PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI
ISSN: 3060-4923 Impact Factor –7,212

UDK:619:636.3:595.121.5

# BALIQLARDAN AJRATILGAN AERAMONOZ QO‘ZG‘ATUVCHILARINING TURLI PREPARATLARGA SEZUVCHANLIGINI ANIQLASH NATIJALARI

**Muxammadiyev O‘tkirxon Ikromxon o‘g‘li**
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. Samarqand
https://doi.org/10.5281/zenodo.21761806

**Annotatsiya.** Tajribalarda baliqlardan ajratilgan aeromonas shtammlariga Neprofin, Enroflaksatsin10%, Xloramfenikol, Antibak-500 va Flukonazol kabi vositalarni in-vitro tahlil qiladigan va baliqlar aeromonozi qo‘zg‘atuvchisiga qarshi 3 turdagi antibotik (Neprofin, Antibak-500 va Flukonazol)ni ushbu kasallikka qarshi qo’llash tavsiya etilgan.
**Kalit so‘zlar.** Neprofin, Enroflaksatsin10%, Xloramfenikol, Antibak-500 va Flukonazol, segaletka, shtamm, aeromonoz, qo‘zg‘atuvchi.

**Аннотация.** В ходе экспериментов in vitro были исследованы штаммы Aeromonas, выделенные от рыб, на чувствительность к препаратам Neprofin, Энрофлоксацин 10%, Хлорамфеникол, Antibak-500 и Флуконазол. По результатам исследований для борьбы с возбудителем аэромоноза рыб рекомендовано применение трёх препаратов: Neprofin, Antibak-500 и Флуконазол.
**Ключевые слова.** Непрофин, Энрофлоксацин 10%, Хлорамфеникол, Антибак-500, Флуконазол, сеголетка, штамм, аэромоноз, возбудитель.

**Annotation.** In experiments, Neprofin, Enroflaxacin 10%, Chloramphenicol, Antibak-500 and Fluconazole were used on aeromonas strains isolated from fish in vitro, and 3 types of antibiotics (Neprofin, Antibak-500 and Fluconazole) were used against the causative agent of fish aeromonosis. recommended against this disease.
**Key words.** Neprofin, Enroflaxacin 10%, Chloramphenicol, Antibak-500 and Fluconazole, juvenile, strain, aeromonosis, trigger.

**Mavzuning dolzarbligi.** Chorvachilikni boshqa tarmoqlari qatori baliqchilikni yanada rivojlantirish va xalqimizni baliq va baliq mahsulotlariga bo‘lgan talablari tobora ortib bormoqda. Bu esa o‘z navbatida baliqchilikni yangi innovasion texnologiyalar asosida jadal rivojlantirish hamda sohada intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirishning innovasion usullarini ishlab chiqarishga keng ko‘lamda tatbiq etib borilmoqda. Bunga misol tariqasida, Muhtaram Prezidentimiz tomonidan bir qator qaror va farmoyishlar amaliyotga tadbiq qilinmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-avgustdagi “Baliqchilik tarmog‘ini qo‘llab quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4816 sonli qaroriga muvofiq Respublikada baliqchilik tarmog‘ini qo‘llab-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intensiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta’minlash maqsadida:

2020-yildan boshlab sun’iy suv havzalarida baliq yetishtiradigan baliqchilik xo‘jaliklariga suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq suv obektlaridan olingan va qaytarib chiqarilgan suv hajmi o‘rtasidagi farqidan kelib chiqib, qishloq xo‘jaligi yerlarini sug‘orish uchun belgilangan stavkalarda hisoblanadi.

**Tadqiqotlar obyekti va uslubiyatlari**. Tajribalarimiz Samarqand viloyatining Pastdarg‘om tumanidagi “Do‘rmonsoy baliqlari” baliqchilik xo‘jaligi hamda Kattaqo‘rg‘on tumanidagi “Kattaqo‘rg‘on jayxuni” baliqchilik xo‘jaliklarida boqilayotgan karpsimon baliqlarida olib borildi. Tajribalari uchun har ikki xo‘jalikdan 25 donadan baliqlar “o‘xshash juftliklar” tamoili asosida tanlab olindi. Tajriba davomida baliqlar klinik, orgonaliptik, mikologik va mikroskopik usullar yordamida aniqlandi. Tadqiqot natijalarini statistik qayta ishlash Ye.K.Merkureva [5] usuli bilan amalga oshirildi.

Tadqiqotlarni bajarish uchun qon “Oq amur” baliqchilik xo‘jaligidagi karp baliqlarining dum arteriyasidan shpris orqali olindi. Karp segaletkalarida inneksiya o‘rniga qon olish uchun anal teshigiga perpendikulyar chiziq tortib, yon chiziq tutashmasidan olinadi. Qonni och baliqdan olish kerak. Yangi ushlangan baliq 5-10 daqiqa kislorodga to‘yintirilgan suvda saqlab keyin qon olish kerak.

**Natijalar va ularning tahlili.** Baliqlarning aeromonoz kasalligiga qarshi davolash va profilaktika ishlarini o‘tkazishda ajratilgan shtammlarning antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash muhim amaliy ahamiyatga ega, chunki bu tadbir aeromonozlarga yaxshi ta’sir etuvchi antibiotiklarni tanlash, profilaktika va davolash ishlarini samarali o‘tkazishga yordam beradi. Qo‘zg‘atuvchining antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlashda diskda diffuzlash usulidan foydalanildi. Mazkur usulga ko‘ra Antibak-500, 10% li enroflaksatsin, Neprofin, Xloramfenikol va Siprofloksasin kabi antibiotiklar shimdirilgan qog‘oz disklardan foydalanildi. Tekshirish natijalari .1-jadvalda berilgan.

Jadvaldan ko‘rinib turganidek, tajribalarda enroflaksatsin 23 mm, Siprofloksasin 20 mm va Antibak-500 24 mm diametr hududdagi bakteriyalarning o‘sishini to‘xtatishi aniqlandi. Shuningdek, baliqlardan ajratilgan aeromonoz shtammlariga neprofin past (11mm) sezuvchanlikni, xloramfenikol esa eng past (7 mm) sezuvchanlikni nomoyon qilishi aniqlandi. Yuqoridagi in-vitro tadqiqotlarimiz natijalarini tahlil qiladigan bo‘lsak baliqlar aeromonozi qo‘zg‘atuvchisiga qarshi 3 turdagi antibotik (Enroflaksatsin10%, Antibak-500 va Siprofloksasin)ni ushbu kasallikka qarshi qo‘llash maqsadga muvofiq deb topildi.

Aynan o‘rganilayotgan aeromonoz shtammlari ushbu prepartlarga sezuvchanlikni nomoyon qilishi tadqiqot olib borilayotgan xo‘jaliklarda tarqalgan aeromonas shtammlari yuqorida ko‘rsatilgan preparatlarga nisbatan chidamlilik xususiyatini nomoyon qilmagan. Kasallik har qanday etiologiyaga ega bo‘lganda ham ushbu preparatlar aeromonozni davolashda muvaffaqqiyatli qo‘llanilishi mumkin.

**1-jadval.**

**Baliqlar aeromonozi qo‘zg‘atuvchilarining antibiotiklarga sezuvchanligini aniqlash natijalari**

| № | Preparat nomi | Kultura o‘smagan hudud diametri (mm) | Baholanishi |
|---|---|---|---|
| **1** | Enroflaksatsin10% | 23 | Sezuvchan |
| **2** | Neprofin | 11 | Kam sezuvchan |
| **3** | Xloramfenikol | 7 | Juda kam sezuvchan |
| **4** | Siprofloksasin | 20 | Sezuvchan |
| **5** | Antibak-500 | 24 | Sezuvchan |

Shu bilan birga so‘ngi yillarda baliqlar aeromonozi keng tarqalib, davolashda yaxshi samara berib kelayotgan preparatlar baliqchilik sohasida qo‘llanilmagan. Bunga sabab qilib bir nechta omillarni ko‘rsatishimiz mumkin, xususan bir nechta tur shartli patogen qo‘zg‘atuvchilarga qarshi kurashish maqsadida ularning turi va kasallik keltirib chiqaruvchi shtammi aniqlanmasdan ushbu preparatlardan asossiz nomutanosib foydalanilgan bo‘lishi mumkin. Shuningdek, uzoq yillar

davomida qo‘zg‘atuvchining ma’lum shtammi tarqalgan hududda yuqoridagi davolash vositalaridan doimiy foydalanish oqibatida ularning chidamli shtammlari paydo bo‘lishiga olib kelgan.

Baliqlarni davolashda qo‘llaniladigan antibakterial preparatlarni laboratoriya sharoitida in-vitro tadqiqotlar natijasida qo‘zg‘atuvchining o‘rganilayotgan shtammiga nisbatan yuqori sezuvchanlikni nomoyon qilganlarini in-vivo holatda eksperimental aeromonozda qo‘llash natijasida samaradorlikni aniqlashga bag‘ishlangan tadqiqotlarda qator qimmatli natijalarga erishildi.

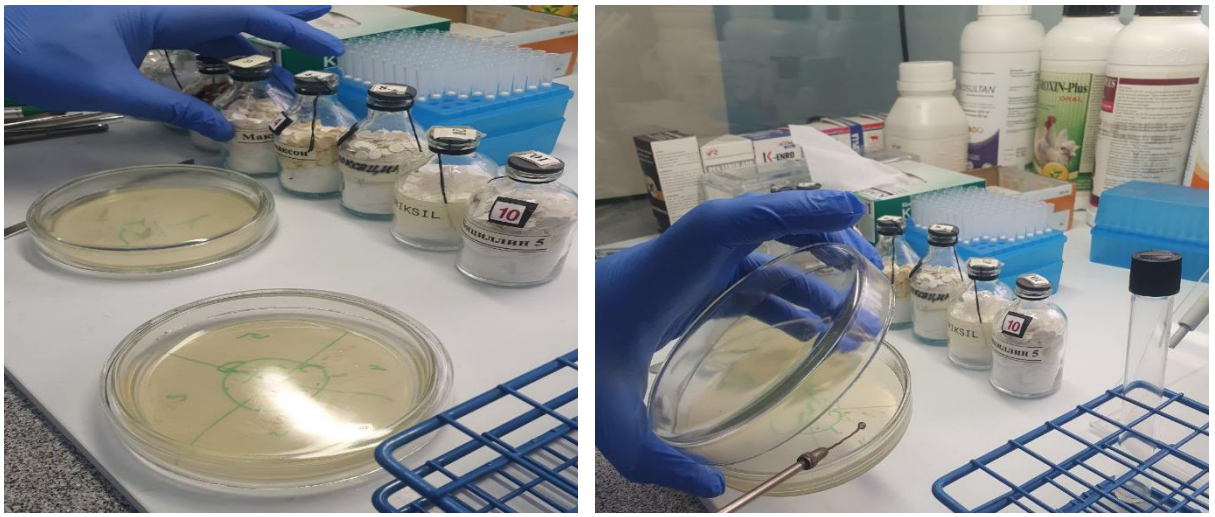
Baliqlarning tirik qolishi, sog‘lig‘ining tiklanishi, o‘sishi, tirik vaznini tiklanish vaqti va ozuqa iste’moli me’yorlashishi kasallikdan sog‘ayganligini natijasi sifatida qabul qilindi (2-jadval).

**2-jadval.**

**Karpsmon baliqlarda aeromonozni davolashda antibakterial preparatlardan foydalanishning terapevtik samaradorligi**

| **Guruh** | **Qo‘llanilgan preparat** | | **Soni** | **Tirik** | **%** | **O‘lgan** | **%** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Nomi** | **Qo‘llash miqdori hamda usullari** | | | | | |
| 1-tajriba | Enroflaksatsin10% | 1 l ichimlik suviga 1ml qo‘shildi va oziqasiga aralashtirib berildi | 10 | 5 | 50 | 5 | 50 |
| 2-tajriba | Siprofloksasin | 4 l ichimlik suviga 1ml qo‘shildi va oziuqasiga aralashtirib berildi | 10 | 6 | 60 | 4 | 40 |
| 3-tajriba | Antibak-500 | 1,5 l ichimlik suviga 1ml qo‘shildi va oziqasiga aralashtirib berildi. | 10 | 7 | 70 | 3 | 30 |
| Qo‘zg‘atuvchi yuqtirilgan **nazorat guruhi** | Fiziologik eritma | 1 l suvga/1ml | 10 | 0 | 0 | 10 | 100 |
| Sog‘lom **nazorat guruhi** | - | - | 10 | 10 | 100 | 0 | 0 |

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, tajriba oxirida o‘lgan va tirik qolgan baliqlarning soniga qarab berilgan davolovchi preparatlarning samaradorligini o‘rganishda 1-tajriba guruhidagi baliqlarga (Enroflaksatsin10% berib borilgan guruhda) 10 dona baliqdan 5 donasi tirik va 5 donasi nobud bo‘ldi. 2-guruhga (Siprofloksasin antibiotigi berib borilgan guruhda), tajriba davomida guruhda 10 dona baliqdan 6 donasi tirik qolib, 4 donasida o‘lim kuzatildi. Oxirgi 3-tajriba guruhidagi baliqlarda (Antibak-500 bilan kasallikni davolash ishlari olib borilgan grhda) 7 dona baliqlar tirik qoldi va 3 donasida tajriba oxirida o‘lim kuzatildi. 4-guruhda (kasallik qo‘zg‘atuvchisi bilan zararlantirilgan va davolash muolajalari o‘tkazilmagan nazorat guruhida) 10 dona baliqning hammasi o‘ldi. 5-guruhda (sog‘lom nazorat guruhida) 10 dona baliqlardan hech birida o‘lim kuzatilmadi.



1-rasm. **A- B- aeromonozning antibiotiklarga sezuvchanligini o‘rganish jarayoni**

Olingan natijalardan ko‘rinib turibdiki, 1-tajriba guruhda Enroflaksatsin10% antibiotigining davolash samaradorligi 50%, 2-tajriba guruhida Siprofloksasin berib borilgan guruhda bu ko‘rsatkich 60% va nihoyat Antibak-500 berib borilgan tajriba guruhida 70% terapevtik samaradorlikka erishildi.

Tajriba oxirida baliqlarning saqlanuvchanligi guruhlar bo‘yicha aniqlandi va terapevtik samaradorligi tahlili qilindi.

**Xulosa.** Bizlar tajribalarimizda shartli patogenlar - aeromonozning davolovchi preparatlarga chidamligining oshishi bilan ularning samaradorligi tushib ketadi. Bunday holatda laboratoriya sharoitida qo‘zg‘atuvchilarning antibiotiklarga sezuvchanligini o‘rgangan holda tarkibi murakkab bo‘lgan preparatlardan, ya’ni Antibak-500 dan foydalanish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Enatillayevich, K. F. (2022). Suniy Suv Havzalarida Baliqlar Saproligniozini Davolashda Qo‘llanilgan Preparatlar Samaradorligi. Scienceweb Academic Papers Collection.
2. Enatillayevich, K. F. (2022). Балиқлар Сапролегниоз Ва Триходинозинидаволашда Қўлланилган Воситалар Иқтисодий Самарадорлиги. Scienceweb Academic Papers Collection.
3. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Sheraliyevich, S. D. (2023). Baliqlar Saprolegnioziga Qarshi Kurash Tadbirlari. Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali, 2(4), 14-20.
4. Даминов, А. С., Курбанов, Ф. Э., Саттаров, Ж. М., & Синдоров, З. Ф. (2022). Балиқлар Сапролегниоз Ва Триходинозинидаволашда Қўлланилган Воситалар Иқтисодий Самарадорлиги. Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali, 190-194.
5. Юнкеров В.И. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. // учеб. пособие - СПб.: ВМедА, 2002. - С. 274.