

## BALIQLAR SAPROLEGNIOZINING KIMYOPROFILAKTIKASI

Xushnazarova M.I.

Magistr, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17319787>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada baliqchilik korxonasi foydali biznes ekanligi, ammo uning serdaromadligiga tahdid soluvchi xavflardan eng kattasi — kasalliklarning baliqchilik xo‘jaliklarida yuzaga kelishi bayon qilingan. Maqolada aynan kasalliklar ichida Saprolegniasis katta ahamiyatga ega bo‘lib, kasallikni Saprolegnia turiga mansub zamburug‘lar chaqirishi, kasallik odatda baliqning immun tizimi zaiflashganda, ya‘ni yomon boshqaruv amaliyotlari, past sifatli suv, haroratning keskin o‘zgarishi yoki baliq tanasidagi jarohatlar natijasida boshlanadigan ikkilamchi infeksiyaligi adabiyot va tadqiqotlar asosida ma‘lumot berilgan.

**Kalit so‘zlar:** Saprolegnioz, formalin, kimyoterapiya, malaxit yashili, metilen ko‘ki, organoleptik, rezistentlik, segoletka, gemodilutsiya.

## CHEMOPROPHYLAXIS OF FISH SAPROLEGNIOSIS

Khushnazarova M.I.

Master's degree, Samarkand State University of Veterinary Medicine, Animal Husbandry and Biotechnology.

**Abstract:** This article describes that the fishing enterprise is a profitable business, but the greatest threat to its profitability is the occurrence of diseases in fish farms. The article presents information based on literature and research that Saprolegniasis is of great importance among the diseases, and that the disease is caused by fungi of the genus Saprolegnia, and that the disease is usually a secondary infection that begins when the fish's immune system is weakened, that is, as a result of poor management practices, poor water quality, sudden changes in temperature, or injuries to the fish's body.

**Keywords:** Saprolegniasis, formalin, chemotherapy, malachite green, methylene blue, organoleptic, resistance, fingerling, hemodilution.

## ХИМИОПРОФИЛАКТИКА САПРОЛЕГНИОЗА РЫБ

Хушназарова М.И.

Магистратура, Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

**Аннотация:** В статье описывается, что рыболовное хозяйство является прибыльным бизнесом, но наибольшую угрозу его рентабельности представляют заболевания на рыбоводных фермах. В статье представлены данные, основанные на литературных данных и исследованиях, о том, что сапролегниоз занимает важное место среди заболеваний, вызывается грибами рода Saprolegnia и, как правило, является вторичной инфекцией, развивающейся при ослаблении иммунной системы рыб, то есть в результате неправильного содержания, плохого качества воды, резких перепадов температуры или травм тела рыб.

**Ключевые слова:** Сапролегниоз, формалин, химиотерапия, малахитовый зеленый, метиленовый синий, органолептика, резистентность, сеголетка, гемодилюция.

## MAVZUNING DOLZARBLIGI

Milliy statistika qo'mitasining ma'lumotlariga ko'ra 2025-yilning yanvar-iyun oylarida respublikamizda ovlangan baliqlar ko'rsatkichi o'tgan yilgiga nisbatan 9,4 %ga oshib 53,2 ming tonnani tashkil qilmoqda. Sohaning rivojlanishida ko'plab iqtisodiy xavflar mavjud bo'lib, zamburug'li kasalliklar baliqchilikda o'lim holatlari va iqtisodiy yo'qotishlarning asosiy sababi sifatida aniqlangan.

Saprolegnioz zamburug'li kasallik bo'lib, nafaqat baliqlar rivojlanishi balki baliq ikra va chavoqlarini zararlab populyatsiyaning ko'payishiga to'sqinlik qiladi. Kasallik turli xildagi stress omillar ta'sirida rivojlanadi. Baliqchilikdagi keng tarqalgan stress omillariga suv muhitining buzilishi, noto'g'ri tashish, zich parvarishlash, havzada zaharli moddalar mavjudligi va ozuqa yetishmovchiligi kabilar kiradi.

Zamburug'lar ikkilamchi patogenlar hisoblanib, tashqi ta'sir natijasidagi jarohatlar hamda yuqumli kasalliklar paytida immun tizimining susayishi hisobiga rivojlanadi. Saprolegnioz oilasiga Saprolegnia parasitica, S. declina, S. ferax, S. australis va S. saprolytica turlari kiradi. Saprolegnia parasitica jigarlarni zararlaganda nafas olish va osmoregulyatsiyani buzadi hamda gemodilutsiyani yuzaga keltiradi, keng tarqalgan jigar infeksiyalari nafas yetishmovchiligiga olib kelib, o'limga sabab bo'ladi.

## TADQIQOT MAQSADI VA VAZIFALARI

Tajribalarimiz Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumanidagi "Do'rmonsoy baliqlari" baliqchilik xo'jaligi hamda Kattaqo'rg'on tumanidagi "Kattaqo'rg'on jayxuni" baliqchilik xo'jaliklarida saprolegnioz kasalligini davolashda unumli dori vositasini aniqlashdan iborat.

## TADQIQOT OBYEKTI VA USLUBLARI

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. Tajribalar uchun har ikki xo'jalikdan 25 donadan baliqlar "o'xshash juftliklar" tamoyili asosida tanlab olindi. Tajriba davomida baliqlar klinik, organoleptik, 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 inyeksiya 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. Olingan qon biokimyoviy tekshirildi.

Tadqiqot uchun olingan baliqlarda mikologik tekshiruvlar o'tkazilib, saprolegniozni qo'zg'atuvchi zamburug'ning gifalari borligi aniqlandi.

## OLINGAN NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Saprolegnioz zamburug'li kasallik ekanligini inobatga olib uni davolash va uni oldini olishda kimyo terapiyaning ahamiyati katta. Shu bois eng maqbul kimyoviy preparatni tanlash uchun ularning xususiyatlarini o'rgandik.

Kimyoviy terapiya baliqchilikda kasalliklarni davolash va oldini olishda eng ko'p qo'llaniladigan usullardan biridir. Kimyoviy vositalarni qo'llashning eng afzal tomoni — u tez natija beradi (Tonguthai, 1996). Ular zamburug'li kasalliklarni nazorat qilishda samarali bo'lsa-da, ba'zi zamburug'lar ushbu kimyoviy moddalar ta'siriga nisbatan chidamlilik (rezistentlik) hosil qilgan. Bu esa yuqori dozalarda yoki yangi, kuchliroq dorilarni ishlab chiqishni talab etadi. Shu

sababli kasalliklarni nazorat qilishda antibiotiklar va boshqa kimyoviy preparatlarning qo'llanilishi ularning salbiy ta'siri tufayli tanqidga uchrayabti.

Saprolegnioz kasalligini profilaktika qilish va davolash maqsadida foydalanish uchun quyidagi moddalar mavjud: kaliy permanganat ( $KMnO_4$ ), mis sulfat ( $CuSO_4$ ), formalin ( $CH_2O$ ), malaxit yashili ( $C_{23}H_{25}ClN_2$ ), metilen ko'ki ( $C_{16}H_{18}N_3SCl$ ) va natriy xlorid ( $NaCl$ ).

Formalin (37% formaldegid eritmasi) saprolegniozni davolashda samarali vosita bo'lib, havzalarda ishlatish uchun ro'yxatdan o'tgan fungitsid hisoblanadi (Mitchell va Collins, 1997; Marking va boshq., 1994). Biroq, bu moddani ishlatishda xodimlar salomatligiga xavf tug'dirishini inobatga olish kerak.

Vodorod peroksid saprolegniozni davolash uchun istiqbolli vosita sifatida ishlatiladi (Fitzpatrick va boshq., 1995; Marking va boshq., 1994). Vodorod peroksid atrof-muhitga nisbatan kamroq zarar yetkazsa-da, davolashda baliq turi, yoshi, suv harorati va muhitini hisobga olish zarur hamda uning suyulirilmagan shakli yonuvchan ekanligini inobatga olish kerak.

Kaliy permanganat suvning yuqori pH qiymatida toksik bo'lgani bois uni ishlatishda ehtiyot bo'lish va suvning pH qiymati yuqori bo'lmasligiga ishonch hosil qilish kerak. Kaliy permanganatni formalin bilan birga ishlatish qat'iy man etiladi, chunki bu moddalar birgalikda yuqori o'lim ko'rsatkichiga olib kelishi mumkin.

Natriy xlorid, xavfsiz bo'lishiga qaramay, uni samarali kontsentratsiyada qo'llashni bilish kerak.

Malaxit yashili (to'liq kimyoviy nomi: 4-{4(dimetilamino)fenil metiliden}-N,N-dimetilsiklogeksa-2,5-dien-1-iminium xlorid) — saprolegniozni nazorat qilishda eng samarali vosita hisoblanadi (Willoughby va Roberts, 1992). Biroq, uning teratogen, kanserogen va mutagen xususiyatlari mavjudligi sababli, malaxit yashili 2002-yildan boshlab dunyoning ko'pgina mamlakatlarida ta'qiqlangan (Marking va boshq., 1994; Fitzpatrick va boshq., 1995; Earle va Hintz, 2014; Liberman, 2017).

Malaxit yashili saprolegnioz kasalligini davolash uchun ishlatish ta'qiqlangan bo'lsa-da, O'zbekistonda hali ham qo'llaniladi va tavsiya qilinmoqda. Ushbu modda bilan foydalanishda barcha zaruriy choralar ko'rilgan holda tadqiqotlar olib borilmoqda.

**Amaliyotga tavsiyalar:** Saprolegnioz kasalligini oldini olishda quyidagi chora-tadbirlar bajarilishi kerak:

-Suv sifati va muhitini nazorat qilish (yuqori eritilgan kislorod darajasi, karbonat angidrid va ammiak miqdori);

-Baliqlarni haddan tashqari zich joylashtirmaslik;

-Sifatli va to'yimli oziqlantirishni ta'minlash;

-Baliqlarni mexanik stressdan saqlash;

-Jarohatlangan baliqlarni hovuzdan zudlik bilan olib chiqish;

-Hovuzlarni tozalashda ohak bilan dezinfeksiya qilish;

-Hovuzdagi o'lgan baliqlarni o'z vaqtida olib tashlash;

#### **XULOSA**

Xulosa qilib aytganda baliqlarda saprolegnioz kasalligini oldini olish va davolashda kimyoprofilaktikaga asoslangan kompleks chora-tadbirlar rejasini amalga oshirish lozim va buni rejali tarzda bajarish kerak, yuqorida tavsiya qilingan davolash profilaktika tadbirlari tavsiya qilinadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar royxati.**

1. А.С.Даминов, Ш.Н.Насимов, В.А.Герасимчик, С.Б.Эшбуриев, Ф.И.Қурбонов.Балиқ касалликлари (ўқув қўлланма). Самарқанд-2020
2. П.С.Хақбердиев, Ф.И.Қурбонов, В.Ш.Қаршиева. балиқ ва асалари касалликлари. Тошкент 2016 йил.
3. Кузнецов А.Ф. “Ветеринарная микология”. Учебное пособие для вузов. 2018 год.
4. Переведенцева Л.Г. П 27 Микология: грибы и грибоподобные организмы: учеб. пособие / Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009.
5. Герасимчик В.А., Садовникова Е.Ф. “Болезни рыб и пчёл”, учебное пособие. Минск 2017год.
6. ТРАНС Асиан Ресеарч ЖоурналшТТп: //www. тарж. ин1 АЖМР: А с и а н Ж о у р н а л о ф М у л т и д и м е н с и о н а л Р е с е а р с h И С С Н : 2 2 7 8 - 4 8 5 3 Вол 9, Иссуе 2, Фебруару, 2020 Импаст Фастор: СЖИФ 2020 = 6.882 П. 192-197 (Индия).