

ÓZBEKSTON IXTIOFAUNASIDAGI NOYOB VA KAMYOB BALIQ TURLARINING MORFOLOGIK VA FIZIOLOGIK XUSISIYATLARI

Genjebaev Miyras Sársenbay uli
Qoraqalpoq davlat universiteti

Annotatsiya

Mazkur maqolada: *Baliqlar (Pisces) — umurtqalilar kenja tipining katta sinfi, juda keng tarqalgan. Tuzilishi, hayot kechirishi va ekologik xususiyati suv muhitiga juda yaxshi moslangan. Baliqlarning qadimgi ajdodlari lansetnikka o‘xshash sodda tuzilgan xordalilar bo‘lgan. Tarixiy rivojlanish davomida dastlabki xordalilardan juft suzgich qanotli hayvonlar paydo bo‘lgan. Ular yirtqich hayot kechirishgan. O‘lja axtarib faol hayot kechirishi natijasida ularning nerv sistemasi va sezgi organlari rivojlana borib yo‘l bilan baliqlar kelib chiqqan. Baliqlar suvda yashovchi xordali hayvonlar. Tanasi ikki yondan siqilgan, tangachalar bilan qoplangan, uchta toq, ikkita juft suzgichlari bor. Jabra orqali nafas oladi. Yuragi ikki kamerali, qon aylanish sistemasi bitta doiradan, nerv sistemasi bosh miya va orqa miyadan iborat. Baliq sezgi organlari ko‘z, quloq, burun, mo‘ylov va yon chiziqlardan iborat. Baliq uzoqni ko‘rolmaydi. U bir metr uzoqlikdagi narsalarni ko‘roladi. Ammo o‘roqsimon o‘simtaning qisqarishi tufayli u 12 metr uzoqlikdagi narsanini ham ko‘ra oladi. Baliq eshitish organi ichki quloqdan iborat. Suv zich muhitda bo‘lgani uchun baliq juda yaxshi eshitadi. U hatto qirg‘oqdagi qadam tovushinini ham eshita oladi. Hamma hayvon sigari uning ham hid sezish qobiliyati kuchli. Ba‘zi baliqlarda mo‘ylov ham bor. Mo‘ylov his tuyg‘u vazifasini bajaradi. Yon chiziqlar nerv hujayralaridan iborat. Yon chiziqlar orqali oldindagi to‘siqlarni, harakatlanayotgan o‘ljan bemalol sezadi. Agar baliq ko‘r bo‘lib qolsa, yon chiziqlar orqali bemalol yashay oladi.*

Tayanch so‘z va iboralar: *Baliqlar sinfi, xordalilar, yon shiziqlar ,jabralar, mezonefros, gambuziya, lasossimonlar, panja qanotlilar, ixtiofauna,*

Suvda tez suzadigan B.ning tanasi cho‘ziq suyri shaklda bo‘lganidan suvning qarshiligiga kamroq uchraydi. Sekin suzadigan B.ning tanasi yapaloq bo‘ladi. Skeleti tog‘aydan (tog‘ayli b.) yoki suyakdan (suyakli B.) iborat. Jag‘lari yaxshi rivojlangan. B. tanasini to‘lqinsimon bukib va yozib harakatlanadi. Juft va toq suzgichlari harakatlanayotganda tanani boshqarish va muvozanatini saqlash vazifasini bajaradi. Tanasi kichikroq yoki yapaloq shaklda bo‘lgan B. juft suzgich qanotlarini eshkak kabi suvga urishi yoki to‘lqinsimon harakatlanishi tufayli suzadi. B.ning tanasini bukish xususiyati umurtqalar soniga va terisi sirtidagi tangachalar kattakichikligiga bog‘liq. B. umurtqalari 16 tadan (oy baliqlarda) 400 tagacha (Yangi Zelandiya kamar balig‘ida). Bosh skeleti yaxshi rivojlangan, yuz skeleti til osti yoyi va beshtacha jabra

yoyidan tashkil topgan jagʻlardan iborat. Bosh miyasi har xil darajada rivojlangan. Akulalarda oldingi miya, miyacha va hidlov boʻlimi boʻladi. Suyakli baliqlarning oldingi miyasi kichik, oʻrta miya va miyacha nisbatan yirikroq, ikki xil nafas oluvchilarning miya yarim sharlari rivojlangan, miyachasi esa kichik boʻladi. Bosh miyasidan oʻn juft nervlar chiqadi. Taʼm bilish organlari yaxshi rivojlangan. Eshitish organlari ichki quloqdan iborat, B. har xil tovushlarni, shu jumladan ultratovush toʻlqinlarini yaxshi eshitadi. Urchish davrida koʻpchilik B. suzgich pufak yordamida tovush chiqarish xususiyatiga ega. Odatda 1 m gacha masofadagi narsalarni ajrata oladi. Lekin koʻzdagi oʻroqsimon oʻsimtaning qisqarishi, koʻz gavharining oʻzgarishi tufayli 12 m gacha uzoqlikdagi narsalarni ajrata olishi mumkin. Suvning chuqur qatlamlarida va gʻor suvlarida yashovchi B.ning koʻzlari yoʻqolib ketgan. B. yon chiziq organlari yordamida yaxshi oriyentatsiya qila oladi. Asosiy nafas olish organlari — jabralari umrbod saqlanadi. Ayrim B.da (polipterus, seratod) jabra bilan bir qatorda atmosfera havosidan qoʻshimcha nafas olish organi — oʻpka ham rivojlangan. Anabas, gurami kabi labirintli B. birinchi jabra yoyining ustida kichik boʻshliq mavjud. Baliq yutgan havodagi kislorod ana shu boʻshliqda joylashgan shilimshiq parda bilan qoplangan yupqa suyak plastinkalar orqali kapillyar tomirlarga oʻtib, qonni oksidlantiradi. B.ning yuragi ikki kamerali, yaʼni qorincha va boʻlmadan, qon aylanish sistemasi esa bitta tutash doiradan iborat. Ikki xil nafas oluvchi B.ning yuragi 3 kamerali, yurak boʻlmasi chala toʻsiq yordamida chap va oʻng kameralarga boʻlingan. Koʻpchilik B.ning buyragi, hazm sistemasi rivojlangan. Yirtqich B.ning ichagi kalta, oʻtxoʻrlariniki uzun. Mas, oʻtxoʻr doʻng peshona baligʻining ichagi tanasiga nisbatan 13 marta uzunroq. Jigar va meʼda osti bezlari bor. Koʻpgina B. ichagida ovqat hazm qilishda ishtirok etadigan pilorik oʻsimtasi boʻladi. Akula va osyotrsimonlar ichagida spiral klapani bor. Koʻpchilik B.ning alohida anal va siydiktanosil teshiklari boʻladi. Akulalar va ikki xil nafas oluvchilarda klapani boʻladi. Ayirish organlari — mezonefrosdan iborat. Mezonefros umurtqa pogʻonasi yoniga oʻrnashgan. B. ayrim jinsli, baʼzi turlari (tosh olabugʻasi) germafrodit. B. turli yoshda voyaga yetadi. Gambuziya va tezsuzar B. bir yilda, orol moʻylovdori va bakra baliq 12—14 yoshda, beluga 20 yoshda voyaga yetadi. Keta va gorbusha kabi B. hayoti davomida bir marta uvildiriq tashlaydi. Koʻpchilik B. (yeles, nozaylo) koʻp yillar davomida har yili bir martadan, boshqalari (zogʻora, oq kumush, tovon baliq) yiliga bir necha marta uvildiriq tashlaydi. Ayrim B. (choʻrtan, oq qayroq) bahorda, koʻpchilik B. (zogʻora, oq kumush, moʻylovdor va boshqalar) bahor — yoz oylarida, baʼzilar (gulmoy) kuzda urchiydi. Nalim va ripus qishda uvildiriq tashlaydi. Tuxumlari bir nechtadan (ayrim akulalar) 300 mln.gacha (oybaliq) yetadi. Bir qancha B. (gambuziya, ayrim togʻayli B.) tirik tugʻib koʻpayadi. B. har xil kattalikda boʻladi. Filippin orollari yaqinida tarqalgan pondako tanasining uz. 1 — 1,5 sm, ogʻirligi 1,5 g boʻlsa, eng yirik kit akulasining uz. 15–20 m ga, ogʻirligi 12 — 14 t ga yetadi. B.ning yoshini tangachalari va baʼzi

suyaklaridagi yillik halqachalariga qarab aniqlanadi. B. 1 — 2 yildan (tezsuzarlar) 100 — 120 yilgacha (beluga) umr ko‘radi. Amudaryo va Sirdaryoda tarqalgan laqqa baliq 50 — 60 yilga yaqin yashaydi. Oziqlanish usuliga ko‘ra B.ning og‘zi va tishlari har xil tuzilgan. B.ning faqat jag‘larida emas, balki til, tanglay va halqumida ham tishlari bo‘ladi (cho‘rtan, karas). B.ning tuxumdan chiqqan chavoqlari dastlab sariqlik xaltachasi hisobiga oziqlanadi, keyinchalik suv o‘tlari va bir hujayrali hayvonlar bilan oziqlana boshlaydi. Yirtqich B. (laqqa, cho‘rtan, olabuga) boshqa B. hamda jonivorlarni yeydi. Zog‘ora, moy, mo‘ylovdor B. o‘simlik va xayvonlardan iborat aralash oziqlar bilan oziqlanadi. B.ning har xil rangda bo‘lishi ular terisidagi pigmentli hujayralar — xromotoforlarga bog‘liq. Xromotoforlar nerv ta‘sirida tashqi muhit rangiga mos ravishda rangini o‘zgartirish xususiyatiga ega. Bu hodisa B.ning dushmanlardan saqlanishida katta ahamiyat kasb etadi. B. tana harorati beqaror, sovuqqon jonivorlardir. Tana harorati deyarli suv haroratiga yaqin, ba‘zan 0,5 — G ortiqroq bo‘ladi. Serharakat B. tana harorati muhit ta‘sirida bir oz ko‘tarilishi, mas, tez suzayotgan tunetsda tana harorati suvnikidan 10°C gacha yuqori bo‘lishi mumkin. B. har xil haroratli suvda yashashga moslashgan. Tropik suvlarda yashovchi baliqlar 31°C gacha bo‘lgan suvlarda, karp tishli baliq Kaliforniyaning 52°C li qaynar buloqlarida hayot kechiradi. Baliqlar 2 sinfga: tog‘ayli va suyakli B.ga ajratiladi. Ko‘pchilik turlari (96%) suyakli B.ga kiradi. Oziqlanish usuliga ko‘ra plantofaglar, bentofaglar, detritofaglar, fitofaglar va yirtqichlarga; ko‘payishiga binoan uvildiriq tashlovchi va tirik tug‘uvchilarga; yashash muhitiga ko‘ra dengiz va chuchuk suv baliqlariga; hayot kechirish xususiyatiga binoan o‘tkinchi va o‘troq baliqlarga ajratiladi. O‘tkinchi B. (losossimonlar, bakra, daryo ugori) hayotining bir qismini dengizda, boshqa qismini daryoda o‘tkazadi. B. benihoya katta iqtisodiy ahamiyatga ega. Har yili dengiz va okeanlardan bir necha o‘n mln. tonna B. ovlanadi. Ovlangan B.ning bir qismi to‘g‘ridan-to‘g‘ri ovqatga ishlatiladi, asosiy qismi qayta ishlanib, tuzlangan, dudlangan, muzlatilgan yoki konserva holida iste‘mol qilinadi. B.dan baliq moyi va baliq uni kabi mahsulotlar ham tayyorlanadi. Baliqlarning hazm qilish organlari og‘iz bo‘shlig‘i, halqum, qizilo‘ngach va ichakdan iborat. Ko‘pchilik baliqlarning jag‘larida bir necha qator tishlar joylashgan. Zog‘ora va ayrim boshqa baliqlarning tishlari bo‘lmaydi; oshqozoni yaxshi rivojlanmagan. Ular yutgan oziq bevosita ichakka tushadi. Zog‘ora baliq mayda umurtqasizlar, tuban suv o‘tlari, yashil o‘simliklarning yosh novdalari va barglari bilan oziqlanadi.

Nafas olish sistemasi jabralardan iborat. Baliqlar suvda erigan kislorod bilan nafas oladi. Ular og‘zi orqali yutilgan suvni jabra teshiklari orqali chiqaradi. Jabralar jabra ravoqlari (yoylari)dan iborat. Har bir ravoqning keyingi tomonida och qizg‘ish tusli varaqlari, oldingi tomonida jabra qilchalari joylashgan (61-rasm). Jabra qilchalari suv bilan oqib keladigan oziqning tashqariga chiqib ketishiga yo‘l qo‘ymaydi. Jabra varaqlari juda mayda kapillyar qon tomirlari bilan qoplangan. Jabralardan o‘tayotgan

suvdan kislorod jabra varaqlari kapillyarlaridagi qonga shimiladi; karbonat anhidrid esa qondan suvga ajralib chiqadi. Qahraton qishda muz tagiga kislorod o'tmasligi yoki issiq yozda iliq suvda kislorod kam erishi tufayli baliqlar halok bo'ladi. Qon aylanish sistemasi yurak, qorin va orqa aortalari, arteriya, vena va kapillyardan iborat. Yuragi yurak qorinchasi va bo'lmasidan iborat. Arteriya qoni jabralardan chiqib, umurtqa pog'onasi ostidan butun tana bo'ylab o'tadigan orqa aortaga keladi.

To'qimalarda hosil bo'ladigan moddalar almashinuvi mahsulotlari ikkita tasmaimon qo'ng'ir-qizg'ish buyraklar yordamida qondan filtrlanib, siydikni hosil qiladi. Siydik ikkita siydik yo'li orqali qovuqqa, undan anal teshigi orqasida joylashgan maxsus teshik orqali tashqariga chiqarib yuboriladi.

Nerv sistemasi. Baliqlarning markaziy nerv sistemasi bosh miya va orqa miyadan tashkil topgan. Orqa miya uzun naydan iborat bo'lib, umurtqa pog'onasi nayi ichi da joylashgan. Orqa miyaning ikki yonidan ichki organlarga, suzgichlarga, teri va muskullarga nervlar chiqadi. Baliqlar va barcha umurtqali hayvonlarning bosh miyasi oldingi miya, oraliq miya, o'rta miya, miyacha va uzunchoq miya deb ataladigan bo'limlardan iborat. Miyaning hamma bo'limlari baliqlar hayotida katta ahamiyatga ega. Miyacha harakatlanish, uzunchoq miya nafas olish, qon aylanish, hazm qilish organlari ishini boshqarib turadi. Eshitish organlari miya qutisining ikki yonida joylashgan, suyaklar bilan qoplangan ichki quloqdan iborat. Suv zich muhit bo'lganligidan tovushni yaxshi o'tkazadi. Tajribalarda baliqlar qirg'oqda yurgan odam qadami, suzib kelayotgan qayiq ovozi, qo'ng'iroq va o'q tovushlarini yaxshi eshitishi aniqlangan. Ta'm bilish hujayralari baliqlarning og'iz bo'shlig'i, halqumi hamda butun tana yuzasida joylashgan. Zog'ora baliq, treska va boshqa bir qancha baliqlarning boshida joylashgan mo'ylovlar tuyg'u vazifasini bajaradi. Yon chiziqlar baliq tanasining ikki yonida qator bo'lib joylashgan teshikchalardan iborat. Teshikchalar maxsus sezuvchi hujayralari bo'lgan naychalar bilan tutashgan. Yon chiziqlar suv oqimi, suv ostidagi narsalarni sezishga yordam beradi. Tog'ayli baliqlar tahrir. Tog'ayli baliqlarning skeleti tog'aydan iborat bo'lib, jabra qopqoqlari va suzgich pufaklari bo'lmaydi. Jabra yoriqlari 5–7 juft bo'ladi. Tog'ayli baliqlar akulalar va skatlar turkumini o'z ichiga oladi. Akulalar turkumi tahrir Akulalar ancha yirik, tanasi torpedasimon, dum suzgichi juda kuchli rivojlangan. Terisini qoplab turgan tangachalari haqiqiy suyakli baliqlarnikidan batamom farq qiladi. Ularning tangachalari qalin va yirik plastinkalardan iborat bo'lib, har qaysi tangacha ustida sirdan emal bilan qoplangan tishsimon o'simtasi bo'ladi. Akula jag'ida bunday o'simtalar tishlarga aylanadi. Barcha umurtqali hayvonlar, shu jumladan, odamlarning tishlari ham akulalarnikiga o'xshash tuzilgan. Akulalar juda serharakat yirtqich baliqlar bo'lib, ancha yirik hayvonlarga, shu jumladan, cho'milayotgan odamga ham hujum qiladi. Ko'pchilik akulalar tirik tug'adi, ba'zi turlari tuxum qo'yib ko'payadi. Akulalarning kattaligi har xil bo'lgan 250 turi ma'lum. Ular orasida uzunligi 40–45 sm

boʻlgan tikanli akula eng kichigi, uzunligi 15 m keladigan gigant akula yoki 18 m ga yetadigan kit akulasi eng yirik hisoblanadi. Lekin bunday bahaybat akulalarning tishlari juda mayda boʻlib, ular mayda qisqichbaqasimonlar va baliqlar bilan oziqlanadi. Skatlar turkumi tahrir Skatlarning tanasi yassi, rombsimon yoki disksimon boʻlib, suv tubida yashashga moslashgan. Dum suzgichi ingichka xivchinga aylangan. Skatlar yassi tanasi bilan tutashib ketgan koʻkrak suzgich qanotlarini toʻlqinsimon tebratib asta-sekin suzadi. Ayrim skatlarning maxsus himoyalaniish aʼzosi, masalan, dumining asosida zaharli shilimshiq modda bilan qoplangan tikani boʻladi. Tropik dengizlarda uchraydigan elektr skatlarda 70 Vt kuchlanishli elektr zaryadi hosil qiladigan aʼzosi ham boʻladi. Suyakli baliqlar tahrir Bu turkumga mansub baliqlarning xiðcha va choʻziq tanasi boʻylab orqa, yon va qorin tomonida 5 qator romb shaklidagi suyak plastinkalar joylashgan. Boshining oldingi tomoni uzun tumshuqni hosil qiladi. Ogʻiz teshigi boshining ostki tomonida joylashgan. Skeleti, asosan, togʻaydan iborat, lekin bosh qutisi suyak bilan qoplangan. Oʻq skeleti xordadan iborat boʻlib, butun hayoti davomida saqlanib qoladi. Oʻrta Osiyo suv havzalarida suyak-togʻayli baliqlardan bakra baliq va soxta kurakburun uchraydi. Sirdaryo va Amudaryoning quyi va oʻrta oqimlarida yashaydigan bakra baliqning uzunligi 2 m gacha, ogʻirligi 30 kg gacha boradi. Amudaryo etaklarida va uning oʻrta oqimlarida soxta kurakburun (qilquyruq) baligʻi tarqalgan. Losossimonlar turkumi tahrir Losossimonlarga oʻq skeleti va bosh qutisi qisman suyakka aylangan baliqlar kiradi. Orqa suzgichi ortida yana bitta suzgichi boʻladi. Dengizlarda yashovchi losos, keta, bukri baliq (gorbusha) ham shu turkumga kiradi. Sirdaryo va Amudaryoda gulmoyi, yaʼni forel ham tarqalgan. Karpsimonlar turkumi tahrir Tana skeleti suyakdan iborat. Bu turkumning vakillari barcha suv havzalarida keng tarqalgan boʻlib, bir necha yuzlab turlarni oʻz ichiga oladi. Zog'ora baliq, Orol dengizi, Zarafshon, Amudaryo va Sirdaryo havzalarining daryo va koʻllarida uchraydigan moʻylov baliq; togʻ daryolari va soylarda tarqalgan qora baliq; Orol dengizi sohillarida, Sirdaryo, Amudaryo va Zarafshonning quyi oqimida yashaydigan moybaliq va oqcha baliq, shuningdek, Orol dengizi va unga quyiladigan daryolarda uchraydigan laqqa ham shu turkumga kiradi. Panjaqanotlilar turkumi tahrir Panjaqanotlilar skeleti va suzgichlarining tuzilishi quruqlikda yashaydigan umurtqalilar oyoqlariga oʻxshab ketadi. Bu turkumning yagona vakili – latimeriya Hind okeanining Afrika sohili yaqinidan topilgan. Qizil Kitobga kiritilgan baliqlar tahrir 2009-yilda chop etilgan "Qizil Kitob"ga baliqlarning 18 turi kiritilgan. Ular:

Orol bahrisi (bakra)

Sirdaryo kurakburuni (filbuyin)

Amudaryo kichik kurakburuni (toshbakra)

Amudaryo katta kurakburuni

Korakuz (oq sazan)

Toshkent yuzasuzari

Churtansifat oqqayrok (kalbaliq, churtanmarka)

Orol mo'yabdori (sugyon, suzanbaliq)

Turkiston mo'yabdori (shimbaliq)

Parrak (nashtarkanot)

Turkiston kukbo'yini (kukturta)

Orol tikanagi

Turkiston lakkachasi

Orol sulaymonbalig'i

Amudaryo gulbalig'i

Orol sanchari (tikanbaliq, itbaliq)

Chotqol shaytonbalig'i (toshbukasi)

Turkiston shaytonbalig'i (toshbukasi).

Orol sulaymonbalig'i (*Salmo trutta aralensis* Berg, 1908) soni har doim kam bo'lgan. 30-yillarda Orol dengizida yiliga 10 dona atrofida ovlangan. Oxirgi marta 1937-yili tutilgan. Hozirga kelib yer yuzida qirilib ketgan. Orol bahrisi va Orol mo'yabdori oxirgi 20 yil davomida Toshkent va Farg'ona hududida umuman uchratililmagan. Quyidagi Orol dengizida yashagan turlar hozirda bu yerda umuman yo'q bo'lib ketgan: *Acipenser nudiventris* Lovetzky, 1828 – Orol bahrisi *Pseudoscaphirhynchus kaufmanni* (Bogdanow, 1874) – Amudaryo katta kurakburuni *Abramis sapa* (Pallas, 1811) – Qorako'z

Barbus brachycephalus brachycephalus Kessler, 1872 – Orol mo'ylovdori

Barbus capito conocephalus Kessler, 1872 – Turkiston mo'ylovdori

Leuciscus idus oxianus (Kessler, 1877) – Turkiston lakkachasi

Pungitius platygaster aralensis Kessler, 1874 – Orol sanchari

Baliqshunoslik faoliyati O'zbekistonda ixtiologiya sohasini rivojlantirish borasida ko'plab ishlar qilinmoqda. Baliqlarni ko'paytirish borasida ko'plab qarorlar ishlab chiqildi. Yosh ixtiologlarimiz chet ellarda malaka oshirib qaytmoqdalar. Biroq hozirgi kunda yurtimiz ixtifaunasi to'liqligicha mukammal o'rganilmagan. Shu sababli ham yurtimizda qancha baliq turlari mavjud va ularning qanchasi xavf ostidaligini faqatgina eski ma'lumotlar asosida bilishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Т., Кузметов А.Р., Кимсанов З.О. Ўзбекистон ва кўшни хуудлар балиқлари аниқлагичи Тошкент “Сано-стандарт” . 2011. 100 б.
2. Вундцеттель М.Ф. Иктиология бассейна реки Сырдарья. Дмитрово: Дмитров. Фил. АГТУ, 2006. 294 с.
3. С.Қ.Хусенов, Д.С. Ниёзов, Ф.М. Сайфуллаев “Балиқчилик асослари” Бухоро, 2010
4. Dadaev S.D., Mavlyanov O.M. Zoologiya Toshkent 2010
5. Э.Ш. Шерназаров ва бошқалар. Ўзбекистон умуртқали ҳайвонлари. Т. 2007
6. forum.zoologist.ru
7. ru.wikipedia.org
8. Ziyonet