

## **KAMALAK GULBALIQ – (ONCORHYNCHUS MYKISS)NING AKVAKULTURA OB'YEKTI SIFATIDAGI XUSUSIYATLARI**

**Ummatova Muxayyo Egamberdiyevna**

Navoiy davlat pedagogika instituti Biologiya kafedrası dotsenti, b.f.f.d.(PhD)

**Yusupov Doston Faxridin o`g`li**

Navoiy davlat pedagogika instituti Biologiya kafedrası o`qituvchisi

**Umarov Husan Laziz o`g`li**

Navoiy davlat pedagogika instituti Biologiya ta'lim yo`nalishi 1-kurs talabasi

### **ANNOTATSIYA**

*Kamalak gulbaliq – (Oncorhynchus mykiss) – qadimgi losossimon baliqlarning vakili bo`lib global akvakulturaning muhim ob`ekti hisoblanadi. Forel tanasi va suzgichlari mayda rangli dog`lar bilan qoplangan. Gulmoyi urchish davrida urg`ochisi tanasining yon tomoni kumushrang, qorin tomoni to`q qo`ng`ir rangda bo`ladi. Forel baliq`i yashaydigan havzalar kislarod bilan to`yingan bo`lishi talab qilinadi. Forel baliq`i dunyodagi sovuq suvli baliqchilikning asosiy obyektı hisoblanadi.*

***Kalit so`zlar:** forel, suv ombori, ko`l, chavoq, tabiiy ozuqa, akvakultura, ikra, lichinka, zooplankton, sanoat baliqchiligi, chuchuk suv baliqchiligi*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ONCORHYNCHUS MYKISS КАК ОБЪЕКТА АКВАКУЛЬТУРЫ**

#### **АННОТАЦИЯ**

*Радужная форель - (Oncorhynchus mykiss) - представитель древних лососевых рыб и является важным объектом мировой аквакультуры. Тело и плавники форели покрыты мелкими цветными пятнами. В период размножения бок тела самки серебристый, а брюшко темно-коричневое. Требуется, чтобы пруды, где обитает форель, были насыщены кислородом. Форель – основной объект холодноводной рыбалки в мире.*

***Ключевые слова:** форель, водохранилище, озеро, натуральные корма, аквакультура, лосось, личинки, зоопланктон, промышленный лов, пресноводный лов.*

### **CHARACTERISTICS OF ONCORHYNCHUS MYKISS AS AQUACULTURAL OBJECT**

## **ABSTRACT**

*Rainbow trout - (*Oncorhynchus mykiss*) - is a representative of ancient salmon fish and is an important object of world aquaculture. The body and fins of the trout are covered with small colored spots. During the breeding season, the side of the body of the female is silver, and the abdomen is dark brown. It is required that the ponds where trout live are saturated with oxygen. Trout is the main object of cold-water fishing in the world.*

**Keywords:** trout, reservoir, lake, natural food, aquaculture, salmon, larvae, zooplankton, industrial fishing, freshwater fishing

## **KIRISH**

Baliq inson hayotida muhim ahamiyatga ega ozuqa turlaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi zamon baliqchilik sanoatida baliqning barcha qismlari – go’shti, yog’i, uvildirig’i(ikrasi), terisi, tangachalari, hattoki suyaklari ham ishlatiladi. Iste’molcholariga toza baliq muzlatilgan, konservalangan, tuzlangan, dudlangan shaklda yetkazib berilmoqda. Baliq go’shtining 1 kgida 1200 – 1400 kkal energiya mavjud.

Hozirda dunyo baliqchiligining rivojlanishiga nazar soladigan bo’lsak, baliqchilik asosan ikki yo’nalishda amalga oshirilmoqda. Birinchisi bu – tabiiy suv havzalaridan (okean, dengiz, ko’l, daryo va boshqalar) baliq ovlash bo’lsa, ikkinchisi akvakultura, ya’ni nazorat qilinadigan sharoitlarda baliq yetishtirishdir.

## **TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI**

Kamalak gulbaliq – (*Oncorhynchus mykiss*) – qadimgi losossimon baliqlarning vakili bo’lib global akvakulturaning muhim ob’ekti hisoblanadi va ushbu turning moslashuvchanlik potentsiali ularni chuchuk suvlarda sanoat usulida yetishtirish imkoniyatini beradi bu esa suv zahiralari juda kam bo’lgan kontinental iqlimli O’zbekiston uchun juda muhimdir. Bu tur sovuq suv ob’ekti, O’zbekiston esa iliq suv baliqchiligi hududida joylashgan, Orol dengizi havzasida baland tog’ tizmalarining mavjudligi respublikaning bir qismida bu turni etishtirish imkonini beradi. Respublikamiz mazkur tur arealiga kirmaganligi tufayli uni introduksiya qilish va mahalliy sharoitga moslashish xususiyatlarini o’rganish juda muhim. Mahalliy sharoitda sanoat usulida etishtirish texnologiyasini rivojlantirish uchun ob’ektning respublikamiz tog’ oldi va tog’ hududlari sharoitida turning moslashuvchanlik xususiyatlari to’g’risidagi tizimli ma’lumotlar zarur.

Losossimonlarni orqa yuzasida 17 tagacha nurlari bo’ladi. Lososlar uzun tanasining orqa tomonida va dum suzgich qanotlari orasida teridan iborat skeletsiz yog` suzgich qanotlari yoki yog` suzgichi deb ataluvchi yumshoq teri qatlamining

bo`lishi bilan xarakterlanadi. Bosh skeleti va o`q skeleti suyakdan iborat. Forel tanasi va suzgichlari mayda rangli dog`lar bilan qoplangan.

Forel-Gulmoyini 2 ta kenja: Ko`l gulmoyisi va Daryo gulmoyisi kabi turlari farq qilinadi. Ko`l gulmoyisi Rossiyaning shimoli-sharqida, Finlandiya, Shvetsiya, Norvegiya hamda Kaspiy va Qora dengiz havzalaridagi ko`llarda tarqalgan. Og`irligi 8-10kg gacha bo`ladi. Ko`l gulmoyisi daryoga o`tib uvildiriq tashlaydi. Tuxumdan chiqqan chavoqlarining bir qismi ko`lga o`tadi, qolgan qismi daryoda qolib daryo aylanadi. Daryo gulmoyisi ancha mayda, og`irligi 200-250g, bazan 2kg gacha bo`ladi. Tanasi rangdor, orqasi qora, qorni pq yoki sarg`ish-tillarang bo`ladi, tanasi-suzgichlari qora, qizil vz alvon rangli dog`lar bilan qoplangan. Daryo gulmoyisi Yevropa va Osiyoda, jumladan Sirdaryo, Amudaryo va boshqa daryolarning yuqori oqimida ko`p uchraydi.

### **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Gulmoyi urchish davrida urg`ochisi tanasining yon tomoni kumushrang, qorin tomoni to`q qo`ng`ir rangda bo`ladi; erkagining yon tomonida alvon rang chiziq ko`zga tashlanadi, terisidagi dog`lari guldor bo`lib qoladi, orqa suzgichi qorayib qorin suzgichi qizg`ish yoki alvon tusga kiradi. Urg`ochi baliqlarda jinsiy yetuklik 3-4 yoshligida boshlanadi. erkak baliqlar urg`ochi baliqlardan bir yil oldin balog`atga yetadi. Urug` sochish davri mart oyidan oyidan to may oyigacha davom etadi. Urg`ochisida tuxum yullari yaxshi rivojlanmagan, yetilgan uvildiriqlari tana bo`shlig`iga tushadi. Urg`ochi baliq 500 dan 2500 tagacha urug` sochadi. Urug`i yirik, diametri 4-6,5mm. Urug`ining rivojlanish davri 1,5-2 oy davom etadi. Urug`ining rivojlanishi uchun zarur harorat +6 +12 daraja, uvildiriq va mayda baliqchalarni parvarish qilish uchun +14 +16 daraja, katta, tovar baliqlarni yetishtirish uchun +14 +18 daraja issiq bo`lishi talab qilinadi.

Baliq chavoqlari uchun tirik zooplankton, qaynatilgan tuxum sarig`i elakdan o`tkazilib beriladi. Mayda baliqchalar uchun pastasimon yem ozuqalari ham taklif qilinadi. Uning tarkibida quyidagilar mavjud: taloq-85%, go`sht-suyak uni, baliq go`shti uni-14%, baliq yog`i-1%. Chavoq va mayda baliqlarni iloji boricha har 30-60 daqiqada, bir sutkada 12 soat davomida oziqlantirib turish kerak. Mayda baliqlarni oziqlanishi asosan suv haroratiga bog`liq. Harorat +20 +22 darajadan yuqori bo`lganda oziqlanishni to`xtadi. baliq qanchalik tez kattalashadigan bo`lsa, sutkalik ozuqa normasi shuncha ko`paytiriladi. Shuning uchun har 10 kunda nazorat ishlari olib borilishi kerak.

Forel balig`i yashaydigan havzalar kislarod bilan to`yingan bo`lishi talab qilinadi. Forel suvda erigan kislarod bilan 90-100% ga to`yinganda, ya`ni tarkibida 7-8 mg/l bo`lganda o`zini yaxshi his qiladi. Aralashgan kislorod 3,5-6mg/l bo`lganda

o`zini yomon his qiladi. Suvda erigan kislorod miqdori 1,5mg/l bo`lganda hobud bo`ladi. Muhitning faol reaksiyasi(pH) neytralga yaqin bo`lishi, meyor(6,5-8)dan chiqib ketmasligi kerak. Forel balig`i yuqori yorqin quyoshni hush ko`rmaydi, imkoni boricha soyaga, toshlar va ildizlar ostiga yashirinadi, chuqur joylarni hush ko`radi. Biz forel balig`ini yetishtirish jarayonida bularni asosiy inobatga olishimiz kerak.

Forel balig`ini yetishtirishning o`ziga yarasha qiyinchiliklari bor. Uni hamma yerda ham ko`paytirib bo`lmaydi. Chunki u salqin sevu vchi baliq hisoblanadi. Forel +25 darajagacha bo`lgan suv havzalarida yashay oladi. Norin daryosi suvining yillik mo`tadil 10-12 daraja orasida bo`lishini hisobga olsak, bu qaliq yetishtirish uchun juda qulay va tejamkordir.

Forel balig`ini yetishtirish bosqichlari:

Dastlab uvildiriqlar maxsus laboratoriyalardagi inkubatsiya sexida 2-2,5 oy davomida lichinka holatiga kelgunicha boqiladi. Undan keyin 1-2sm li baliqchalar quyosh nuri tushmaydigan maxsus qorong`u suv havzalarida 3-4 oy mobaynida 8-10sm ga yetgunga qadar saqlanadi. 8-10 sm ga yetgach, ular ochiq suv havzalariga qo`yib yuboriladi. Daryodan kirib kelgan suv, eng avvalo maxsus suv havzasida tindiriladi. Undan so`ng baliqlar baseynlarga oqib tushadi. Forel tez katta bo`ladigan baliqlardan biri bo`lganligi uchun, u 1-1,5 yilda istemol uchun tayyor bo`ladi.

### **XULOSA**

Forel tez moslashuvchanligi, ozuqani faol istemol qilishi, tez o`sishi tufayli, shuningdek forel balig`i go`shtining mazali tamga egaligi bilan ajralib turadi. Forel balig`i dunyodagi sovuq suvli baliqchilikning asosiy obyektini hisoblanadi.

Baliq istemol qilishning minimal miqdori bir yilda bir kishi uchun 12 kg ni tashkil etadi. Respublikadagi 36 milliondan ziyot aholining baliq istemol qilish meyor yiliga 433ming tonnani tashkil etadi.

Barcha baliqlar shu jumladan, forel balig`i inson organizmini tozalovchi, suyak va tishlarni mustahkamlovchi shifobaxsh taom sifatida qadimdan istemol qilinadi. Baliq go`shti tarkibida juda ko`p vitamin va mikroelementlar saqlanishi tufayli biologik qiymati ham mol va qo`y go`shtidan yuqori turadi. Baliq go`shtining 100 gramida inson salomatligi uchun kerak bo`ladigan bir kunlik - 0,2mg yod saqlanadi. Baliq o`zida juda ko`p foydali moddalarni oqsil, vitaminlar, minerallar, ayniqsa, temir, yod, magniy, fosfor, ruhni saqlaydi va organizmni semirtirmagan holatda unga kerakli quvvatni bera oladi.

Baliq moyi ham inson organizmi uchun katta ahamiyatga ega. Baliq moyi tarkibidagi D vitamini organizmda kalsiy fosfor almashinuvini taminlaydi, "Raxit" kasalligini, suyaklarni deformatsiyaga uchrashini, tetaniyani oldini oladi. Baliq moyidagi retinol yiringlagan yarani davolaydi.

Baliq – allergik xastaliklari bor insonlarga, qonda kalsiy miqdori yuqori boʻlgan insonlarga, buyragi tez-tez ogʻriydigan bemorlarga, oʻpka sili bilan ogʻrigan bemorlarga tavsiya etilmaydi.

## REFERENCES

1. Laxanov J.L. “Umurtqalilar zoologiyasi”. T.: «OʻAJBNT» markazi 2005 y.
2. S.Q.Husenov, D.S.Niyozov, GʻM.Sayfullayev “Baliqchilik asoslari” “Buxoro” nashriyoti 2010y
3. Власов В.А. Рыбоводство, учебное пособие Санкт-Петербург, изд.Лань. – 2012. – С.234-236с.
4. Мирошникова, Е.П. Основы аквакультуры: учебное пособие - Оренбург: ОГУ, 2010.– С.127-128.
5. Khalimova, N. T., Kanatbaeva, T. S., Ummatova, M. E., Yuldashov, M. A., & Kamilov, B. G. (2023, March). Morphological characteristics of carp (*Carassius Gibelio*) in the conditions of pond fish farming in Uzbekistan. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 1142, No. 1, p. 012072). IOP Publishing.
6. Egamberdiyevna, U. M. (2022). KARP (CYPRINUS CARPIO L.) BALIGʻINING AKVAKULTURA OBʻEKTI SIFATIDAGI XUSUSIYATLARI. *Science and innovation*, 1(D2), 113-118.
7. Kanatbayeva, T. S. (2022). DEVELOPMENT OF PROPERTY FEATURES OF PISCES IN TUDAKUL WATER RESERVOIR. *Eurasian Journal of Academic Research*, 2(3), 124-127.
8. Shomurodov, H. F., Saribaeva, S. U., Abduraimov, O. S., Khayitov, R. S., & Sayfullaev, A. F. (2021). The Current State of Iris Hippolyti's (Vved.) Kamelin Population in Uzbekistan. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 6589-6597.
9. Хужжиев, С. (2022). ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ ПОЧВ, ЗАГРЯЗНЁННЫХ ТЯЖЁЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ. *ЭКОЛОГИЯ (БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)*.
10. [www.ZiyoNET.uz](http://www.ZiyoNET.uz)