



УДК 597.2

FARG'ONA VODIYSI BALIQCHILIK HOVUZLARIDA TARQALGAN KUMUSH TOVONBALIQ (*CARASSIUS GIBELIO*) NING MORFOBIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI TAHLILI

Nazarov Muxammadrasul SHaropovich

Farg'ona davlat universiteti "Zoologiya va umumiy biologiya" kafedrasida dotsenti

Sharipova Barno Salimovna

Farg'ona davlat universiteti "Zoologiya va umumiy biologiya" kafedrasida o'qituvchilari

Rahimova Dilfuza Xasanbayevna

Farg'ona davlat universiteti "Zoologiya va umumiy biologiya" kafedrasida o'qituvchilari

Turg'unaliyev Saloxiddin Islomiddin o'g'li

Farg'ona davlat universiteti "Biologiya" yo'nalishi magistrantlari

Obidova Gulmira Farhodjon qizi

Farg'ona davlat universiteti "Biologiya" yo'nalishi magistrantlari

Annotatsiya: Maqolada Farg'ona vodiysi baliqchilik hovuzlarida tarqalgan kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) ning morfobiologik ko'rsatkichlarini tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: Morfometriya, hashaki baliq, plastik, mutlaq mahsuldorlik, ko'payuvchanlik xususiyati.

Аннотация: В статье анализирован морфобиологические показатели серебряного карася (*Carassius gibelio*) встречающихся в рыбоводных прудах Ферганской долины.

Ключевые слова: Морфометрия, сорная рыба, пластичный, абсолютный плодовитость, воспроизводительный способность.

Abstract: The article deals with the morphobiology analysis of gibel carp (*Carassius gibelio*) in fishing ponds in the Fergana valley.

Key words: Morphometric, small-sized fish, plastic, absolute productivity, property of reproduction.

KIRISH

Kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) O'zbekistonga asosan 1951-yil Moskva viloyati Savin baliqchilik xo'jaligidan olib kelinib iqlimlashtirilgan. Iqlimlashtirish dastlab Toshkent viloyati baliqchilik xo'jaligidan boshlandi ya'ni bu baliq turi dastlab hovuz baliqchiligining obyektida sifatida qaraldi. Tovuonbaliq baliqlari keyinchalik ushbu xo'jalik hovuzlaridan boshqa suv havzalariga ham o'ta boshlashdi. Keyinchalik esa ularning chavoqlari respublikamizning turli hududlaridagi suv havzalariga qo'yib yuborilgan. Shu tariqa tovonbaliq





respublikamizning deyarli barcha tabiiy va sun'iy suv havzalariga keng tarqaldi. Dastlab ular hovuz baliq xo'jaliklarining asosiy boqiladigan baliq obyektlaridan biri bo'lgan. Lekin keyinchalik ulardan ham tezroq o'sadigan va yirikroq o'lchamlarga yetishadigan baliq turlari hamda zotlari hovuz baliq xo'jaliklarining obyektlariga aylandi. Tovonbaliq esa sekin o'sganligi uchun baliqchilik xo'jaliklarida boqilmay qo'ydi va endi ular baliqchilik xo'jaliklarida hashaki baliq sifatida qaralib kelinmoqda. Lekin bu baliq turi tabiiy suv havzalarida va suv omborlarida hali ham ov obyektlaridan biri bo'lib qolmoqda. [2, 3, 4, 7, 8, 9, 20, 21, 22].

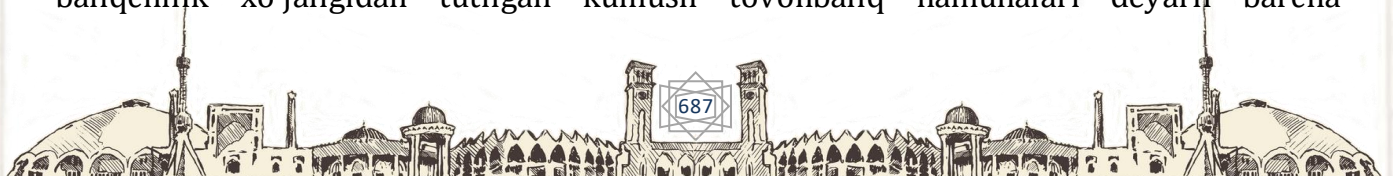
Kumush tovonbaliq respublikamiz sharoitida 2-3 yoshida jinsiy voyaga yetadi. Uvildiriqlarini suvning harorati 16-19°C bo'lganda aprel oyining oxirlaridan boshlab iyun oyigacha qo'yadi. Ular tuxumlarini yuksak o'simliklarning qoldiqlariga va suv ostida qolgan o'simliklarga qo'yadi. Tovonbaliq baliqlarining xarakterli xususiyatlaridan biri shuki ularning populyatsiyalari asosan urg'ochi baliqlardan iborat bo'lib erkaklarining soni juda ham ozchilikni tashkil etadi. Tovonbaliq urg'ochilari tomonidan qo'yilgan tuxumlarni ko'pincha boshqa baliq turlari masalan zog'ora baliqning erkaklari urug'lantiradi va bu zigotalardan bunyod bo'ladigan barcha baliqlar faqat tovonbaliq individlarini hosil qiladi.

Ushbu maqolada "Namangan baliq" MCHJ hamda "Andijon baliq" MCHJ hovuzlarida tarqalgan kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) ning morfobiologik ko'rsatkichlarini o'rganish maqsad qilib olingan. [1, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 23]

Material va uslubiyot. Tadqiqotda 2021 yil davomida Namangan viloyatidagi "Namangan baliq" MCHJ hamda Andijon viloyatidagi "Andijon baliq" MCHJ baliqchilik xo'jaligi ko'llaridan tutilgan baliq na'munalaridan foydalanilgan. Tutilgan baliq na'munalar turi aniqlangach [1] anesteziya qilinib, so'ngra 10 foizli formalin eritmasida fiksatsiya qilindi. Na'munalarni o'lchashda qabul qilingan umumixtiologik metodika [3] bo'yicha 0,01 mm aniqlikda raqamli shtangensirkul hamda 0,1gr aniqlikdagi elektron tarozidan foydalanilgan. Barcha statistik hisoblashlar MS Excel 2013 dan foydalanilgan holda olib borilgan.

Natijalar. Na'munalarni morfometrik xususiyatlarini aniqlash jarayonida baliqlarning 36 xil o'lchov ko'rsatkichlari olindi. "Andijon baliq" MCHJ baliqchilik xo'jaligi ko'llaridan tutilgan kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*)ning tana uzunligi 90,97 mm dan 143,77 mm gacha (o'rtacha 118,41 mm)ni; tana og'irligi 30 gr dan 86 gr gacha (o'rtacha 56,25 gr)ni tashkil etdi. "Namangan baliq" MCHJ baliqchilik xo'jaligi ko'llaridan tutilgan kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*)ning tana uzunligi 32,43 mm dan 50,22 mm gacha (o'rtacha 39,6 mm)ni; tana og'irligi 54 gr dan 246 gr gacha (o'rtacha 127,67 gr)ni tashkil etdi. [15, 16, 17]

***Carassius gibelio* ning** orqa suzgich qanoti (D) - III-17-18, anal suzgich qanoti (A) - II-6, ko'krak suzgich qanoti (P) - I-15, qorin suzgich qanoti (V) - II-6-7 va dum suzgich qanoti (C) - VI-17 nurlardan iborat. Yon chizig'ida 28-31 ta tangachalar mavjud. Yon chiziq yuqorisida tangachalar 7-8 qator bo'lib joylashgan. Har ikkala baliqchilik xo'jaligidan tutilgan kumush tovonbaliq namunalari deyarli barcha



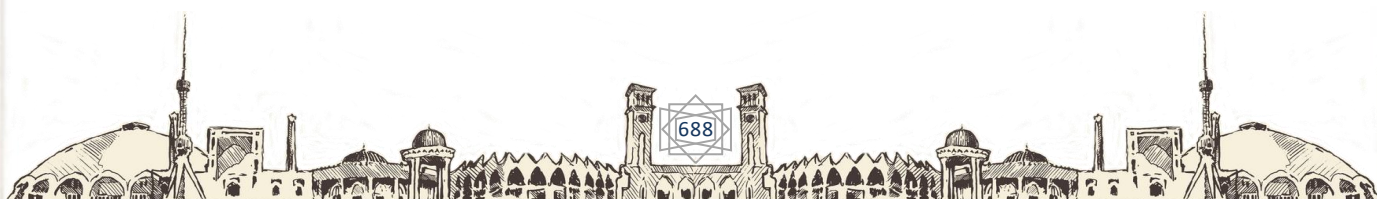


morfometrik ko'rsatkichlari bo'yicha bir xillikni namoyon qildi. Masalan, orqa suzgich qanotining balandligi orqa suzgich qanoti asosining uzunligidan qisqa, qorin suzgichlari ko'krak suzgichlaridan uzun. Boshi tana uzunligini 24,45-27,70 (o'rtacha 26,43) % ga teng. Boshining eni (17,89-25,50) ensa qismi balandligi (22,71-31,62) dan kichik. Interorbital masofa (12,8-18,19; o'rtacha 16,3) postorbital masofa (12,35-19,24; o'rtacha 15,7) bilan deyarli bir xil. Predorsal uzunlik umumiy tana uzunligining o'rtacha 43-44 % ni, preanal uzunlik o'rtacha 72-73 %, boshi o'rtacha 26 % ni tashkil etdi. Ko'z diametri bosh uzunligining o'rtacha 23-36 % ni tashkil qildi (1-jadval).

1-jadval.

Kumush tovonbaliq (*Carassius gibelio*) ning morfometrik ko'rsatkichlari.

| "Andijon baliq" MCHJ | | | | "Namangan baliq" MCHJ | | | |
|---|-----------|------------|------------|-----------------------|------------|------------|--|
| Boshining uzunligiga nisbatan % | O'rta-cha | Eng yuqori | Eng kichik | O'rta-cha | Eng yuqori | Eng kichik | |
| Boshining uzunligi (mm) | 31,347 | 38,03 | 25,20 | 39,6 | 50,22 | 32,43 | |
| Tumshug'ining uzunligi % | 25,81 | 28,39 | 21,71 | 24,713 | 28,845 | 22,119 | |
| Ko'z diametri% | 26,84 | 32,54 | 22,69 | 22,95 | 25,956 | 18,536 | |
| Postorbital uzunlik% | 52,36 | 59,15 | 47,94 | 57,88 | 64,86 | 51,57 | |
| Standart uzunlikka nisbatan % | | | | | | | |
| Standart uzunlik(mm) | 118,41 | 143,77 | 90,97 | | 180,05 | 120,72 | |
| Boshining uzunligi | 26,43 | 27,70 | 24,45 | 26,60 | 29,98 | 21,76 | |
| Predorsal uzunlik(orqa suzgich qanotgacha) | 43,21 | 48,14 | 39,97 | 44,46 | 52,23 | 40,43 | |
| Postdorsal uzunlik(orqa suzgich qanotdan keyin) | 19,02 | 21,88 | 16,80 | 19,51 | 23,45 | 13,55 | |
| Prepelvik uzunlik(qorin suzgich qanotgacha) | 43,08 | 46,51 | 39,87 | 43,25 | 45,51 | 41,03 | |
| Preanal uzunlik (anal suzgich qanotgacha) | 72,23 | 74,32 | 69,02 | 73,407 | 77,01 | 70,97 | |
| Ko'krak va qorin suzgich qanotlari orasidagi masofa | 18,076 | 19,39 | 16,32 | 20,11 | 22,90 | 16,96 | |
| Ko'krak va anal suzgich qanotlari orasidagi masofa | 47,21 | 50,07 | 45,28 | 48,52 | 54,12 | 30,50 | |
| Tumshug'ining uzunligi | 6,82 | 7,73 | 5,96 | 6,57 | 7,61 | 5,25 | |
| Ko'z diametri | 7,09 | 8,35 | 6,04 | 6,07 | 6,83 | 5,37 | |
| Postorbital uzunlik | 13,82 | 14,70 | 12,76 | 15,34 | 16,71 | 13,60 | |
| Prepektoral uzunlik(ko'krak suzgichgacha) | 25,87 | 28,43 | 24,28 | 24,306 | 26,43 | 21,23 | |





| | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Qorin va anal suzgichlari orasidagi masofa | 29,71 | 31,45 | 28,60 | 30,39 | 33,05 | 27,82 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

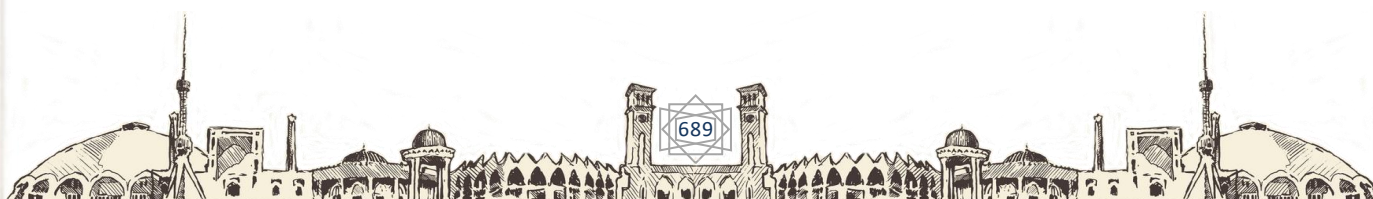
2-jadval

“Namangan baliq” MCHJ hamda “Andijon baliq” MCHJ baliqchilik xo‘jaligi ko‘llaridan tutilgan urg‘ochi kumush tovonbaliqlar ko‘payuvchanlik xususiyatlari (minimum - maksimum/o‘rtacha).

| | Uzunligi, sm | Og‘irligi, g | Mutlaq mahsuldorlik, dona | Baliq qlar soni |
|-----------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
| “Andijon baliq” MCHJ | 9.1 - 14.4 11.8 | 30 - 86 56.25 | 1764 - 12614 6241.5 | 16 |
| “Namangan baliq” MCHJ | 12.0 - 18.0 14.9 | 54 - 246 127.67 | 7592 - 49417 25565.6 | 7 |

Muhokama. Kumush tovonbaliqlar yirik suv havzalarida, ya‘ni ko‘l, daryo va suv omborlarida katta o‘lchamlarga ega bo‘lib, ovlanadigan baliqlar qatoriga kiradi. Hovuz baliq xo‘jaliklarida esa ular kichik o‘lchamli bo‘lib, ovlanish ahamiyatiga ega emas, balki ular hashaki baliq hisoblanishadi. Lekin bunday farqlar bo‘lishiga qaramasdan barcha suv havzalarida kumush tovonbaliqlar bir xil - ikki yoshida jinsiy voyaga yetgan. Masalan Sirdaryoning o‘rta oqimidan tutilgan tovonbaliqlar 24 sm uzunlikda va 380 g og‘irlikda bo‘lgan holatlarida ikki yoshida jinsiy voyaga yetgan. Holbuki shu yoshdagi jinsiy voyaga yetgan turdoshlari baliqchilik xo‘jaliklarida 7-8 sm uzunlikda va 11.6-19.2 g og‘irlikda bo‘lishgan [2, 18, 19, 20].

Xulosa. Bizning namunalardagi baliqchilik hovuzlaridan tutilgan kumush tovonbaliqlar nisbatan kichik o‘lchamli bo‘lishlariga qaramasdan jinsiy voyaga yetgan va ko‘payishga kirishgan. Ya‘ni bu yerda ular sekin o‘sib tez voyaga yetish tarzidagi biologik ko‘rsatkichni namoyon qilishgan. Kumush tovonbaliqlar biologik jihatdan yuqori plastiklik xususiyatiga ega ekanligini ularning turli tipdagi suv havzalarida ya‘ni daryo, ko‘l, suv omborlari hamda baliqchilik hovuzlarida bir xil ya‘ni ikki yoshda jinsiy jihatdan voyaga yetganligidan bilish mumkin. Xususan “Andijon baliq” MCHJ hovuzlarida 9.1-14.4 sm uzunlikdagi urg‘ochi tovonbaliqlarning individual mutlaq mahsuldorligi 1764 - 12614 donani tashkil etgan. “Namangan baliq” MCHJ hovuzlaridan tutilgan tovonbaliqlar esa 12.0-18.0 sm uzunlikda bo‘lib individual mutlaq mahsuldorligi 7592 - 49417 donani tashkil etgan (2-jadval).





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Мирабдуллаев И.М., Кузметов А.Р., Курбонов А.Р. Ўзбекистон балиқлари хилма-хиллиги. Ташкент: Изд-во "Classic", 2020.
2. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. Москва: Изд-во «Пищевая промышленность», 1966.
3. Kamilov, B., Yuldashov, M., Soatov, U., & Nazarov, M. (2021). Variability of growth, maturation and fecundity of gibel carp (*carassius gibelio*) in different environments of Uzbekistan. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 258, p. 04034). EDP Sciences.
4. Mukimov, M. K. A., Mirzakhalilov, M. M., & Nazarov, M. S. (2021). Assessment Of Hydrochemical Analysis And Phytoplankton Community Of Different Ponds Of A Fish Farm. *The American Journal of Applied sciences*, 3(05), 140-047.
5. Ахмаджонова, С. Ш., & Каюмова, О. И. (2021). Использование технологии проблемного обучения в преподавании биологии. *Общество и инновации*, 2(4/S), 42-45.
6. Mirzakarim o'g'li, M. M., & Axmadali o'g'li, Y. A. (2022). MATBUOT KONFERENSIYASI DARSİ MISOLIDA G'O'ZA GENETİKASI VA SELEKSIYASI MAVZUSI DOIRASIDA O'QUVCHILARNI BİLİM VA KO'NIKALARINI SHAKLLANTIRISH USLUBLARI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 1(4), 510-514.
7. Мирзахалилов, М. М. Ў. (2022). ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТОЯНИЕ ПРУДОВ РЫБОВОДНЫХ ХОЗЯЙСТВ И СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИХ. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 108-113.
8. Муқимов, М. К. А., Мирзахалилов, М. М. Ў., Назаров, М. Ш., & Шарипова, Б. С. (2022). СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ АМУРСКОГО ЧЕБАЧКА (*PSEUDORASBORA PARVA*) КАК ИНВАЗИВНОГО ВИДА. *Science and innovation*, 1(D2), 50-54.
9. Муқимов, М. К. А., Мирзахалилов, М. М., & Назаров, М. Ш. (2021). КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ НЕКУЛЬТИВИРУЕМЫХ РЫБ В ВЫРОСТНЫХ ПРУДАХ РЫБХОЗА «НАМАНГАН БАЛЫК». *Academic research in educational sciences*, 2(5), 726-733.
10. Юнусов, М. М., Ахмаджонова, С. Ш., & Содикова, Ш. С. (2022). ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ОЛТИНКЎЗ (*CHRYSOPIDAЕ*) ОИЛАСИГА МАНСУБ ТУРЛАРНИ ҚЎЛЛАШ. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 2(23), 378-384.
11. Yunusov, M. M., & Zokirov, I. I. (2021). FARG 'ONA VODIYSINING AYRIM DENDROFIL SHIRALARI (НОМОПТЕРА, АРНІДОІДЕА) ВІОЕКОЛОГІЯСІ. *Academic research in educational sciences*, 2(6), 1289-1299.
12. Мустафакулов, Х., Юлдашева, Ш., Юнусов, М., & Шерматов, А. (2013). Роль сорной растительности при формировании полезной энтомофауны агробиогеоценозов Ферганской долины. *Аграрный вестник Урала*, (3 (109)), 12.





13. Мирзакулов, А. М. (2022). ФИЗИК ХОДИСАЛАРНИНГ ЧИЗИКЛИ РЕГРЕССИЯ ТАХЛИЛИ. *Science and innovation*, 1(A3), 97-102.
14. Юнусов, М. М., Сабирова, Г. Х., & Хабибуллаев, Ф. Н. (2022). ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЯ В ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ. *Science and innovation*, 1(D3), 89-90.
15. Зокиров, И. И., Маърупов, А. А., Султонов, Д. Ш., & Азамов, О. С. (2021). Узунмўйлов қўнғизларнинг (Coleoptera: Cerambycidae) озуқа ўсимликлари билан биоценодик алоқалари. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 349-355.
16. Marupov, A. A. (2021). Biology and harmfulness of long-beetled beetles (Coleoptera: Cerambycidae) flowing on poplars. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 3(1), 56-61.
17. Akramjonovna, O. S. (2022). UY PARMALOVCHISI (ANOBIUM PERTINAX L.) NING BIOLOGIYASI, OZIQA MANBALARI VA ZARARI. *Ta'lim fidoyilari*, 8, 135-140.
18. Акбарова, М. Х., Ёкубов, А. А., & Махмудов, М. У. (2020). Состояние ценопопуляций *Scutellaria adenostegia* (Lamiaceae) Ферганской долины. *Advances in Science and Technology*, 21-22.
19. Abarjon o'g'li, A. A. (2022). SHO 'RLANGAN ERLARDA DUKKAKLI DON EKINLARINI EKISHNING AFZALLIGI. *INNOVATION IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM*, 2(18), 351-354.
20. Назаров, М. Ш. (2022). ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЫБ. THE EFFECT OF DIFFERENT ECOLOGICAL ENVIRONMENTS ON THE BIOECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FISH. *O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI*, 1(12), 839-842.
21. Назаров, М., Тураева, З., & Пулатов, С. (2013). ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АГРОБИОЦЕНОЗ ХЛОПКОВОГО ПОЛЯ В УСЛОВИЯХ ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА. In *Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов* (pp. 179-180).
22. Mirzahalilov, M. M., Muqimov MA, N. M. S., Kim, S. I., & Mustafaeva, Z. A. (2006). HYDROCHEMICAL INDEXES AND PHYTOPLANKTON COMPOSITION OF DIFFERENT TYPES OF WATER BODIES IN THE FERGANA VALLEY. *O 'ZBEKISTON BIOLOGIYA JURNALI*, 36.
23. Ахмаджонова, С. Ш., & Рахимова, Д. Х. (2020). К экологии шелкунов (coleoptera, elateridae) Ферганской долины. *Общество и инновации*, 1(2/S), 319-322.

