* tek Sayat-jap kanalidan tabildi, ziyalanivi 12,5%, san terbelisi bir dana boldi.

D.lamellatus penen kobirek ziyalang'an aq amur baliqi saqagi epiteliyalari bwzigan bolip saqqlari alamish-alamish bolip bozarg'an aq rende bolip kesel baliqlar aste hareketlenip taza suw agip turgan jerge toplanip hawani jutip hareketlenedi.

Aq amur baliqinin *D.lamellatus* penen ziyalanivi ham epizootiyasi boyinsha O.N.Bauer [13], S.O.Osmanov [20], O.Yusupov [29], A.N.Urazbaev [26] ham basqalardin miynetlerinde keltirilgen.

Xojaliq hawizlerini ekologiyaliq sharayatlarina qarap aq amur, aq don manlay baliqlarinin bir jilga shekem bolgan shabaqlarin 3% as duzi vannasidan temperatura $+15^{\circ}\text{C}$ tan joqari bolmagan waqitta 10-20 minut araliginda otqizgenimizde 90-95% daktilogirozlar 7-8 minutta nabit bolganligin kordik.

Xojaliqta bir jilga shekem bolgan aq amur, aq don manlay baliqlarinin daktilogiroslari ozgesheliklerin esapqa alip 0,1 % ammiakli vannadan (temperaturasi $+15^{\circ}\text{C}$) 1 minut dawaminda otkerenimizde 85-90% daktilogirozlar nabit boldi, biraq sonin menen birge baliqlardin 25 % nabit boldi, sonin ushin buni basqa hawizlerde sinap koriwdi usins etik.

Girodaktilyoz - karp órshitiwshi barlıq Oraylıq Aziya mámleketleri háwiz xojalıqlarında ushırasıp karp, sazan hám basqa balıqlardıń terisinde, qalashlarında hám ayırım waqıtları saǵaqlarında parazitlik qılatuǵın monogenetik sorıwshı *Gyrodactylus elegans* kesel qozdırwshısı bolıp esaplanadı.

“Xorezm balıq” xojalıǵı Sayat-jap kanalında karp balıǵınıń *Gyrodactylus elegans* penen zıyanlanıwı 3,2%, san terbelisi bir dana, sazan balıǵınıń zıyanlanıwı 8,3%, san terbelisi bir dana boldı.

Xojalıqtıń 1-2-bólim háwizlerinde karp balıǵınıń *Gyrodactylus elegans* penen zıyanlanıwı 24,0%, san terbelisi 1-4 dana, sazan balıǵınıń zıyanlanıwı 16,6%, san terbelisi 1-12 dana boldı.

Xojalıqtıń 1-2-bólimleri háwizlerinde girodaktilyozǵa qarsı formalinniń 1:1500 dozalı vannasınan báhárde hám gúzde suw temperaturası 15-18⁰C bolǵanda 15-20 minut ótkizgende *G.elegans* tıń 85-90% nabıt boldı.

Botriocefalez - balıqlardıń isheklik gelmintoz keselligi bolıp, onıń qozdırwshısı lenta tárizli gel`mint *Bothriocephalus opsarichthydis* aq amur, sazan, karp, aq dóń mańlay hám basqa kópshilik balıqlarda keń tarqalıp tiykarınan jas shabaqların kóbirek nabıt qıladı.

“Xorezm balıq” xojalıǵı sistemalarında aq amur, sazan, karp, aq dóń mańlay hám basqa kópshilik balıqlarıda bul gel`mint keń tarqalǵan.

Bul xojalıqtıń Sayat-jap kanalınan aq amur balıǵınıń zıyanlanıwı 6,7%, san terbelisi 2-2 dana, karp balıǵınıń zıyanlanıwı 9,7%, san terbelisi 1-2 dana, aq dóń mańlay balıǵınıń zıyanlanıwı 25,0%, san terbelisi 2-2 dana, ala dóń mańlay balıǵınıń zıyanlanıwı 33,3%, san terbelisi 2-3 dana boldı.

“Xorezm balıq” xojalıǵı 1-2-bólim háwizleri sharayatında máwsimge qarap aq amur balıǵınıń zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-2 dana, sazan balıǵınıń

zıyanlanıwı 11,1%, san terbelisi 2-3 dana, karp balıǵınıń zıyanlanıwı 16,0%, san terbelisi 1-6 dana, aq dóń mańlay balıǵınıń zıyanlanıwı 58,3%, san terbelisi 3-12 dana, ala dóń mańlay balıǵınıń zıyanlanıwı 27,2%, san terbelisi 3-8 dana boldı

Botriocefalez benen kesellengen balıqlar bul xojalıqta azǵın kórniste bolıp, kem háreketli, qarın bólimi isken, ishegi bozarǵan hám saǵaqlarında anemiya belgileri baqlandı.

Eresek qurtları aq amur, sazan, karp, aq dóń mańlay, ala dóń mańlay balıqlarınan tabılıp xojalıqtaǵı *B.opsarichthydis* tiń aralıq xojayını *Acanthocyclops vernalis*, *Mesocyclops leuckarti*, *M.crassus* bolıp bul aralıq xojayınları xojalıqta keń tarqalǵan.

“Xorezm balıq” xojalıǵında *B.opsarichthydis* aq amur, sazan, karp, aq dóń mańlay, ala dóń mańlay balıqlarınıń shabaqları ushın júdá qáwipli bolıp esaplanadı.

Botriocefalez benen profilaktikalıq gúresiwde tiykarınan háwizlerge botriocefala menen zıyanlanǵan balıqlardı koymaslıq, sonday-aq, basqa xojayınlarna zıyanlanǵan balıqlardı akklimatizaciya qılmaslıq kerek.

Xojalıqta kompleks veterinariya-sanitariya hám emlew ilajların ótkeriw. Suw háwizlerin qozǵatıwshısınıń kirip qalıwınan saqlaw, keselliti joq etiw ushın balıqlardı joba tiykarında gel`mintsizlendirip barıw talap etiledi.

Ligulez - júdá keń tarqalǵan gel`mintoz kesellik bolıp, olardıń qozdırıwshısı balıqlardıń dene boshlıqlarında parazitlik qılatuǵın plerocerkoid *Ligula intestinalis* esaplanadı. Plerocerkoidlar aq yamasa aq-sarǵısh tústegi lenta tárizli formadaǵı uzınlıǵı 2 m keletuǵın parazit. Parazittiń bas tárepinde onsha jaqsı rawajlanbaǵan eki botriyası, yaǵnıy oyıqshası bar. Sırtqı tárepinen strobilası - denesi buwınlarına bólinbegen, biraq izbe-izlik tárizde parazitiniń jınısıy organları jaylasqan.

Bul parazit boyınsha M.N.Dubin (1989), S.O.Osmanov (1971), B.A.Allamuratov (1966, 1974), A.N.Urazbaev (1973), O.Yusupov (1980) hám basqalar ózleriniń miynetlerdi maǵlıwmatlar berip ótken.

“Xorezm balıq” xojalıǵı 1-2-bólim hawızleri karp balıǵınıń *Ligula intestinalis* penen zıyanlanıwı 24,0%, san terbelisi 2-3 dana boldı.

Parazit biogelmint tiykarǵı xojayınlai balıq penen azıqlanıwshı quslar, aralıq xojayınları qısqıshbaqalar, qosımsha xojayını balıqlar. Bul gel`mint penen balıqlar sayız suvlardaǵı zooplankton menen awqatlanǵanda zıyanlanadı.

Keselliktiń klinik belgileri invaziyanıń intensivligine baylanıslı. Balıqlar kúshli invaziyalanganda olardıń júziw mexanizmleri isten shıǵadı, kem suw bolǵan orınlarda, qırǵaqlarda toplanıp qaladı. Kóbirek suwdıń betinde qaptalı yamasa arqası menen júzip júredi. Balıqlar arıqlanadı, qarnı isedi, ayırım waqıtlar qarın diywalı jarılıwı aqıbetinde nabıt boladı.

Bul kesellikti emlew usılları islep shıǵılmaǵan. Keselliktiń aldın alıwda balıq penen azıqlanıwshı quslardı miltıq atıp qorqıtıw, uyaların joq etiw, toplanıp qalǵan kesel balıqlardı awlap alıp joq etiw.

Sanvinikolez - invaziyalı kesellik bolıp qozdırıwshısı digenetik sorıwshı *Sanguinicola inermis* karp balıǵınıń qan aynalıw sistemasında parazitlik qıladı.

“Xorezm balıq” xojalıǵı 1-2-bólim hawızlerinde *Sanguinicola inermis* keselligi menen karp balıqlarınıń zıyanlanıwı 17,7%, san terbelisi 1-5 danadan boldı.

Xojalıqta bul kesellikke qarsı gúresiw ushın bul gel`minttiń aralıq xojayını bolǵan mollyuskalardı hawızlerge suw keletuǵın orınlarına torlar qoyıp aralıq xojayını bolǵan mollyuskalardıń hawızlerge kirgizbew kerak.

Diplostomoz – bul balıqlardıń keń tarqalǵan invaziyalıq gel`mintoz (trematodoz) keselligi bolıp, onı qozdırıwshısı digenetik sorıwshılardıń lichinkası

(metacerkari) *Diplostomum spathaceum* balıqlardıń kózinde: kóz shiysheinde, kózdiń almasında, sklera hám retin aralıǵında parazitlik qılıwı aqıbetinde qozǵatılıp, kesellik kózdiń kóriw funkciyasınıń bwzılıwı menen xarakterlenedi.

“Xorezm balıq” xojalıǵı sistemalarında kópshilik balıqlarınan tabılıp, sonıń ishinde Sayat-yob kanalında *Diplostomum spathaceum* menen aq amur balıǵınıń bul zıyanlanıwı 13,3%, san terbelisi 2-2 dana, sazan balıǵınıń zıyanlanıwı 8,3%, san terbelisi 2-2 dana, karp balıǵınıń zıyanlanıwı 9,7%, san terbelisi 2-3 dana boldı.

Xojalıqtıń 1-2-bólim háwizlerinde *Diplostomum spathaceum* menen aq amur balıǵınıń bul zıyanlanıwı 26,6%, san terbelisi 1-2 dana, sazan balıǵınıń zıyanlanıwı 16,6%, san terbelisi 2-3 dana, karp balıǵınıń zıyanlanıwı 28,0%, san terbelisi 1-7 dana boldı.

Bul kesellikten xojalıq sistemasında balıqlardıń nabıt bolǵanlıǵın ushıratpadıq, biraq aq amur balıǵınıń bir kózi xrustalınan 12 danaǵa shekem metacerkari tabıldı, kózdiń aldınıǵı bóliminde suwlı isik payda bolıp kóz qaptalı gáwhári aldına shıqqanlıǵı baqlandı. Diplostomozdı emlewdiń ilajları islep shıǵılmaǵan. Keselliktiń aldın alıw ilajları qozǵatıwshısınıń biologiyalıq rawajlanıw shıńjırın úziwge qaratılıwı kerek. Bul tiykarınan suw háwizlerinde mollyuskalardı joq qılıw arqalı ámelge asırıladı. Háwizlerde balıqların awlap bolǵanan soń jazda qurıtıladı, qısta bolsa muzlatıladı, bunda mollyuskalardıń muǵdarı keskin kemeyedi. Háwizeler dezinwaziya qılınadı, bunıń ushın mıs sul`fatı (0,002 g 1 l suwǵa), xlorlı (0,05 g/l) hám sóndirilgen aq hák (2-3 g/l), 1%-li ammiak selitrası, 2%-li as duzı eritpesi hám mollyuskocid preparatı -5,4 - dixlorsalicilanilid 1:500000 hám 1:750000 qatnasta isletiledi.

Lerneoz - bul duwshı suwdaǵı balıqlardıń invaziyalıq keselligi bolıp, onı *Lernaeidae* semeystvasına tán *Lernaea cuprinacea* – eskek ayaqlı qısqıshbaqalar

(Copepoda) karp, sazan hám basqa balıqlardıń denesinde parazitlik qılıwı sebepli baqlanadı. Aq amur hám aq dóń mańlay balıqlarında *Lernaea ctenopharyngodonis* qısqıshbaqaları parazitlik qıladı.

Jınısıy er jetken urǵashı qısqıshbaqalardıń denesi uzunshaq bolıp 10...16 mm shekem, cilindr tárizli formada, denesi buwınlarǵa bólinbegen, arqa bólimi biraz keńeygen. Bas tárepinde 4 ósimshesi bolıp, 2 múyizlengen hám 2 múyizlenbegen bolıp, olar járdeminde lerneozlar balıq denesine kiredi. Bir jup máyekligi uzunshaq formada bolıp, onda 300 den 700 shekem máyekleri bar.

Biz bul qáwipli parazitli xojalıqtıń 1-2-bólim hawızleri karp balıqlarınan 24,0%, san terbelisi 2-3 danadan aniqlanıq.

Kesel balıqlar formalin eritpesiniń 1:500 qatnastaǵı koncentraciyasında 45 minut ekspoziciya (uslap turıw) qılıw jolı menen islewden ótkiziledi. Vannalarda kaliy permanganat eritpesinde +15 – 20⁰C temperaturada 1:5000 qatnasta 2-3 saat dawamında, eger temperatura +21 - 30⁰C bolsa 1:100000 qatnasta 1,5-2 saat dawamında uslap turıladı. Eger, temperatura +20⁰C shekem bolsa 15 kúnde bir márte, +20⁰C tan joqarı bolsa háptesine bir márte xlorofos penen 0,3-0,5 g/m³ dozada islewden ótkiziledi.

Aq amur balıǵı lerneozdan azat bolıwı ushın karbafos 0,1 mg/l koncentraciyasında eki márte eki hápte aralıǵında qollanıladı. Suwda sóndirilmegen aq hákti 100-150 kg/ga eki márebe may hám sentyabr aylarında qollawda jaqsı nátiyje beredi. Bunda suwdıń rN-8,5-9,0 shekem kóterilip, erkin júriwshi qısqıshbaqalardıń naupliat` hám kopepodit basqıshların joq etiwge erisiiledi. Organikalıq boyaaawlar - tiykarǵı fioletovıy «k» hám anıq-jasıl boyawlar 0,1-0,2 g/m³ koncentraciyada erkin basqıshındaǵı qısqıshbaqalardı óltiredi.

Argulez - qáwipli kesellik bolıp saǵaq qwyırqlı shayan tárizli karp biyti *Argulus foliaceus* balıqlar terisinde parazitlik qılıp qanın sorıp, kóp zıyan keltiriedi.

Xorezm háwiz xojalıǵı hár qıylı jastaǵı karp balıqlarınan 1-2-bólim háwizlerinde *Argulus foliaceus* menen zıyanlanıwı 20,0%, san terbelisi 1-5 danadan anıqlandı.

Bul karp biyti menen zıyanlanǵan karp balıǵınıń denesinde, saǵaqlarında parazit jabısqan orınlarında isik, qızarǵan jaralar payda bolıp, balıqlar tınıshsızlanıp suw otları arasına barıp súykenedi hám azıp ketedi, saǵaqlarında bozarǵan anemiya baqlanadı.

Argulezdiń profilaktikası ushın xojalıq háwizlerine karp biyti menen zıyanlanǵan jırtqısh balıqlardı kirgizbew hám olardıń máyeklerin háwiz túbin jazda qurǵatıp ıssılıq penen quyash nurı arqalı óltiriw gerek.

Biz “Xorezm balıq” xojalıǵı sistemalarındaǵı keń tarqalǵan kesel qozdırıwshı parazitlerdiń ózgeshshliklshrine hám profilaktikası boyınsha qısqasha maǵlıwmatlar berip óttik. Bul qáwipli parazitler qolay sharayatta tez kóbeyip háwiz balıqların qırıp taslawı múmkin. Invaziyalıq keselliklerdiń payda bolmaslıǵı hám olardıń kóbeyip ketpesligi ushın háwizler qısta hám jazda balıq órshitiw ushın qoyılǵan talaplarına juwap beriwi gerek hám parazitlerdi tarqatıwshı xojayınların sheklew yamasa joq qılıw kerekligen eskertemiz.

JUWMAQLAW

«Xorezm balıq» xojalıǵı sisteması shólkemlestirilgennen baslap onıń gidrobiologiyalıq jaǵdayı ózgerip, invazyalıq kesellik qozǵatıwshı parazitleriniń bir qansha kóbeyiwine alıp kelgen. Ulıwma biziń tekseriwlerimizge qaraǵanda xojalıq sistemalarınıń fizika-ximiyalıq, gidrobiologiyalıq jaǵdayı invazyalıq balıq parazitleri ushın qolay ortalıq bolıp esaplanadı.

«Xorezm balıq» xojalıǵı sistemaları balıqları invazyalıq keselliklerin qozǵatıwshı parazitlerniń házirgi jaǵdayı hár tárepleme úyrenip, olarǵa qarsı profilaktikalıq gúresiwdiń ilajların islep shıǵıw balıq ónimlerin kóbeytiwdegi mashqalalardı sheshiwge járdem beredi.

Dissertaciyanıń **1-bóliminde** ádebiy maǵlıwmatlarǵa sholıw. Ámiwdárya basseyni balıq parazitlerin izertlewdiń qısqasha tariyxı boyınsha maǵlıwmatlar berilip ótildi.

Dissertaciyanıń **2-bóliminde** izertlew materialları hám metodları boyınsha maǵlıwmatlar berildi.

Dissertaciyanıń **3-bóliminde** Xorezm háwiz xojalıǵı sistemasınıń sıpatlaması (Xorezm háwiz xojalıǵı sistemasınıń fizika-ximiyalıq hám gidrobiologiyalıq sıpatlaması hám temperaturalıq rejimleri, Xorezm háwiz xojalıǵı sisteması balıq parazitleriniń taksonomiyalıq sıpatlaması, Xorezm háwiz xojalıǵı sisteması balıqlarınıń parazitofaunası boyınsha materiyallar berildi.

Sistematikalıq jaǵınan tabılǵan balıq parazitleri: qamshılılar - Mastigophora, sarkodalılar - Sarcodina, sporalılar - Sporozoa, mikspordiyalar - Microsporidia, knidosporidiyalar - Cnidosporidia, kipiriksheli ifuzoriyalar - Ciliophora, jalpaq qurtlar - Plathelminthes, nematogelmintler - Nematelminthes, buwınayaqlılar - Arthropoda kiredi.

Dissertaciyanıń **4-bóliminde** «Xorezm balıq» jámiyeti 1-2-bólim balıqlarınıń házirgi waqıttaǵı parazitofaunasınıń máwsimlik ózgerisleri boyınsha maǵlıwmatlar

berildi, yaǵnıy xojalıqta balıq parazitofaunasınıń máwsimlik ózgerislerin úyreniw ushın hár qıylı jastaǵı karp balıǵınıń (eń kishisiniń uzınlıǵı 12,1-12,6 sm, salmaǵı 31-36 gr, eń úlkeniniń uzınlıǵı 33,2-43,7 sm, salmaǵı 685-1505 gr) 60 danasın tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserilgenligi, olardıń parazitler menen ulıwma zıyanlanıwı 61,1%, san terbelisi 1-221 dana boldı. Tekserilgen karp balıǵınan hámmesi bolıp 18 túrdegi parazitler anıqlandı.

Karp balıǵınıń ulıwma parazitler menen zıyanlanıwı báhárde 86,6%, san terbelisi 1-221 dana, jazda 46,6%, san terbelisi 1-30 dana, gúzde 73,3%, san terbelisi 1-140 dana, qısta 40,0%, san terbelisi 1-17 dananı quradı. Karp balıǵınıń máwsimler boyınsha parazit túrleri menen zıyanlanıwı: báhárde - 16, jazda - 15 , gúzde - 17 hám qısta 15 boldı.

Bunnan tısqarı xojalıq sistemaları duwshı suwlarınıń ayırım ximiyalıq rejimleriniń balıq parazitofaunasına tásiiri úyrenildi, hámmesi bolıp hár qıylı jastaǵı 60 dana karp balıǵın tolıq parazitologiyalıq metod penen tekserildi, bul jerde karp balıǵı parazitofaunasına xojalıqtıń túrli sistemalarındaǵı: aǵım suwlı Sayat-jap kanalı, hawızleri, kollektorlar, shorlı taslandıq kól suwlarınıń ximiyalıq ayırmasın, duz quramın, hám kislotalardıń tásir etiw dárejesin hár túrli ekologiyalıq ortalıqta úyrendik.

Xojalıqtaǵı balıq organizmi ontogenetik rawajlanıw processinde kúshli morfologiyalıq, aynıqsa biologiyalıq, ekologiyalıq ózgerislerge ushıraǵan hám bul processler olardıń parazitler menen zıyanlanıwına tásir kórsetedi.

Sol sebepli xojalıqta órshitetuǵın karp balıǵınıń jasınan qarap ózgeriwi boyınsha maǵlıwmat berdik, yaǵnıy karp balıqlarınıń parazitlerden zıyanlanıwı abiotiklik, biotikalıq faktorlarǵa baylanıslıǵı, yaǵnıy basqa regionlarǵa salıstırǵanda júdá erte baslanıp eki jasqa shekem parazitofaunası bul xojalıqta tolıq qalıplesip, keyin úsh jastan baslap altı jasqa shekem izbe-iz kemeyip barıwı anıqladıq. Bul alınǵan parazitologiyalıq maǵlıwmatalar «Xorezm balıq»

xojalıǵında balıq ónimlerin jetistiriwde úlken ámeliy áhmiyetke iye hám keleshekte parazitlerge qarsı ilajlardı (balıq akklimatizaciyası) ámelge asırıw ushın áhmiyetli maǵlıwmat bolıp esaplanadı.

Dissertaciyanıń **5-bóliminde** xojalıq sistemalarında akklimatizaciya qılınǵan balıqlarında keń tarqalǵan invaziyalıq kesellik qozdıırwshıları bolǵan Kriptobioz, Kokcidioz, Miksospodidioz, Ixtioftirioz, Apiosomoz, Trixodinioz, Daktilogiroz, Girodaktilyoz, Botriocefalez, Ligulez, Sanvinikolez, Diplostomoz, Lerneoz, Argulez hám basqa parazitleriniń ózgeshshliklerin hám olarǵa qarsı gúresiw profilaktikası boyınsha qısqasha ulıwma qabıl qılınǵan hám de ózlerimiz tárepinen islep kórilgen metodlar boyınsha usınıslar berip óttik.

Dissertaciyanıń ekologiyalıq hám ixtioparazitologiyalıq kórsetkishlerine qaray tómendegi **ámeliy usınılardı** islep shıqtıq:

-Dissertaciyanıń tiykarǵı materiallarınan joqarı oqıw orınlarında zoologiya, parazitologiya pánleri hám arnawlı oqıw kursların oqıtıwda, sonday-aq balıqshılıq xojalıqlarında ámeliy qollanba sıpatında paydalanıw múmkin;

- Xojalıq sistemaları aq amur, sazan, karp, aq hám ala dón mańlay balıqları invaziyalıq keselliklerinen: kriptobioz, kokcidioz, miksospodidioz, ixtioftirioz, apiosomoz, trixodiniozlar, daktilogiroz, girodaktiloz, botriocefalez, ligulez, diplostomoz, lerneoz, argulez hám basqa kesellik qozǵatıwshı patogen parazitlerine qarsı profilaktikalıq gúresiw ilajların óz waqtında alıp barıwǵa itbar qaratıw;

- Bul xojalıq sistemaları karp, aq amur, aq dón mańlay balıqlarında ushırasatuǵın kesellikler tábiyiy xarakterge iye bolıp, olardıń qozdıırwshıları jırtqısh, ja bayı sazan, qızıl qanatlı balıq hám basqa awlanbaytuǵın balıqlar menen hawızlerge kiriwine hám awlanatuǵın balıqlardıń shıǵıp ketiwine tosqnılıq qılıwshı maslama ornatiw;

- Xojalıqta balıq invaziyalıq kesellikleri profilaktikası ushın kesel qozǵatıwshı parazitleri sanın kemeytiriw, balıqlardı optimal sanitariya-veterinariya

jaǵdaylarında sıpatlı azıqlantırıp, jırtqısh jabayı balıqlardıń háwizlerge kirgizbey, parazitlerniń aralıq xojayınları menen (mollyuskalar hám basqa) gúresiw sistemasın ámelge asırıw;

- Xojalıq jaǵdaylarında balıq invaziyalıq keselliklerin qozǵatıwshı parazitlerine qarsı ilimiy tiykarda islep shıǵılǵan profilaktikalıq ilajlardı bul xojalıqta qollaw;

- Bul kórsetilgen profilaktikalıq ilajlardıń jaqsı nátiyje beriwi ushın xojalıqta veterinariya-sanitariya ilajların óz waqtında, háwiz balıqların taza suw hám de azıqlıq penen támiyinlew, sonday-aq, salmaǵı standartqa juwap bermeytuǵın shabaqların háwizlerge jiberme;

- Xojalıqtıń suw hám azıqlıq muǵdarınan kelip shıqqan halda tiykarınan sazan, karp, aq amur, aq dón mańlay balıqlarınıń órshiw dáwirlerine biotexnologiyalıq islerge itbar qaratıw hám basqaları.

Bul qáwipli parazitler qolay sharayatta tez kóbeyip háwiz balıqların qırıp taslawı múmkin. Invaziyalıq keselliklerdiń payda bolmaslıǵı hám olardıń kóbeyip ketpesligi ushın háwizler qısta hám jazda balıq órshitiw ushın qoyılǵan talaplarına juwap beriwi kerek hám parazitlerdi tarqatıwshı xojayınların sheklew yamasa joq qılıw kerекligin eskertemiz.

Ulıwma alǵanda xojalıqta awlanatuǵın balıq ónimdarlıǵın asırıw maqsetinde kompleks ilajlar menen birge balıq invaziyalıq keselliklerin qozǵatıwshı parazitlerge qarsı ilimiy tiykarda islep shıǵılǵan ilajlardı qollanıwdı usınıs etemiz.

PAYDALANILGAN ÁDEBIYATLAR DIZIMI

1. «Baliqchilik tarmođini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari tóđrisida»gi Ózbekiston Respublikasi Prezidentining PK-2939-son Qarori. Toshkent sh., 2017 yil 1 may.
2. «Baliqchilik tarmođini jadal rivojlantirishga doir qóshimcha chora-tadbirlar tóđrisida»gi Ózbekiston Respublikasi Prezidentining PK-3657-son Qarori. Toshkent sh., 2018 yil 6 aprel.
3. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. «Ózbekiston», 2017.
4. Ózbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bóyicha harakatlar strategiyasi. Ózbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. *Ózbekiston Respublikasi Qonun hújjatlari tóplami, 2017 y., 6-son, 70-modda.*
5. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustunvorligi va inson manfaatlarini táminlash-yurt tarađiyoti va xalq farovonligining ġarovi. «Ózbekiston», 2017.
6. Ózbekiston Respublikasi Konstituciyasi. T.: «Ózbekiston», 2014. 46 b.
7. Агапова А.И. Паразиты рыб водоемов Казахстана. – Алма-Ата, 1966. –с.195 - 342.
8. Алламуратов Б.А. Паразитические простейшие и протозойные болезни рыб некоторых прудовых хозяйств Узбекистана и юга Казахстана.- Нукус: «Каракалпакстан», 1986.-с. 98.
9. Алламуратов Б.А. Паразитические простейшие рыб водоемов Средней Азии (фауна, систематика, экология, зоогеография и меры борьбы): Автореф. дисс. докт. биол. наук.-Т.: 1995. – с. 67.
10. Алламуратов Б.А. К изучению жизненного цикла *Bothriosephalus qowkongensis*. Изд-во «Дониш» Душанбе, 1969 а. – с. 259-272.
11. 6. Алламуратов Б.А., Каратаев А. Паразитические состояния рыб на экспериментальных рисовых чеках Каракалпакии. Вест. КК.ФАН УзССР, 1987 № 4. с. 41-46.

12. Бауер О.Н., Змерзлая Е.И. Рафидаскоридоз леща в озерах Псковской области и меры борьбы с ним. -Изв. ГосНИОРХ, 1972, т.80, - с.114-122.
13. Бауер О.Н. Регуляция численности паразитов пресноводных экосистемах // Гельминты в пресноводных биоценозах. -М., 1982.- С. 4-16.
14. 15. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологические исследование рыб. 1969. Л. -С. 1-108.
15. Догель В.А. Проблемы исследования паразитофауны рыб // Тр. Ленингр. О-ва естествоиспыт., 1933.- с. 247-263.
16. Догель В.А., Быховский Б.Е. Фауна паразитов рыб Аральского моря. Паразитол. сб. ЗИН АН СССР, Т.4. 1934. –С. 241-346.
17. Камилов Г.К. Определитель рыб Узбекистана, Изд-во «Ёш гвардия», Тошкент, 1964. – 62 с.
18. Маркевич А.П. Методика и техника паразитологического обследования рыб. Киев, 1950, изд-во КГУ. –с. 3-24.
19. Османов С.О. К познанию паразитических простейших рыб Узбекистана // Вест. КК ФАН УзССР., 1963б. № 4 . -С. 48-53.
20. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. Ташкент, изд. «ФАН» УзССР, 1971. -С. 1-532.
21. Османов С.О. Новые виды моногенетических сосальщиков рыб Амударьи. // Узб. биол. журн., 1958, т. 5. -С. 35-37.
22. Османов С.О., Уразбаев А.Н., Арыстанов Е., Юсупов О. Паразиты рыб и водных беспозвоночных низовьев Амударьи. -Т.: Изд-во «ФАН» УзССР. 1980. – 156 с.
23. Определитель паразитов пресноводных рыб. Т.1, Л. 1984.- 428 с.; Т. 2.Л. 1985. 424 с., Т.3. Л. 1987. - 583 с.
24. Никольский Г.В. Частная ихтиология. 3-е изд. М., 1971. - 471 с.
- 25 . Убайдуллаев К.К. Паразитофауна молоди основных промысловых рыб дельты Аму-Дарьи и юга Аральского моря. Автореф. канд. дисс. Ташкент. 1969. –С. 3-36.

26. Уразбаев А.Н. Паразиты рыб в прудах Каракалпакии. Автореф. канд.дисс. Ташкент, 1973а. -С. 1-31.
27. Шульман С.С. Микроспоридии фауны СССР. М-Л, Изд. «Наука», 1966.
28. Юсупов О. Новые сведения о микроспоридиях рыб Аральского моря. Вестник КК ФАН УзССР, 1973, №3.
29. Richard Robinson, biology, Printed in the United States of America, 2002.
30. Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” II том, янги нашри, Тошкент, 2003 йил.
33. Толипова Ж.О., Ғофуров А.Т Биология ўқитиш методикаси. - Т. 2012 йил.
34. Аквакультура и рыбоводство в Узбекистане. Современное состояние и концепция развития. –Т.2008 г.
35. Камиллов Б.Г. Қурбанов Р.Б. Балиқчилик (Ўзбекистонда карп балиғини кўпайтириш). –Т.2009.
36. Шохимордонов Д.Р. Минтақаларда балиқчиликни ривожлантириш. –Т.2001.
37. Балиқчилик соҳасига оид нашрлар (журнал ва илмий мақолалар тўпламлари).

Интернет ресурслари:

1. **Internet resurs: <http://www.referat.ru>; www.inter-pedagogika.ru; www.school.edu.ru; [www.inter-nastavnik. iatp.ru](http://www.inter-nastavnik.iatp.ru)**
2. [www. tdpu.uz](http://www.tdpu.uz)
3. www.pedagog.uz
4. www.Ziyonet.uz
5. www.edu.uz
6. [tdpu-INTRANET. Ped](http://tdpu-INTRANET.Ped)
7. [www. Google translat](http://www.Google.translat)

Эжинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалык институтының Магистратура бөлими 5A110401-Тәбийий хәм анык пәнлерди оқытыу методикасы (биология) кәнигелиги 2-курс магистранты Якупова Перийзат Айтмуратовнаның «Хорезм балык» жәмийети 1-2-бөлим балыкларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасы атамасындағы магистрлик диссертациясына

П И К И Р

Өзбекстан Республикасы ғәрезсизликке ерискеннен соң халықымыздың азық-аўқат өнимлерине болған талабын итибарға алыу хәм оны тәмийинлеу максетинде шарўа маллары менен бир қатарда суу хәўизлеринде балықшылықты раўажландыруға үлкен әхмийет берилмекте.

Мәмлекетимизде балықшылықты раўажландыру бағдарында 2019-2020-жыллары улыўма муғдары 2,3 трлн. сўм болған 427 жойбарды әмелге асыруу белгиленген болып, соннан 2019-жылы 425 млрд. сўмлық 280 жойбар әмелге асырылды. 2019-жылдың 9 ай жуўмағы бойынша тараўға жәми 5,82 млн. АҚШ долларына тең 10 жойбар бойынша сырт еллик инвестициялар тартылды. Соның менен биргеликте халықымызды арзан хәм сыпатлы балық өнимлери менен тәмийинлеу илажлары әмелге асырылмақта. Буның нәтийжесинде жер хәм суу ресурсларынан тежемли пайдаланыу әмелге асырылмақта.

Соның менен бирге, балықшылық тармағында елеге шекем көплек кемшиликлер хәм машқалалар сақланып қалыпмақта, бул машқалаларды шешу үшін тәбийий хәм жасалма суу хәўизлериниң экологиялық жағдайын, ихтиопаразитофаунаның келип шығыўын үйрениу, балық өнимдарлығын асыруу бойынша терең илимий-изертлеу жумысларын алып бару талап етиледи. Усыған байланыслы балықларда инвазиялық кеселликлерди қозғатыушы патоген паразитлерге қарсы профилактикалық ис илажларды илмий жақтан ислеп шығыу, балық өршитиудиң жаңа биотехнологиясы жәрдемінде балықшылық хожалығын жүргизиу хәм балық өнимдарлығын анықлау үлкен илимий-әмелий әхмийетке ийе.

Өзбекстанда балықлардың паразитлери хәм паразитар кеселликлери жетерли дәрежеде үйренилмеген. Әмиўдәрьяның төменги ағысы бойында жайласқан ең ири хәўиз балықшылық хожалықларының бири болған Хорезм балық хожалығы системалары хәзирги ўақыттағы экологиялық жағдайын, ихтиопаразитофаунаның келип шығыўын үйрениу, балық өнимдарлығын асыруу бойынша терең илимий-изертлеу жумысларын алып бару талап етиледи.

Магистрант П.Якупованың усынып атырған бул магистрлик диссертациясы хәзирги ўақытта жүдә әхмийетли хәм актуал болып, онда «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлим жағдайында карп балықларының паразитлерин комплекс изертлеу хәм олардың инвазиялық кеселликлерине қарсы гүресуўге қаратлыған болып әхмийетли мәселерди алға қойған.

Магистрант П.Якупованың орынлаған бул магистрлик диссертациясы: кирисиу, әдебий мағлыўматларға шолуу, изертлеу материаллары хәм методлары, “Хорезм балық” жәмийети системасының сыпатламасы, “Хорезм

балық» жәмийети 1-2-бөлім балықларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасы, «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлім хәўизлери карп балығының кеселлик қозғатыўшы паразитлери хәм оларға қарсы гүресиў жоллары, жуўмақлар хәм усыныслар, пайдаланған әдебиятлар, оларға қосымша 7 кесте менен берилген.

Магистрант П.Якупованың диссертация жумысынның 5-бөлиминде «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлім хәўизлери карп балығының кеселлик қозғатыўшы паразитлери хәм оларға қарсы гүресиў бойынша топлаған материаллары тийкарында өзиниң усынысларын берип өткен.

«Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлім карп балықлары паразитлериниң түр қурамы, олардың түрли биоценозда циркуляция қылыў жоллары, биоэкологиялық көрсеткишлерин анықлаў, тексериў нәтийжелериниң теориялық хәм әмелий әҳмийети паразитар кеселликлерине қарсы гүресиў бойынша ис-илажларын ислеп шығыўға тийкар болады.

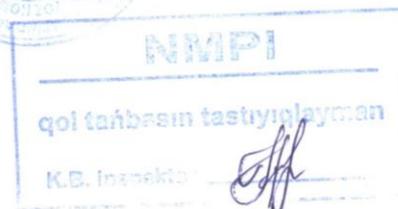
Баҳаланып атырған бул магистрлик диссертация жумысы әпиўайы хәм түсиникли етип жазылған.

Улыўма алғанда бул магистрлик диссертация жумысы жоқары оқыў орынлары тәрәпинен магистрлик диссертацияларына қойылатуғын талапларына толық жуўап береди хәм айрықша баҳаға баҳаланыўға ылайық деп есаплайман.

Пикир бериўши:

НМПИ «Зоология, адам морфофизиологиясы
хәм оны оқытыў методикасы» кафедрасы
доценти, б.и.к.

Г.Алламуратова



Эжинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институтының Магистратура бөлими 5A110401- Тәбийий хәм анық пәнлерди оқытыу методикасы (биология) кәнигелиги 2-курс магистранты Якупова Перийзат Айтмуратовнаның «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлим балықларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасы атамасындағы магистрлик диссертациясына

СЫН

Магистрант П.Якупова бул магистрлик диссертациясында бүгинги күнниң әхмийетли мәселелеринен бири болып киятырған «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлим балықларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасын үйрениу хәм оларда анықланған инвазиялық кеселликлерине қарсы гүресийу жолларын ислеп шығыуға қаратлыған болып әхмийетли мәселерди алға қойған.

Бул магистрлик диссертация кирисиу, 5-бөлим, жуўмақлар хәм усыныслар, пайдаланған әдебиятлар дизими хәм де оларға қосымша 7 кесте менен берилген.

Магистрант П.Якупова бул магистрлик диссертациясында «Хорезм балық» жәмийети системалары 1-2-бөлим хәўизлеринде ушырасатуғын балықлары паразитлериниң түр курамы хәм тарқалыуын үйрениу, карп балығының паразитлер менен зыянланыу муғдарын хәм сан тербелесин анықлау, балық паразитофаунасының экологиялық көрсеткишлерин анықлау, карп балығының инвазиялық кеселликлерине қарсы профилактикалық ис-илажларын ислеп шығыу ўазыйпаларын алға қойған хәм бул бойынша жумыслар алып барған.

Диссертацияның 4-бөлимінде жәмийеттиң қараслы болған 1-2-бөлим хәўизлеринде карп балығы паразитофаунасының мәўсимлик өзгерислери, хәўиз суўының химиялық курамына байланыслығы, хәўизлердеги карп балығы паразитофаунасының жасына қарап өзгериуи бойынша мағлыўматлар берип өткен.

Диссертацияның 5-бөлимінде 1-2-бөлим хәўизлеринде карп балықларында инвазиялық кеселлик қозғатыушы паразитлери, оларға қарсы гүресийу жоллары бойынша топланған материаллары тийкарында усыныслар берип өтилген.

Баҳаланып атырған бул магистрлик диссертация жумысы әпиўайы хәм түсиникли етип жазылған.

Улыўма алғанда бул магистрлик диссертация жумысы жоқары оқыу орынлары тәрәпинен магистрлик диссертацияларына қойылатуғын талапларына толық жуўап береди хәм айрықша баҳаға баҳаланыуға ылайық деп есаплайман.

Сын бериўши:

НМПИ «Зоология, адам морфофизиологиясы
хәм оны оқытыу методикасы» кафедрасы
доценти, б.и.к.



Эжинияз атындағы Нөкис мәмлекетлик педагогикалық институты
Магистратура бөлими 5A110401- Тәбийий хәм анық пәнлерди оқытыу
методикасы (биология) қәнигелиги 2-курс магистранты Якупова
Перийзат Айтмуратовнаның «Хорезм балық» жәмийети 1-2-бөлим
балықларының хәзирги ўақыттағы паразитофаунасы атамасындағы
магистрлик диссертациясына

С Ы Н

Өзбекстан Республикасында балықшылық тармағы азық-аўқат қәуипсизлигин тәмийинлеўдин стратегиялық бағдарларынан бири есапланады. Кейинги ўақытларда алып барылып атырған ис-илажлар себепли мәмлекетимиз экономикасының қурамында балықшылықтың үлеси изшил артып бармақта.

Балықшылық тармағын жәнede раўажландырыу ушын жағдайлар жаратыу, кадрлар таярлау хәм оларды қайта таярлау системасын жетилистириу, илимий-инновациялық изертлеулер хәм исленбелер сыпатын жоқарылатыу, олардың нәтийжелерин әмелиятқа кең ендириу мақсетинде 2017-жыл 1-май күни Өзбекстан Республикасы Президентиниң «Балықшылық тармағын басқарыу системасын жетилистириу ис-илажлары ҳаққында»ғы ПҚ-2939-санлы хәмде 2018-жыл 6-апрельдеги «Балықшылық тармағын жедел раўажландырыуға қаратлыған қосымша ис-илажлары ҳаққында»ғы ПҚ-3657-санлы қарарлары қабыл қылынды.

Буның нәтийжесинде тәбийий хәм жасалма суў бассейнеринде балықшылық тармағын жедел раўажландырыу, илим-техника, технология, инвестиция хәм экспорт сиясатты изшил алып барылады.

Сол себепли магистрант П.Якупованың орынланған булл магистрлик диссертация жұмысы хәзирги ўақытта актуал хәм әҳмийетли есапланады.

Диссертацияның 1-бөлиминде теманың үйренилгенлик дәрежеси (әдебиятлаға шолыу) хәмде Әмиўдәрья бассейни балық паразитлерин изертлеудин қысқаша тарийхы, 2-бөлиминде балық паразитлерин изертлеу материаллары хәм методлары, 3-бөлиминде Хорезм балық хожалығы системасына сыпатламасы, 4-бөлимде “Хорезм балық” жәмийети 1-2-бөлим карп балықларының хәзирги ўақыттағы паразитлери экологиясы хәм паразитофаунасы, 5-бөлимде карп балықларында инвазиялық кеселлик қозғатыушы паразитлери хәм оларға қарсы гүресий жоллары бойынша мағлыўматлар берип өтилген хәмде олар 7 кесте менен толықтырған.

Баҳаланып атырған бул магистрлик диссертация жұмысы әпиўайы хәм түсиникли етип жазылған хәмде келешекте бул хожалықта балық өршитиу жұмысларын алып барыуда пайдалы болады деп есаплайман.

Улыўма алғанда магистрант П.Якупова тәрeпинен орынланған бул магистрлик диссертация жұмысы жоқары оқыу орынлары тәрeпинен магистрлик диссертацияларына қойылатуғын талапларына толық жуўап береди хәм айрықша баҳаға баҳаланыуға ылайық деп есаплайман.

Сын бериўши:

Бердақ атындағы ҚМУ
«Улыўма биология хәм физиология»
кафедрасы доценти, б.и.к.



QOSIMSHALAR

**«Xorezm baliq» xojaligi 1-2-bolim hawizleri bir aylq (1-22 kunlik) karp baliqin
parazitler menen ziyatlanw dinamikasi**

№	Parazit atı	1-3 kunlik				4-5 kunlik				10-12 kunlik				21-22 kunlik				Jami			
		Jarilganı - 35				Jarilganı - 25				Jarilganı - 25				Jarilganı - 25				Jarilganı - 110			
		Zıyanlanganı - 1				Zıyanlanganı - 1				Zıyanlanganı - 2				Zıyanlanganı - 5				Zıyanlanganı - 9			
		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi			Kemi	Kóbi								
1.	<i>Ichthyophthirius Multifiliis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,0	1	1	1	0,9	1	1
2.	<i>Apiosoma Piscicolum</i>	1	2,8	1	1	1	4,0	1	2	2	8,0	1	4	4	16,5	1	9	8	7,3	1	9
3.	<i>Trichodinella Epizootica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,0	1	1	3	12,0	1	5	4	3,6	1	5
4.	<i>Dactylogyrus Vastator</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,0	1	1	2	8,0	1	3	3	2,3	1	3
5.	<i>D.extensus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,0	1	2	1	0,9	1	2
	Jami	1	2,8	1	1	1	4,0	1	2	2	8,0	1	4	5	20,0	1	9	9	8,2	1	9

**«Xorezm baliq» xojaligi 1-2-bolim hawizleri bir ayliq (1-10 ayliq) jasqa deyin karp baliqlarini
parazitler menen ziyalaniv dinamikasi**

T/r	Parazit ati	1- ayliq				3- ayliq				5-6- ayliq				9-10 ayliq				Jami			
		Jarilgani – 23				Jarilgani – 25				Jarilgani – 26				Jarilgani – 25				Jarilgani – 99			
		Ziyanlangani – 7				Ziyanlangani – 13				Ziyanlangani - 17				Ziyanlangani - 19				Ziyanlangani – 56			
		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi		Dana	%	San terbelisi	
Kemi	Kobi			Kemi	Kobi			Kemi	Kobi			Kemi	Kobi			Kemi	Kobi				
1.	<i>Eimeria carpelli</i>	2	8,7	1	2	6	24,0	1	7	9	34,6	1	15	14	56,0	1	23	31	31,3	1	23
2.	<i>Ichthyophthirius Multifiliis</i>	3	13,04	1	2	4	16,0	1	3	5	19,2	1	5	9	36,0	1	9	21	21,2	1	9
3.	<i>Apiosoma Piscicolum</i>	5	21,7	1	15	8	32,0	1	23	14	53,8	1	27	12	48,0	1	15	39	39,4	1	27
4.	<i>Trichodina nigra</i>	3	13,04	1	3	4	16,0	1	4	6	23,07	1	9	9	36,0	1	12	22	22,2	1	12
5.	<i>Trichodinella epizootica</i>	4	17,4	1	7	6	24,0	1	9	8	30,7	1	12	10	40,0	1	17	28	28,3	1	17
6.	<i>Dactylogyrus vastator</i>	4	17,4	1	3	7	28,0	1	9	9	34,6	1	13	12	48,0	1	25	32	32,3	1	25
7.	<i>D.extensus</i>	2	8,7	1	2	3	12,0	1	3	5	19,2	1	5	7	28,0	1	7	17	17,2	1	7
8.	<i>D.anchoratus</i>	3	13,04	1	2	5	20,0	1	5	6	23,07	1	7	9	36,0	1	10	23	23,3	1	10
9.	<i>Gyrodactylus elegans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,8	1	2	3	12,0	1	23	4	4,04	1	23
10.	<i>Bothriocephalus opsariichthydis</i>	-	-	-	-	2	8,0	2	3	4	15,4	3	5	7	28,0	4	9	13	13,1	1	9
	Jami	7	30,4	1	15	13	52,0	1	23	17	65,4	1	27	19	76,0	1	25	56	56,5	1	27