



BALIQ VA BALIQ MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI

*O‘rinova Moxira Baxromjon qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali talabasi*

Annotatsiya: Maqolada baliq va baliq mahsulotlarini veterinariya sanitariya ekspertizasiga qo‘yiladigan talablar tahlil qilinadi. Asosan baliqlar tanasiga ishlov berish va saqlash hamda baliqni tuzlash, dudlash, konserva tayyorlashda ahamiyat berish lozim bo‘lgan jihatlar asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: baliqni tuzlash, dudlash, konserva tayyorlash, sel’d, kambila, treska, tunets, semga, gorbush, asetr, sevryuga, sel’d balig‘i.

Dengizlarda, ko‘llarda va suv to‘planadigan joylarda hamda hozirgi vaqtlarda kichik baliqchilik fermer xo‘jaliklarini hovuzlarida baliqlarni ko‘plab turlari yashaydi va boqilmoqda. Baliqlardan olinayotgan go‘sht va ikra mahsulotlari yuqori darajada oziq - ovqat ahamiyatiga ega. Shu bilan birgalikda odamlarda zaharlanish kasalliklarini sababchisi bo‘lishi mumkun. Bundan tashqari baliqlarni chorva mollari uchun oziqa tayyorlashga mo‘ljallanishi, ularni qayta ishlash texnologiyasini va ekspertizasini chuqurroq bilishlikni talab qiladi. Baliqlar yashash joyiga, suv havzalarini turiga hamda tuxum qo‘yish uchun migratsiya qilishiga qarab dengizda, o‘tib turuvchi va chuchuk suvda yashovchi baliqlar guruhlariga bo‘linadi. Dengiz baliqlariga sel’d, kambila, treska, tunets va boshqalar kiradi. O‘tib turuvchi baliqlarga semga, gorbush, asetr, sevryuga va sel’d balig‘ining ayrimlari kiradi. Bu baliqlar dengizda yashaydi, faqat tuxum qo‘yish vaqtida daryoga o‘tadi. Chuchuk suvda yashovchi baliqlarga karp, okui, forel, sazan, beliy amur (oqamur) tolistolobiy (dung peshona) va boshqalar kiradi. Osetr baliqlari va undan tayyorlanadigan oziq- ovqat mahsulotlariga qizil baliq



mahsulotlari deb yuritiladi, lekin bu baliqlarning go'shti oq-sariq bo'lib, ko'p miqdorda yog' bilan qoplangan.

Zaharli baliqlar: Ovlanadigan baliqlar orasida zaharlilari ham uchraydi. Ularning ayrimlari doimiy zaharli, boshqalari esa vaqtinchalik zaharli bo'lish xususiyatiga ega. Xar doim zaharli bo'ladigan baliqlarga Muryan balig'i kiradi. U O'rta yer dengizida, Minog balig'i Kaspiy va Boltiq dengizlarida, Marinka balig'i Issiqko'l va Amudaryo va o'zimizni chashma suvlarida uchraydi. Vaqtincha zaharli baliqlarga Janubiy Afrikada yashovchi it-baliqlar kiradi. Bu baliq ko'payish vaqtida zaharli bo'ladi.

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

1. Ovlash va hushsizlantirish.
2. Qayta ishlov berish, ya'ni muzlatish, tuzlash va quritish.
3. Baliq mahsulotlari 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 asfeksiyadan 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.

Yangi tug'ulgan baliqlarni saqlash: Ovlangan baliqlar uxlash holatiga kirgan bo'lsa, yangi sifatli baliq hisoblanadi. Yangi baliqlarni bir joyga uyib saqlash mumkun emas, chunki bunday baliqlar qizib ketishi natijasida (zagar)



oziq-ovqatlilik sifatini pasaytiradi. Vazni katta va tanasi shikastlangan baliqlar tezda buziladi. Shuning 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 tovarliligi 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 osyotr, sevruch, ship, beloribits va dengiz okuni va boshqa baliqlardan tayyorlanadi. Buning uchun normal semizlikdagi baliq olinadi. Boshi ajratiladi va qorin devori kesilib ichki organlari chiqariladi, keyin esa yaxshilab yuvilib mahsus 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'yiligi 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 tozalash uchun ivitiladi. Katta baliqlarni dudlash vaqtida tushib 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 110-120⁰ issiq haroratda dudlanadi, bunda harorat baliq muskuli ichida 60-65⁰ ni tashkil etadi. Dudlanish muddati kichik baliqlar uchun 30-60 daqiqa va katta baliqlar uchun 2-6 soat davom etadi. Issiq dudlangan baliqlar 8⁰ 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 -30-35⁰ bo'lib 3-7 kun davom etadi. Sovuq usulda dudlangan baliqlar 2-4⁰ 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 115-118⁰ 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 20-30 daqiqa issiq dudlanadi va 100⁰ yog'da qovriladi, so'ngra yog'i oqiziladi, keyin baliqlar bankaga solinib zaytun yog'i qo'shiladi. Moy solingan bankalar germetik yopiladi va 115⁰ 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 ikrasi-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 ikrasi 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. Ikрани tuzlash 10-15 daqiqa davom etadi, bunda tuz ikрани 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 0⁰ da o'sishi.

Namuna olish: Agar olib kelingan baliqni, bittasini og'irligi 1 kg bo'lsa, 2-3 dona, 2 kg gacha bo'lsa 1-2 dona, 2,5 kg bo'lsa har ikki baliqdan 0,5 kg olinadi.

Organoleptik tekshirish: Baliklarni bu usulda tekshirishda asosiy e'tibor baliklarning tashqi ko'rinishiga, uning ichimlik modda bilan qoplanganligiga hamda suzgichlariga, jabrasiga, kuziga, korniga, muskul to'qimalarining konsistensiyasiga ichimlik moddasining xidiga va orka chikaruv temigiga e'tibor beriladi. Baliq go'shti hidini aniqlash uchun, pichoqni issiq suvda qizdirib, baliqni go'shtli joyiga bosiladi va olinib hidi aniqlanadi. Baliqlar parazitlar bilan zararlanganlikka gumon qilinsa ichi ochib ko'riladi. Baliqlarda biror o'zgarish sezilsa oziq-o'vqat uchun ishlatilmaydi.

Tirik baliqni tekshirish: Sog'lom baliqlar suv tagida suzadi, suv yuziga chiqmaydi. Tashqi ko'rinishidan baliqni o'zi ham, suzgichlari ham harakatchan bo'ladi. Biror kasallikka uchragan baliqlar suv yuzida suzadi. Biror narsaga urilgan shikastlangan baliqlar va tangachalari lat yeganlari sotuvga chiqarilmaydi.

Umuman baliq va baliq mahsulotlari iste'moliga har bir insonda ehtiyoj bo'lar ekan, uning yuqorida keltirilgan talablariga rioya etishga o'zimizni



tayyorlashimiz lozim. Bu to'g'risidagi ma'lumotlarni o'zlashtirilishi foydadan holi emas.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ibragimov F.B. va boshqalar. "Veterinariya sanitariya ekspertizasi" fani o'quv uslubiy majmuasi. T-2024
2. Czempirkowa R.. Psychrotrophic V.S. total bacterial counts in buk milk samples. Vet. Med. Czech. – 2002.
3. S.M.Murodov. Veterinariya -sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand 2006.