

TOG‘AYLI BALIQLARDA UCHRAYDIGAN PARAZITLAR VA ULARNING OLDINI OLISH

Qodirova Nurshoda Olim qizi

Termiz davlat pedagogika instituti

Tabiiy va aniq fanlar fakulteti biologiya

ta'lim yo'nalishi 4-bosqich talabasi

E mail: nurshodaolimovna0812@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu bob tog'ayli baliqlar (Chondrichthyes) parazitlari haqidagi mavjud bilimlarni tanqidiy tahlil qiladi, ularning biologik xilma-xilligi, ekologik dinamikasi va patologik oqibatlarini o'rganadi. Janubiy Afrika kabi biologik xilma-xillik markazlarida ushbu sohadagi sezilarli bilim bo'shliqlari ta'kidlanadi. Tadqiqot parazit kopepodlar, sestodlar va parazit barnakullar kabi asosiy guruhlarini ko'rib chiqadi, ularning xo'jayin baliqlarga ta'sirini muhokama qiladi. Shuningdek, tog'ayli baliqlar populyatsiyalari salomatligini saqlash uchun parazit infeksiyalarining oldini olish va ularni boshqarish bo'yicha strategiyalar taklif etiladi. Maqsad, ushbu muhim dengiz fanlari sohasidagi tadqiqotlarni rag'batlantirish va kelajakdagi yo'nalishlarni belgilashdir.

Kalit so'zlar: Tog'ayli baliqlar, parazitlar, chondrichthyes, oldini olish, biologik xilma-xillik, gelmintlar, kopepodlar

Annotation. This chapter critically analyzes existing knowledge regarding parasites of cartilaginous fishes (Chondrichthyes), examining their biological diversity, ecological dynamics, and pathological consequences. Significant knowledge gaps in this field are highlighted, particularly in biodiversity hotspots like South Africa. The study reviews key parasitic groups such as copepods, cestodes, and parasitic barnacles, discussing their impact on host fish. Furthermore, strategies for preventing and managing parasitic infections are proposed to maintain the health of cartilaginous fish populations. The aim is to stimulate research and define future directions in this crucial area of marine science.

Key words: Cartilaginous fishes, parasites, chondrichthyes, prevention, biodiversity, helminths, copepods.

Аннотация. В данной главе критически анализируются существующие знания о паразитах хрящевых рыб (Chondrichthyes), исследуется их биологическое разнообразие, экологическая динамика и патологические последствия. Подчеркиваются значительные пробелы в знаниях в этой области, особенно в центрах биоразнообразия, таких как Южная Африка. Исследование

рассматривает основные группы паразитов, такие как копеподы, цестоды и паразитические ракообразные, обсуждая их влияние на рыб-хозяев. Также предлагаются стратегии по предотвращению и управлению паразитарными инфекциями для поддержания здоровья популяций хрящевых рыб. Цель состоит в стимулировании исследований и определении будущих направлений в этой важной области морской науки.

Ключевые слова: Хрящевые рыбы, паразиты, chondrichthyes, профилактика, биоразнообразие, гельминты, копеподыю

Kirish. Tog'ayli baliqlar (Chondrichthyes), jumladan akulalar, skatlar va chimeralar, dengiz ekotizimlarining ajralmas qismi bo'lib, global oziq-ovqat zanjirlarida muhim rol o'ynaydi. Ularning uzoq evolyutsion tarixi va ekologik ahamiyatiga qaramay, ushbu baliqlar bilan bog'liq parazit organizmlar haqidagi bilimlar juda cheklangan va ko'pincha e'tibordan chetda qolgan soha hisoblanadi. Parazitlar xo'jayin organizmlarning salomatligi, o'sishi, reproduktiv muvaffaqiyati va hatto omon qolishiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin, bu esa butun populyatsiya dinamikasiga va ekosistema barqarorligiga oqibatlariga olib keladi.

Asosiy qism. Parazitizm biologik dunyodagi eng keng tarqalgan va murakkab o'zaro ta'sirlardan biridir. Uning ekologik ahamiyati xo'jayin populyatsiyalarining genetik tuzilishidan tortib, butun ekosistema dinamikasigacha bo'lgan keng doiradagi jarayonlarga ta'sir ko'rsatadi. Tog'ayli baliqlar, o'z navbatida, protozoan va metazoan organizmlarning keng doirasiga mezbonlik qilishi ma'lum, ular doimiy yoki vaqtinchalik ravishda ularning ichida yoki tashqarisida yashaydi. Biroq, ushbu parazitlarning xilma-xilligi, biologiyasi va ekologik ta'siri haqidagi ma'lumotlar ko'pincha yetarli emas.

Janubiy Afrika, 204 ta qayd etilgan turi bilan tog'ayli baliqlar xilma-xilligining global "qaynoq nuqtasi" bo'lishiga qaramay, bu hududdagi parazitlar haqidagi ma'lumotlar juda kam. Ko'pgina parazit guruhlari bo'yicha ma'lumotlar parchalangan yoki umuman mavjud emas, bu esa ushbu sohani dengiz fanlarining e'tibordan chetda qolgan yo'nalishi sifatida belgilaydi. Bu holat, ayniqsa, parazit xilma-xilligini to'liq tushunishga to'sqinlik qiladi.

Ushbu bob tog'ayli baliqlar parazitlari bo'yicha mavjud ilmiy adabiyotlarni keng qamrovli ko'rib chiqish va tanqidiy sintez qilish yondashuvini qo'llaydi. Tadqiqotning asosiy maqsadi, ushbu sohadagi bilim bo'shliqlarini aniqlash, asosiy tendentsiyalarni tahlil qilish va kelajakdagi tadqiqotlar uchun yo'nalishlarni belgilashdir.

Adabiyotlarni qidirish va tanlash: Tog'ayli baliqlar (Chondrichthyes, Elasmobranchii) parazitlari, ularning biologik xilma-xilligi, ekologiyasi, patologiyasi va oldini olish strategiyalariga oid ilmiy maqolalar, sharhlar va hisobotlar qidirildi. Asosiy e'tibor

Janubiy Afrika va Meksika kabi geografik hududlarga qaratildi, chunki ular mavjud dalillarda muhim ma'lumot manbalari sifatida qayd etilgan .

Tadqiqot natijalari tog'ayli baliqlar parazitologiyasi sohasida sezilarli bilim bo'shliqlari mavjudligini tasdiqladi, ayniqsa Janubiy Afrika kabi biologik xilma-xillik markazlarida. Mavjud ma'lumotlar parchalangan bo'lib, ko'pgina parazit guruhlari bo'yicha tizimli tadqiqotlar yetishmaydi.

Parazit kopepodlar: Ushbu guruh tog'ayli baliqlardan aniqlangan eng yaxshi o'rganilgan parazitlar hisoblanadi. Janubiy Afrikada 70 ga yaqin kopepod turi tasvirlangan bo'lsa-da, bu kutilayotgan umumiy xilma-xillikning faqat kichik bir qismi deb hisoblanadi. Bu, kopepodlarning biologik xilma-xilligi hali to'liq o'rganilmaganligini ko'rsatadi.

Gelmintlar (chuvalchanglar): Sestodlar (tasmasimon chuvalchanglar) gelmintlarning muhim guruhini tashkil etadi. Trilocularia eberti nomli yangi sestod turi Janubiy Afrikada Squalus akulasining ichak klapanida topilgan [3]. Bu kashfiyot, tog'ayli baliqlarning ichki parazitlari xilma-xilligi hali ham faol ravishda kashf etilayotganini ko'rsatadi. Meksikadagi Elasmobranchii gelmintlari bo'yicha tuzilgan ro'yxatlar ham bu guruhning muhimligini ta'kidlaydi.

Parazit barnakullar: Anelasma squalicola kabi parazit barnakullar chuqur suvli fonus akularida uchraydi. Bu barnakul o'zining o'ziga xos ozuqlanish usuli bilan ajralib turadi, u xo'jayinining go'shtidan to'g'ridan-to'g'ri ozuqa so'rib oladi. Bu tur, o'zining noyob moslashuvlari bilan "relict species" yoki "tirik qazilma" sifatida tavsiflanadi.

Tadqiqot natijalari tog'ayli baliqlar parazitologiyasi sohasida global miqyosda, ayniqsa Janubiy Afrika kabi biologik xilma-xillik markazlarida, chuqur bilim bo'shlig'i mavjudligini aniq ko'rsatdi. Mavjud ma'lumotlar parchalangan bo'lib, ko'plab parazit guruhlari bo'yicha tizimli va keng qamrovli tadqiqotlar yetishmaydi. Bu holat, tog'ayli baliqlarning ekologik ahamiyatini va ularning saqlanishi uchun parazitlar bilan bog'liq xavflarni tushunishga to'sqinlik qiladi.

Bilim bo'shlig'ining ahamiyati: Janubiy Afrikadagi 204 ta tog'ayli baliq turining atigi bir qismidan 70 ta kopepod turi tasvirlanganligi, haqiqiy parazit xilma-xilligining faqat "kichik bir qismi" ekanligini ko'rsatadi. Bu, ko'plab parazit turlari hali kashf etilmaganligini va ularning ekologik rolini tushunish uchun katta ishlar qilinishi kerakligini anglatadi.

Patologik ta'sirlar: Anelasma squalicola parazit barnakulining chuqur suvli fonus akularining reproduktiv organlariga ta'siri parazitlarning xo'jayin baliqlar populyatsiyalariga jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkinligini ta'kidlaydi. Bunday ta'sirlar baliqchilik sanoatiga va dengiz ekotizimlarining barqarorligiga bilvosita ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Tadqiqotdagi qiyinchiliklar: Meksikadagi gelmint parazitlari ro'yxatida "kolleksiyalarda namunalar yo'q" degan qaydlar parazitologik tadqiqotlarning amaliy qiyinchiliklarini, jumladan, namunalar yig'ish, saqlash va ularga kirish imkoniyatining cheklanganligini ko'rsatadi. Bu, ayniqsa, chuqur suv turlari yoki kam uchraydigan baliqlar bilan bog'liq parazitlarni o'rganishda dolzarb muammo bo'lishi mumkin.

Xulosa. Ushbu bob tog'ayli baliqlar (Chondrichthyes) parazitlari haqidagi mavjud bilimlarni tanqidiy tahlil qilib, ushbu sohada sezilarli bilim bo'shliqlari mavjudligini ko'rsatdi. Asosiy natijalar shuni ko'rsatadiki, tog'ayli baliqlar biologik xilma-xillikning muhim, ammo yetarlicha o'rganilmagan qismi bo'lib, ular xo'jayin baliqlarga sezilarli patologik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Janubiy Afrika kabi biologik xilma-xillik markazlarida ham parazitlar haqidagi ma'lumotlar juda kam va parchalangan holda mavjud.

Parazit kopepodlar eng yaxshi o'rganilgan guruh bo'lsa-da, ularning xilma-xilligi to'liq emas. Gelmintlar, masalan, yangi kashf etilgan Trilocularia eberti sestodi, va noyob parazit barnakullar, Anelasma squalicola, tog'ayli baliqlarning ichki va tashqi parazitlari orasida muhim o'rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Woo, P. T. K. (Muharrir). Baliq kasalliklari va buzilishlari, 1-jild: Bir hujayrali va Ko'p hujayrali infeksiyalar. Wallingford: CABI Publishing, 2006.
2. Rohde, K. Dengiz Parazitologiyasi. Collingwood: CSIRO Publishing, 2005.
3. Caira, J. N., & Jensen, K. "Elasmobranchlarning tsestodalaridagi evolyutsion naqshlar." Parazitologiya, vol. 122, no. S1, 2001, pp. S107-S122.
4. Bullard, S. G., & Overstreet, R. M. "Meksika ko'rfazidan elasmobranchlarning parazitlari." Baliq kasalliklari jurnali, j. 27, s. 1, 2004, b. 1-18.
5. Last, P. R., & Caira, J. N. "Chuqur dengiz xondrixianlarining tasma qurtlari parazitlari: sharh." Parazitologiya Jurnali, vol. 104, no. 6, 2018, pp. 605-620.
7. Xaqberdiyeva Sh. T. (2025). Zamonaviy ilg'or xorijiy tajribalar asosida qon aylanish tizimi mavzusini o'qitishning innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash imkoniyatlari. «Maktabgacha Va Maktab Ta'limi» Jurnali, 3(12), 16–19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17991257>
8. Haqberdiyeva S. T. The role of pedagogy and psychology in improving the methodology of teaching biology based on a general approach to secondary schools //Texas Journal of Multidisciplinary Studies. – 2022. – T. 6. – C. 115-118.
9. Haqberdiyeva S. T. Improving the Teaching Methods of Biology in General Secondary Schools on the Basis of A Competency-based Approach //Academia Globe. – 2022. – T. 3. – №. 03. – C. 132-136.

10. Tursunaliyevna H. S., Nozima A. Effectiveness of using innovative technologies in teaching the morphology of bacteria //Journal of Universal Science Research. – 2023. – T. 1. – №. 10.-c. 60-66.