

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
XALQ TA`LIM VAZIRLIGI**

**AJINIYOZ NOMIDAGI  
NUKUS DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

***TABIATShUNOSLIK VA GEOGRAFIYA FAKULTETI***

**«ZOOLOGIYA» KAFEDRASI**

*Mavzu. «Xorazm hovuz xo`jaligi 1-2 bo`lim havzalarida sudak balig`i  
parazitlari va patogen vakillari»*

***BITIRUV MALAKAVIY ISHI***

BAJARDI: 5140400-«Biologiya» ta`lim  
yo`nalishi bitiruvchisi 4<sup>b</sup> kurs talabasi  
Atajanova Shoxida Sulaymanovna

---

ILMIY RAHBAR: prof. B.Allamuratov

---

KAFEDRA MUDIRI: b.f.n. Q.Atanazarov

---

**NUKUS-2014 y.**

## Mundarija:

|                                                                                                        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Kirish.....                                                                                            | 3-6   |
| 1 Xorazm baliqchilik xo`jaligining baliqchilikda tutgan o`rni.....                                     | 7-13  |
| 2 Xorazm hovuz baliqchilik xo`jaligining fizik-kimyoviy va gidrobiologik tavsifi.....                  | 14-21 |
| 3 Orol basseyni baliqlari parazitofaunasining tadqiq qilinish tarixi.....                              | 22-27 |
| 4 Tadqiqot materiallari va metodikasi.....                                                             | 28    |
| 5 Xorazm hovuz baliqchilik xo`jaligi sudak balig`i parazitlari sistematikasi va patogen vakillari..... | 29-50 |
| Xulosa.....                                                                                            | 51-52 |
| Hayot faoliyati havfsizligi .....                                                                      | 53-58 |
| Foydalanilgan adabiyotlar.....                                                                         | 59-60 |

## KIRISH

**Mavzuning dolzarbligi.** Amudaryo quyi oqimi sharoitida ekologik muammolarni shakllantirish. R.Qurboniyozov Urgench davlat universiteti. O'zbekiston aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda chorvachilikni rivojlantirish bilan bir qatorda ichki havzalarda, suv saqlagichlarda, ko'llarda, kollektorlarda baliqchilikni rivojlantirish katta ahamiyatga ega. Lekin hozirgi ekologik sharoitlarda ko'pchilik parazitlar turli kasalliklarni keltirib chiqarib, ayrim vaqtlarda baliqlarning qirilib ketish hollari yuz bermoqda. Shuning uchun ko'pchilik havzalarda boqilayotgan baliqlarning parazitlarini aniq bilish kerak. Bu masalada O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf yetishning yo'llari va choralari» asarida o'z tasdig'ini topgan. Unda ichki bozorlarda o'zimizda ishlab chiqarilgan mahsulotlarga bo'lgan talabni qoniqtirish, iqtisod o'sishini ta'minlash hamda fermer xo'jaliklarining rivojlanishini qo'llab-quvvatlash ko'rsatilgan.

Xorazm ichki havzalari baliqlari parazitlarini o'rganish bo'yicha 1980-1985 yillari amalga oshirilgan ayrim ilmiy ishlar mavjud. (S.O.Osmanov, B.A.Allamuratov, A.Qarataev).

Bu ishlar o'tgan asrning 80-yillariga to'g'ri keladi. Hozirgi vaqtlarda Xorazm hovuz tizimlaridagi baliq parazitlarida katta o'zgarishlar yuz bergan. Hozirda amalga oshirish zarur bo'lgan ilmiy-amaliy ishlarning asosiy maqsadi, Xorazm hovuz xo'jaligi sazan baliqning parazitlarini har tomonlama o'rganib, eng xavfli patogen parazitlarni aniqlab, ular keltirib chiqaradigan kasalliklarni hamda parazitofaunasini inventarizatsiya qilib, patogen parazitlarining tarqalishining oldini olishdan iboratdir. Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyin oziq-ovqat mahsulotlari olinadigan chorva mollari bilan bir qatorda baliqchilikning rivojlanishiga ham katta e'tibor berildi.

Avvalgi vaqtlarda Respublikamizda baliq yetishtirish tabiiy suvlarda shuningdek suv omborlarida jumladan, Amudaryo, Sirdaryo, Norin, Qoradaryo, Zarafshon, Chirchiq daryosi, Toshkent dengizi, Orol dengizi, Haydarqul, Charvoq,

Kattaqo`rg`on, To`dako`l, Pachkamor, Degrez, Tuyamo`yin, Dovutko`l va boshqa suv omborlarida rivojlantirildi.

Respublikamiz mustaqillikka erishgunga qadar Respublikamizda baliqchilik xo`jaliklariga 1234 gektar yer ajratilgan bo`lib, bu mayon 30 ta xo`jalik shaklida tashkil qilinib baliq yetishtirilgan. Jumladan, Andijon viloyati 40 ga, Namangan viloyati 64 ga, Samarqand viloyati 44 ga, Toshkent viloyatida 730 ga, Surxondaryo viloyatida 100 ga maydonga ega xo`jaliklar bo`lgan.

Maydon 4 ga dan, 20 gacha bo`lgan xo`jaliklar 23-20 tadan, 40 ga gacha bo`lgan xo`jaliklar 7 ta bo`lgan. Bu xo`jaliklar hovuz talablari bo`yicha ishlamagan, suv bilan ta`minlanmagan hamda suvini tozalash ishlarining umuman chorasi bo`lmagan. Shuning uchun hovuzlar loylanib, qamishlar o`sib ketgan.

Shuning uchun Respublikamizda hovuz baliqchiligini rivojlantirish uchun hovuz maydonlarini talabga muvofiq tayyorlab maxsus yerlarda hovuz xo`jaligini joylashtirish kerak.

Hozirgi vaqtda bizning Respublikamiz hovuz xo`jaliklarida chuchuk suv baliqlaridan sazan, karp, oq amur, do`ng peshona va boshqa baliqlar yetishtiriladi. Shunday bo`lsada sharoitimizda baliqlarning biologik o`ziga xosligini yaxshi o`rganib, ulardan yuqori mahsulot olishning yo`llarini ishlab chiqish kerak.

Hovuzlarning biologik-texnik talablariga: hovuzlarning katta-kichikligi, chuqurligi, suvning oqimi, ularda yetishtiriladigan baliqlarning biologik o`ziga xosligi kabilar kiradi. O`zbekiston Respublikasi hovuz baliqchilik xo`jaliklarida va tabiiy suv havzalarida ko`llarda karpsimonlar oilasiga mansub Orol leshi va boshqa baliq turlari yetishtiriladi.

***Karpsimonlar oilasi*** baliqlarning eng boy oilasi hisoblanadi. Ularning asosiy xususiyatlari – halqum tishlari 1,2 va 3 qatorli, mo`ylovsiz, agar mo`ylovi bo`lsa 2 juftdan ko`p emas. Tanasi tsikloid tangachalar bilan qoplangan, yuqori jag` harakatchan va ular iliq suv havzalarini xush ko`radi. Eng ko`p uchraydigan turlari karp va sazan baliqlaridir. Sazan-karpsimonlar oilasining birinchi vakili, uning tanasi tangachalar bilan qoplangan, tangachalari yirik, yuqorigi labida ikki juft mo`ylovi bor. Xalqum tishlari uch qator chuchuk suvda yashaydi, ammo sho`r



suvlarda ham yashay oladi. Hayotining 4-6 yillarida jinsiy yetiladi, may-iyun oylari suvning harorati 18-20<sup>0</sup>S bo`lganida tuxum (uvildiriq) qo`yadi. Tuxumning lichinkaga aylanishi (inkubatsiya davri) 3-5 kunni tashkil etadi. Lichinkalari dastlab mayda qisqichbaqasimonlar (zooplanktonlar) bilan, keyinchalik suv osti organizmlari (bentos) bilan oziqlanadilar.

Sazan har holda tez o`sadi. Uning massasi may oyida qo`yilgan tuxum baliqchaga aylanib keyingi yilning may oyida 100 g (1 yillik), 2 yoshida 500g ni tashkil etadi. Ayrim sazan baliqlarning tana uzunligi 1,5 m ga etganida 32 kg vaznga ega va undan ortiq bo`ladi. Ular hovuzning chuqur joylarida suv harorati 0<sup>0</sup>S bo`lganida qishlovga ketadilar. Kam harakatlanadilar, deyarli oziqlanmaydilar.

**Karp baliq`i.** Orol dengizda, Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo va Surxondaryo suv havzalarida ko`p tarqalgan. Zog`ora (sazan) baliq`i tanlash yo`li bilan keltirib chiqarilgan hovuzlarda yetishtirishga selektsiya qilingan baliq turidir. Tez o`sish bilan farqlanib turadi. U 2 yozni ko`rganida (17 oy) 1 kg vaznga ega bo`ladi. U go`shtining mazaliligi va yog`iligi bilan mashhurdir.

Karp baliq`i tangachalari holatiga qarab 4 xil bo`ladi: Yani karp, tovlanma, oynavar karp, bir qator tangachali (chiziqli) karp. U uncha chuqur bo`lmagan, yaxshi isiydigan suvlarda, sust oquvchi yumshoq suvlarda va loyqa, cho`kindiga, chirindiga boy suv havzalarini yaxshi ko`radi. Uning normal hayot kechirishi uchun 1 l suv tarkibida 6-7 mg kislorod erigan bo`lishi kerak. O`ziga xosliklari karpsimonlar oilasi baliqlarga (sazan, karp, oq amur, do`ng peshona, karas va boshqalar) to`g`ri keladi. Baliqlarning rivojlanishi o`sish davrlarida har xil bo`ladi. Shuning uchun baliq yetishtiriladigan havzalar har turli yoshdagi baliqlar uchun bir xil bo`lmaydi.

To`liq sistemadagi baliq xo`jaligida havzalar quyidagicha bo`lishi kerak.

I – Bosh havzalar.

II – Yozgi va qishki havzalar.

III – Sanitariya va profilaktika havzalari (karantin, izolyator).

IV – Yordamchi havzalar (ko`paytirish in`ektsiya, dizenfektsiya va boshqalar). Baliq xo`jaliklari iliq suvli karp xo`jaligi va salqin suvli karp xo`jaligi

va h.xujaliklarga bo`linadi. Iliq suvli hovuzlarning suvlari 20<sup>0</sup>S dan yuqori bo`ladi. Umuman olganda qishki, yozgi yetishtirish havzalarini urg`ochi va erkak baliqlarning yashashi uchun talab darajasida bo`lishga tayyorlash kerak.

Baliqlarning bizning sharoitimizda tabiatda oziqlanish (plankton, fitoplankton, zooplankton, bentos) imkoniyatlari yuqori. Oziq tarkibida mineral tuzlar, vitaminlar, kerakli moddalar yetarli bo`lish kerak. Baliqlarni ko`pgina hollarda oziqlantirish, baliqchilik hovuz xo`jaliklarida selektsiya, naslchilik yaxshi yo`lga qo`yilgan bo`lib yaxshi natijalar bermoqda. Masalan, Xorazm hovuz baliqchilik xo`jaliklari naslchiligining yaxshilanishi natijasida yiliga 15 tsentner baliq mahsulotlarini yetishtirilmoqda. Hovuz suvining ekologik ahvoli baliqlarining biologik talablariga to`liq javob berishi kerak. Bunda baliqlarning o`sib-rivojlanishini oyma-oy baholab borish kerak. Baliqlar dushmanlaridan (it baliq, qurbaqa va parazitlar) suv havzasini himoya qilishimiz kerak. O`zbekiston Respublikasidagi baliqchilik xo`jaliklaridagi hozirgi ahvolni o`rganish qiziqarli.

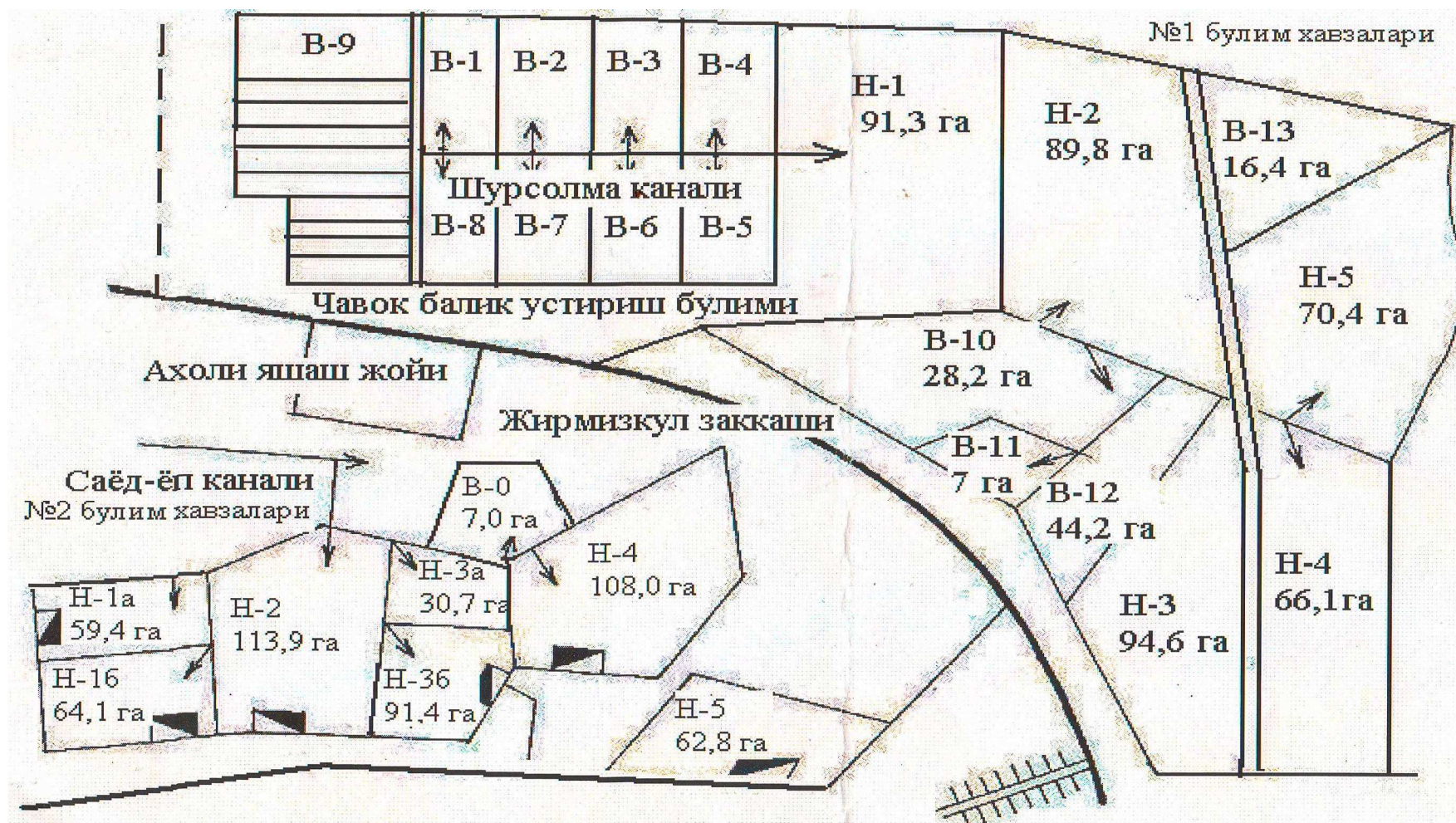
O`zbekiston sharoitlarida hovuz baliqchilik xo`jaliklaridan ratsional foydalangan holda xalqni sifatli baliq mahsulotlari bilan ta`minlash katta ahamiyatga ega. Haqiqatda bu xo`jaliklarning ahamiyatini ko`tarish uchun bularning mahsulot ko`rsatkichlarini har tomonlama oshirish kerak. Buning uchun baliqlarning hovuz xo`jaliklarida asrash jarayonlarini kompleks intestifiksatsiyalash kerak. Buning asosida V.A.Mavchan, R.Tleuov, A.Baymurotov, B.Allamurotov, G.Komilov, A.M.Muxamadiev va boshqa tomonidan ishlab chiqilgan tajribalarni qo`llash kerak. Shuning bilan baliq yetishtiriladigan hovuzlarda qattiq o`simliklar bilan kurashish yaxshi natija beradi. O`zbekiston havza xo`jaligida baliq o`rganish tarixiga qaraganda unda tez-tez har xil parazitlar kasalliklarining kelib chiqishi natijasida noyob baliq chavoqlarining va baliqlarining yiliga 35-55% i qirilib ketganligini ko`rish mumkin.

## **1. XORAZM BALIQCHILIK XO`JALIGINING BALIQCHILIKDA TUTGAN O`RNI.**

O`zbekiston hukumati baliqchilikni rivojlantirishga, aholini yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta`minlash borasida ichki suv havzalarini o`zlashtirish, baliq zahiralarini ko`paytirish bilan bir qatorda maxsus hovuz baliqchilik xo`jaligini rivojlantirish masalalariga ham alohida e`tibor berib kelmoqda.

Xorazm baliqchilik xo`jaliklarining joylashishi №1 sxematik kartada berilgan. Xo`jalikning umumiy maydoni 1600 ga, shuning 1484 ga havzalarida karp va amur kompleksining baliqlaridan: oq amur, oq va tolostolobik va h.k. yetishtirish mumkin. Bulardan boshqa Xorazm xo`jalik maydoni sug`oriladigan 116 ga yerga ega bo`lib, baliqchilikning boshqa sohalarini rivojlantirishga yo`naltirilgan. Bu yerda qishloq xo`jalik ekinlari, poliz ekinlari, qushchilik, chorvachilik va asalarichilik qadimiy davrdan boshlab, Xorazm hovuzi xo`jaliklarining dasturiy va yuqori mahsuldor ishlari bo`lgan. Xorazm baliqchilik xo`jaligi havzalarida baliq urchitish bilan bir qatorda ko`llarda, kollektor tarmoqlarida, Tuyamo`yin suv saqlagichlarida baliq urchitish va ovlash shakllantirilgan. O`zbekiston Respublikasida Xorazm baliqchilik xo`jaligi baliq yetishtirishning 14% ini tashkil etib, IMPORT «Baliqchi» xo`jaligidan keyin ikkinchi o`rinda turadi. Bu xo`jalikda har yili 40-45 ming tsentner baliq yetishtirish, shuningdek hovuzlarning baliq unumdorligi har yili har gektardan 10 ming sentnerni tashkil etadi. Qolgan baliq mahsulotlari Xorazm viloyatining tabiiy suvlaridan yetishtiriladi. Shunday qilib, Xorazm baliqchilik xo`jaligi Xorazm viloyati, Qoraqalpog`iston va viloyatlar xalqlarini tirik baliq mahsulotlari bilan ta`minlaydi.

Bizning respublikamizda xalqning sifatli oziq moddalari bilan ta`minlashda baliq mahsulotlariga katta ahamiyat berilgan. Shuning uchun xalqni tirik va muzlatilgan baliq bilan ta`minlashda yaroqli ichki havzalarning va baliqchilik xo`jaliklarning ahamiyati ortmoqda.



**Sxema-1. «Xorazm baliq mahsulotlari» hissadorlik jamiyati №1 va №2 mahsuldor baliq o`stirish hamda chavoq baliq o`stirish havzalarining sxemasi.**

Odam faoliyati natijasida ilmiy-texnik jarayonga bog`liq sanoat rivojlanib, ularni ichki mahsulotlar bilan ta`minlash maqsadida, sug`oriladigan yerlarning maydoni ortib, isrofgarchiligi oshib, tabiiy suvlardagi baliq turlarining sonini saqlab qolish uchun baliqlarni urchitish va mahsuldor baliqlarni rivojlantirishga e`tibor berilmoqda.

Tabiiy havzalarda baliq sonini orttirish uchun qo`ldan baliqlarni urchitish kompleks chora bo`lib, baliqlarning sifatini yaxshilab borishga yordam bermoqda. Bu ishlar o`z ichiga baliq urchitish, baliqchilik xo`jaliklarini suv bilan ta`minlash, baliqlarni va oziq organizmlarni akklimatizatsiya qilish, baliq ovlashni rejalashtirishni o`z ichiga oladi. Hozirgi davrda baliq sifatini daryolarda, ko`llarda, suv saqlagichlarda ko`paytirish uchun baliqlarni tabiiy ko`paytirish O`zbekistonda ancha rivojlanmoqda. Xavfli kasallik qo`zg`atuvchilarni toza hovuzda yo`q qilish yoki qo`zg`atuvchilarning tarqalishining oldini olish uchun ixtioparazitologik tadqiqotlarni keng turda o`tkazish zarur.

Baliqlarning yangi turlarini hovuzga olib kelish imkoniyatlarini aniqlash tamoyili, hovuzning parazitofaunasini o`rganish, bularning oldini olish epizotiyalarning paydo bo`lishini va ularni o`z vaqtida aniqlashga choralar ishlash, shuningdek hovuzda madaniy baliq xo`jaliklarini tashkil qilish uchun xavf tug`diradigan parazitlarni aniqlash, kasalliklarning oldini olish bo`lib hisoblanadi. Bularning barchasini yangi baliq xo`jaliklarini tashkil qilgandan boshlab nazorat qilish kerak. Ixtioparazitologik tadqiqotlar, baliq mahsulotlarini o`rganish, baliq mahsulotlarini o`rinsiz o`z maqsadida ishlab chiqarish, baliqlarning yoppasiga kasallanishi, baliq xo`jaliklarining asossiz to`xtalishi, baliqchilikdagi zararlar bilan kurashish kabi ahamiyatli ma`lumotlar beradi. Shuningdek baliq parazitlarini aniqlash va o`rganishning ahamiyatiga hech qanday shubha yo`q.

Shuni alohida ta`kidlash lozimki, oldin ixtioparazitologlarning tadqiqot ishlari bir tomonlama, ya`ni ular parazitlarning geografik tarqalishi, sistematikasi, morfologiyasini, aniqlashga asoslangan. Ularning mavsumiy yoshi, ekologik o`ziga xosligi, invazion kasalliklarning potogenezing klinika masalalarini va ularning epizootologiyasini o`rganish ikkinchi o`rinda turgan. Bunday



tadqiqotchilar baliq organizmida boʻladigan potologik oʻziga xosliklarga emas, balki parazitning oʻzi bilan koʻproq qiziqqan. Bu sharoitlar baliqchilik xoʻjaliklarida ixtioparazitologlar mahsuldorlik bilan har tomonlama birga ishlashish zarur ekanini koʻrsatdi. Keyingi vaqtlari baliqchilik xoʻjaliklarida baliqlarning parazitofaunasini aniqlash ularning parazitlari bilan kasallanishining ekologik sharoitlarini aniqlash, parazitlarning mavsumi va yosh dinamikasini aniqlash soʻzsiz ilmiy-nazariy va amaliy qiziqishga sabab boʻldi. Oʻzbekistonning har xil hovuzlarida baliq xoʻjaligining tez rivojlanishi uchun baliq yetishtirish masalalarini yaxshi biladigan yuqori maʼlumotli mutaxassislar emas, balki hovuzlarda baliqlarning qirilishining va kasalligining oldini oladigan, unga qarshi kurash choralarini tashkillashtirishni yaxshi biladigan yuqori mutaxassis baliq urchituvchilarni hozirgi vaqtda koʻpchilik baliqchilik xoʻjaliklari talab etmoqda. Baliqlar kasalliklari bilan bogʻliq masalalar hovuzning umumiy bahosini saqlashgada ham katta ahamiyatga ega. Asosiy koʻllar, hovuzlar, daryolarning yoqalarida baliq xoʻjaliklari joylashgan. Baliq mahsulotining kamayishiga taʼsir etuvchi noqulay sharoitlarni aniqlash juda ahamiyatli ekani hammaga tushinarlidir. Shuning uchun baliqchilik xoʻjaliklaridagi har bir baholi, ahamiyatsiz baliqlarning kasal qoʻzgʻatuvchilarini hisobga olish, kasallik yuqtiruvchilarining xoʻjayinlariga taʼsirini aniqlash hovuzlarda va ochiq tabiiy suvlarda, baliqlarning rivojlanishiga moʻljallangan qarshi kurash yoʻllarini ishlab chiqish eng ahamiyatli vazifa boʻlib hisoblanadi. Bu muommaning yaxshi echilishi mustaqil Oʻzbekiston Respublikasining turli ekologik sharoitlarida olib borilgan baliqchilik xoʻjaliklarining hozirgi ishlari bilan amalga oshadi. Baliqchilik xoʻjaliklarining hozirgi shakllari hovuzlardan foydali va rejali turda foydalanish uchun katta imkoniyatlar yaratadi va baliqlarni kasalliklardan saqlash vazifalari amalga oshirilmoqda. Shu sharoitlarni hisobga olib Oʻzbekiston baliq xoʻjaligi vazirligi ichki hovuzlarda baliqchilikni rivojlantirib, baliq mahsulotlarini koʻpaytirish vazifalarini qoʻymoqda.

Amudaryo basseynining oʻrta va quyi oqimlarida turli xoʻjalik ahamiyatga ega boʻlgan suv saqlagichlar, kanallar, kollektorlar qurilib, eski suv rejimini

o`zgartirib yubormoqda. Hozirgi vaqtlarda Amudaryoning o`rta oqimlaridagi suvlarda ko`p baliq turlarining (sazan, karp, oq amur, tolostolobik, taban baliq, oqchaboq va b.) uvildiridlari sochilib ko`paytirilmoqda.

Shuning uchun ham hududda qo`ldan baliq urchitishga va baliqlarning uvildiriq sochadigan, o`rinlarini qo`riqlashga katta ahamiyat berilmoqda. Bu ishlarni amalga oshirish hozirgi vaqtda imkoniyati cheklangan turli suvlarda sifatli baliqlarning ko`payishini ta`minlashga yo`naltirilgan. Amudaryoning o`rta oqimida Xorazm ko`lidan baliqchilikni rivojlantirishga qaratilgan ishlar oldindan boshlanib buning iqtisodiy foydasi hisobga olinadi.

Xorazm baliqchilik xo`jaligi Xorazm viloyatining Yangiariq tumanida yoki Urganch tumanining janubiy shahridan 40 km uzoqlikda, ya`ni Xiva shahrining orqa tomonidan 10 km uzoqlikda, Qoraqumning Zaungus past tekisligi shimoliy-g`arbiy tomonida joylashgan.

Bizda su`niy baliqchilikni rivojlantirishni, karp, lesh, karas va b. baliq turlarida amalga oshirish mumkin. Hozirgi vaqtda qulaylashtirilgan erlar su`niy ravishda baliqlarni urchitishga yo`naltirilgan. Uning asosiy shakli mahsuldor, hovuz va industrial-baliq yetishtirish bo`lib hisoblanadi.

Baliqchilik xo`jaligida katta baliqlarni yetishtirish samarali soha bo`lib chorvachilikka qaraganda, o`z maydonida ko`p sifatli hayvonlarni olishga imkoniyat beradi. Ko`p miqdorda baliq yetishtirishda maxsus joylardan ya`ni, torf, qum, kanallar, sholi sug`orish sistemalari, issiqlik stantsiyalarining sovutgichlari suvlaridan foydalanishga bo`ladi.

Hozirgi vaqtda O`zbekiston Respublikasida mahsuldor baliqchilik bilan 20 dan ziyod xo`jalik shug`ullanmoqda va har yili hovuz fondi ko`payib bormoqda. Ko`pchilik baliqchilik xo`jaliklarida har bir gektar hovuzdan 15-20 tsentner baliq olinadi. Ekstensivligi baliqchilik xo`jaliklarida hovuzlarning tabiiy unumdorligining pastligiga yoki tabiiy oziq moddalarning hisobidan baliqlarning o`sishini ta`minlashning cheklanishning cheklanishi bilan bog`liq. Hovuz maydonlarida baliq unumini oshirish uchun intensivlik choralarni qo`llash

hovuzlarga tushish va undirish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish kabi choralarni amalga oshirish mumkin.

O'zbekiston Respublikasi baliqchilik xo'jaligining uzoq yillik rejasiga 2010-yili baliqchilik xo'jaligini intensivlashtirish natijasida baliq yetishtirish xo'jaliklarida mahalliy baliqlarni yetishtirishni uch barobar oshirish nazarda tutilgan. Buning uchun hozirgi zamon moddiy-texnik bazasini mustahkamlash zarur. Qo'yilgan bunday vazifalarni bajarish uchun O'zbekiston Respublikasi buni hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri qilib belgilangan. Respublikamizning baliqchilik xo'jaliklarida xo'jalik maydonini ko'paytirish bilan bir qatorda baliq urchitishning unumdorligini oshirish ham katta ahamiyatga ega.

Amudaryoning o'rta oqimida joylashgan Xorazm baliqchilik xo'jaligi baliqlarining unumdorligini oshirish uchun parazit kasalliklarining kelib chiqishini hisobga olmay bo'lmaydi. Bundan tashqari Xorazm baliqchilik xo'jaligida baliqlarining rivojlanish ekologik sharoitlari tabiiy suvlar sharoitiga yaqindir. Shu sharoitlarga bog'liq holda Xorazm baliqchilik xo'jaligi sifatli, oq amur, tolosolobik va boshqa baliqlarning parazitlar ahvolini o'rganish amaliy ahamiyatga ega bo'lib qo'ymasdan nazariy tomondan qiziqarlidir. Bu baliqchilik xo'jaligidagi ixtioparazitologik masalalarni ilmiy-amaliy tomondan echish, baliqchilik xo'jaligi xodimlariga kompleks ravishda parazitlarga qarshi profilaktik choralarni ishlab chiqib, parazitlar epizootiyaning oldini olishni va baliqlarning parazitlar kasalliklaridan zarar ko'rishni keskin kamaytiradi.

Yuqorida ko'rsatilgan hovuz xo'jaliklarining baliq mahsulotlarini oshirish maqsadida va baliqchilik tashkilotlarining takliflarini hisobga olib biz quyidagi masalalarni yechishni maqsad qildik.

A) Xorazm baliqchilik xo'jaligida Sayod-yop sudak baliqlarining parazit turlarini va ularning tarqalishini aniqlash.

B) Baliqchilik xo'jaligida Sayod-yop sudak baliqlarining parazitlar bilan zararlanish miqdorini aniqlash.

V) Sudak baliqning kasal qo'zg'atuvchi potogen parazitlari va ularning epizootik ahamiyati.



Avval bu ixtioparazitologik muammolar Xorazm baliqchilik xo`jaligi hovuzlari bo`yicha echilmagan. B.Allamuratov va A.Qarataev (1987) larning ishlarida Xorazm baliqchilik xo`jaligi karp, oq amur, tolostolobik baliqlari parazitlari bo`yicha ayrim ma`lumotlar berilgan. Xorazm hovuz baliq xo`jaligida ikki yillik axborot qo`llaniladi. Bu baliq xo`jaligida birinchi yili chavoq baliqlar yetishtirilsa, ikkinchi yili iste`mol baliqlari yetishtiriladi.

## 2. XORAZM HOVUZ BALIQCHILIK XO`JALIGINING FIZIK-KIMYOVIY VA GIDROBIOLOGIK TAVSIFI.

Bu bo`limda Xorazm viloyati va Xorazm xo`jaligining fizik-geografik va gidrobiologik o`ziga xosligi bo`yicha qisqacha ma`lumotlar berildi. Geografik o`rni va chegarasi tomondan O`zbekiston Respublikasining shimoliy-g`arbida joylashgan. U Amudaryo del`tasining chap sohillaridagi yerlarni o`z ichiga oladi. Xorazm vohasi Qizilqum, Qoraqum cho`llari bilan o`ralgan, geografik joylashishi  $50^0$ , 261 va  $41,610$  g`arb va  $58^0$ , 311, 610, 241 sharq uzunligi bilan ajraladi.

Xorazm viloyatining maydoni 455,2 ming gektarga teng. Viloyatning shimoliy-sharqiy chegarasi Amudaryo sohilidan o`tadi. Shimoliy-g`arbda Xorazm Qoraqolpog`iston Respublikasi va Turkmanistonning Tashxovuz viloyati bilan chegaralangan. Xorazmning janubiy-g`arbiy Qoraqum cho`li bilan o`ralgan. Xorazm viloyati 10 administrativ tumanga bo`lingan bo`lib, markazi Urganch shahridir.

**Iqlimi.** Xorazm viloyati cho`l iqlimli zonada joylashib yozi juda issiq va qishi sovuq. Oxirgi 11 yillik meteorologik ma`lumotlarga qaraganda o`rtacha iyulning harorati  $+28^0S$ , iyuldagi eng issiq harorat  $+44^0S$ , yanvarda  $-28^0S$  sovuq, o`zgarish amplituda tebranishi  $72^0S$  gradusni tashkil etadi. (1-jadval). Bahorgi ernaing erishi fevral o`rtasida boshlanib, martning o`rtasida tamom bo`ladi. Hozirgi qush rejimi natijasida Amudaryodagi muzlarning qotishi xalqqa ziyon keltiradi. Keyingi 11 yillik davomida yer qatlamining o`rtacha yillik qotishi yiliga 97 mm. Mavsumlik yog`ingarchiliklar yiliga 35-40 kun bo`ladi. Qish davri yomg`irlari bahorda bo`lib, ular grunt suvlariga ta`sir etmaydi. Xorazm viloyatining rel`efi, tekisliklardan iborat. Xorazm havzasi o`z ichiga Amudaryoning qadimiy del`tasining bir qismini oladi. Oxirgi grunt suvlari yuqorigi qatlamining chuchuklanishi 1-3/l. Amudaryo del`tasining bir qismidagi suvlarining minerallanishi bir qancha past.

**1-jadval**

Xorazm baliq qishlatish havzalari suvining ko`p yillik, kunlik

(2012-2013) temperaturaviy

**REJIMI**

| <b>Sana</b>           | <b>Oylar</b>    |                |                |                |             |
|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
|                       | <b>Noyabr</b>   | <b>Dekabr</b>  | <b>Yanvar</b>  | <b>Fevral</b>  | <b>Mart</b> |
| 1                     | 14,0            | 5,0            | 1,0            | 2,0            | 4,3         |
| 2                     | 12,6            | 4,0            | 1,5            | 2,0            | 4,5         |
| 3                     | 12,0            | 3,6            | 1,0            | 2,0            | 4,0         |
| 4                     | 8,6             | 3,6            | 1,0            | 2,8            | 3,0         |
| 5                     | 8,6             | 4,0            | 1,0            | 3,0            | 3,0         |
| 6                     | 8,6             | 4,6            | 1,1            | 3,0            | 3,0         |
| 7                     | 8,0             | 4,0            | 1,0            | 3,0            | 2,5         |
| 8                     | 8,0             | 3,6            | 1,0            | 3,0            | 2,0         |
| 9                     | 8,6             | 5,0            | 1,0            | 3,0            | 3,0         |
| 10                    | 9,0             | 5,0            | 1,0            | 3,0            | 3,0         |
| 11                    | 9,0             | 4,0            | 1,0            | 2,5            | 3,3         |
| 12                    | 9,3             | 4,0            | 1,3            | 2,5            | 5,0         |
| 13                    | 9,0             | 2,5            | 1,3            | 2,5            | 5,0         |
| 14                    | 9,0             | 2,0            | 1,3            | 2,5            | 3,0         |
| 15                    | 9,0             | 2,7            | 1,0            | 2,5            | 5,0         |
| 16                    | 7,6             | 2,7            | 1,5            | 2,5            | 5,0         |
| 17                    | 7,6             | 2,5            | 1,5            | 2,5            | 4,0         |
| 18                    | 7,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 5,0         |
| 19                    | 6,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 5,0         |
| 20                    | 5,0             | 1,5            | 2,0            | 2,5            | 4,0         |
| 21                    | 5,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 4,0         |
| 22                    | 4,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 4,5         |
| 23                    | 4,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 4,5         |
| 24                    | 4,0             | 1,5            | 2,0            | 2,5            | 5,0         |
| 25                    | 5,0             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 6,3         |
| 26                    | 4,6             | 1,5            | 1,5            | 2,5            | 6,5         |
| 27                    | 4,6             | 2,0            | 2,0            | 3,5            | 7,3         |
| 28                    | 4,3             | 2,0            | 2,0            | 3,5            | 7,0         |
| 29                    | 4,0             | 2,0            | 2,0            | 3,5            | 10,6        |
| 30                    | 3,6             | 2,0            | 2,0            | -              | 10,6        |
| 31                    | -               | 2,0            | 2,0            | -              | 10,6        |
| <b>O`rtacha oylik</b> | <b>7,2</b>      | <b>2,7</b>     | <b>1,4</b>     | <b>2,6</b>     | <b>4,9</b>  |
| <b>Tebranishi</b>     | <b>3,6-14,0</b> | <b>1,5-5,0</b> | <b>1,0-2,0</b> | <b>2,0-3,5</b> |             |

Suv tarkibiga ko`ra hovuz sulfat, gidrokarbonat, sulfat va sulfat xlorid, gidrokarbonat tiplarda. Periferik-ko`llari qumli xlorid tuzi bilan tuzlangan. Grunt suvining minerallanishida bir qancha kichik qarama-qarshiliklar mavjud. Suvning yuqori madaniylashtirilgan yerlarida grunt suvlarining minerallanishi 1-3 g/l, past darajali o`zlashtirilgan yerlarda 5-6 g/l, yaxshi sug`orilmagan yerlarda 10-20 g/l va undan ham yuqori bo`lgan. Ayrim kanallar zonasida botqoq suvli tuproqlar uchraydi. Tabiatining o`ziga xosligi dastavval yer egalari yerlarini sug`orishini va yer qatlamining presslangan holda saqlanishini talab etadi. Turli hovuzlarga qaytib tushadigan suvlarda, mahsulot chiqindilari va xo`jalik chiqindilarini o`z ichiga oladigan har turli chiqindilar, zararli aralashmalar bo`lishi mumkin. Asosiy chiqindi moddalarga tozalanmagan suv transportining chiqindilari, qishloq xo`jaligida qo`llaniladigan kimyoviy moddalar va faol moddalar, suv osti foydali qazilmalaridan qolgan chiqindilarni sanab o`tsak bo`ladi.

Ifloslanish sharoitlarining kelib chiqishi baliqchilikka salbiy ta`sir etib qo`ymasdan, ularning umr kechirishiga va yashash muhitiga yomon ta`sir etadi. Ifloslanish sharoitlarini quyidagi ko`rsatkichlar bo`yicha baholaymiz. Umuman, sanitar-toksikologiya va baliqchilik hovuzlaridagi organik moddalarning o`zgarishi (bu o`z navbatida suv organizmlarining suv-tuz almashishini buzadi), qattiq va suyuq mexanik moddalar bilan ifloslanish bu baliqlarning jabra apparatlari yemirib tashlaydi va fil`trlash faoliyatini buzadi.

Toksikologik ko`rsatkich baliqlarning nafas olish, ko`payish, oziqlanish, nerv sistemasi va boshqa organlarining buzilishlariga olib keladi.

Baliq xo`jaligining zararlanish ko`rsatkichi baliqlarning sifat darajasining pasayishiga ularda toksikologik moddalarni to`planishidan yog` qatlamlarining pasayishi, hamda parazitlarning ko`rsatkichlari bilan belgilanadi. Oqim suvlarning sifatsizligi baliqlarning kamayishiga ta`sir ko`rsatib qo`ymasdan, ularning oziq bazasini, baliq urchitishning unumdorligini pasaytiradi.

Xorazm havzasida karpning yaxshi o`sishi va rivojlanishi ularning vegetatsiya davrining ko`p bo`lishiga bog`liq (mart oyining boshidan oktyabr oyining oxiriga borib) suvning cheklangan harorati +100<sup>0</sup>gacha. Xorazm va

Qoraqolpog'iston respublikasi baliq xo'jaliklarining rivojlanishi uchun baliqchilik imkoniyatlariga ega va baliqchilikning yuqori unumdor yettita zonasi mavjud. Gektariga 30-35 ts gacha unumini beradi. Ko'p ma'lumotlar uchun AOOT «Xorazm baliq» xo'jaligining chavoqlarini yetishtirishda karp, tostolobka va oq amurni urchitishning ma'lumotlaridan foydalandik. Yana bu yerda ko'p yillik termik, gidrokimyoviy, gidrobiologik va ixtiologik ma'lumotlardan foydalanildi. (2-jadval).

«Xorazm baliq» xo'jaligida inkubatsion sex, baliq urchitish hovuzlari va maxsuldor baliqlarni yetishtiruvchi katta hovuzlarga ega. Baliq urchitish hovuzlari 1,2 va 3-baliq urchitish bo'limlaridan iborat. Ular o'z navbatida 7,6 va 5 hovuzlarda o'z ichiga olib, ularning maydoni 40 gektardan 114 gektargacha maydonini tashkil etadi. Baliq urchituvchi hovuzlarning chuqurligi 2-2,5 metrgacha boradi, oq chavoq yetishtirishga asoslangan hovuzlar standart hajmga ega. Baliq kombinatida baliq mahsulotlariga qayta ishlov beruvchi va saqlovchi sexlari, muzlatuvchi, isituvchi, gidrokimyoviy analizlarni o'tkazadigan laboratoriyalar, ustaxonalar, issiqlik qurilmalari xonasi, avtogaraj, omborlardan tashkil topgan.

«Xorazm baliq» xo'jaligining Urganch shahrida «Baliq» firma do'koni bor. Bunday do'konlar Xorazm viloyatining boshqa shaharlarida, ya'ni Yangiariq va Xiva shahrida va boshqa joylarda xalqni baliq mahsulotlari bilan ta'minlash uchun ishlab turibdi.

«Xorazm baliq» xo'jaligi mahsulotlarni yetishtirish bilan shug'ullanadi ya'ni sholichilik, bog'dorchilik, chorvachilik va cho'chqa yetishtirish chorvachiligi, qoramolchilik, qushchilik va h.

«Xorazm baliq» xo'jaligida 208 dan ortiq odam ishlamoqda. Bulardan 10 ta boshqaruvchi injener-texnik xodimlar, 8 odam hisob bo'limida va 1 odam MOP da ishlaydi. Baliq yetishtirish uchastkasida 10 odam, 1,2 va 3 baliq urchitish uchastkalarida 39 odam muvafaqiyatli ishlab kelmoqda.

«Xorazm baliq» xo'jaligida yuqori aytib o'tilganlardan boshqa baliq ushlovchi kemali brigadasiga ega. Ular Amudaryodagi Tuyamo'yin suv

saqlagichlarida joylashgan. Baliq hovuzlarining harorat, kimyoviy, qishki hovuzlarning sharoiti kun sayin va oy sayin baholanib o`lchab boriladi. U erda baliq xo`jaligining besh yillik ma`lumotlari, ya`ni 2008-2009 yillarning ko`rsatkichlaridan foydalanildi. Shuni ham aytib o`tishi kerakki, baliq yetishtirish va baliq urchitish hovuzlarining termik sharoiti aprel oyidan boshlab noyabr oyigacha olib borilgan tekshirishlar natijalari bir-biriga juda yaqin, sababi ular bir massiv bo`yicha joylashgan. Shuning uchun baliq urchitish hovuzlarining boshqa hovuzlarga o`xshash termik ma`lumotlarini aytib o`tamiz.

Hovuzlarning harorati va ahvoli. Xorazm baliq xo`jaligi hovuzlarining termik sharoiti 2011-2012 yillari aprel va noyabr oylarida taxminan o`rtacha, ya`ni (6-aprel)  $7,0^{\circ}\text{S}$  dan  $18,0^{\circ}\text{S}$  gacha; (2-may)  $2,5^{\circ}\text{S}$  gacha; (31-may)  $22,6^{\circ}\text{S}$  dan  $23,2^{\circ}\text{S}$  gacha; (5-iyun)  $29,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (30-iyun)  $26,0^{\circ}\text{S}$  dan  $28,5^{\circ}\text{S}$  gacha; (12-iyul)  $31,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (20-iyul)  $28,4^{\circ}\text{S}$  dan  $23,3^{\circ}\text{S}$  gacha; (3-avgust)  $30,5^{\circ}\text{S}$  gacha, (30-avgust)  $27,6^{\circ}\text{S}$  dan  $17,0^{\circ}\text{S}$  gacha; (24-sentyabr)  $25,2^{\circ}\text{S}$  gacha; (6-sentyabr)  $21,3^{\circ}\text{S}$  dan  $3,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (29-oktyabr)  $21,5^{\circ}\text{S}$  gacha, shuning bilan 1998-yili baliq yetishtirish hovuzlarining suvi harorati may oyidan boshlab birdan ko`tariladi va iyun, iyul va avgust oylarida tenglashadi.  $26,0^{\circ}\text{S}$ ,  $28,4^{\circ}\text{S}$ ,  $27,6^{\circ}\text{S}$  yoki o`rtacha haroratning keskin pasayishi oktyabr oyida  $11,2^{\circ}\text{S}$  cha boradi. Oy bo`yicha farqi  $2,4^{\circ}\text{S}$  teng.

2010 yili baliq yetishtirish hovuzlarning harorati sharoiti aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentyabr, oktyabr va noyabr oylarida o`rtacha (1-aprel)  $8,60^{\circ}\text{S}$  dan  $22,2^{\circ}\text{S}$  gacha%; (23-aprel)  $15,7^{\circ}\text{S}$  gacha; (3-may)  $15,0^{\circ}\text{S}/24,0^{\circ}\text{S}$  gacha; (28-may)  $20,4^{\circ}\text{S}$  dan  $21,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (1-iyun)  $31,3^{\circ}\text{S}$  gacha; (5-iyun)  $26,8^{\circ}\text{S}$  dan  $23,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (13-iyun)  $31,2^{\circ}\text{S}$  gacha; (12-iyul)  $29,2^{\circ}\text{S}$  dan  $23,2^{\circ}\text{S}$  gacha; (2-sentyabr)  $21,4^{\circ}\text{S}$  dan  $9,2^{\circ}\text{S}$  gacha; (31-oktyabr)  $6,5^{\circ}\text{S}$  gacha; (6-oktyabr)  $12,6^{\circ}\text{S}$  dan  $3,8^{\circ}\text{S}$  gacha; (20-noyabr)  $11,5^{\circ}\text{S}$  gacha; (4-noyabr)  $6,7^{\circ}\text{S}$  gacha bo`lgan, bu ko`rsatkichlar 1998 yilning suv issiqligining ko`rsatkichlariga to`g`ri keladi. Baliq yetishtiruvchi hovuzlarning suv haroratining ko`tarilishi va pasayishi 1998 yilning ko`rsatkichlariga to`g`ri keladi. Baliq yetishtirish hovuzlarining 2009 yildagi harorat ko`rsatkichi aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentabr, oktabr va noyabr oylarida o`rtacha (1-aprel)  $6,7^{\circ}\text{S}$  dan  $21,0^{\circ}\text{S}$  gacha; (28-aprel)  $3,5^{\circ}\text{S}$  dan  $13,3^{\circ}\text{S}$

gacha; (2-may) 15,0<sup>0</sup>S gacha; (31-may) 20,5<sup>0</sup>S dan 25,6<sup>0</sup>S gacha; (2-iyun) 33,7<sup>0</sup>S gacha; (24-iyun) 29,6<sup>0</sup>S dan 28,5<sup>0</sup>S gacha; (31-iyun) 33,6<sup>0</sup>S gacha; (1-iyul) 30,6<sup>0</sup>S dan 22,6<sup>0</sup>S gacha; (31-avgust) 29,0<sup>0</sup>S gacha; (6-avgust) 26,8<sup>0</sup>S dan 13,6<sup>0</sup>S gacha; (30-sentabr) 22,6<sup>0</sup>S gacha; (1-sentabr) 19,4<sup>0</sup>S dan 8,6<sup>0</sup>S gacha; (31-oktabr) 19,0<sup>0</sup>S gacha; (4-oktabr) 14,2<sup>0</sup>S dan 2,3<sup>0</sup>S gacha; (22-noyabr) 7,6<sup>0</sup>S gacha; (1-noyabr) 7,6<sup>0</sup>S gacha bo'lgan. Baliq o'stiruvchi hovuzlarning suv issiqligining har kunlik o'rtacha ko'rsatkichlari baliq yetishtiruvchi hovuzlarning 2001 yilning haroratining ko'rsatkichi bo'yicha berilgan, hovuzlarning o'rtacha harorat chegarasi aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentabr, oktabr va noyabr oylarida o'rtacha (5-aprel) 15,6<sup>0</sup>S dan 24,5<sup>0</sup>S gacha; (22-may) 19,2<sup>0</sup>S dan 17,8<sup>0</sup>S gacha;

## 2-jadval

Hovuzlar o'rtacha biomassasi va son ko'rsatkichlari

| <b>Hovuzlar №</b>    | <b>O'rtacha avgust oyi uchun 2012-2013</b> |             |            |             |            |            |            |                 |
|----------------------|--------------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-----------------|
| Organizmlar nomi     | <b>1</b>                                   | <b>2</b>    | <b>3</b>   | <b>4</b>    | <b>5</b>   | <b>6</b>   | <b>7</b>   | <b>o'rtacha</b> |
| Ninachi lichinkalar  | 67                                         | 933         | 44         | 674         | 27         | 107        | 46         | 571             |
| Kunliklar (lichinka) | 13                                         | 67          | 10         | 60          | 20         | 80         | 14         | 69              |
| Клоры                | -                                          | -           | 10         | 100         | -          | -          | 3          | 33              |
| Qo'ngizlar           | -                                          | -           | 10         | 130         | 13         | 26         | 8          | 52              |
| Kapalaklar           | 13                                         | 93          | 10         | 20          | 6          | 13         | 10         | 42              |
| Xironomidlar         | 13                                         | 7           | 37         | 117         | 26         | 26         | 25         | 50              |
| Ikki qonatlilar      | -                                          | -           | -          | -           | 7          | 20         | 2          | 7               |
| Sonalar              | 17                                         | 1120        | 30         | 580         | 27         | 260        | 28         | 653             |
| Mollyuskalar         | 27                                         | 1447        | 220        | 680         | 80         | 340        | 362        | 822             |
| Qugirshoq va h.      | 181                                        | -           | 7          | 7           | -          | -          | -          | -               |
| <b>hammasi</b>       | <b>320</b>                                 | <b>3667</b> | <b>378</b> | <b>2368</b> | <b>206</b> | <b>873</b> | <b>298</b> | <b>2299</b>     |

(1-iyun) 30,6<sup>0</sup>S gacha; (15-iyun) 27,5<sup>0</sup>S dan 23,8<sup>0</sup>S gacha; (15-iyul) 29,6<sup>0</sup>S gacha; (30-iyul) 29,6<sup>0</sup>S dan 22,1<sup>0</sup>S gacha; (31-avgust) 29,8<sup>0</sup>S gacha; (10-avgust) 24,3<sup>0</sup>S dan 18,6<sup>0</sup>S gacha; (18-sentabr) 25,0<sup>0</sup>S gacha; (14-sentabr) 21,6<sup>0</sup>S dan 9,0<sup>0</sup>S gacha; (19-oktabr) 20,8<sup>0</sup>S gacha; (4-oktabr) 13,5<sup>0</sup>S dan 5,1<sup>0</sup>S gacha; (29-noyabr) 12,0<sup>0</sup>S gacha; (10-noyabr) 8,6<sup>0</sup>S gacha bo`lgan.

Baliq yetishtirish hovuzlarining 2010 yildagi issiqlik ko`rsatkichi aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentyabr, oktyabr va noyabr oylarida o`rtacha (1-aprel) 10,6<sup>0</sup>S dan 17, 6<sup>0</sup>S gacha; (22-aprel) 14,2<sup>0</sup>S dan 12,3<sup>0</sup>S gacha; (3-may) 12,3<sup>0</sup>S dan 28,6<sup>0</sup>S gacha; (30-may) 20,1<sup>0</sup>S gacha; (9-iyun) 24,0<sup>0</sup>S dan 29,0<sup>0</sup>S gacha; (29-iyun) 26,6<sup>0</sup>S gacha; (10-iyul) 27,3<sup>0</sup>S dan 30,0<sup>0</sup>S gacha; (25-iyul) 28,3<sup>0</sup>S gacha; (22-avgust) 22,6<sup>0</sup>S dan 29,3<sup>0</sup>S gacha; (4-avgust) 26,8<sup>0</sup>S gacha; (27-sentabr) 17,6<sup>0</sup>S dan 24,7<sup>0</sup>S gacha; (6-sentabr) 20,1<sup>0</sup>S gacha; (22-oktabr) 14,0<sup>0</sup>S dan 20,0<sup>0</sup>S gacha; (4-oktabr) 16,8<sup>0</sup>S gacha; (30-oktabr) 3,6<sup>0</sup>S dan 14,0<sup>0</sup>S gacha; (1-noyabr) 7,2<sup>0</sup>S gacha bo`lgan.

Baliq yetishtirish hovuzlari suvlarining ko`p yillik harorat ko`rsatkichlari bir-biriga yaqin, lekin 2002 yili oldingi yilga solishtirganda issiqlik bir qancha ko`tarilgan.

Noyabr, dekabr, yanvar, fevral va mart oylaridagi ko`rsatkichining tebranishi quyidagicha: (30-noyabr) 3,6<sup>0</sup>S dan 14,0<sup>0</sup>S gacha; (8-noyabr) 1,5<sup>0</sup>S dan 5,0<sup>0</sup>S gacha; (1-dekabr) 2,7<sup>0</sup>S gacha; (1-yanvar) 1,0<sup>0</sup>S dan 2,0<sup>0</sup>S gacha; (20-yanvar) 1,4<sup>0</sup>S gacha; (1-fevral) 2,0<sup>0</sup>S dan 10,6<sup>0</sup>S gacha; (2-fevral) 4,9<sup>0</sup>S gacha bo`lgan. Qishlatish hovuzlaridagi o`rtacha oylik suv harorati 1,4<sup>0</sup>S dan 2,7<sup>0</sup>S gacha bo`lgan. 2013 yildagi o`rtacha harorat tebranishlar ko`rsatkichiga to`g`ri keladi.



## **2.1. BALIQ SAQLAGICH HOVUZLARNING KIMYOVIY KO`RSATKICHI.**

Xorazm baliq xo`jaligi hovuzlari Amudaryo suvidan «Sho`rsolma», «Sayod-yop» va «Yangiariq» qazilgan kanallari orqali oqib kelgan suvlaridan foydalanadi. Adabiyotlardagi olimlarning ko`rsatkichlaricha Amudaryo suvining kimyoviy tarkibi va mineralizatsiyalanishi yildan-yilga ko`payib borayotganini ko`rsatadi. Amudaryoning eng kuchli mineralizatsiyalanishi suvning suv saqlagichga kelib tushish hajmi bilan chambarchas bog`liq va 1,5-2,3 g/l gacha bo`lib, u daryolarning suvini eng kam darajada bo`lganda mart-aprel oylariga to`g`ri keladi, eng pasaygani yoz oylarida suvsizlikning eng kam davrida 0,5-0,6 g/l bo`ladi. Yoz oylarida suvning minerallanishi 0,6-0,7 g/l atrofida bo`ladi. Suvning ion tarkibida sulfatlar ko`proq (244-255 mg/l) bo`ladi, so`ng xlorid ionlari (156 mg/l). Ayrim hovuzlarning tuzlangan yerini suv bosganda minerallanish 5,8 g/l gacha boradi. Ion tarkibida xloridlar va ishqoriy metallar ko`p bo`ladi.

Kollektorlar suvning tuzliligi (2009 yili) avval 2,0 g/l va yakunda 3,99 g/l ga teng bo`ladi. Bundan tashqari hovuzda yashil o`simliklarning o`sib ketishi o`simlik bilan oziqlanadigan baliqlarning jumladan oq amur, oq tolstolobiklar uchun oziq bo`lib hisoblanadi, shuning natijasida hovuzlarda o`simliklarning ko`payishiga to`squinlik ko`rsatilmaydi va baliqlarda kislorod tanqisligi yuz bermaydi. Baliqchilik xo`jaligi hovuzlarida kislorodning PX, nitratlarning ifloslanish sharoitlari hamisha baholanib boriladi. Ushbu sharoitlarni hisobga olib, kerakli vaqtlarida hovuzlarning sharoitlarini, yaxshilash uchun suv almashtirish ishlari o`z vaqtida olib boriladi.

Hovuz suvining issiqlikliligi ko`tarilishi biomassaning to`planishi va lichinkalarning ko`payishi, organik va mineral o`g`itlarning ta`siri kuchayib boshlaganda iyulning ikkinchi yarmidan boshlab hovuzlarning gaz sharoitlari uchun tadbirlar o`tkaziladi. Bu davrda suv almashishini tezlashtirish uchun hovuzlaridagi suv almashtirish tezlashtiriladi.

### 3. OROL BASSEINI BALIQLARI PARAZITOFANASINING TADQIQ QILINISH TARIXI.

Orol dengizi baliqlarining parazitofanasi bilan K.Ubaydullaev (1961, 1964, 1966) shug'ullanib, Amudaryoning quyi qismida va qirg'oqlarida lesh chavoqlarida 9 tur, sudak 28 tur parazitlarni aniqlandi. Ko'ksuvdan 2 tur parazit aniqlangan. Orol dengizidagi sudak balig'ida birinchi, *Chlodonella cyprinid*, Qoraqo'ltiqdan va Abaz qultig'ida *Tripartiella cyprinid* lar aniqlangan. Orolida Dogel' va Bixovskining 1934 yil boshlagan ishining davomini quyidagi ma'lumotlar ko'rsatadi. B.E.Bixovskaya-Pavlovskaya (1936) aniqlangan endoparazitlar A.P.Markedichning (1936) qisqichbaqasimon parazitlarning 18 turini Chu daryosida 39 tur parazit aniqlangan. Shularning 10 turi jag'lilar bo'lib hisoblanadi. Fan uchun yangi urug' *Dogilius*, *D. farceps*, turi aniqlangan. Bu ishlar O'rta Osiyo daryo baliqlari ekologofaunistikasini aniqlashning debochasi bo'ldi. V.L.Yakimovning ishlarida (1971, 1973) Amudaryo baliqlari parazitofanasi haqida birinchi ma'lumotlar keltirilgan. V.L.Yakimov laqqa balig'ida qon parazitlarini *Cryptobianinae* kohe-yakimovi qon plazmasida va *Haemogregarina turkestanica* (eritrotsitda) aniqlangan. Ostroluchka balig'idan Dogel' va B.Bixovskiy (1934) Amudaryo del'tasidagi *Jchthyophthirius multifiliis*, *Diplozoon paradoxum* 1, *Diplostomum spathaceum*, *Posthodiplostomum curicola* 2, *Rhipidocotyle illense*, *Ergasilus sieboldi* larni aniqlagan. Daryo quyi oqimi ko'llaridan G.V.Nikol'skiy (1940) *Lugulaintestinalis* aniqladi. K.N.Skryabin (1946) Amudaryoning o'rta oqimida (Charjau) Orol sueni va Amudaryo arratumshig'idan nematodaning yangi turini *Rhabdochona gneoini* aniqladi. V.T.Ostroumov (1949) Vaxsh daryosida katta Amudaryo arratumshig'idan qon paraziti *Cryptobia pseudoscaphirhynchi* ni, B.N.Kazantsev (1949) Xalqako'l va Vaxsh daryosidagi Turkiston irmog'idagi gambuziyadan parazit chayon *Legnaea cynglnaa* ni aniqlagan.

Tojikistondagi oddiy baliq parazitlarini Rostovshikov (1952) Varzob, Lyugob, Kafirnigan va Vaxsh ko'llaridan 17 tur baliqlarda aniqlab (429 dona) ulardan 15 tur parazit sporalilarni aniqlagan. Ularning ko'pchilik turlari yangi

turlar boʻlib hisoblanadi. S.O.Osmanov 1952 yil 15 tur parazitni aniqlab, ularning 8 turi Amudaryoda birinchi marta aniqlangan. Keyin (1954, 1960) Amudaryo delʼtasida 18 tur baliqlari oʻrganilib 73 tur gelʼmintlar koʻrsatilib, shulardan 52 turi Amudaryoda birinchi marta aniqlangan.

B.e.Bixovski (1957) Varzob va Kafirnigan daryolaridan *Dactylogyrus* yangi vakillarini (*D/Varicorhini*, *D. pulcher*, *D. Modertus*, *Dogielius*, *Gyrodactylus* (*G. Vianus*, *G. Montanus*, *G. mutabitas*) aniqlangan.

S.O.Osmanov (1957, 1958) Amudaryo va Vaxsh daryolaridan nematodalarning yangi turlarini (*Rhabdochona chodukini*), *Dactylogyrus* (*D. serjabinensis*, *D. jamansajensis*) aniqladi.

A.X.Axmerov (1960) Kelif Uzboydagi baliqlarning 10 turidan 7 tur parazitni aniqlangan. B.Babaev (1966) 15 tur baliqdan (291 dona tekshirib) 44 tur parazitlarni aniqlagan. Uning maʼlumot berishicha Uzboy koʻllarining parazitlari hisobidan boʻlgan. Murgʻob daryosidan Kaspiy xramulyasi bilan *D.varicorhini* va *D.pulcher* aniqlagan. Qorashoʻr koʻlidagi lisachtan va jerextan (*Capyopxyllaedes fennica*) aniqlagan. S.O.Osmanov (1959, 1961, 1965, 1966) Amudaryodagi Orol suenidan 40 tur parazit aniqlanib, ulardan 14 turi bu basseyinda birinchi marta koʻrsatilgan. Umuman Amudaryo uchun (S.O.Osmanov, 1963) 105 tur parazitlarni koʻrsatib bulardan 22 turi bu basseyinda maʼlum boʻlmagan. Shu vaqtning oʻzida Zarafshon daryosidan Amudaryo basseyini uchun 15 tur parazit koʻrsatilgan. Surxondaryo va Uchqizil suv saqlagichi uchun 40 tur, Kafirnigan uchun esa (15 tur) va Vaxsh daryolari uchun (53 tur) parazitlar aniqlangan. S.O.Osmanov (1964, 1965) Amudaryo va Zarafshon daryolaridan yangi nematoda turlarini (*Procamalanus siluri*, *Rhabdochona varicorhini*) monogenetik saruzlardan *Dactylogyrus*, *pseudominor*, *D. Neoparvus*, *d. Narimani*, *Gyrodactylus Pusanovi* va trematodlarni (*Asymphyrodora kafirghani*) aniqladi.

U.Djamilov (1963, 1964, 1965, 1966) Vaxsh daryosi basseyinidan baliqlar (523 donasini) parazitofaunasidan 97 tur parazit aniqlab shularning ichida *Cryptobia mirabile*, *Chloromyxum baueri*, *Ch. Gileculense*, *Rh. Longicauda* lar

yangi turlar bo`lib hisoblanadi. U.Djamilov va N.G.Gavrilova suenlardan yangi tur Diplozon tadzxikistanisum ni (1966) birinchi marta aniqladi.

Amudaryo basseyni uchun Truraposota danilevskiy, T.tarkevitchi, Chloromyxum fluviatelle, Sn.Abdochona filamentosa, sapilaria tomentosa, Pompxorxynchus leavis birinchi marta aniqladi. Ko`pchilik turlar Vaxsh daryosida birinchi marta topilgan. U.Djamilovning (1964) Rxabdochona oilasiga tegishli nematodlar haqidagi ishlari bu oila haqida ko`pchilik ma`lumotlarga ega bo`lishga yordam beradi.

N.G.Gavrilova, A.V.Gusev va U.D.Djamilov (1965) Sirdaryo va Vaxsh daryosidagi ostroluchka balig`idan Dastylogyrus sapoetobramae va yangi tur D.Turkestankos larni aniqladi. Surxondaryo baliqlar parazitlari haqidagi birinchi ma`lumotlar S.O.Osmanov (1963) ishlarida berilgan. B.Allamuratov (1951, 1952, 1961, 1962, 1963) Surxondaryo basseyni baliq parazitlarini o`rgangan, unda oddiy parazitlarning yangi turlari (Spxaerospora schulmani, Muxobolus rachamani, M kavali, M. Longusordis, M.Brevisauda, Xennegya markevichi) hamda Janubiy-Surxon suv saqlagichi baliqlari gel`mintlar to`g`risida ma`lumotlar bergan. Ikki tur Dermosystidium, Ssyppixidia syprinid lar hamda 16 turbalikdan (268 dona) 60 tur gel`mintlarni aniqlab shunda Gyrodastylus gobinimum ni Amudaryo basseynida birinchi marta aniqlagan. M.Butabaeva va B.Allamuratov (1965-1966) Degrev suv saqlagichida oddiy baliq parazitlarini aniqlashgan. B.Allamuratov va V.P.Koval` (1966) yangi parazitlar oilasining yangi turini Markevitchiana srusifera ni aniqladi, G.Sukenko va B.Allamuratov (1966) Lamploglena markevitchi nomli yangi turni aniqladi. B.Allamuratov (1966) Surxondaryoning 24 tur baliqlaridan (1806 dona) parazitlarni aniqlab, shundan 121 turi birinchi marta Surxondaryoda, 13 turini O`rta Osiyo birinchi marta e`lon qildi. K.Ubaydullaev (1966) Amudaryoda birinchi marta Trypanaroma abramidis, Trichodina reticulate Dactylogyrus suecicus va D.rarssimus larni aniqladi. A.Urazbaev (1966, 1967) hovuzlardan karp balig`ining Dachmerovi turini aniqlab va yangi tur D.Osmanori ni aniqladi.

S.I.Osmanov o`zining yillik tadqiqotlar davomida Amudaryo uchun 202 tur parazitni ko`rsatdi. Keyingi yillari Amudaryo ixtiofaunasi Xitoy kompleksi o`simlikxo`r baliqlar bilan to`ldi hamda ular Turkistonning Qoramatniyoz baliq xo`jaligiga olib kelindi. Uning chavoqlari Qoraqum kanaliga yuborildi, keyin u orqali Amudaryoga tarqaldi (Aliev 1961, 1963 Ivanov 1964). Oq amur va tolostolobik baliqlari sholichilik xo`jaliklariga olib kelindi. (Shamshetov 1965). O.N.Bauer va Yu.A.Strelkov Qoramatniyoz baliq xo`jaligidagi baliqlardan 3 tur parazitlarni aniqlab, shundan *G.stenopharyngodontis*, *D.lamellatus*, *Dstenopharyngodonis*, *L. Lypopxtxalmuchxtxys* larni Amudaryo basseynida birinchi marta aniqladi. B.Babaev va A.N.Sherbakova bu baliqlardan (1963) *Botariosephalus govkongensis* ni topdi. B.Babaev (1964) shu xo`jalikdagi baliqlardan 15 tur parazitlardan aniqlab ularni 5 turga (*D.ssrjabini*, *D.Chensxuchena*, *Liguta* sp, *Sapilaria* sp.) ajratadi. Birinchi marta *Sinerdasilus major* ham shu erda (Bauer va Babaev) aniqladi. Amudaryo del`tasi baliqlari parazitlaridan *Batxriosephalus gov Kongensis* (Osmanov (1965) Ubaydullaev 1964) *Dchensxuchena* *D. Lamellatus*, *D. Stenopxaryngodonis*, *D. Nobilis*, *D. Magnixamatus*lar aniqlandi. Keyinroq O.Osmanov va O.Yusupovlar (1967) bu qatorda infuzoriyalar bilan gel`mintlarni ham aniqlashdi. S.O.Osmanov (1964, 1965, 1966, 1967) Zarafshon, Kattaqurg`on, Qunnazar To`dako`l, Xilirav GES daryo va suv saqlagichlarida 21 tur baliqdan 129 tur parazitlarni aniqlab ularning shakllanishini o`rganishgan.

Kattaqo`rg`on suv saqlagichidagi patogen oddiy baliq parazitlarini N.I.Kobakova va M.Butabaeva (1964) aniqladi va 237 dona tur baliqlarining zararlanganini ko`rsatdi. O`rta Osiyoning respublikalari qishloq-xo`jalik tumanlari Sirdaryo basseynining suv resurslari o`zining boy va ixtiofaunasi bilan ko`pchilik biolog olimlarni va baliqchilik mutaxassislarini qiziqtirib kelmoqda.

Sirdaryo baliq parazitlari haqidagi birinchi ma`lumot prof. V.A.Dogel` boshchiligida ishlangan. Yu.N.Perevezentsevaning (1945) maqolasida ko`rsatilishicha, 7 tur baliqdan 11 tur parazit aniqlangan M.L.Xtashenko (1945) ostroluchka balig`idan 4 tur parazit aniqlab shulardan *Dastylogrus Sapoltobrama*

ni yangi tur sifatida keltirgan. A.I.Agapova (1945) bistryanka balig'idan 2 tur sariqlarin aniqlab shulardan hozir Gusev (1962) nomi bilan ma'lum. Sirdaryo baliqlari suenidan G.Vabikol'skiy (1940) sulik parazit Limnobdela tyrkesianisa ni aniqlagan. Sirdaryoning quyi oqimi ko'li va daryo irmoqlaridan M.N.Kolesnikova (1955, 1956, 1960, 1963, 1965) 1677 dona baliqdan 99 tur parazitlarni aniqladi.

A.I.Agapova (1962) Sirdaryoning o'rta oqimi Turkiston hududidan 348 baliqdan 13 tur, yuqorgi oqimdan 81 dona (6 tur) baliqdan 59 tur parazitlarni topdi. 1957-1964 yillari Qayroqqum suv saqlagichida N.G.Gavrilova ish olib bordi. U o'zining maqolalarida (Gavrilova 1964, 1966, 1962) natijalarini ko'rsatib ya'ni 582 dona (17 tur) baliqdan 82 tur parazitlarni aniqladi. Ulardan Xoterellus sonifera Liplozoon sapoetobramae, D.Bergi va ixisistanisum (U.D.Djalilov bilan aniqladi) turlari yangi turlar hisoblanadi.

Sirdaryoning quyi oqimi baliqlari parazitlari haqida ma'lumot Osmanovning 1956 yilgi (Osmanov 1959, 1961) ishlarida keltirilgan. 1960-yil S.O.Osmanovning parazitologiya laboratoriyasi Chirchiq daryosiga ekspeditsiya tashkil qilingan, 1963-yil Sirdaryoning Chinoz suv havzasidan (Osmanov 1963, 1965, 1966, 1967) 286 dona 25 tur baliqlarning parazitlari o'rganilgan. Sirdaryo basseyning ixtioparazitologiya materiallarida 128 tur parazit ko'rsatilgan. Bu daryo uchun birinchi marta 68 tur parazit ko'rsatilgan. (Osmanov 1961, 1963, 1966) shularning ichida 11 tur fan uchun (Osmanov 1963, 1965, 1966, 1967) yangi turlar bo'lib hisoblanadi. Orol basseyini baliq parazitlari zoogeografiyasi haqida S.S.Shul'manning (1958) monografiyasida kengroq ko'rsatilgan. e.V.Gvozdev (1945), e.P.Sidorov (1960), A.I.Agapovalar (1963) bu masalalar bo'yicha ish olib borgan.

O'zbekiston baliqlari parazitlarining zoogeografiyasini S.O.Osmanov (1965), B.Allamuratov (1966) ishlariga qaragan Orol dengiziga iqlimlashtirilgan baliqlar parazitofaunasin aniqlash uchun maxsus ishlar olib borilgan. S.O.Osmanov (1961, 1964, 1965) Urazbaev O.Yusupov (1966) Osmanov va Yusupov (1967) va h parazitlarning biologiyasiga va rivojlanish tsikliga bir qancha e'tibor bergan.

Ayrim patogen gel`mintlarning biologiyasi va hayot tsiklini aniqlash olib borildi. K.Ubaydullaev (1961, 1965) *Poshodiplostomum cuticola* va *Husteromootphf triloba* ning, N.G.Engashev (1966) Orol dagi *Raphidascaris acus* ning biologiyasini aniqlagan. A.To`remuratov 1958-1962 yillari topilgan va laboratoriya sharoitida baliqlarda gel`mintlarning tarqalishida baliq bilan oziqlanuvchi qushlarning ishtirokini tadqiq qilgan. Orol basseynidagi baliq bilan oziqlanuvchi qushlarning (1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966) 133 tur gel`mintlarni topdi. Shulardan 47 turi baliqlarda rivojlanishini aniqlagan.

E.Aristanov (1967, 1968) baliq va qushlarda trematodalarning tarqalishida mollyuskalarning xizmatini aniqlagan. 1959-1964 yillari laboratoriya sharoitlarda parazitlar va ayrim hovuzlardagi kasal baliqlarni aniqlash natijasida ularga qarshi kurashish va kasallik tarqalishining oldini olish yo`llari ishlab chiqildi. (Osmanov 1963, 1964, 1965). Bu ishlarni Qoraqalpog`iston Respublikasida hovuzlarda, sholi yetishtiruvchi xo`jaliklarda (Osmanov, Urazbaev, Yusupov 1965, Urazbaev 1966, 1967) bir qancha yaxshi aniqladi.

Dogel`, Vixovski (1934), S.Osmanovlarning ko`pchilik ishlarida ko`llar, daryolar, Orol dengizi tabiiy sharoitlarida baliqlar kasalligining oldini olish yo`llari ko`rsatilgan. Ixtioparazitologik tomondan Orol dengizi, Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon Dar`s basseynlari, Zarafshon va Surxondaryo suv saqlagichlari bir qancha yaxshi o`rganilgan. Umuman, Orol dagi 57 tur va kichik tur baliqlar o`rganilib, ulardan 364 tur parazitlar aniqlangan.

#### **4. TADQIQOT MATERIALLARI VA METODIKASI.**

Ishning ushbu bobida ixtioparazitologiya tadqiqot materiallari va metodikasi berilgan. Ushbu ish uchun ixtioparazitologik materiallar Xorazm hovuz xo`jaligi sistemalari (Sayod-yop kanali, 1-2 bo`lim havzalari, kollektor, tashlandiq ko`l) bazasi laboratoriyasida 2011-2012 yillari Nukus davlat pedagogika instituti zoologiya kafedrasida tomonidan bajarildi. Baliqlarni ovlashda 25x80 mm bo`lgan to`rlardan, tortma to`rlardan va qarmoqlardan foydalanildi. Parazitologik metod bilan sudak baliqlari tadqiq qilinib, ular 10 turga kirishi ma`lum bo`ldi. Baliqlarning qaysi turga mansubligi aniqlandi. Tahlil uchun tirik yoki yangi o`lgan baliqlar olinib o`lchandi, jinsi va yoshi aniqlandi.

To`plangan material umumiy qabul qilingan parazitologik metod bo`yicha olib borildi va barcha parazitlar hisobga olindi.

Parazitlarni sistematik aniqlashda, sobiq ittifoq chuchuk suv baliqlari parazitlarining aniqlagichlaridan foydalaniladi.

Baliq qoni, tan usti, tangalari, burun bo`shliqlari tadqiqot qilinganda surtmali vaqtincha va doimiy preparatlar tayyorlandi. Materiallarga ishlov berilganda binokulyarli MBS va MBI-1 mikroskoplardan foydalanildi.

Bir hujayrali parazitlar tirik holatida va total preparatlarda tadqiq qilindi. Surtmalar spirtida (70-75%) saqlanib Romanovski-Gimza bo`yicha bo`yaladi.

Parazit kiprikli infuzoriyalar surtmasi issiq Shaudin suyuqligida fiksatsiyalanib, so`ng Geydengayn bo`yicha bo`yaladi. Qolgan surtmalar salqin havoda quritilib, azotli nordon kumushning 2% eritmasida 7-8 daqiqa tutib, suv bilan chayib toza suvga o`tkazilib, tarqagan kun nurida qoramtir-qizg`ish tusga kirguncha tutib, so`ng doimiy preparat tayyorlanib infuzoriya membranella ishlanadi. Infuzoriyalarning makro va mikrokuleuslari kvastsik karmin bilan bo`yaladi. Baliqlarda topilgan doira kiprikli (Trichodinella) infuzoriya trixodinalarning tishchalari shaklini aniqlash uchun Kleyn metodi bo`yicha azot nordon kumush bilan ishlov beriladi.



## **5. XORAZM HOVUZ BALIQCHILIK XO`JALIGI SUDAK BALIG`I PARAZITLARI SISTEMATIKASI VA PATOGEN VAKILLARI.**

### ***Sudak (sila)-Stizostedion lucioperca (Linne)***

Biz Xorazm havza xo`jaligi baliqchilik sistemalaridan sudak balig`ining 60 donasini (uzunligi 26,1-38,1 sm, og`irligi 821 gr) to`liq parazitologik metod bilan tekshirib, ularning parazitlar bilan umumiy zararlanishi 36,6%, son tebranishi 22 va undan ko`p bo`lib 7 turdagi parazitlarni aniqladik, shuning ichida mikrospordiyadan 1 tur, kiprikchali infuzoriyadan 3 tur, tsestoddan 1 tur, digenetik so`ruvchilar yoki trematodalardan 1 tur, nematodlardan 1 turi aniqlandi. (3-jadval).

Shuning ichida xo`jalikning oqim suvli Sayod-yop kanalidan sudak balig`ining 15 donasi to`liq parazitologik metod bilan tekshirilib, ularning parazitlar bilan zararlanishi 33,3%, son tebranishi 1-7 dona bo`lib 6 turdagi parazitlar topilib, ularning ichida solishtirmali ko`proq uchrashgani *Trichodina luciopercae* (20,0%, son tebranishi 1-5 dona), *Trichodinella epizootica* (26,6%, son tebranishi 1-7 dona), *Bothriocephalus opsarichthydis* (13,3%, son tebranishi 2-5 dona), qolgan parazitlar sudak balig`ida kanalning abiotik va biotik omillariga bog`liq kam miqdorda uchrashishdi.

Xo`jalikning 1-2 bo`lim havzalaridan sudak balig`ining 15 donasi to`liq parazitologik metod bilan tekshirilib, ularning parazitlar bilan zararlanishi Sayod-yop kanaliga nisbatan ikki marta ko`p bo`lib 73,3%, son tebranishi 22 va ko`p bo`lib 7 turdagi parazitlar aniqlandi. Ularning ichida eng ko`p uchrashganlari: *Trichodina luciopercae* (46,6%, son tebranishi 1-22 dona), *Trichodinella epizootica* (60,0%, son tebranishi 1-13 dona), *Bothriocephalus opsarichthydis* (53,3%, son tebranishi 4-7 dona). Unda topilgan parazitlarning soni va sifati jihatdan solishtirmali yuqori bo`lishi, 1-2 bo`lim havzalaridagi abiotik va biotik omillarning parazitlar uchun qo`layli bo`lganligini hamda sudak balig`i populyatsiyasining ko`p bo`lganligini ko`rsatadi.

### 3-jadval

#### Xorazm havza xo`jaligi sistemasidagi Sudak *Stizostedion lucioperca* (Linne) balig`ining parazitlar bilan zararlanishi

| № | Parazit nomi                   | Kanal Sayod-yop |             |                |          | 1-2 bo`lim havzalari |             |                |                | Kollektorlar  |             |                |          | Tashlandiq ko`l |             |                |          | Jami           |             |                |                 |
|---|--------------------------------|-----------------|-------------|----------------|----------|----------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|-------------|----------------|----------|-----------------|-------------|----------------|----------|----------------|-------------|----------------|-----------------|
|   |                                | Yorilgani-15    |             |                |          | Yorilgani-15         |             |                |                | Yorilgani-15  |             |                |          | Yorilgani-15    |             |                |          | Yorilgani-60   |             |                |                 |
|   |                                | Zararlangan-5   |             |                |          | Zararlangan-11       |             |                |                | Zararlangan-4 |             |                |          | Zararlangan-2   |             |                |          | Zararlangan-22 |             |                |                 |
|   |                                | dona            | %           | Son tebranishi |          | dona                 | %           | Son tebranishi |                | dona          | %           | Son tebranishi |          | dona            | %           | Son tebranishi |          | dona           | %           | Son tebranishi |                 |
|   |                                |                 |             | kami           | Ko`pi    |                      |             | kami           | Ko`pi          |               |             | kam i          | Ko`pi    |                 |             | kam i          | Ko`pi    |                |             | kami           | Ko`pi           |
| 1 | Glugea lucioperca              | -               | -           | -              | -        | 4                    | 26,6        | ko`p           | ko`p           | 2             | 13,3        | 1              | 5        | -               | -           | -              | -        | 6              | 10,0        | 1              | ko`p            |
| 2 | Trichodina luciopercae         | 3               | 20,0        | 1              | 5        | 7                    | 46,6        | 1              | 22             | 2             | 13,3        | 1              | 3        | 1               | 6,6         | 1              | 2        | 13             | 21,6        | 1              | 22              |
| 3 | T.domerguei domerguei          | 1               | 6,6         | 1              | 2        | 5                    | 33,3        | 1              | 5              | -             | -           | -              | -        | -               | -           | -              | -        | 6              | 10,0        | 1              | 5               |
| 4 | Trichodinella epizootica       | 4               | 26,6        | 1              | 7        | 9                    | 60,0        | 1              | 13             | 3             | 20,0        | 1              | 4        | 2               | 13,3        | 1              | 3        | 16             | 26,6        | 1              | 13              |
| 5 | Bothriocephalus opsarichthydis | 2               | 13,3        | 2              | 5        | 8                    | 53,3        | 4              | 7              | 2             | 13,3        | 3              | 5        | 1               | 6,6         | 2              | 2        | 13             | 21,6        | 2              | 5               |
| 6 | Diplostomum spathaceum         | 1               | 6,6         | 3              | 3        | 3                    | 20,0        | 2              | 6              | 2             | 13,3        | 2              | 5        | 1               | 6,6         | 3              | 3        | 7              | 11,6        | 2              | 6               |
| 7 | Camallanus truncatus           | 1               | 6,6         | 2              | 2        | 2                    | 13,3        | 2              | 4              | -             | -           | -              | -        | -               | -           | -              | -        | 3              | 5,0         | 2              | 4               |
|   |                                |                 |             |                |          |                      |             |                |                |               |             |                |          |                 |             |                |          |                |             |                |                 |
|   | <b>Jami</b>                    | <b>5</b>        | <b>33,3</b> | <b>1</b>       | <b>7</b> | <b>11</b>            | <b>73,3</b> | <b>1</b>       | <b>Ko`p 22</b> | <b>4</b>      | <b>26,6</b> | <b>1</b>       | <b>5</b> | <b>2</b>        | <b>13,3</b> | <b>1</b>       | <b>3</b> | <b>22</b>      | <b>36,6</b> | <b>1</b>       | <b>Ko`p 222</b> |

Xo`jalik sistemasidagi kollektordan sudak balig`ining 15 donasi to`liq parazitologik tekshirilib, ularning parazitlar bilan zararlanishi 26,6%, son tebranishi 1-5 dona bo`lib 5 parazit turi aniqlanib soni va sifati jihatdan solishtirmali havza parazitlariga nisbatan kam bo`ldi.

Tashlandiq ko`l sistemasidagi 15 dona sudak balig`i to`liq parazitologik tekshirilib, ularning parazitlar bilan zararlanishi kollektorga nisbatan (13,3%, son tebranishi 1-3 dona) ikki marta kam bo`lishdi va 4 turdagi parazitlar topilib, ular soni va sifati jihatidan past darajada bo`lishdi. Bu tashlandiq ko`ldagi abiotik va biotik omillarning sudak balig`i parazitlari uchun salbiy ta`sir ko`rsatganligining isfoti bo`lib hisoblanadi.

Sudak balig`ining *Bothriocephalus opsarichthydis* (6,6-53,3%, son tebranishi 2-5 dona), *Camallanus truncatus* (6,6-13,3%, son tebranishi 2-4 dona) va boshqa bilan zararlanishi, ularning yirtqichlarcha tirikchilik qilishi deb o`ylaymiz. Sudak balig`idan topilgan parazitlarning ko`pchiligi karp oilasiga mansub baliqlar uchun ham xavfli, shu sababli sudak balig`i yaxshi biologik meliorator bo`lishiga qaramasdan xo`jalikning baliq unumdorligini pasaytirib borishi mumkin deb hisoblaymiz. Sudak balig`idan 4 tipga kiruvchi 7 tur parazitlar aniqlandi.

1. MIKROSPORIDIYALAR (MICROSPORIDIA) tipining vakillari juda mayda bo`lishi va sporalarining tuzilishi bilan mikrosporidiyalar tipidan farq qiladi. Mikrosporidiyalar tipiga 900 dan ortiq tur kiradi. Bu tipga 2 ta sinf va 70 dan ortiq avlod kiradi. Mikrosporidiyalar sporasi juda kichik, ya`ni 2-10 mkm asosan har xil hasharotlarning hujayralarida, ba`zan baliqlarning hujayralarida parazitlik qiladi. Ular sporasining katta qismini bitta otuvchi kapsula va qalin qobiq egallagan. Ikki yadroli amyobasimon murtak juda kichik bo`lib, sodda tuzilgan. Spora hayvon hazm organiga tushganida ancha uzun otuvchi tola ajratib chiqaradi va qobiqdan ajralgan amyobasimon tanacha hayvonning to`qima va hujayralariga kirib rivojlanadi, ya`ni ular jinssiz yo`l bilan ko`payib, sporalar hosil qiladi. Ichak bo`shlig`iga tushgan sporalar tashqariga chiqarib yuboriladi. Mikrosporidiyalarning ayrim vakillari, masalan, *Nosema bombicis* tut ipak

qurtining turli ichak to'qimalarida parazitlik qilib, ularda xavfli o'lat-qoradog', qorason (pebrina) kasalligini vujudga keltiradi. Qoradog' qo'zg'atuvchisi nozema sporalari tirik qolgan ipak qurti kapaligining tuxumi (urug'i) orqali so'nggi avlodga ham o'tadi.

Mikrosporidiyalarning ba'zi bir turlari MDH mamlaktlarining shimoliy hududlarida ko'llarda yashovchi ayrim tur baliqlarda ham parazitlik qiladi va baliqchilik xo'jaligiga katta zarar yetkazadi. Ayrim turlari hatto ovlanadigan va ko'lda boqiladigan mollyuskalar, qisqichbaqasimonlar va mo'ynali hayvonlarda ham parazitlik qilib, katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Shuni ham aytib o'tish kerakki, mikrosporidiyalarning ayrim vakillari zararkunanda hasharotlarda parazitlik qilib, insonga foyda keltiradi. Bularga 300 dan ortiq tur kiradi.

Mikrosporidiyalarning bunday foydali turlari ko'paytirilib, zararkunanda hasharotlar ko'p uchraydigan joylarga tarqatilmoqda. Bu esa eng qulay, tabiat va inson uchun zararsiz, kelajagi porloq biologik kurash usullaridan hisoblanadi.

KIPRIKLILAR (CILIOPHORA) YOKI INFUZORIYALAR (INFUSORIA) TIPI . Infuzoriyalar-lotinja so'z bo'lib, «infuzus» ivitma degan ma'noni anglatadi va ular birinchi marta turli ivitmalardan topilgan. Tabiatda har xil turdagi infuzoriyalar ko'lmak suvlardan tortib dengiz, okeanlargacha bo'lgan hamma suvlardan va nam tuproqlarda uchraydi. Ba'zan esa umurtqasiz va umurtqali hayvonlarda hamda odamlarda parazitlik qiladi.

Infuzoriyalar tipiga 7000 dan ortiq tur kiradi. Infuzoriyalar yoki kipriklilar tipi ikkita sinfga bo'linadi. 1-sinf. Kiprikli infuzoriyalar – Ciliata. Bu sinf vakillarida barcha rivojlanish davrlarida kipriklar bo'ladi. 2-sinf. So'ruvchi infuzoriyalar – Suctoria. Bu sinf vakillari tanasida kiprikchalar taraqqiyotining ma'lum bir davrdagina bo'ladi. Ular turli xil hayvonlarda parazitlik qiladi.

Xorazm havza xo'jaligi sudak parazitlari taksanomik tarkibiga bag'ishlangan

Tip: Mikrosporidii – Microsporidia, Balbiani, 1982

Sinf: Mikrosporidii – Microsporidea Corliss et Levine, 1963

Turkum: Glugeida Jssi, 1983

Oila: Glugeidae Gurlu, 1893

Avlod: Glugea Thelohan, 1891

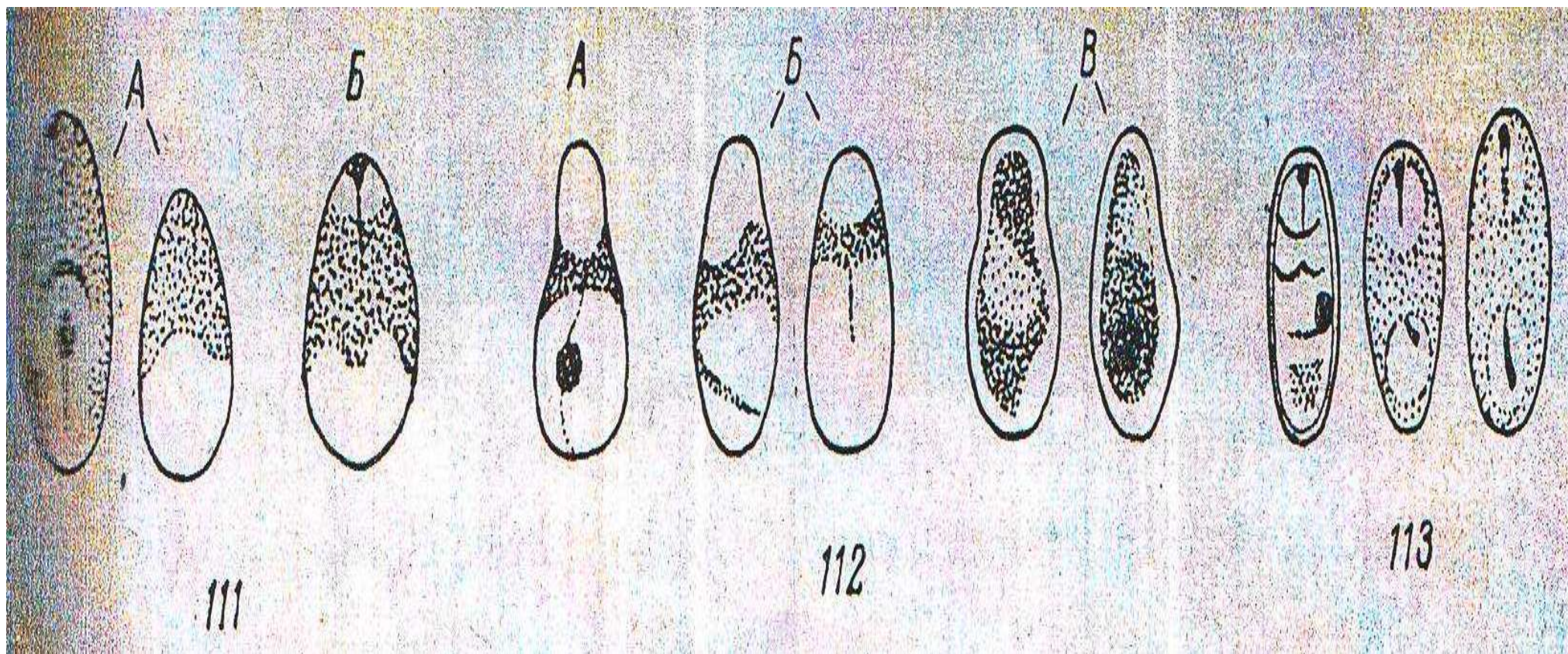
Tur: Glugea luciopercae (Dogeil, 1939) (1-2-rasmlar).

Bu parazit Xorazm havza xo'jaligi sistemasi 1,2 bo'lim havzalari sudak ichak devori, tuxumchilikning tutashtiruvchi to'qimasidan, saqlaridan aniqlandi.

Sistasi oq turli kattalikka uchrashadi. Eng kichkina tsistalari yumaloq 62 mkmga yaqin. Kata tsistalari yumaloq uzuncha ko'lam 0,265-405x0,218-0,358 mkm. Uzunchoq sporasining uzunligi 3 mkm ga yaqin. Ayrim olimlar bu turdagi Kaspiy dengizi sudak baliqlarida ilgari aniqlagan.

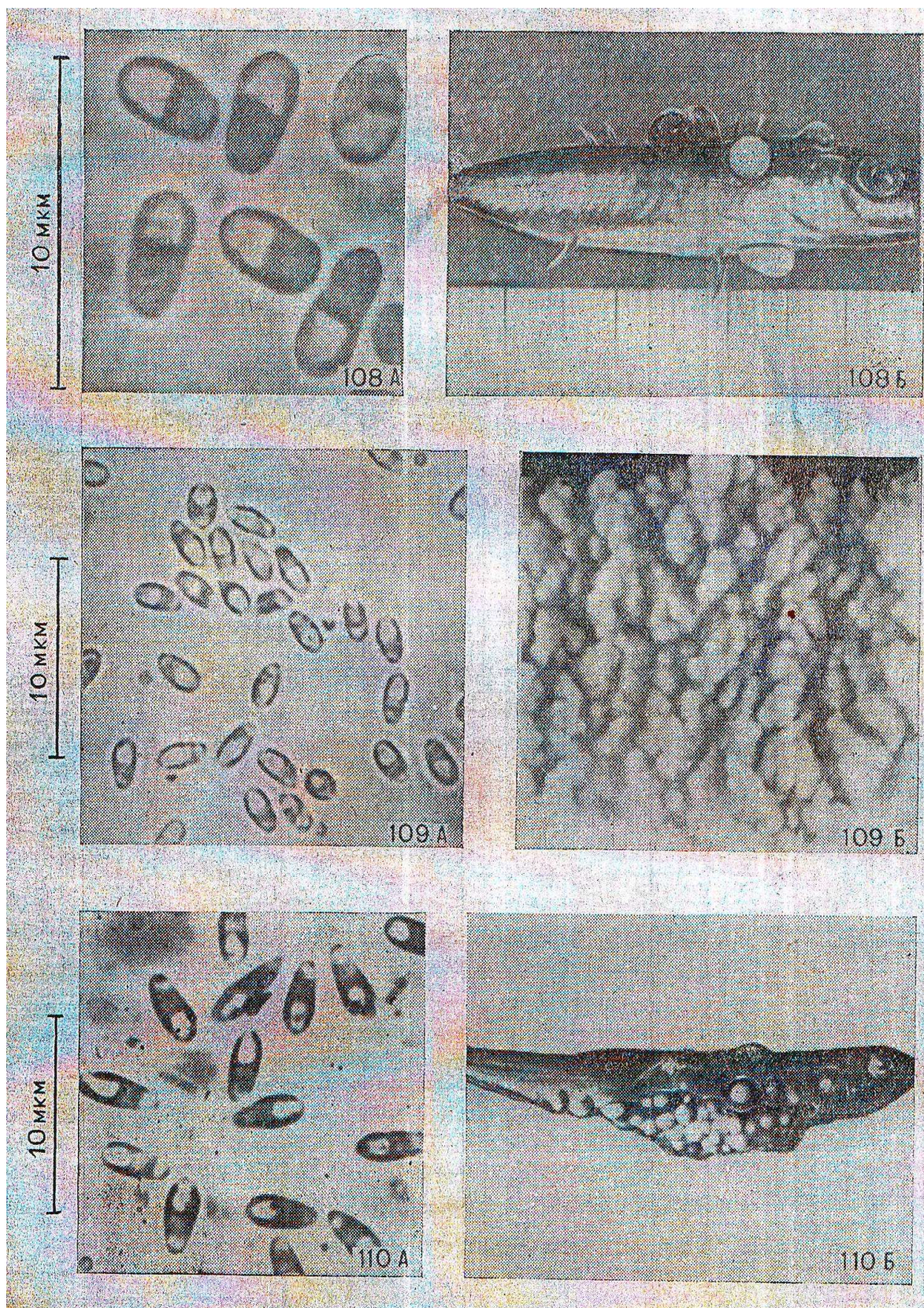
Ilgari bu turni S.Osmanov (1968) Orol dengizi Sariqbosh qo'ltig'i sudak balig'idan topgan va zararlanish 50% bo'lgan. Asosan bu tur ilgari birinchi marta Orol dengizida aniqlangan.





**1-rasm *Glugea luciopercae* ning umumiy ko`rinishi**





**2-rasm Glugea larning baliqlardagi kasallik ko`rinishlari**



Tip: Kipriklilar – Ciliophora Daflein, 1901

Sinf: To`g`arak kiprikchalilar – Peritricha Stein, 1859

Turkum: Peritricha F.Stein, 1859

Kenja turkum: Sessilina Kohl, 1933

Oila: Epistylididae Kohl, 1933

Avlod: Trichoda

Tur: Trichodina lucioperca **(3-rasm).**

Bu parazit Xorazm havza xo`jaligi sistemasidagi Sayod-yop, 1,2 bo`lim havzalari kollektorlar, tashlandiq ko`l sudak balig`ining jabrasidan aniqlandi.

Tana diametri 23,0-60,0 yopishuvchi uchi diskasi 33,0-49,5 Venchikting tashqi diametri 24,8-43,5 ichkisi 18,4-40,0 mkm, tashqi usimtasining uzunligi 3,2-7,5, ichkisi 18,4-4,0 mkm tishasining markaziy bo`limi eni 1,7-3,0 uning uzunligi 5,2-9,0 mkm, Venchikte 20-27 tishchalar bo`lib, har tishchaga 7-10 chiziq to`g`ri keladi. Chetki membrananing eni 3,5-5,0 mkm mikronukleusning diametri 37,0-40,0, 2,5-3,5, oralig`i 8,0-18,0 mkm. Ko`payib ketsa baliqlarda kasal tug`diradi.

Tur. T.domerguei domerguei (Wallengren, 1897). **(4-rasm)**

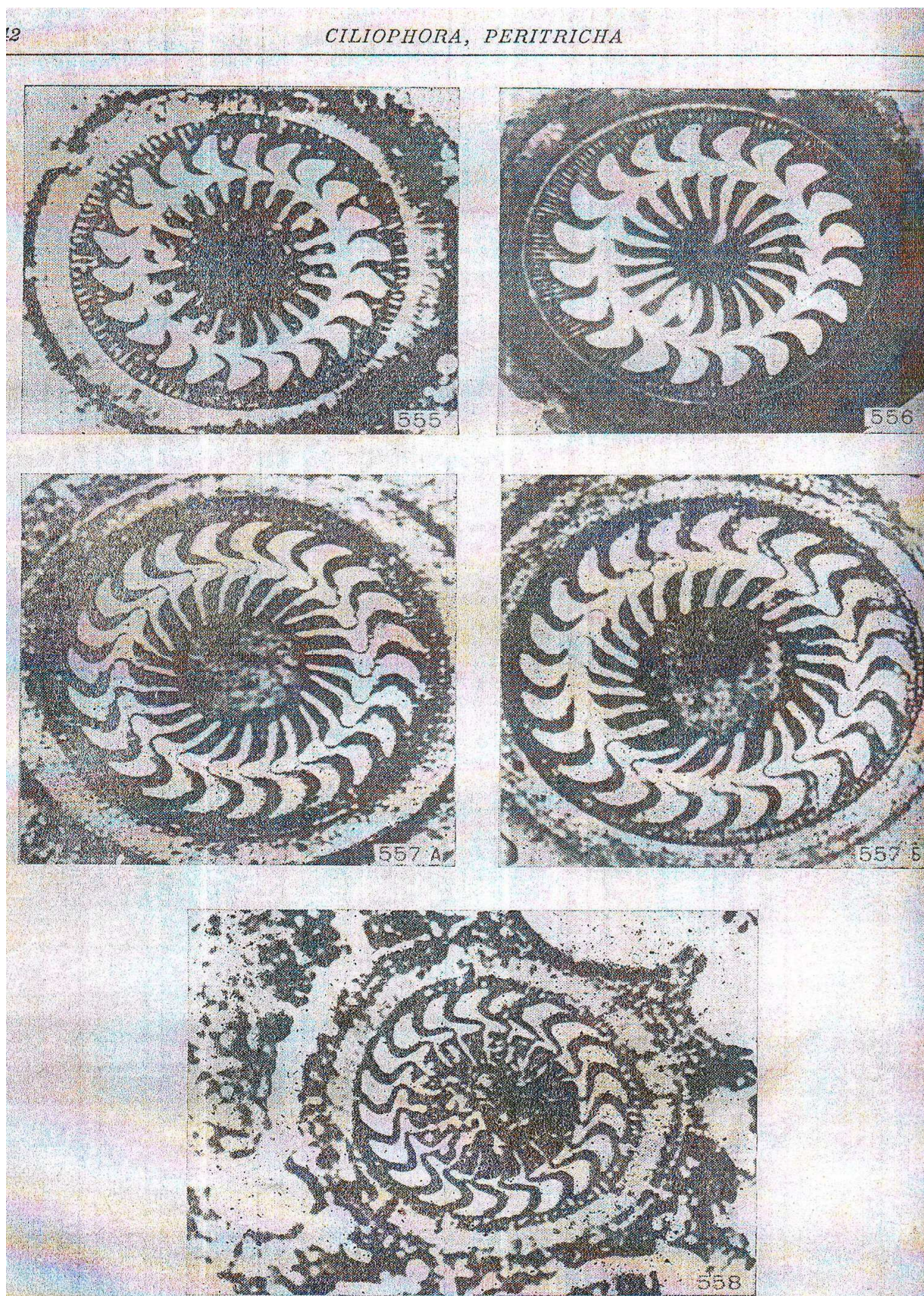
Bu parazit Xorazm havza xo`jaligi sistemasidagi Sayod-yop, 1-2 bo`lim havzalaridan sudak balig`i tanasi ustidan aniqlandi.

Tana diametri 40,0-90,0 yopishish diskasi 30,0-66,4, venchikting tashqi diametri 27,0-66,2, ichkarisi 17,6-45,9 mkm.

Tashqi o`simtasi uzunligi 4,0-11,3, ichkarisi 3,2-9,6, tishchalarining markaziy bo`limi eni 1,1-4,4 uning uzuni 11,0-12,0 mkm. Venchikta 17-37 tishchalar, har tishchaga 6-14 chiziq tug`ri keladi. Chetki membrana eni 2,2-6,9 mkm. Markaziy diskaning yoriq bo`limi diametri 12,8-20,5 mkm. Makronukleusning diametri 15,0-45,0 mikronukleusning ko`lami 2,0-4,0, oralig`i 18,0-22,0 mkm.

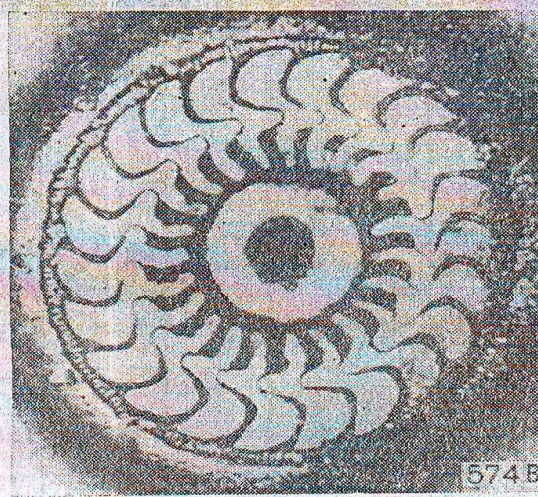
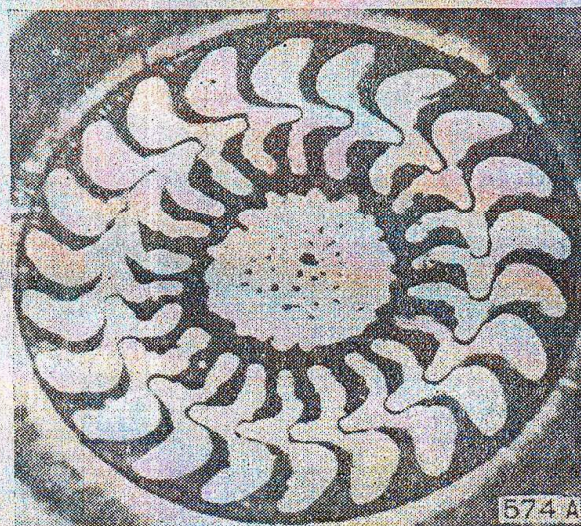
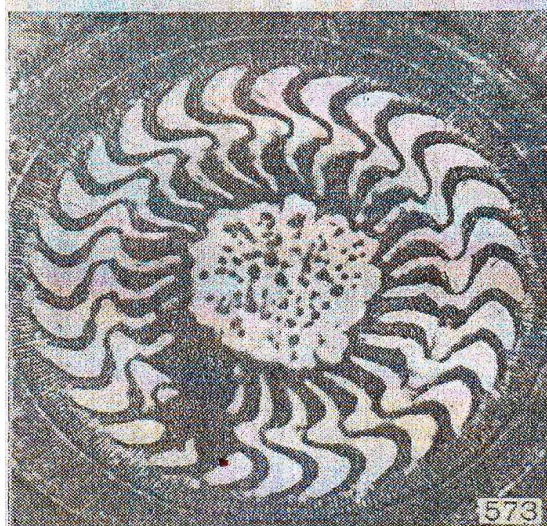
Bu parazit bilan kuchli zararlangan yosh baliqlarda yaralarda zamburug` ko`payib baliqlar o`ladi.





3-rasm. *Trichodina lucioperca*-ning umumiy ko`rinishi.





4-rasm. *T.domerguei domerguei* – ning umumiy ko`rinishi.



Avlod: Trichodinella Sramek-xusek, 1953

Tur: Trichodinella epizootica Raave, 1950 **(5-rasm).**

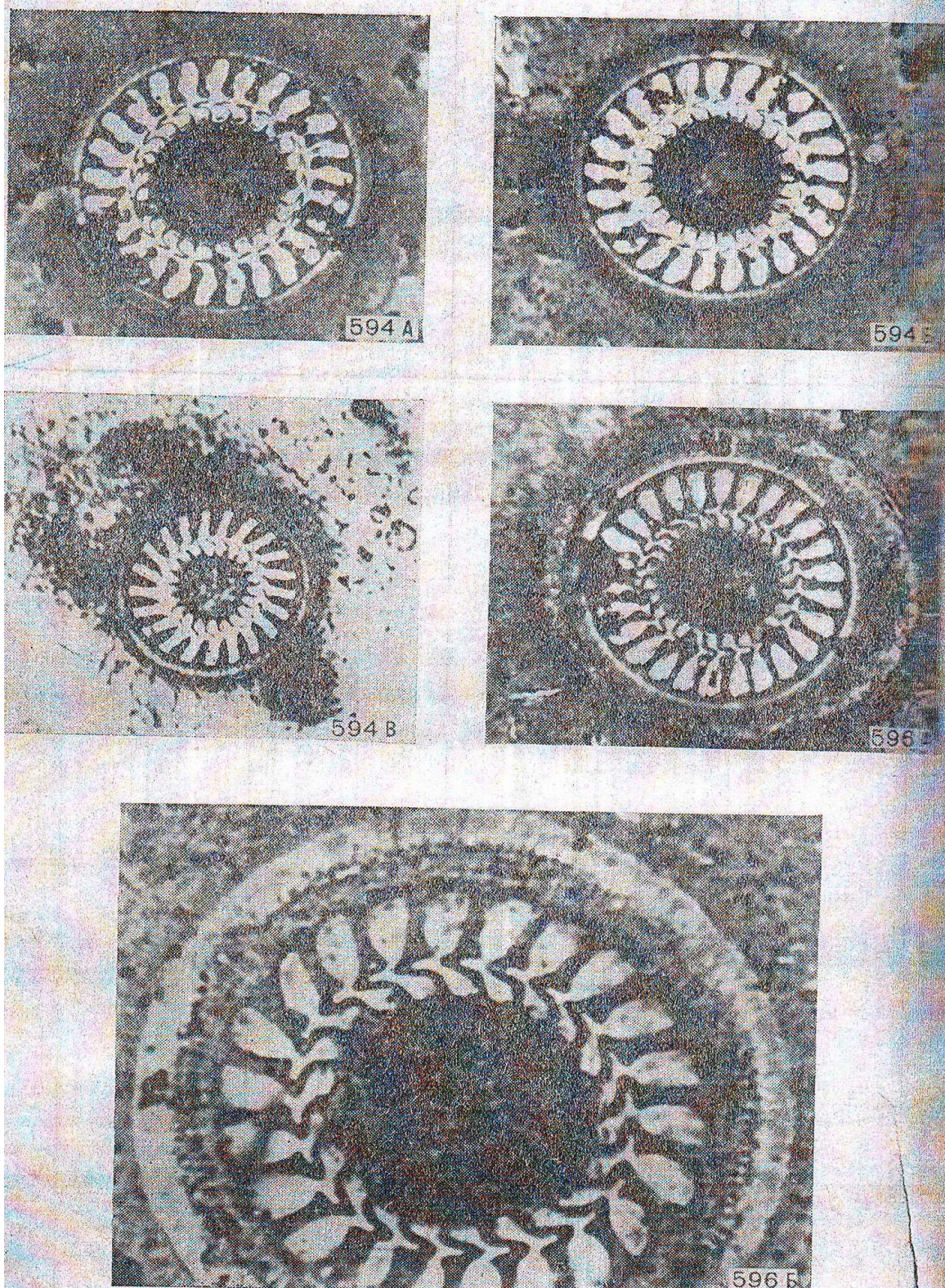
Bu tur Xorazm havza xo'jaligi sistemasidagi Sayod-yop kanali, 1,2 bo'lim havzalari, kollektorlar, tashladiq ko'l, sudak balig'ining jabralaridan aniqlandi.

Bu infuzoriyaning tanasi qisilgan qalpoqqa uxshaydi. Tanasi diametri 28,0-44,0 mkm, yopishuvchi diskasi diametri 15,0-32,0 vechiki 8,0-25,74 mkm. Tischalar soni 18-30, ko'proq 24-27. Tashqi o'simchalari tug'ri va oldin yo'naltirilgan. Ichki o'simchasi yo'q. Har bir tischaga yopishuvchi apparatning chiziqcha o'rami 300°, uning diametri 14,30-25,74 mkm, mikronukleusning uzunligi 2,86-5,72 mkm. Bu tur keng tarqalgan bo'lib, turli baliqlarning jabralari parazitlari. Bu turda Urta Osiyoda O'zbekiston baliqlarida birinchi marta S.Osmanov (1963,1965,1966) topgan.

Yassi chuvalchanglar tipidan tasmasimon chuvalchanglar (Cestoda) sinfi vakillarining morfologiyasi va biologiyasini o'rganishda shvetsariyalik zoolog O.Furman o'z ishlari bilan fanga (XX asrda) katta hissa qo'shgan. Rossiyada parazit chuvalchanglar, shu jumladan, tasmasimon chuvalchanglar faunasi rus olimlari N.A.Xolodkovskiy va V.A.Kler tomonidan o'rganilgan. Akademik K.I.Skryabin rahbarligida yozilgan «Tsestodologiya asoslari» ko'p tomlik asarlari MDH mamlakatlarida tsestodologiya fanini rivojlantirishda asosiy rol o'ynaydi.

Tasmasimon chuvalchanglar yoki tsestodalar endoparazitlar bo'lib, jinsiy voyaga yetganlari ko'plab umurtqali hayvonlarda, shu jumladan, odamlar ichagida, kamdan-kam turlari esa boshqa organlarda parazitlik qilib yashaydi. Ularning tanasi dorzoventral tomonga yassilangan. Hozirgi vaqtda tsestodalarning 3500 dan ortiq turi fanga ma'lum bo'lib, odam va chorva mollari uchun eng xavfli parazitlar hisoblanadi. Tasmasimon chuvalchanglar gavdasining uzunligi 1 mm va undan ham kichik bo'lgan juda mayda turlari bilan bir qatorda juda ulkan turlari, masalan, qoramol tasmasimoni, keng tasmasimon chuvalchanglarning uzunligi 10-15 m va ba'zan 18-20 metr gacha boradi. Keshalotlarning ichagida parazitlik qiladigan Polygonophorus giganticus – tasmasimon chuvalchang turining uzunligi, hatto 30 m gacha, eni esa 4,5 sm gacha keladi.





**5-rasm. Trichodinella epizootica– ning umumiy ko`rinishi.**



Tsestodalar ham boshqa yassi chuvalchanglar singari parenximatoz hayvonlardir. Ularda ham tana bo'shlig'i bo'lmaydi, ya'ni tanasi parenxima hujayralari bilan to'lgan. Tsestodalarining parazitlik bilan hayot kechirishga ixtisoslashgan ko'pgina moslamalari mavjud, ya'ni boshi (skoleks) va yopishuv organlari o'ziga xos tuzilgan. Gavdasi bo'g'imlarga (proglottidlarga) bo'lingan.

Odatda har bir bo'g'imda takrorlanadigan jinsiy organlari bor. Ovqat hazm qilish sistemasi reduktsiyalangan va nihoyat rivojlanish tsikllari murakkablashgan bo'lib, xo'jayin almashtirish yo'li bilan boradi.

Tsestodalarining gavdasi uch qismdan, ya'ni bosh (skolek), bo'yin va bo'g'imli tanadan iborat. Gavdasining oldingi qismi ingichka ipsimon ko'rinishda bo'lib, uning uchida skoleksi va undan keyin esa bo'yin qismi joylashgan. Skoleksi tsestodalarining yopishuv organlari hisoblanadi. Unda ixtisoslashgan yopishuv organlari, so'rg'ichlari, botridiylar va xitinli ilmoqlar bo'ladi. Umuman, tsestodalar skolekslar yordamida o'z xo'jayinlarining ichak devolariga yopishib, uzun gavdasini tutib turadi. Hamma jinsiy voyaga etgan tasmasimon chuvalchanglar o'z xo'jayinining oshqozon va ichaklarida yashaydi.

Tsestodalarining skolekslari va bo'g'imlari har xil shaklda tuzilgan. Masalan, qoramol tasmasimon chuvalchangi skoleksida 4 ta muskulli so'rg'ichi bor, so'rg'ichlari yumaloq yoki tuxumsimon shaklda bo'lib, ilmoqlari bo'lmaydi.

Keng tasmasimon chuvalchangda esa yopishuvchi tirqishi yoki botridiy skoleksining ikki yonida joylashgan. Botridiy kuchli muskulli, juda qattiq yopishadigan maxsus organ hisoblanadi. Ilmoq va ilmoqchalari ham har xil tuzilgan. Ular ko'pincha skoleks markazida, so'rg'ichlar o'rtasidagi kichkina xartumchaga gultoj barglar singari joylashgan.

Cho'chqa tasmasimonida odatda to'rtta, maxsus paypaslagichsimon xartumga o'rnatilgan ilmoqchalari bo'ladi. Bu xartumlar maxsus qinchaga kirishi mumkin.

Skoleksdan keyingi gavdaning kichik bo'limi – bo'yin bo'lib, u o'sish zonasi hisoblanadi, ya'ni u yerdan yosh bo'g'imlar shakllanadi.

Har xil tsestodalarning proglottidlarining soni turlicha bo`ladi. Ba`zilarining proglottidlarining soni 4 mingdan ortiq bo`ladi, ammo ayrimlarida hammasi bo`lib 2-3 ta proglottidlari bo`lishi mumkin.

Tasmasimon chuvalchanglar xo`jayinining ichagida yashab, ichakdagi anchagina hazm bo`lgan ovqatni tanasining butun yuzasi orqali so`rib oladi. Bunda oziq diffuziya yo`li bilan teri orqali parenximaga o`tadi. Chuvalchangning yassiligi ovqatni tanasining hamma qismiga o`tishiga yordam beradi.

Tasmasimon chuvalchanglarning jinsiy sistemasi trematodlarnikiga o`xshaydi. Ular ham asosan germafroditdir. Tsestodalardagi xarakterli belgi jinsiy organlar sistemasi har bir proglottidada takrorlanadi, ya`ni tanada 1000 ta proglottidalar bo`lsa, shuncha sonda erkaklik va urg`ochilik jinsiy organlari sistemasi mavjud. Ba`zi tsestodalarda har bir bo`g`imda 2 ta erkaklik va 2 ta urg`ochilik jinsiy kompleksi bo`ladi.

Tsestodalarning tuxumlari xo`jayini organizmidan axlatlari hamda proglittadalari bilan birga tashqi muhitga chiqadi. Agarda odam cho`chqa yoki qoramol tasmasimoni bilan zararlansa, taxminan 75-91 kundan boshlab kuniga 6 tadan 11 tagacha etilgan, ya`ni ichi tuxumlar bilan to`lgan bo`g`imlar tashqi muhitga chiqadi. Tsestoda tuxumining bundan keyingi rivojlanishi uchun uni albatta oraliq xo`jayini yutishi kerak. Bunda cho`chqa tasmasimoni uchun oraliq xo`jayin cho`chqa, qoramol tasmasimoni uchun esa oraliq xo`jayin qoramol hisoblanadi.

Tsestodalar tuxumlari ichida 6 ilmoqli embrion, ya`ni onkosfera deb ataluvchi lichinka rivojlanadi. Ba`zi tasmasimon chuvalchanglar tuxumlarining ichida esa 10 ilmoqli lichinka, ya`ni likofora rivojlanadi.

Chuvalchanglarning tuxumlari turli yo`llar bilan (suv, em-xashak va boshqa yo`llar bilan) oraliq xo`jayinlarining organizmiga tushadi. Bu erda tuxumning po`sti erib undan 6 ilmoqli onkosfera lichinkasi chiqadi va bu lichinkalar ilmoqlari yordamida ichak devorini teshib, limfatik sistema yoki qon tomirlariga o`tadi. Ma`lum vaqt qon tomirlarida suzib yurib, so`ngra biror organga (jigar, o`pka, yurak, miya va muskulga) o`tib joylashadi. Bu erda onkosfera ilmoqlarini yo`qotib

o`sadi va ikkinchi pufaksimom lichinkalik davriga, ya`ni finnaga aylanadi. Finnani boshqachasiga larvotsista deb ham ataladi. Bu esa parazitning yuqumli holati hisoblanadi. Tsetodalarining finnalari besh tipda bo`lib, ularni tsistitserk, tsenur, exinokokk, tsistitserkoid va plerotserkoid deb ataladi.

1. Tsistitserk (finna) yumaloq shakldagi pufakcha bo`lib, ichi tiniq suyuqlik bilan to`lgan. Pufakcha devorining bir qismi pufakcha ichiga qayrilib botadi va bu joyda lichinkaning 4 so`rg`ichli boshchasi joylashadi. Tsistitserk odatda tariq donidan kattaroq, no`xotdek (masalan, cho`chqa go`shtidagi va qoramol go`shtidagi finna) va tovuq tuxumi kattaligida (ichak charvilaridagi finna) bo`lishi mumkin. Finnalar shu holatda bir necha yil yashashi mumkin.

2. Tsistitserkond tipiga kiruvchi lichinkalarning oldingi qismi keng va yumaloq, orqa qismi esa dumsimon va uzun bo`lib, oldingi qismi ichkariga qarab burilib turgan skoleksi bo`ladi. Monieziya va diploidiumlarning onkosferasidan tsistitserkoid hosil bo`ladi.

Sinf: Tasmaimon chuvalchanglar – Cestoda Rudolphi, 1808

Turkum: Tasmaimonlar – Pseudophylliden Carus, 1863

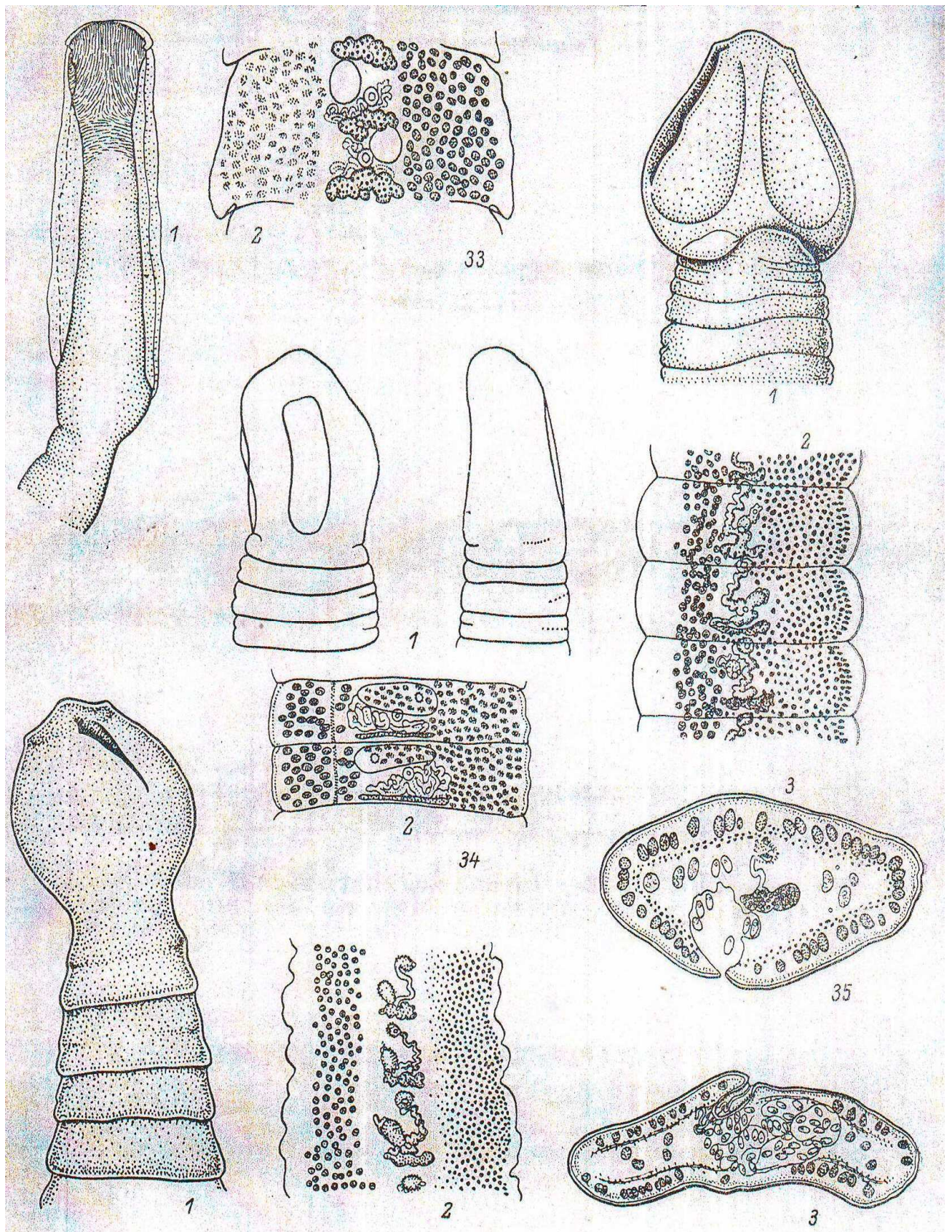
Oila: Bothriocephalidae Blanchard, 1849

Avlod: Bothriocephalus Rudolphi, 1808

Tur: Bothriocephalus opsarichthydis Yamaguti, 1934 **(6-rasm).**

Bu tasmaimon chuvalchang Xorazm havza xo`jaligi sistemasidagi Sayod-yop, 1,2 bo`lim havzalari kollektorlar, tashlandiq ko`l sudak baliqlar ichagida aniqlandi. Voyaga yetgan chuvalchangning uzunligi 150-180 mm, eni 3 mm. Bizda uchrashgan chuvalchanglar skoleksi uzunligi 1,0-1,2, eni 1,1-1,4 mm. Terang uzunchoq botriyasi 0,70-1,10x0,41-0,66 mm. Botriya cheti barcha uzunligiga ochiq. Tsirrus sumkasi uzunchoq, muskuli etli, 0,10-0,12x0,05-0,07 mm. Bachadon S simon bo`lib, hajmli bachadon xaltasi bor. Tuxumi 0,41-0,50x0,02-0,03 mm. Bu parazit qulayli sharoitlarda ko`payib yosh baliqlarning qirilib ketishiga sababchi bo`lmoqta.





**6-rasm. Bothriocephalus opsarichthydis – ning umumiy ko`rinishi.**



To'garak chuvalchaglarning boshqacha nomini birlamchi tana bo'shliqli chuvalchanglar deb ham aytiladi. Haqiqatdan ham tana bo'shlig'i (sxizotsel) bo'lib, unda ichki organlar joylashgan. Tana bo'shlig'i suyuqlik bilan to'lgan bo'ladi. To'garak chuvalchanglar, ya'ni birlamchi tana bo'shliqli chuvalchanglar yassi chuvalchaglarga nisbatan ancha yuqori darajada tuzilishga ega. Ularning tanasi segmentlarga bo'linmagan, ipsimon uzunchoq, dukka o'xshagan, ko'ndalang kesigi to'garak, doira shaklida. Shuning uchun ham tipning nomini to'garak chuvalchanglar deb ataladi. To'garak chuvalchaglarning yassi chuvalchalardan farqi yana shundaki, ular ayrim jinsli va jinsiy dimorfizm yaxshi ifodalangan. Ularning rivojlanishi bitta xo'jayinda, ikkita ba'zan esa uchta xo'jayinda ketadi. To'garak chuvalchalarda otalanish ichki.

To'garak chuvalchanglar yoki nematgel'mintlar tipi vakillari er yuzida nihoyatda keng tarqalgan bo'lib, ular dengiz va okeanlarda, chuchuk suv havzalarida, tuproq biotsenozida erkin holda hayot kechiradi. Ko'pchilik turlari esa odam, umurtqasiz va umurtqali hayvonlar hamda o'simliklar tanasida parazitlik qiladi. To'garak chuvalchaglarning 12,5 mingdan ortiq turi fanga ma'lum, ulardan 2000 ga yaqin turi MDH mamlakatlarida uchraydi. To'garak chuvalchaglarning tana uzunligi ham har xil, ya'ni 1 mm ga etmaydigan turlari bilan bir qatorda 2-8 metrgacha boradigan turlari ham mavjud. Masalan, kashalotlarning yo'ldoshida (platsentasida) parazitlik qiladigan (*Placentonema gigantissima*) turining uzunligi 8,4 metrgacha boradi.

Nematodalar sohasi bo'yicha mutaxassis, Amerikalik olim I.A.Kobning taxminiy hisobiga ko'ra dunyoda erkin yashovchi va parazit nematodalar turlarining soni 1 mln.ga yaqin ekan. A.A.Paramonovning fikriga ko'ra, nematodalar sinfining turlari ko'pligi jihatdan hasharotlar sinfidan keyin ikkinchi o'rinni egallaydi va nematodalar sinfiga 500 mingga yaqin tur kirishligini aytadi. Lekin, hozirgi kunda nematodalarning 10 mingga yaqin turi aniqlangan xolos. Shulardan MDH mamlakatlarida 1000 ga yaqin turi uchraydi. Erkin yashovchi nematodalarning hajmi ancha kichik bo'lib, 1 mm dan ham kam bo'ladi, ayrim turlarigina 5 sm gacha borishi mumkin. Nematodalarning erkin hayot kechiruvchi

turlari turli-tuman yashash sharoitiga ega. Ularni dengiz va okeanlarning tagida, sho`r va chuchuk suv havzalarida hamda tuproq va botqoqliklarda uchratish mumkin. Umuman, erkin hayot kechiruvchi turlari nematodalar sinfining asosiy qismini tashkil etadi. Ular mayda suv o`tlari, bakteriyalar hamda chiriyotgan o`simlik qoldiqlari bilan ovqatlanadi. Parazitlik qilib yashaydigan nematodalarga 3000 ga yaqin tur kirib, ular tanasining uzunligi bir necha mm dan 20-40 sm gacha boradi. Ayrim turlarining uzunligi esa 2 m va hatto 8,4 m gacha ham boradi. Nematodalarning tanasi bo`g`imlarga bo`linmagan, shakli ipsimon, duksimon, urchiqsimon, limonsimon, ikki uchi ingichkalashgan ko`rinishda, ba`zan spiralga o`xshab o`ralgan bo`ladi. Ko`pchilik nematodalarda jinsiy dimorfizm aniq ifodalangan.

Nematodalarning jinsiy qo`shilishi o`z xo`jayini organizmida amalga oshadi. Urg`ochisining jinsiy sistemasiga tushgan spermatozoidlar amyobasimon harakat qilib bachadonga o`tadi va u yerda tuxum hujayra bilan qo`shiladi. So`ngra tuxum hujayrada asta-sekin po`st qavatlarini shakllanadi. Nematodalar asosan otalangan tuxum qo`yadi, ba`zi turlari tirik tug`adi.

Tashqi muhitga chiqqan nematodalar tuxumida, qulay sharoitda lichinkalar taraqqiy etadi. Ba`zi nematodalarda (masalan, askaridalar, bolalar g`ijjasi, ya`ni ostritsalar, qilboshli nematodalar) lichinkalar yuqumli (invazion) davrgacha tuxumda rivojlanadi va lichinka umuman tashqariga chiqmaydi. Bunda odam va hayvonlar suv, oziq-ovqatlar orqaldi lichinkalik tuxumni o`zlariga yuqtiradi. Boshqa bir guruh nematodalarda (gemonxi, ostertagiya) tashqariga chiqarilagn tuxumdan birinchi avlod lichinka tuxum qobig`ini yorib chiqadi va yana ikki marta tullab (po`st tashlab), yuqumli (invazion) avlodga aylanadi. Ayrim guruh nematodalar borki (marshallagiy), hayvon organizmidan chiqqan tuxumdan ikkinchi avlodli lichinka, uchinchi guruh nematodalarda esa, masalan, nematodiruslarda lichinka faqat uchinchi stadiyada tashqariga chiqadi. Umuman, lichinkalarning tuxumdan qaysi vaqtida tashqariga chiqishi tuxumdan oziq moddalarning ko`p yoki ozligiga bog`liq. Oziq moddasi qanchalik oz bo`lsa, tuxumdan tashqariga lichinka shunchalik tez chiqadi.

Ko`pchilik nematodalarda I, II, III- lichinkalik davrlari tashqi muhitda erkin yashash bilan o`tdi. III- avlodgi lichinkalar yuqumli (invazion) hisoblanib, faqat ana shu lichinkalar o`z xo`jayini organizmiga o`tgach, keyingi taraqqiyotini davom ettira oladi.

Ko`pchilik nematodalarning hayot tsiklida nasl gallanishi kuzatilmaydi. Umuman, nematodalar ikki xil usulda rivojlanadi:

1. Rivojlanish davrida oraliq xo`jayin ishtirok etadi (filiariatlar). Bunday rivojlanish bilan boradigan nematodalarni bionematodalar deyiladi (masalan, rishta, gongilonema, telyaziya, protostrongilidlar va b.).

2. Rivojlanish tsiklida oraliq xo`jayin qatnashmaydi (masalan, askaridalar, bolalar g`ijjasi (ostritsalar), qilboshli nematodalar, trixostongilidlar). Bunday rivojlanish bilan boradigan nematodalarni geonematodalar deb aytiladi.

Sinf: Trematodlar yoki digenetik so`rg`cihlilar – Trematoda Rudolphi, 1808

Kenja sinf: Prosostomntida Odhner, 1905

Turkum: Fasciolida Skrjabin et Schulz, 1937

Oila: Metitserkariy fazasidagi trematod oilasi – Diplostomidae Poirier, 1866

Avlod: Diplostomum Nordmann, 1832

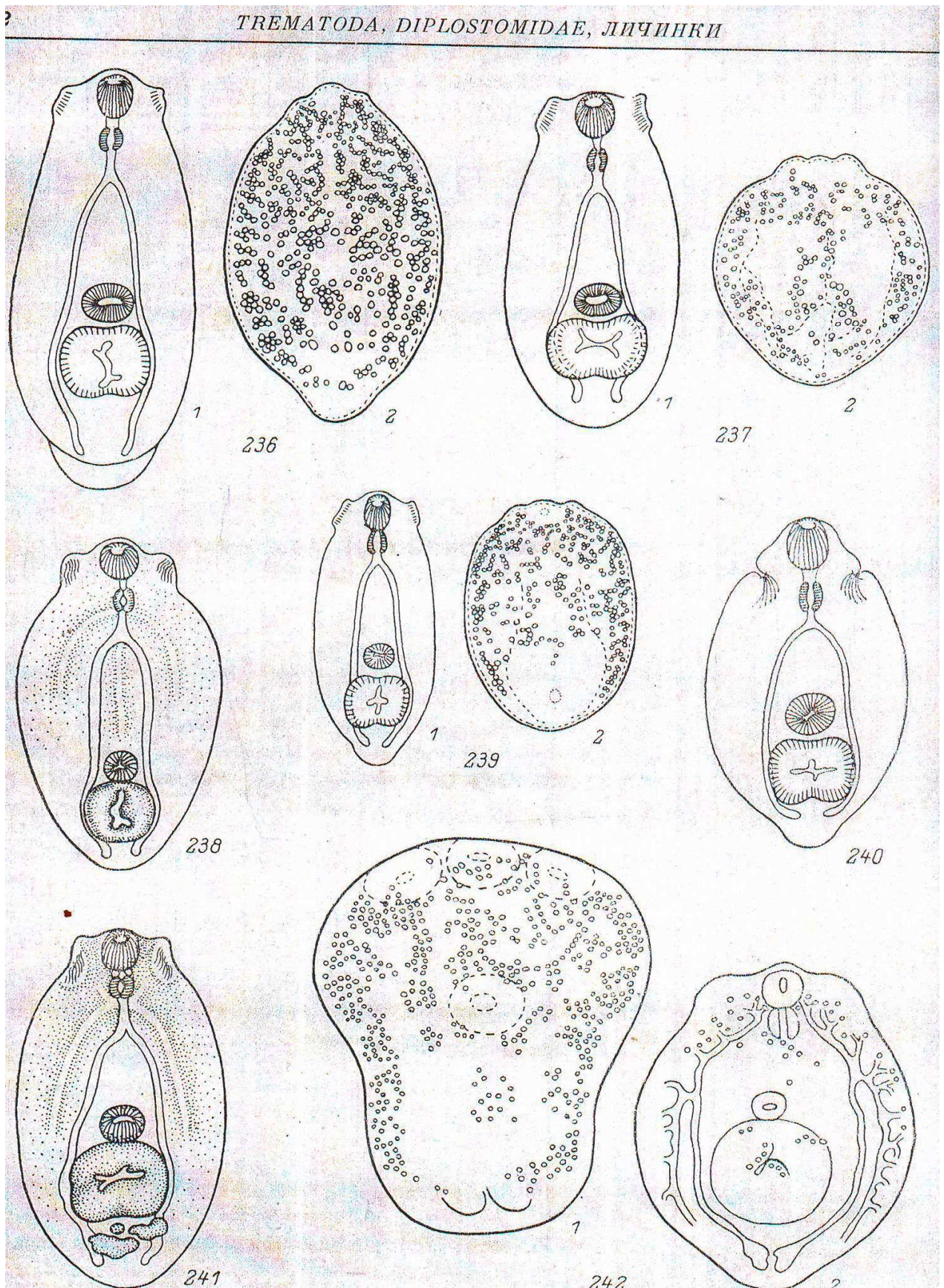
Tur: Diplostomum spathaceum (Rudolphi, 1819) (7-rasm).

Bu chuvalchang Xorazm hovza xo`jaligi sistemasidagi Sayod-yop, 1,2 bo`lim havzalari sudak balig`i ko`z gavharida topildi.

Lichinka tanasi 0,778-0,975x0,465-0,470 mm. Og`iz (0,084-0,095x0,075-0,084 mm) va qorin (0,09-0,093x0,067-0,069 mm) sarg`ishlari teng kattalikta. Tomog`i uzunshoq 0,047-0,052x0,04-0,043 mm.

Bu parazit qulayli sharoitlarda kupayib ketsa baliqlarda ko`z og`rish kasalligin chaqiradi.





7-rasm. *Diplostomum spathaceum* – ning umumiy ko`rinishi.

Tip: Nematel`mintlar - Nematelmintes

Sinf: Nematodlar yoki doira chuvalchanglar – Nematoda Rudolphi, 1808

Kenja sinf: Secernentea (Linstow, 1905, Chitwood, 1950)

Turkum: Spirurida Chitwood, 1933

Kenja turkum: Camallanata Chitwood, 1936

Tuvus: Camallanidae Railliet et Henry, 1915

Kenja tuvus: Camallaninae Railliet et Henry, 1915

Avlod: Camallanus Railliet et Henry, 1915

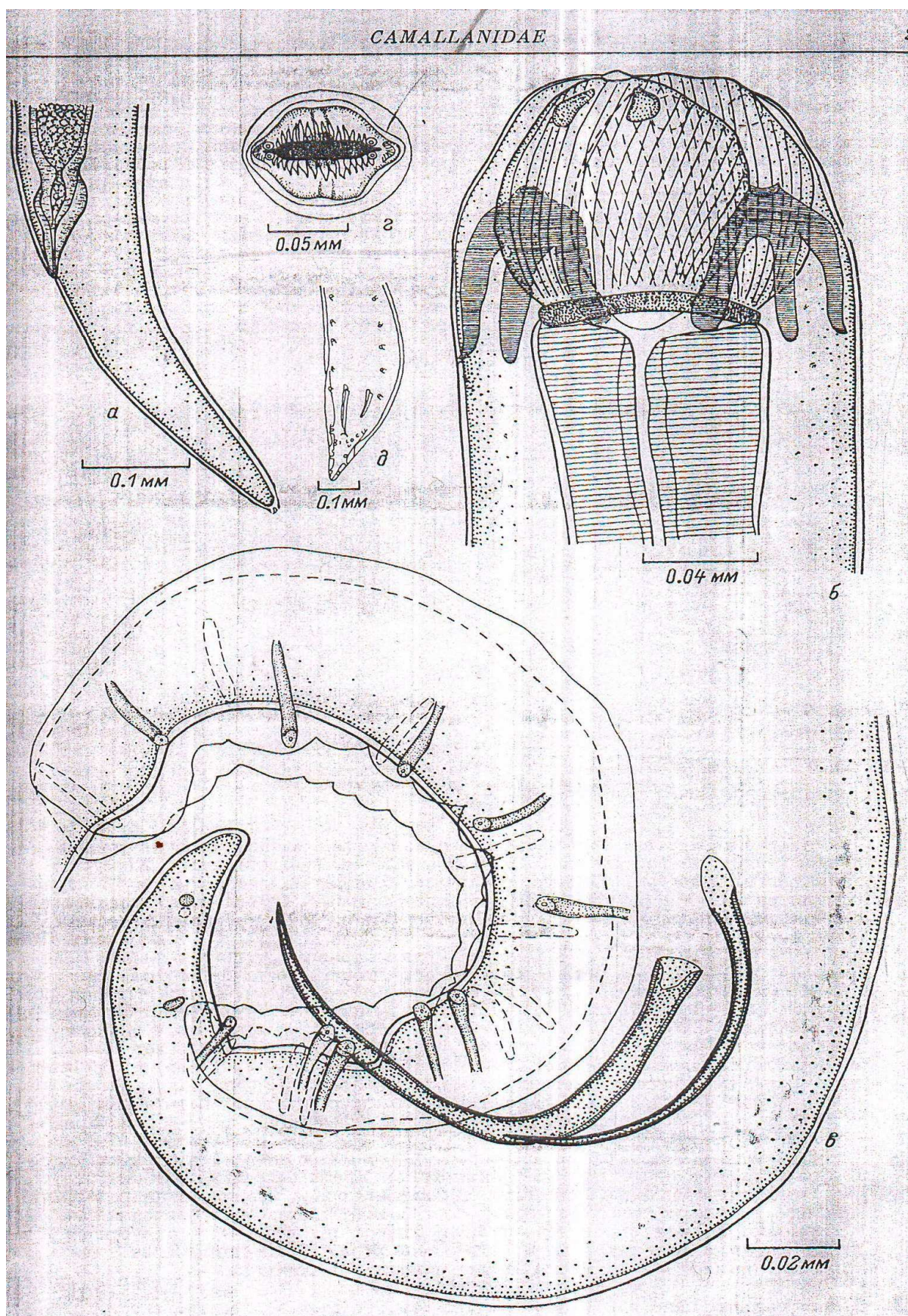
Tur: Camallanus truncatus (Rudolphi, 1819) **(8-rasm).**

Bu chuvalchang Xorazm havza xo`jaligi sistemasidagi Sayod-yop, 1,2 bo`lim havzalari sudak balig`i oshqozoni va ichagida aniqlandi.

Urg`ochi tanasi 7,6-12,9x0,27-0,29 mm. Og`iz kapsulasi uzunligi va eni birdek-0,087-0,090 mm. Oldingi bo`limidan asab halqasigacha-0,205-0,209 mm. Halqumning bezli bo`limi (0,593-0,967 mm) bo`limi muskulda uzunroq (0,546-0,655).

Lichinkalarning kattaligi 0,460-0,676x0,020-0,025 mm. Agar ko`payib ketsa baliqlarni kasallantiradi.





8-rasm. *Camallanus truncates* – ning umumiy ko`rinishi



## XULOSA

1. Baliqchilik xo`jaligida uchraydigan baliqlarning ichida mutaxassislik bitirish ishim uchun 60 dona sudak balig`ini, ixtioparazitologik metodga (Dogel` 1933), (Vixovskiy, Pavlovskaya 1987) asoslanib to`liq parazitologik usulda o`rganib chiqdim.

2. Bu bitirish ishimda xo`jalikdagi sudak balig`idan topilgan parazit turlari berilgan. Bu parazitlardan 7 turi topildi. Sudak balig`idan topilgan 7 tur parazitni ma`lum tizimga solib o`rganishda, ilmiy tadqiqot ishlarimda to`plagan ma`lumotlarim G.Allamuratovaning nomzodlik ishi (2011-2013) ma`lumotlaridan foydalandim. Ilmiy adabiyotlardan parazitologik ma`lumotlarni solishtirish uchun foydalandim. Sudak balig`ining biologiyasi va hozirgi ekologik o`zgarishlarini hisobga olib, yangi materiallar asosida taqqoslab o`rgandim.

3. Baliqchilik xo`jaligida sudak balig`ining umumiy parazitlar bilan zararlanishi 36,6% ni tashkil qilgani aniqlandi. Shularning ichida sodda parazitlar bilan zararlanishi 10,0-21,6% trematod, 11,6% tasmasimon chuvalchang parazitlar 21,6% tashkil etdi.

4. Xorazm hovuz baliqchilik xo`jaligida bitirish uchun amalga oshirilgan tadqiqotlar natijasida sudak balig`ida o`rganilgan 7 tur parazitlar klassifikatsiyalanganda, oddiylarga 4 turi, sestodlar sinfiga 1 turi va trematodalarga 1 turi kirishini aniqladim. Shularning ichidan (Glugea va Diplozoon paradoxum) turlari sudak balig`ida baliqchilik xo`jaliklarida birinchi marta ko`rsatildi. Sudak balig`idan parazitlarning yuqoridagi 4 turini aniqlashim, ilmiy tadqiqotimning yangiligi bo`lib hisoblanadi.

5. Xorazm hovuz xo`jaligida sudak balig`idan topilgan parazitning ichida nisbatan xavfli turlariga ishimda to`xtab, ularning kasallik chaqiruvchi parazitlari asosida gligioz, trixodinoz kasalliklar hamda sudak balig`ining kasalliklari (votriosefalez), diplostomozlarni ko`rsatib ularning oldini olish yo`llarini taklif qildim.

6. O`tkazilgan ilmiy tadqiqotlar mobaynida, baliqchilik xo`jaligidagi sudak balig`ini o`rganish davomidagi yig`ilgan ma`lumotlarni, oldingi olimlarning



ilmiy adabiyotlardagi ko`rsatgan ma`lumotlariga solishtirganda, ayni paytda sudak balig`ining turlari, parazitlari turlaridan bir necha barobar (4-5 marta) kamayib ketganini ko`rish mumkin. Bu holat so`nggi yillari ekologik sharoitning o`zgarib ketganligidan (havzalarning gidrobiologik rejimining o`zgarishi, tuz konsentratsiyasining ortishi va b. faktorlar) darak beradi.

7. Umuman olganda Xorazm hovuz xo`jaligi jamiyatning ekologik vaziyatida, noyob sudak balig`ini ko`paytirish maqsadida kompleks baliq urchitish chora-tadbirlari bilan birga baliq invazion kasalliklarini qo`zg`atuvchi parazitlarga qarshi kurashish yo`llaridan foydalanish kerak.

## **Hayot faoliyati havfsizligi va favqulodda vaziyatlarida fuqoralarni muhofaza qilish**

O'zbekiston Respublikasi Bazirlar Ken'gashining' 19.07.2011 y. №208 sonli «Xalqning' er silkinishlar oqibatida yuzaga keladigan favqulodda vaziyatlarda (ta'biy va texnogen tu'rdagi) ha'rakat yetishda tayarlash kompleks da'stu'rin tasdiqlash haqida»g'i qarori, Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining' 22.07.2011 y. №310 sonli buyrug'in boshilikga olinib va o'rinish maqsadida A'jiniyoz nomidagi Nukus Davlat pedagogika instituti rektorati buyrug'i (25.12.2012 y. №601 D/1) asosida «Hayot qavfsizligi» fa'ni barcha ta'lim yonalishi buyicha talabalarga oquv jarayonida urgatish uchun, magistrlik dissertatsiya ishi va bakalavr mutaxassislik bitiruv ishlarin o'rinishda fannin' huquqiy asoslari kiritildi.

“Jamiyatda fuqarolarning huquqlari va erinliklarini ximoya qilish ta'minlanganda u chinakam huquqiy fuqarolik jamiyati bo'ladi. Har bir kishi o'z huquqlarini aniq va ravshan bilishi, ulardan foydalana olishi, o'z huquqi va erkinliklarini ximoya qila olishi lozim. Buning uchun avvalo mamlakatimiz aholisining huquqiy madaniyatini oshirish zarur” (I. Karimov. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda, 31 – bet).

XX asrning 60–yillaridan boshlab faoliyat ko'rsatib kelgan fuqaro mudofaasi tizimining asosiy vazifasi tinchlik davrida va urush sharoitida mamlakat aholisini yalpi qirg'in qurollari va boshqa hujum vositalaridan himoya qilish, urush sharoitida xalq xo'jaligi ob'ektlarining barqaror ishlashini ta'minlash hamda halokat o'choqlarida qutqarish va tiklash ishlarini o'z vaqtida samarali amalga oshirishdan iborat edi. Lekin aholi hayotiga faqatgina ommaviy qirg'in qurollari emas, balki boshqa xavf – xatarlar ham tahdid solib turadiki, ularni nazardan chetga qochirish aslo mumkin emas. Bular turli tabiiy, texnogen va ekologik xususiyatli favqulodda vaziyatlardir.

1990 – yillarga kelib yadro urushi xavfi kamaydi, biologik qurollardan foydalanish cheklab qo'yildi, yangi – yangi zamonaviy qurol turlari kashf qilindiki,

ular odamlar uchun xavfli bo'lmay, balki iqtisodiyot ob'ektlarini ishdan chiqarishga qaratilgan edi. Bular hammasi fuqaro mudofaasi tizimi o'rnida yangi bir tizim tashkil etilishi lozimligini isbotlab berdi.

Fuqaro mudofaasi o'rnini bosishi mumkin bo'lgan yirik ko'lamdagi favqulodda vaziyatlarga avvaldan tayyorlikni ta'minlovchi yangi maxsus davlat tizimi egallishi, u tinchlik hamda urush davrida aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishi lozim edi. Bu tizim aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish va qutqaruv ishlarini o'tkazibgina qolmay, boshqa muhim tadbirlarni: tabiiy ofatlardan xavfli hududlar xaritalarini tuzish, seysmik mustahkam bino va inshootlarni qurish, qisqa, o'rta va uzoq muddatli bashoratlash ishlarini tashkil qilishi va aholi tayyorligini amalga oshirishi lozim edi.

Shu o'rinda yana bir masalani oydinlashtirib olishga to'g'ri keladi. Favqulodda vaziyatning o'zi nima, undan aholi va hududlarni muhofaza qilish deganda nimani ko'zda tutishimiz lozim?

**Favqulodda vaziyat** – odamlar qurbon bo'lishi, ularning sog'lig'i yoki atrof tabiiy muhitga zarar yetishi, jiddiy moddiy talafotlar keltirib chiqarishi hamda odamlar hayot faoliyati sharoiti izdan chiqishiga olib kelishi mumkin bo'lgan yoki olib kelgan avariya, halokat, xavfli tabiiy hodisa yoki boshqa tabiiy ofat natijasida muayyan hududda yuzaga kelgan vaziyat.

**Aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish** – favqulodda vaziyatlarning oldini olish va ularni bartaraf yetish choralari, usullari, vositalari tizimi, sa'y – harakatlari majmui.

**Favqulodda vaziyatlarning oldini olish** – oldindan o'tkazilib, favqulodda vaziyatlar ro'y berishi xavfini imkon qadar kamaytirishga, bunday vaziyatlar ro'y bergan taqdirda esa odamlar sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlar kompleksi.

**Favqulodda vaziyatlarni bartaraf yetish** - favqulodda vaziyatlar ro'y berganda o'tkazilib, odamlar hayoti va sog'lig'ini saqlash, atrof tabiiy muhitga etkaziladigan zarar va moddiy talafotlar miqdorini kamaytirishga, shuningdek favqulodda vaziyatlar ro'y bergan zonalarini halqaga olib, xavfli omillar tasirini

tugatishga qaratilgan avariya – qutqaruv ishlari va kechiktirib bo'lmaydigan boshqa ishlar kompleksi.

Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida qo'yilgan dadil qadamlardan biri – avval Mudofaa vazirligi qoshida fuqaro muhofazasi va favqulodda vaziyatlar boshqarmasining, so'ngra esa shu boshqarma negizida **O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996 yil 4 martdagi PF – 1378 Farmoni** bilan Favqulodda vaziyatlar vazirligining tashkil etilishi bo'ldi.

Vazirlik faoliyat yurita boshlagandan so'ng aholi va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasining huquqiy asosini tashkil etuvchi bir qator qonuni va qarorlar qabul qilindi.

#### ***O'zbekiston Respublikasi qonunlari:***

**Aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida** (1999 yil 20 avgust) – 5 bo'lim va 27 moddadan iborat. Qonun aholini va hududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasidagi ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladi hamda favqulodda vaziyatlar ro'y berishi va rivojlanishining oldini olish, favqulodda vaziyatlar keltiradigan talafotlarni kamaytirish va favqulodda vaziyatlarni bartaraf yetishni maqsad qilib qo'yadi.

**Fuqaro muhofazasi to'g'risida** (2000 yil 26 may) – 4 ta bo'lim va 23 moddadan iborat. Ushbu qonun fuqaro muhofazasi sohasidagi asosiy vazifalarni, ularni amalga oshirishning huquqiy asoslarini, davlat organlarining, muassasalar va tashkilotlarning vakolatlarini, O'zbekiston Respublikasi fuqarolarining huquqlari va majburiyatlarini, shuningdek fuqaro muhofazasi kuchlari va vositalarini belgilaydi.

**Odamning immunitet tanqisligi virusi bilan kasallanishning oldini olish to'g'risida** (1999 yil 19 avgust) – 13 modda. Qonunda OITS/OIV kasalligining oldini olish sohasidagi davlat ta'minoti, kasallikning oldini olish bo'yicha faoliyatni moliyalash, fuqarolarning huquq va majburiyatlariga doir masalalar yoritilgan.



**Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida** (1999 yil 20 avgust) – 15 modda. Ushbu qonunning maqsadi gidrotexnika inshootlarini loyihalashtirish, qurish, foydalanishga topshirish, ulardan foydalanish, ularni rekonstruktsiya qilish, tiklash, konservatsiyalash va tugatishda xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha faoliyatni amalga oshirishda yuzaga keladigan munosabatlarni tartibga solishdir.

**Qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish to'g'risida** (2000 yil 31 avgust) – 28 modda. Ushbu qonunning maqsadi qishloq xo'jalik o'simliklarini zararkunandalar, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilishni ta'minlash, o'simliklarni himoya qilish vositalarining inson sog'lig'iga, atrof tabiiy muhitga zararli ta'sirining oldini olish bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

**Radiatsiyaviy xavfsizlik to'g'risida** (2000 yil 31 avgust) – 5 bo'lim va 28 moddadan iborat. Qonunning maqsadi radiatsiyaviy xavfsizlikni, fuqarolar hayoti, sog'lig'i va mol – mulki, shuningdek, atrof muhitni ionlashtiruvchi nurlanishning zararli ta'siridan muhofaza qilishni ta'minlash bilan bog'liq munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

**Terrorizmga qarshi kurash to'g'risida** (2000 yil 15 dekabr) – 6 bo'lim va 31 moddadan iborat. Ushbu qonunning maqsadi terrorizmga qarshi kurash sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat. Qonuning asosiy vazifalari shaxs, jamiyat va davlatning suverenitetini va hududiy yaxlitligini himoya qilish, fuqarolar tinchligi va milliy totuvlikni saqlashdan iborat.

**Xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi to'g'risida** (2006 yil 28 sentyabr) – 23 modda. Qonunning maqsadi xavfli ishlab chiqarish ob'ektlarining sanoat xavfsizligi sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat.

O'zbekstan Respublikasi VM (1997 jil 27 dekabr`) №558-sonli qarori «O'zbekstan Respublikasida favqulodda vaziyatlarnin` oldini olish va ularda harakat yetishda davlat tizimi haqida»g'i qarori bilan bekor etilib bu qaror qaytadan 2011 yil 24 avgustda O'zbekstan Respublikasi MK №242-sonli «O'zbekstan Respublikasida favqulodda vaziyatlarnin` oldini olish va ularda

harakat yetishning davlat tizimi ishlarin yanada yuksaldirish» haqidagi qarori bilan to'ltirilib qayta ishlandi.

O'zbekistan Respublikasi (2011 jil 19 iyul') №208-sonli qarori «Xalqni er silkinishlar oqibatida yuzaga kelish mu'mkun bulgan favqulodda vaziyatlarda (ta'biy va texnogen) harakat yetishga u'rgatishning kompleks da'stu'rin tasdiyqlash» haqida qarori asosida barcha joylarda favqulodda vaziyatlarda ha'rakat yetishnin` kompleks da'sturlari ishlab shig`ildi, oquv mashqulatlari alib borilmaqda.

***O'zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori:***

**Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda ularning oqibatlarini tugatish borasidagi chora – tadbirlar to'g'risida** (2007 yil 19 fevral, PQ – 585 – sonli). Toshqinlar, sel oqimlari, qor ko'chish va er ko'chki hodisalari bilan bog'liq ishlarni o'z vaqtida va samarali tashkil yetish, shuningdek ularning ehtimol tutilgan oqibatlarini tezkorlik bilan tugatish maqsadida qabul qilingan.

***O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari:***

**O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining faoliyatini tashkil yetish masalalari to'g'risida** (1996 yil yy aprel, 143 – sonli). Qarorga «O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi to'g'risida»gi Nizom ilova qilingan. Favqulodda vaziyatlar vazirligining asosiy vazifalari, huquqlari keltirilgan.

**O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi to'g'risida** (1997 yil 23 dekabr, 558 – sonli). Qaror bilan O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlarda ularning oldini olish va harakat qilish davlat tizimi (FVDT) to'g'risidagi Nizom va uning tuzilmasi tasdiqlangan, vazirlik va idoralarning aholini va hududlarni favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish bo'yicha funktsiyalari keltirilgan.

**O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilishga tayyorlash tartibi to'g'risida** (1998 yil 7 oktyabr 427 – sonli). Qaror mamlakat aholisi va hududini tabiiy va texnologen xususiyatli favqulodda

vaziyatlardan muhofaza qilish tizimini takomillashtirish maqsadida qabul qilingan. Qarorga ilova tarzida keltirilgan «Aholini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida tayyorlash tartibi to'g'risida»gi Nizom O'zbekiston Respublikasi aholisini favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish sohasida, shuningdek favqulodda vaziyatlarda harakat qilishga tayyorgarlikdan o'tayotgan aholi guruhlarini tayyorlashning asosiy vazifalarini, shakllari va usullarini belgilaydi.

**Tabiiy, texnogen va ekologik tusdagi favqulodda vaziyatlarning tasnifi to'g'risida** (1998 yil 27 oktyabr, 455 – sonli). Qaror bilan tasdiqlangan tasnifga muvofiq favqulodda vaziyatlar vujudga kelish sabablariga ko'ra texnogen, tabiiy va ekologik xususiyatli, Ushbu vaziyatlarda zarar ko'rgan odamlar soniga, moddiy zararlar miqdoriga va ko'lamlariga qarab lokal, mahalliy, respublika va transschegarali turlarga bo'linadi.

**O'zbekiston Respublikasida odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurashni kuchaytirish chora – tadbirlari to'g'risida** (1996 yil 18 yanvar, 32 – sonli). Odamlar va hayvonlarning quturish kasalligiga qarshi kurash chora – tadbirlarning samaradorligini oshirish, shuningdek aholi yashash joylarida it, mushuk va boshqa uy hayvonlarini saqlashni tartibga solish maqsadida qabul qilingan.

**Ommaviy tadbirlarni o'tkazish qoidalarini tasdiqlash to'g'risida** (2003 yil 13 yanvar, 15 – sonli). O'zbekiston Respublikasi hududida ommaviy tadbirlar o'tkazilishi paytida jamoat xavfsizligini ta'minlash va tartibni muhofaza qilish maqsadida qabul qilingan.

**Favqulodda vaziyatlarni bashoratlash va oldini olish Davlat dasturini tasdiqlash to'g'risida** (2007 yil 3 aprel, 71 – sonli). Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf yetish sohasida olib borilayotgan ishlar samaradorligini oshirish maqsadida qabul qilingan.

Yuqorida ko'rsatilgan huquqiy xujjatlar asosida o'quv jaraenida talabalarga “Hayot faoliyati xavfsizligi” fanining barcha yo'nalishlari bo'yicha keng manoda tushunchalar berildi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi O`zbekiston sharoitida uni bartomon yetishning yullari va choralari”. Toshkent, “O`zbekiston”, 2009, 48b
2. Allamuratov B.A. “Parazitы i bolezni ryb basseyna reki Surxondar`i” Tashkent: Fan, 1974 s 204
3. Allamuratov B.A. “K izucheniyu jiznennogo tsikla Bothriocephalus qowkongensis” izd-vo “Donish”, Dushanbe, 1969, 259-272
4. Allamuratov B.A. “Paraziticheskie prosteyshie i protozoynie bolezni ryb nekotoryx prudovix xozyaystv Uzbekistana i yuga Kazaxstana. Nukus”, “Karakalpakstan”, 1986, s 98
5. Allamuratov B.A. “Paraziticheskie prosteyshie ryb vodoemov Sredney Azii (fauna, sistematika, ekologiya, zoogeografiya i meri bor`bi) ” Avtoref.diss.dokt.biol.nauk, Tashkent, 1995 s 67
6. Allamuratov B.A., Karataev A. “Paraziticheskie sostoyaniya ryb na evdperimental`nyx risovyxcheskax Karakalpakii” Vesti KK FAN UzSSR, 1987 №4, s 41-46
7. Bauer O.N. “Ixtioftirus v prudovyx xozyaystvax v меры bor`by s nim” izd. VNIORX 1955, t 36 s 184-223.
8. Agapova I.A. «Parazitы ryb vodoemov» Kazakstana, Alma-ata, 1966 s 195-342
9. Karimov S.B. «Parazitы ryb Ferganskiy dolinm» avtoref.diss.dokt.biol.nauk. Tashkent, izd. ANRUZ, 2007 s 34
10. Karaev R.M. «Fauna parazitov ryb basseyna reki Kashkadar`i» avtoref. Kand. Diss. Tashkent, 1975, s 1-22
11. Kurbanova A.I. «Vliyanie antropogennix faktorov na parazitov ryb vodoemov Yujnogo Priaral`ya» avtoref. Diss.kand.btol.nauk. Tashkent, 2002 s 20
12. Mirabdullaev I.M., Mirzaev U.T., Xegay V.N. «Opredelitel` ryb Uzbekistana» Tashkent, «Chinor ENK»



13. Musselius V.A. «Parazity i bolezni rastitel'noyadnykh ryb dal'nevostochnogo kompleksa v prudovnykh khozyaystvax SSSR. Tr.VNIIPRX», 1973, t 22, s 4-129
14. Opredelitel' parazitov presnovodnykh ryb. T 1, L. 1984 s 428 T 2, L. 1985 s 424; T 3, L. 1987 s 583
15. Osmanov O.S. «Materialy k gel'mintofaune ryb del'ti Amudar'i». Trudn.Instituta zoologii i parazitologii ANUzSSR, T,3 1954, s 23-31
16. Osmanov S.O. «O sostoyanii izuchennosti parazitofauny ryb Uzbekistana. Tr. Konf. Po rybn xoz-vu respublik Sred. Azii i Kazakstana, Frunze, 1961 s 45-46»
17. Osmanov S.O. «K poznaniyu paraziticheskix prosteyshix ryb» M.L., 1957 s 509
18. Bixovskaya-Pavlovskaya I.e. «Parazitologicheskoe issledovanie ryb» L., 1969, s 1-108
19. Gavrilova N.G. «Zoogeograficheskiy analiz parazitov ryb Amudar'i i Сырдар'i v predelax Turkestanskoy provintsii Parazitologiya.» 1968 t 2, vych 3 s 232-236
20. Form.ziyo.com.
21. WWW.ziyo.uz
22. WWW.Kitob.uz
23. WWW.Google.uz
24. [WWW.Ziyonet](http://WWW.Ziyonet.uz) .uz