

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.  
ILMIY  
XABARLAR-**

1995-yildan nashr etiladi  
Yilda 6 marta chiqadi

3-2023

**НАУЧНЫЙ  
ВЕСТНИК.  
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года  
Выходит 6 раз в год

<b>Y.Q.Qayumova, X.M.Komilova</b>	
Turkiston Qum baliği Gobio lepidolaemus (K.Kessler1872)ning morfometrik xususiyatlarining qiyosiy tahliliga oid .....	103
<b>U.I.Obidjanov</b>	
Biologiya o'qitish metodikasidan laboratoriya ishlarini takomillashtirishning ayrim masalalari.....	108
<b>E.X.Najmiddinov, M.A.Muxammadiyev</b>	
Baliqlarning gelmintoz kasalliklariga qarshi antigelmint preparatlarni qo'lash usullari .....	112
<b>M.M.Mirzaxalilov</b>	
Shahrixonsoyda tarqalgan Kushakevich yalangbalig'ining (Iskandaria kuschakewitschi) ba'zi morfobiologik ko'rsatkichlari .....	115
<b>N.B.Ikramov</b>	
Shimoliy Farg'ona kanali algoflora taksonlarining mavsumiy dinamikasi .....	119

---

GEOGRAFIYA

<b>M.H.Otamirzayeva</b>	
Daryo havzalari landshaftlarini tadqiq etishning zamonaviy metodlari .....	126
<b>O.I.Abdug'aniev, D.B.Kosimov</b>	
Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholash usullari .....	133
<b>M.R.Atabayeva</b>	
O'zbekiston tabiiy geografiyasi kursida "Ichki suvlari va suv boyliklari" mavzusini interfaol o'rganishda klaster usulidan foydalanishning ahamiyati .....	139
<b>O.I.Abdug'aniev, T.D.Komilova</b>	
Tabiat xilma-xilligi: nazariy asoslari, yondashuvlar va o'rganish usullari .....	144
<b>P.R.Qurbonov</b>	
O'zbekistonda urbanizatsiya jarayonlari rivojlanishining asosiy bosqichlari .....	150

---

ILMIY AXBOROT

<b>Q.B.Baratov</b>	
Bo'lajak o'qituvchilarni uzluksiz ma'naviy tarbiya jarayoniga tayyorlash tizimini takomillashtirishning nazariy-metodologik asoslari .....	158
<b>A.N.Qosimov</b>	
O'quvchilarda sport vositasida milliy identiklikni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik mazmuni .....	166
<b>J.V.Solijonov</b>	
Bo'lajak pedagoglarda mantiqiy tafakkur rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari .....	172
<b>A.Aloxunov</b>	
Arxeologik tadqiqot usullari xususida .....	175
<b>I.Aldashev</b>	
O'quv jarayoniga media ta'limning integratsiyasi .....	182
<b>I.R.Asqarov, G.A.Mo'minova</b>	
Dalachoy tarkibidagi vitaminlar miqdorini aniqlash va ularning organizmga ta'siri .....	188
<b>F.O'.Toshboltayev</b>	
Bo'lajak informatika o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini pedagogik va axborot texnologiyalari integratsiyasi asosida rivojlantirish modeli .....	194
<b>A.N.Meliboyev</b>	
Inson oliy qadriyat tamoyili asosida jamiyatda kambag'allikni qisqartirish chora-tadbirlarining kelgusidagi vazifalari .....	199
<b>I.A.Suvanov</b>	
Global o'zgarishlar jarayonida AQShning mafkuraviy taraqqiyot yo'li va uning o'ziga xosligi .....	205
<b>G.R.Mamadaliyeva</b>	
Ingliz va o'zbek tillarida "foot/oyoq" kontseptining nominativ maydoni .....	211
<b>M.O.Habibullaev</b>	
Korrupsiyani vujudga keltiruvchi ijtimoiy omillari va unga qarshi kurashning mexanizmlari .....	219
<b>F.T.Raximova, S.S.Usmanova</b>	
Minimal matnlarning kognitiv tahlili .....	222

**BALIQLARNING GELMINTOZ KASALIKLARIGA QARSHI ANTIGELMINT  
PREPARATLARNI QO'LASH USULLARI****СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ПРОТИВОГЕЛЬМИНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРОТИВ  
ГЕЛЬМИНОЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЫБ****METHODS OF ADMINISTRATION OF ANTIHELMINT PREPARATIONS AGAINST  
HELMINTHOUS DISEASES OF FISH****Najmiddinov Eldorjon Xalilovich<sup>1</sup>, Muxammadiyev Muzaffar Avliyoxonovich<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Najmiddinov Eldorjon Xalilovich– Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi,  
biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)<sup>2</sup>Muxammadiyev Muzaffar Avliyoxonovich– Farg'ona davlat universiteti katta o'qituvchisi,  
biologiya fanlari nomzodi**Annotatsiya**

Maqolada baliqlar ligulidoziga qarshi qo'llanilayotgan mebendazol (10%), fenbendazol (22%) va alben(20%) antigelmint preparatlaridan alben preparatining yuqori biologik samaradorlik ko'rsatganligi natijalari keltiriladi.

**Аннотация**

В статье приводятся данные о высокой биологической эффективности препарата албен среди антигельминтных препаратов mebendazole(10%), fenbendazole(22%) и албен(20%) против лигулидоза рыб.

**Abstract**

The article presents the results of the high biological efficiency of the drug Alben among the anthelmintic drugs Mebendazole (10%), Fenbendazole (22%) and Alben (20%) used against fish ligulidosis.

**Kalit so'zlar:** oq do'ngpeshona, *Ligula intestinalis*, cestodozlar, invaziya ekstensivligi, invaziya intensivligi, biologik samaradorlik

**Ключевые слова:** белый толстолобик, *Ligula intestinalis*, цестодозы, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии, биологическая эффективность.

**Key words:** white gnat, *Ligula intestinalis*, cestodoses, extent of invasion, intensity of invasion, biological efficiency

**KIRISH**

Hozirgi kunda jahon miqyosida aholi sonining oshib borayotganligi, o'z navbatida odamlarning oziq-ovqatga, shu jumladan, baliq mahsulotlariga mavjud talabini ham tobora ortishiga olib kelmoqda. Respublikamizda ovlanadigan va yetishtiriladigan tovar baliq mahsuloti oziq-ovqat sanoatidan tashqari, tibbiyot hamda qishloq xo'jaligi ehtiyojlarini qondirish uchun ham xizmat qiladi. Shu bilan birga, Respublikamizda baliq resurslaridan samarali foydalanish tizimini yaratish va iste'mol bozorini to'ldirish masalasi muhim ahamiyatga ega. Lekin, hozirgi vaqtda suv havzalaridan unumdor foydalanish bilan bevosita bog'liq antropogen ta'sir kechishi jarayonida suv ekotizmlarida sifat va miqdoriy o'zgarishlar sodir bo'lmoqda. Bu o'zgarishlarni parazitlar, xususan gelmintlar baliqlarning ko'plab kasalliklarini keltirib chiqarib, ulardan yuqori mahsuldorlik olishga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shundan kelib chiqqan holda, Respublikamiz baliqchilik fermer xo'jaliklarida yetishtirilayotgan, aholining asosiy iste'mol mahsuloti bo'lgan oq do'ngpeshona baliqiga jiddiy zarar yetkazadigan gelmintlarga qarshi antigelmint dori preparatlarini qo'llash bugungi kunning dolzarb masalalaridan birini tashkil qiladi.

Bugungi kunda baliq yetishtirishning zamonaviy, intensiv usullari baliq zahiralari yaratilishini tezlashtiradi. Bu esa ularning yaqin aloqalari tufayli suv havzalarida turli xil kasalliklarning tarqalishiga qulay sharoit yaratadi. Baliq hovuzlarning tabiiy ozuqa bazasini boyitish bo'yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar gelmintlarning oraliq xo'jayini bo'lgan molyuskalar, qisqichbaqalar va boshqa umurtqasizlar sonining keskin ko'payishiga sabab bo'lib, baliq xo'jaliklariga katta zarar yetkazmoqda. Shu bilan bir qatorda, baliqchilik xo'jaliklarida yetishtirilayotgan baliqlarning gelmintlar ta'siri natijasidagi baliqlarning o'limi nisbatan go'yoki kam uchrasa ham, baliqlarning o'sish sur'atlari keskin kamayadi, ozuqa samarasiz sarflanadi va

BIOLOGIYA

mahsulotning sifat ko'rsatkichi yomonlashadi, bu esa baliq xo'jaliklariga jiddiy iqtisodiy zarar keltiradi.

Hozirgi kunda gelmintozlarga qarshi qo'llanadigan antigelmint dori preparatlarining soni ko'p va arzonidir. Biroq, zamonaviy antigelmint dorilarni sinchkovlik bilan batafsil o'rganib chiqqanimizda bir qancha umidsiz xulosalar chiqardik. Mazkur dorilar orasida zamonaviy, xavfsizlik talablariga javob beradigan, yuqori samarali va arzon dorilar ancha kam. Masalan, tadqiqotchi T.A. Yershova va b.ning ma'lumotiga ko'ra, fenomiks dori preparati karp baliqlarida uchraydigan sestodozlar (botriotsefalyoz va kavioz) parazitlariga qarshi qo'llanishining biologik samaradorligi 83-100% ni, alben dori preparatida esa mazkur ko'rsatkich 69-80% ni tashkil qilganligi aniqlanlangan.

**TADQIQOT MATERIALI VA METODLARI**

Tajribamizni o'tkazishda Farg'ona vodiysi sharoitida baliqchilik fermer xo'jaliklarida keng tarqalgan baliqlar ligulidoziga qarshi yuqori biologik samaradorlikka ega bo'lgan antigelmint dori preparatlarini qo'llash bosh maqsad qilib qo'yilgan edi. Ligulidoz kasalligini qo'zg'atuvchisi –Ligula intestinalis sestodasining lichinkalari, ya'ni plerotserkariylari hisoblanadi. Ayni tadqiqotimiz jarayonida baliq parazitlariga qarshi antigelmint preparatlari sinovdan o'tkazildi. Xususan, oq do'ngpeshona balig'ining oshqozon-ichak sestodozi kasalligiga qarshi dori preparatlarining biologik samaradorligini aniqlash davomida mebendazol (10 %), fenmendazol (22 %) va alben (20 %) preparatlaridan foydalanildi.

Sinov tajribasi 2021 yil 3-15 may kunlari o'tkazilganida Farg'ona viloyati Beshariq tumani "Solijon Norbo'tayev" fermer xo'jaligining baliqchilik hovuzlarida yetishtirilayotgan baliqlardan 400 dona oq do'ngpeshona baliqlari ajratib olinib, 100 individlardan iborat bo'lgan 4 ta guruhlariga bo'lindi, ushbu baliq guruhlar alohida hovuzlarda saqlanib, oshqozon-ichak sestodozi (Ligula intestinalis)ga qarshi mebendazol (10%), febandazol eritmasi (22%), alben (20 %) dori preparatlari muvofiq dozada (har bir guruhga faqat bitta preparatni sinash sharti bilan) qo'llanildi. Bunda 1,2,3-guruhlar tajriba guruhlar bo'lib, 4-guruh nazorat guruhi sifatida qoldirildi. Tajriba guruhlaridagi baliqlarni tanlashda suv ustida yontaraflama suzib yurgan, qorin qismi katta-lashgan baliqlar tanlab olindi, ularning vazni, yoshi va tana uzunligi ko'rsatkichlari aniqlandi. Tajriba va nazorat guruhlaridagi baliqlar mayda to'r bilan o'ralgan hovuzlarga alohida ajratib joylashtirildi.

Mazkur tajriba ligulidozga chalingan oq do'ngpeshona baliqlarga mebendazol, fenmendazol eritmasi, alben dori preparatlari berilganidan so'ng 10 kun o'tib, har bitta tajriba va nazorat guruhdagi baliqlardan 20 donasi to'liq parazitologik yorib ko'rish usuli orqali tekshirildi. O'tkazilgan tajriba natijalari quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

**Farg'ona viloyati Beshariq tumani "Solijon Norbo'tayev" baliqchilik xo'jaligidagi baliqlar ligulidoziga qarshi dori preparatlarining biologik samaradorligi, (M±m)**

**1 –jadval:**

Tajribadagi baliqlar guruhi	Dorilar (doza 1kg ozuqaga 20 ml)	Tajribadagi baliqlarning			Zararlangan baliqlar	20 ta baliqni to'liq gelmin-tologik yorib ko'rish nati-jasi (EI%, II nusxada)		Samaradorligi (%)
		Soni	Yoshi	Og'irligi (gr)		Davolashdan oldin	Davolashdan keyin	
1	Mebendazol (10 %)	100	1	720±30	100	85 (3-37)	30 (1-7)	70
2	Fyenbendazol(22%)	100	1	745±41	100	90 (2-23)	20 (1-5)	80
3	Alben (20%)	100	1	741±53	100	80 (5-31)	10 (2)	90
4	Nazoratdagi	100	1	740±43	100	75 (2-27)	75 (3-43)	0

**XULOSA**

Farg'ona viloyati Beshariq tumani "Solijon Norbo'tayev" nomli fermer xo'jaligida o'tkazilgan o'tkazilgan tajribada oq do'ngpeshona balig'i uchun mebendazol preparatining bir marotabalik qo'llanishidan keyin biologik samaradorlik qiymati 70 % ni, fenmendazol preparati uchun 80 % ni va

alben preparati uchun 90 % ga teng ekanligi aniqlandi. Nazorat guruhida barcha baliqlarda invaziya holati o'zgarishsiz qoldi. Shunday qilib, butun tajriba davomida har bir guruhdan 20 dona baliqni to'liq yorib ko'rish natijasida tajribadan oldingi o'rtacha har bitta baliqda IE (invaziya ekstensivligi) 85 % ni va II (invaziya intensivligi) 2-37 donani tashkil etgan bo'lsa, tajribadan keyin IE-18,3 %, II-1-7 donani tashkil qilishi aniqlandi. Olib borilgan tadqiqot natijasiga ko'ra, oq do'ngpeshona balig'ining paraziti, ya'ni ligulidozga qarshi qo'llanilgan 20% li alben antigelmint dori preparati yuqori biologik samara berganligi aniqlandi.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF- 80 son "Yangi O'zbekiston Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" Farmoni
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 1 maydagi PQ-2939 son «Baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida» Qarori.
3. Yershova T.A., Gavrilin K.V., Puxovskiy Yu.A., Bendryshev A.A. Effektivnost fenomiksa pri syestodozax karpovyx gyb i sroki yego vyvedeniya iz organizma gyb. Rossiyskiy parazitologicheskiy jurnal, 2010. St. 1-5.
4. Skachkov D.P., Kochetkov P.P., Puxovskiy Yu.A., Orlov V.T. Primeneniye mikrosala v ponijennykh dozax protiv botrisefalyoza karpov v sadkovom xozyaystve. 2009, 451-454 str.