

## BALIQ MAHSULOTLARINI QAYTA ISHLASH TEXNALOGIYASI

*Bekturova Nigoraxon  
Muxitdinova Nozimaxon*

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi va  
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali*

**Annatsiya** Ushbu muloqa baliq va baliq mahsulotlarini qayta ishlash, sanoatda qo'llanilishi, texnologiyasi, baliq mahsulotlarini tirik organizmlar uchun ahamiyati, foydaliligi hamda baliqdan olinadigan umumiy mahsulotlar haqida ma'lumot keltirib o'tilgan.

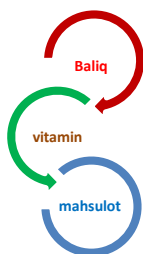
**Kalit so'zlari:** baliq, qayta ishlash, mahsulot, jarayon, baliqni tuzlash, asfeksiya, ship, dengiz okuni, osyator, dudlash, shiprot.

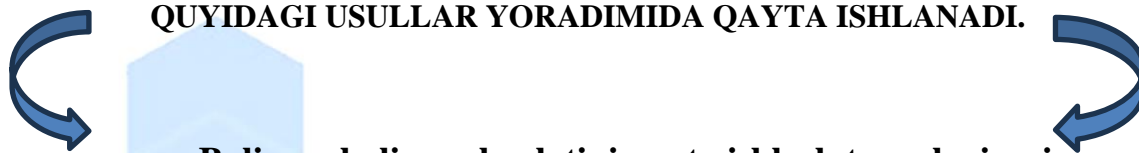
### KIRISH

Baliq tarkibida inson tanasi uchun zarur bo'lgan ko'plab mineral elementlar mavjud bo'lib, ular orasida fosfor, kaltsiy, kaliy, natriy, magniy va oltingugurt ustunlik qiladi. Shuningdek, inson tanasi uchun muhim bo'lgan temir, mis, marganets, kobalt, rux, molibden, yod, brom, ftor va boshqa elementlar. Baliq go'shtida A darmondorisi mol go'shtiga qaraganda bir necha baravar ko'p. Shuningdek, u C, V1, V2, V6, V12 darmondorilariga boyligi bilan

ham qimmatli. Mahsulot inson tanasi uchun zarur bo'lgan ko'plab minerallarni o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, baliq go'shtida kam miqdorda temir, mis, marganets, kobalt, rux, molibden, yod, brom, ftor mavjud. Baliq go'shtining afzalliklari uning mana shunday boy tarkibiga bog'liq. Vitaminlar, mikro va makro elementlar, kislotalar ko'plab kasalliklar oldini olishga yordam beradi.

Olimlarni takidlashicha qaynatilgan baliqni muntazam iste'mol qiladigan odamlarda yurak-qon tomir kasalliklari ehtimoli 30% ga kamayishini ta'kidlashadi. Baliq go'shti fosforga boy, odam organizmida fosforga bo'lgan ehtiyojning oshib ketishi holsizlik va diqqatning susayishi bilan namoyon bo'ladi. tananing sog'lom ishlashi uchun zarur bo'lgan nogironlik, kaliy va selen. Bundan tashqari, baliq yog'ida juda ko'p omega-3 mavjud.



**INSONLAR KENG ISTE'MOL QILAYOTGAN BALIQ MAHSULOTLARI  
QUYIDAGI USULLAR YORADIMIDA QAYTA ISHLANADI.****Baliq va baliq mahsulotini qayta ishlash texnologiyasi**

Baliq va baliq mahsulotlarini qayta ishlash bir necha xilga bo'linadi.



Ovlash va hushsizlantirish



Qayta ishlov berish, ya'ni muzlatish, tuzlash, va quritish.



Baliq mahsulotlarini tayyorlash, konservalash, dudlash va ikra tayyorlash.

Ushlangan baliqlar tezda uyquga ketadi va 10-15 soatdan keyin harakatsizlanadi va tarang bo'lib qoladi. Bunda muskul hujayralaridagi oqsillar koagulyatsiyaga uchraydi.

Suvdan chiqarilgan baliqlarni jabrasini kulrang shilliq modda qoplaydi, keyinchalik esa quriydi. Baliqlar asfeksiya va yuqori harorat natijasida qizishdan o'ladi.

Ba'zi baliqlar suvdan chiqarilgandan keyin har tarafga o'zini urishi natijasida go'shti eziladi, natijada tez buziladi. Shu sababli baliqlarni boshiga bolg'a bilan urish yo'li bilan hushsizlantiriladi.

Ovlangan baliqlar tezlik bilan qayta ishlashga yoki sotuvga chiqarilmasa go'shti o'z sifatini yo'qotadi.

Baliqlarni qayta ishlash ovlangan joyida yoki yaqin baliq zavodlarida amalga oshiriladi. Baliqlar jabradan yuragiga keluvchi arteriya tomirini kesish yo'li bilan qonsizlantiriladi

**Yosh baliqlarni saqlash**

Ovlangan baliqlar uxlash holatiga kirgan bo'lsa, yangi sifatli baliq hisoblanadi. Yangi baliqlarni bir joyga uyib saqlash mumkin emas, chunki bunday baliqlar qizib ketishi natijasida (zagar) oziq-ovqatlilik sifatini pasaytiradi. Vazni katta va tanasi shikastlangan baliqlar tezda buziladi. Uning uchun ham saqlashga faqatgina yangi sog'lom baliqlar yuboriladi.

Saqlash uchun mahsus to'qilgan savatlarda muzning ustiga qo'yiladi. Bunday usul bilan baliqlar yilning issiq vaqtida 20-30 soat saqlanadi. Keyin esa buzila boshlaydi. Jabrasi kulrang shilliq modda bilan qoplanadi, hidi yomonlashadi va qorin devori yirtiladi. Qisman muzlatilganda yangi baliqlarni saqlash muddati 4-5 kunga

uzayadi. Katta va yuqori sifatli baliqlarni uzoq va yaxshi saqlash uchun ularni ichki organalari olinib yuviladi. Keyin esa suv o'tkazmaydigan material yoki pergament qog'ozga o'ralib qor ustiga yoki muzlatgich so'risiga terib qo'yib muzlatiladi, bunda muskul qatlamlarida harorat minus 7-8° bo'lishi kerak. Baliqlar shu holatda 8-12 kun yaxshi saqlanadi va sifati o'zgarmaydi.

Agar baliqlar biror narsaga o'ralmay muz ustiga qo'yilsa eriyotgan 4-8 % suvni o'ziga olib shishadi va go'shtining tovarlilikigi va oziq-ovqat sifati pasayadi.

### **Baliqlarni tanasiga ishlov berish**

Baliqning tanasiga ishlov berishdan asosiy maqsad tuzlash va dudlash jarayonini tezlatadi. Bunda qorin devori tomog'igacha kesilib ichak chavoqlari tozalanadi va ivigan qonlari olib tashlanadi.

### **Tuzlangan baliqlarni tayyorlash**

Baliq mahsulotlari ichida tuzlangan qizil baliq go'shti tansiq hisoblanadi. Bunday tansiq baliq go'shti osyatr, sevruch, ship, beloribits va dengiz okuni va boshqa baliqlardan tayyorlanadi.

Buning uchun normal semizlikdagi baliq olinadi. Boshi ajratiladi va qorin devori kesilib ichki organalari chiqariladi, keyin esa yaxshilab yuvilib tog'oralarga solinib tuzlanadi. Bunda quruq tuz aralashmasi (tuz silitra, qizil qalampir) ishlatiladi. Tuzlash muddati 15-25 kun davom etadi. Bunda



baliqlar bir biriga tegishi mumkin emas. Tuzlangandan keyin baliqlar 12-24 soat ivitiladi, so'ng ayvonning tagiga ilinadi va 28-45 kun quritiladi. Bunda ob- havo sharoiti hisobga olinishi kerak. Bahor oyida yaxshi sifatli tuzlangan qizil baliq go'shti olinadi.

Tuzlangan osetr baliqlarini yuzasi qahrabo (tiniq sariq) rangda bo'lib, kesilgan chuqur yuzasining rangi sarg'ish-qizil bo'ladi va qatlamli muskullari ko'rinib turadi.

Hamma tuzlangan baliq go'shti o'ziga hos hidga va ta'mga ega bo'ladi. Yuqori navli tuzlangan baliq go'shtida osh tuzini miqdori 6 %, birinchi navda 8 % va ikkinchisida 12 % ni tashkil etadi.

### **Baliqlarni dudlash**

Baliqlar yaxshi dudlansa ularning chidamliligi, eng asosiysi ta'mi va hushbo'yliги ortadi. Baliq issiq va sovuq usullarda dudlanadi.

Issiq usulda dudlash - buning uchun ichidagi narsalardan tozalanadi va yuviladi. Tog'oralarga qator qilib teriladi va har qaysi qator alohida tuzlanadi. Tuzni sarflanish



miqdori baliq massasiga nisbatan 5% bo'lishi kerak. Katta hajmdagi baliqlar ikki kun, kichikalari esa bir kun tuzlanadi. Tuzlangan baliqlar idishlardan chiqarib olinadi va 30-40 daqiqa yuzasidagi tuzdan tozalanish uchun ivitiladi. Katta baliqlarni dudlash vaqtida tuzning ketmasligi uchun og'zidan,

umurtqalaridan boshlab dumigacha o'tkir yog'och cho'p o'tkaziladi. Kichik baliqlar esa ingichka ipga ko'zining teshiklari orqali teriladi.

Baliqlar 110-120<sup>0</sup> issiq haroratda dudlanadi, bunda harorat baliq muskuli ichida 60-65<sup>0</sup> ni tashkil etadi. Dudlanish muddati kichik baliqlar uchun 30-60 daqiqa va katta baliqlar uchun 2-6 soat davom etadi. Issiq dudlangan baliqlar 8<sup>0</sup> li haroratda saqlanib, tez sotilishi kerak.

### **Sovuq usulda dudlash**

Tanasiga ishlov berilgan baliqlar kattalari 10- 12, kichiklari 2-3 kun utgach baliqni massasiga nisbatan 10 -15 %. tuz sarfi bilan tuzlanadi.

Tuzlanmagan katta baliqlar 24, kichiklari 2 soat ivitiladi va dudlanadi. Dudlashda harorat -30-35<sup>0</sup> bo'lib 3-7 kun davom etadi. Sovuq usulda dudlangan baliqlar 2-4<sup>0</sup> haroratda uzoq muddat saqlanadi va yuqori sifatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi.

### **Baliq konservasini tayyorlash**

Yaxshi sifatli konserva ishlab chiqarish uchun, yangi va yuqori sifatli baliq ishlatiladi.

Zavodga olib kelingan baliq yaxshilab kuchli suv bosimi ostida yuviladi. Keyin tangachalari, ichki organlari tozalanib, boshi olinadi va yana yuviladi. Baliqlar ko'ngdalangiga kesilib bankalarga joylanadi va tuz qo'shiladi. Keyin bankalar zich havo kirmaydigan qilinib kovsharlanib yopiladi va 115-118<sup>0</sup> haroratda 70-90 daqiqa mobaynida zararsizlantiriladi (strelizatsiya).



Zararsizlantirilgan bankalar butunligi tekshirilib termostatga qo'yilib olinib, yana butunligi tekshiriladi va omborxonaga jo'natiladi. Shu usulda konservalar o'zining shirasida va tomatda tayyorlanadi.

Moyli konservalarni tayyorlashda baliqlar oldindan qisman dudlanib quritiladi, so'ngra bankalarga solishdan oldin o'simlik yog'ida qovuriladi.

### **Shiprot tayyorlash**

Shiprotlar kichik dengiz kil'ka baliqlaridan tayyorlanadi. Buning uchun baliqlar yuvilib, boshidan va ichidagi organlaridan tozalanadi va ikkichi marta yuviladi va kuchli bo'lmagan nomakob tuzli suvda 2-3 soat tuzlanadi, keyin baliqlar -30 daqiqa issiq dudlanadi va 100<sup>0</sup> yog'da qovriladi, so'ngra yog'i oqiziladi, keyin baliqlar bankaga solinib zaytun yog'i qo'shiladi. Moy solingan bankalar germetik yopiladi va 115<sup>0</sup> haroratda 20-30 daqiqa zararsizlantiriladi.



Shiprot hamda sardina baliqlaridan tayyorlangan konserva baliqlari muloyim, yaxshi ta'mli, sifati yuqori bo'ladi.

## Ikra tayyorlash

Ikra yuqori sifatli oqsilli oziq-ovqat hisoblanadi. Ikra osetr, uzoq sharq lososi va kalin tur baliqlaridan tayyorlanadi. Osetr balig'ini ikra- qoramtir yoki tiniq kul rang bo'lib, katta, donador bo'ladi. Bu ikradan donador va presslangan, tuzlangan qora ikra tayyorlanadi.

**Donador ikra** yangi baliqdan tuxumdoni chiqarib olinadi va to'r setkadan o'tkaziladi. Bu o'tkazish natijasida tuxumdon to'qimalari to'rli setkada ushlanib qoladi va ikra esa emalli tog'orada yig'iladi. Yig'ilgan ikra tortiladi, so'ngra mayda tuz bilan tuzlanadi, keyin extiyotkorlik bilan taxta qo'zg'atgich bilan 3-5 daqiqa aralashtiriladi. Ikra tuzlash 10-15 daqiqa davom etadi, bunda tuz ikra massasiga nisbatan 2,5-3,1 % sarflanadi. Tuzlangan ikra ichi laklangan mahsus bankalarga solinadi. Ikra sovuq joyda saqlanadi.



### Preslangan, tuzlangan qora ikra tayyorlash

To'r setkadan o'tkazilgan ikra emal tog'oraga yig'iladi. Tog'orada qaynatilib sovutilgan suvda, kuchli darajadagi tuz eritmasi bo'lib, bu eritmada ikra 5-10 daqiqa aralashtiriladi. Keyin esa ikra tog'oradan chiptak to'shamaning ustiga chiqarilib, ziyod tuzli suvni chiqarib yuborish uchun preslanadi. Yarim soatdan keyin ikra to'shamadan



jo'ka daraxtidan tayyorlangan bochkaga joylashtiriladi. Bochkaning ikki devori zich, qalin gazlama bilan o'ralgan bo'lishi kerak. Ikra solingan bochkalar kelisob bilan zichlanadi va qopqog'i yaxshilab yopiladi. Ikrali bochkalar salqin joyda saqlanadi.

Konserva va ikra tayyorlashda baliqlardan chiqarilgan boshi va boshqa organlaridan oziqa uchun baliq uni tayyorlanadi.

### Baliq ekspertizasi

Baliqlar yomon sharoitda saqlansa juda tez buziladi va chiriydi. Bunga quyidagi omillar sabab bo'ladi, ya'ni baliq go'sht tolalarini yumshoqligi va uni tarkibida ko'p miqdorda suv borligi, glikogenning kamligi, yog'ida, yog' kislotasining ko'pligi, tanasining shilliq modda bilan qoplanganligi va baliq mikroflorasini 0<sup>0</sup> da o'sishi.

### XULOSA

Takidlash joyizki baliq ozuqa tomonidan vitamin va minerallarga boy mahsulot hisoblanadi. Biz baliqlarni dudlashni bundan ikra olishni, oziqlantirishni, baliqdan olinadigan mahsulotlarni hamda texnologiyasini ko'rib chiqdik. Baliq go'shtini tarkibida oqsil ko'p shuning uchun inson organizimi uchun foydasi katta va omega 3 tarkibi bor. Insoni miya rivojlanishi suyak kalsiy fosfor almashinuvi umuman imul sistemasidagi roli katta hisoblanadi.

**Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Eshburiyev, S. B., Kasimov, S. J., & Aslonova, M. A. (2023). Causes and symptoms of protein metabolism disorders in fish. In *Proceedings of international conference on scientific research in Natural and Social Sciences* (Vol. 2, No. 1, pp. 55-63).
2. Rakhmonov, U. A., Norboev, K. N., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2021). Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(8), 243-248.
3. Sobir, E. (2016). Etiopathogenesis and symptoms of vitamin–mineral metabolism violation in cows. *International Journal of Applied Research*, 2(6), 265-267.
4. Bakhtiyorovich, E. S., & SaifiddinJakhongirUgli, K. (2023). DIAGNOSIS OF PROTEIN METABOLISM DISORDERS IN FISH. *American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations*, 3(05), 04-12.
5. Eshburiyev, S., Kasimov, S., Badirova, K., & Shomurodov, M. (2021). ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У РЫБ. *Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz)*, 1(1).
6. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(2), 115-120.
7. Sh, N., Elmurodov, B. A., & Eshburiev, S. B. (2022). TUXUM YONALISHDAGI TOVUQLAR MAHSULDORLIGIGA NOVAMIX PREMIKSINING TASIRI. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 476-479.
8. Kasimov S. J., Bekturova N. B. BASIN WATER IN FISH GROWTH AND DEVELOPMENT SIGNIFICANCE //INTERDISCIPLINE INNOVATION AND SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 126-129.
9. Qasimov S. J. et al. SPREAD OF DISEASES OF METABOLISM DISORDERS IN FISH //AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 439-444.