

## BALIQLARNING ANATOMIK VA MORFOLOGIK TUZILISHI

*Samarqand viloyati Paxtachi tumani*

*44 maktabning biologiya fani o'qituvchisi*

**G'ANIYEVA MUATTAR MUMINJONOVNA**

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada baliqlarning anatomik va morfologik tuzilishi, baliq mahsulotlarining inson organizmi uchun foydali xususiyatlari to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** baliq, anatomik, umurtqasiz, suzgich, kalsiy, temir, element.*

Inson hayotida organizmni to'liq qiymatli oziq moddalar bilan ta'minlashda oqsil, uglevod, yog', vitaminlar, minerallardan fosfor, temir, kalsiy, mikroelementlar muhim hisoblanadi. Bu moddalar baliq mahsulotlarida yetarlicha mavjud. Baliq go'shti yuqori biologik qiymatga ega bo'lib, parhez xususiyati afzalliklariga ega bo'lganligi uchun oziqa hisoblanadi. Shu bois dunyoning rivojlangan mamlakatlarida — Yaponiya, G'arbiy Yevropa mamlakatlarida, Shimoliy Amerika, Avstraliya aholisining bir kishi hisobiga bir yilda iste'mol qiladigan baliq go'shti o'rtacha 25—45 kg to'g'ri keladi. . Insonlarning hayvonot dunyosi hisobiga qabul qiladigan oqsillarning 18—20 foizi suvda yashovchi organizmlarga, asosan, baliqlarga to'g'ri keladi.

### **Baliqlarning og'iz va tish tuzilishi hamda oziqlanishi .**

Baliqlarning ovqat tutadigan birdan bir a'zosi og'zidir. Ularning yemishi turli-tuman bo'lganidan og'iz va tishlarining tuzilishi ham har xil. Qish baliqlarda o'ljani tutish, maydalash, uzib olish kabi vazifalarni bajaradi, yemishi qandayligiga qarab ba'zi baliqlarning faqat jag'laridagina emas, balki til, tanglay va halqumida ham tishlari bo'ladi. Masalan, karpsimonlarning tishi jag'ida emas, balki ko' - rinishi o'zgargan oxirgi jabra yoyiga o'rnashgan. Bu tishlar qattiq yemishlarni, hatto molluskalarning kosalarini ham maydalay oladi. Og'izning o'rnashgan joyi va tuzilishi baliqning yemishiga va uni qanday tutishiga bog'liq. Parrik kabi yemishni pastdan tutib yeydigan va og'iz bo'shlig'ining ostiga o'rnashgan baliqlar og'zi ostki og'iz deb ataladi (akulalar,

lappakbaliqlar bundan mustasno, chunki ularning og‘zi boshining ostida bo‘lishi ovqatlanish xarakteriga bog‘liq emas, balki ustki jag‘ining tepasidagi cho‘zinchoq qazg‘ich burniga — rostrumga bog‘liq). Zog‘orabaliq, olabug‘a kabilar ro‘parasidan chiqqan ovqatni tutib yeyishi sababli og‘zi boshining oldiga o‘rnashgan bo‘ladi. Bunday baliqlarning og‘zi old og‘iz deb ataladi. Qarashabaliq, munajjimbaliq, qizilqanot kabi yemishini tepadan tutib yeydigan baliqlarning og‘zi yuqoriga qaragan bo‘lgani sababli tepa og‘iz deb ataladi. Qanday ovqatlanishiga qarab baliqlarning pastki, ustki jag‘- lari va lablarining tuzilishi ham turlicha bo‘ladi. Ba‘zi laqqasimon baliqlarning og‘zi chambarak shaklda bo‘lib, suvdagi biron narsaga yopishib olishga moslashgan. Boshqa baliqlar, chunonchi, labbaliqning qalin labi ovqat tutish, tosh va o‘simliklarga yopishib qolgan suvo‘tlarni qirib olish vazifasini bajaradi. Cho‘rtan kabi yirtqich baliqlarning og‘zi esa ovqatni tutib olishga moslashgan. 21 Shuning uchun ham ularning og‘zi katta, jag‘larida, dimog‘, tanglay suyaklarida yirik va o‘tkir tishlari bor, jabra panjaralari (tichinkalari) ham qisqa. Dengiz ninasi, oqcha kabi baliqlarning og‘izlari so‘ruvchan bo‘ladi, shuning uchun ularning og‘zi nay shaklida tuzilgan, tishlari yo‘q. So‘ruvchan og‘izli baliqlar suv ostidagi umurtqasiz jonivorlar bilan ovqatlanadi. Savatbaliq, lappakbaliq kabilarning og‘zi tumshuqqa o‘xshash, tishlari lavha shakl bo‘lib, molluska va marjon kabi jonivorlarning toshdek qattiq kosalarini g‘ajib, maydalashga yaxshi moslashgan. Seldlar va ba‘zi karpsimonlar kabi planktonxo‘r baliqlarning og‘izlari katta, lekin tortiluvchan emas, tishlari mayda, uzun va yaxshi rivojlangan yoki butunlay bo‘lmaydi, jabra panjaralari filtr vazifasini bajaradi. Oq amur, xramulya, tog‘ayog‘iz o‘simlikxo‘r baliqlarning og‘zi boshining ostiga o‘rnashgan, ko‘pincha tishlari bo‘lmaydi, pastki labi xuddi pichoqdek o‘tkir, goho usti shox modda bilan qoplangan bo‘ladi. Baliqlar og‘zining bu asosiy shakllaridan tashqari yana bir qancha oraliq shakllari yoki hayot kechirish tarziga qarab boshqacha tuzilganlari ham uchraydi. Baliqlarning o‘ziga xos a‘zolaridan biri suzgichlaridir. Qanot shaklida tuzilgan bu a‘zolar ko‘pgina baliqlarda orqa dumosti yoki anal toq suzgichlari hamda qorin va ko‘krak juft suzgichlaridan iborat. Suzgichlar baliq suvda muvozanat saqlashi va harakat etishiga yordam beradi. Qeri ostidagi mushaklardan harakatlanuvchi bu suzgichlarning har biri baliqning harakatida ma‘lum vazifani bajaradi. Masalan, dum harakatni idora etadi, tez suzadigan baliqlarda rul va stabilizator vazifasini

o'taydi. Qez suzuvchi baliqlar suzib ketayotgan paytida orqa suzgichlarini yig'ib oladi yoki orqasidagi maxsus chuqurchaga tortib qo'yadi, bu esa baliq tanasining suyirilgini oshiradi. Suzgichlarda tog'ay yoki suyakdan iborat shu'lalar bor. Bu shu'lalarning oldingi bir nechtasi tikan yoki ninaga aylangan, ular baliqning muhofaza qurolidir. Akula va lappakbaliqlarda erkagining qorin suzgichi qo'shiluv organi hisoblanadi. Qirik tug'uvchi baliqlarning erkaklarida ham qorin suzgichining o'zgarishidan hosil bo'lgan qo'shiluv organi bor, u gonopodiy deb ataladi. Losossimonlar va ba'zi laqqanamolarning orqa suzgichi qattiq shu'lasiz, yumshoq bo'ladi. Orqa suzgich qanotlarining soni baliqlarning har bir turlarida turlicha bo'lishi mumkin. Dumining uchida qo'sh qanotli katta dum suzgich qanoti, ostki tomonida anal suzgich qanotlari joylashadi. Bu suzgich qanotlarining hammasi toq bo'ladi. Baliqlarda juft suzgich qanotlar ham bor, ular hamma vaqt ikki juft bo'ladi. Baliqda ko'krak juft suzgich qanotlari (oldingi juft oyoqlari) boshining orqa tomonida, tananing yon tomonlari bo'ylab qorin juft suzgich qanotlari (orqa juft oyoqlari) esa tananing ostki tomonida joylashadi. Oldinga harakat qilgan vaqtda dum suzgich qanoti asosiy rol o'ynaydi. Juft suzgich qanotlari burilishda, to'xtashda, oldinga tomon sekin harakat qilishda va muvozanatni saqlashda ahamiyatga ega. Orqa va anal suzgich qanotlari oldinga harakat qilishda va tik burilishda baliq tanasiga mustahkamlik beradi.

3.2. Baliqlarning tangachalari Baliqlarning tanasi boshidan to dumiga qadar tangachalar bilan qoplangan. Ularda, asosan, to'rt xil — plakoid (akulasimonlarda), ganoid (qalqonli cho'rtaqlarda), kosmoid (latimeriyada) va suyak (ko'pgina suyakdor baliqlarda) tangachalar uchraydi. Suyak tangachalar, o'z navbatida, ktenoid va sikloid tangachalarga bo'linadi. Ktenoid tangachaning tashqi qirrasida tishli, buni olabug'ada ko'rish mumkin. Sikloid tangachaning tashqi qirrasida esa silliq, zog'orabaliqning tangachasi ham shunday. Suyak tangachalar bir-birining ustiga o'rnashgan bo'lib, yupqa va yengildir, bu esa baliqning tez harakat qilishiga imkoniyat tug'-diradi. Bu xil tangachalar hozirgi zamondagi suyakli baliqlardan seldlar, losossimonlarda ham uchraydi. Qangachalar doimo terining ustki qatlami — asl teri (korium)dan hosil bo'ladi va shu qatlamga o'rnashadi, shuning uchun tullamaydi. Faqat ayrim baliqlardagina tangachalar hosil bo'lishida 24 qisman epidermis ham ishtirok etadi. Qangachalar baliqning hayotida katta ahamiyatga ega, ularni muhofaza jihatidan

baliqning zirhi deb atash mumkin. O‘z navbatida, tangachalarning usti ham teri bezlari ajratadigan shilimshiq modda bilan qoplangan. Bu modda baliqni turli xil mikroblardan saqlaydi, ustini moylab, silliqlab, suvning qarshiligini kamaytiradi. Ba’zi baliqlarda, chunonchi, laqqada tangacha bo‘lmaydi, unda yaydoq va qalin terisining o‘zi muhofaza xizmatini o‘taydi. Savatbaliq, dengiz toychasi kabi baliqlarda esa tangachalar birbiri bilan qo‘shilib ketib, qalqon hosil qiladi. Qangachalarning yana bir ahamiyati shundaki, undagi yillik halqalarga qarab baliqning yoshini aniqlash mumkin. Baliq tanasi suyak tangachalar bilan qoplangan. Har bir tangacha old chekkasi bilan teriga kirib turadi. Orqa chekkasi bilan esa navbatdagi qator tangachaning ustiga tushadi. Ularning hammasi birgalikda himoya qoplamini — tana harakatiga xalaqit bermaydigan tangachalarni hosil qiladi. Baliq o‘shib kattalashgani sari tangachalar ham kattalashadi. Ularga qarab baliq yoshini aniqlash mumkin. Qangacha tashqi tomondan shilimshiq qavat bilan qoplangan. Shilimshiq teri bezlari ajratadi. Shilimshiq baliq tanasining suvga ishqalanishini kamaytiradi va bakteriya hamda zamburug‘lardan himoya qiladi. Baliqlarning rangi Baliqlarda uchraydigan kumushrang guanin moddasiga, boshqa ranglar esa pigmentli hujayralar — xromatoforlarga bog‘- liq. Xromatoforlar nerv ta’sirida rangini o‘zgartiradi, bu esa baliqning hayotida katta ahamiyatga ega. Baliqning rangi bilan tana shakli uni dushmandan muhofaza etadi. Shuningdek, yoshiga qarab rangini o‘zgartiradigan baliqlar ham oz emas. Masalan, losos, gulmohi kabi baliqlarda chavoqlarining tanasi ustida bo‘ladigan qora xollar ular o‘sgan sari yo‘qolib ketadi. Shuningdek, baliqlarda tana shakli va tuzilishining o‘zgarish hodisasi ham ularni xaspo‘shlab, dushmandan asraydi. Chunonchi, Amazonkada yashaydigan yaproqbaliqning shakli xuddi suvda qalqib yurgan bargga o‘xshaydi, Sargasso dengizidagi lattabaliqni esa suvo‘tlardan farqlash qiyin. Rangi bilan tana shaklini o‘zgartirish xususiyati baliqlarning hayot uchun kurashida muhim quroldir.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

- 1.Камилов Б. Г., Каримов Б. К. "Кормление рыб в рыбоводстве"-Ташкент, 2008. С- 24-27 .
2. S.Q.Husenov, D.S.Niyazov "Baliqchilik" - Toshkent, 2013. 233-234 b.
3. Н.В.Ильмаст "Введение в ихтиологию" Петрозаводск 2005- С. 81-82
4. Влавсов В.А. " Рыбоводство" С.-3