



CHORVO MOLLARINI OZUQA RATSIONINI O'ZGARTIRISH HISOBIGA ULARDAN OLINADIGAN MOYLARNI TARKIBINI BOYITISH

Qarshi DTU o'qituvchisi

Z.B.Xoligov., talaba Xudoyqulova D.Yu.

Annotatsiya: Maqolada pishloqning tarkibiga an'anaviy yog'lardan farqli o'laroq, funksional moylarni, xususan zig'ir moyini qo'shish orqali pishloqning mikrostruktura tarkibini o'zgartirish, hamda ozuqaviyligini oshirish ustida olib borilgan tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlar asos qilib keltirilgan.

Kalit so'zlar: pishloq, funksional moylar, zig'ir moyi, lignin, sut, ferment, oqsil.

Pishloq — sutni ivitib, ishlov berish yo'li bilan tayyorlanadigan oziq-ovqat mahsuloti. Sigir, qo'y, echki, ot sutidan yoki ularning aralashmasidan ishlab chiqariladi. Tarkibida 15—27% yengil hazm bo'ladigan oqsil, shu jumladan, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar, 20—32% yog', shuningdek, kalsiy, fosfor tuzlari va vitaminlar (1,5—3,4%) bor. Pishloqning 700 ga yaqin xili ma'lum bo'lib, kimyoviy tarkibi, mazasi turlicha. O'zbekistonning sut sanoati korxonalarida yumshoq pishloq va brinza ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan. Ular bir-birlaridan qaysi hayvondan sut olingani, qancha saqlangani, qancha miqdorda yog'i borligi va hokazo sifatleri bilan farqlanadi. Yumshoq pishloqlar ishlab chiqarishda turli xil funksional, ta'm beruvchi, aromatik va boshqa qo'shimchalardan keng foydalanish mumkin. Aynan yumshoq pishloq texnologiyalarida yangi, foydali va boyitilgan mahsulotlarni olishga qaratilgan ko'plab texnologik operatsiyalar va kiritilgan komponentlar amalga oshiriladi. Yumshoq pishloqlarni ishlab chiqarish texnologik jarayonining o'ziga xos xususiyatlari ularning asosida turli xil sutsiz xom ashyolardan foydalangan holda terapevtik va profilaktik maqsadlarda sut mahsulotlarini ishlab chiqarish imkonini beradi. Sut bo'lmagan xom ashyo sutni tvorogga tayyorlashning turli bosqichlarida, qoliplashdan oldin pishloq doniga, presslash bosqichida, shuningdek tayyor



mahsulotga - xususiyatlari, tarkibi va ishlab chiqarish qobiliyatiga qarab kiritilishi mumkin.

Hozirgi vaqtda sut sanoati sut mahsulotlari, xususan, pishloqlar ishlab chiqarishni ko'paytirishga, eng kam iqtisodiy xarajatlar va xom ashyodan kapital foydalanishga katta ehtiyoj sezmoqda. Qayta ishlangan pishloq odatda jami qattiq moddalar asosida 30% dan 45% gacha yog'ni o'z ichiga oladi. Sog'lom ovqatlanish ratsioniga amal qiluvchi insonlar o'z dietalarining yog' darajasi va tarkibini moslashtirish, shu jumladan to'yingan yog'larni kamaytirish bo'yicha takliflarni qabul qilmoqda. Biz to'yingan yog'larni almashtirish uchun noan'anaviy moyli xom ashyolardan olingan funksional moylardan foydalanishni taklif qilamiz. Ushbu tadqiqot oziqovqatda zig'ir moyidan foydalanish bo'yicha tadqiqotlar va uning sog'lom ovqatlanishni qo'llab-quvvatlashdagi potentsial rolini baholaydi. Zig'ir urug'i (*Linum usitatissimum*) tarkibidagi bir qator funksional birikmalar tufayli oziq-ovqat sanoati tadqiqotchilarida eng ko'p qiziqish uyg'otgan mahsulotdir. Eng muhimi shundaki, zig'ir urug'i tarkibida zig'ir urug'i yog'i bilan birga olinmaydigan lignanlarning konsentrlangan miqdori mavjud. Lignanlar potentsial himoya ta'siriga ega bo'lgan o'simlik garmoni hisoblanib, yurak-qon tomir kasalliklari, saraton va diabetni davolashda ijobiy ta'sir nomoyon etadi [2].

Zig'ir yog'i maydalangan va siqilgan zig'ir urug'idan tayyorlanadi. U kapsulalar va suyuqlik shaklida mavjud. U jismoniy va ruhiy salomatlik uchun muhim bo'lgan omega-3 yog' kislotalarini o'z ichiga oladi. Va alfa-linolen kislota boshqa kimyoviy moddalar bilan birgalikda yallig'lanishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Sovuq presslangan zig'ir urug'i moyi aniq xarakterli xushbo'y hidga ega, oltin-sariq rangga ega, ta'mi biroz achchiq. Tadqiqotda moyliligi 35 % bo'lgan zig'ir urug'idan sovuq presslash usulida olingan moyni pishloq tarkibiga qo'shimcha ozuqaviy modda sifatida qo'shib, pishloqning eruvchanlik xususiyatiga ta'sirini o'rganildi. An'anaviy retsepturadan farqli o'laroq pishloq tarkibiga, yog'liligi 1,6 % ga ega sigir suti massasiga nisbatan 10 %, 15% hamda 20 % miqdorda zig'ir moyini qo'shib tayyorlab ko'rildi. Dastlab pasterizatsiya qilingan sut sovutilib unga maxsus ferment tomizg'i tomizilib, sutni ivitish jarayoni amalga oshiriladi. Tvarogga aylangan sut zardobi siqib



olinib, presslanadi. Tavsiya etilganidek, zig'ir yog'i ushbu tadqiqotda ishlatilgan va ular tayyorlangan yoyilgan pishloqlarning tanasi va tuzilishiga keng ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Emulsiya qobiliyati va mustahkamligi tufayli pishloqqa qo'shilgan funksional yog'lar silliq tuzilishga va yumshoq tarqalish qobiliyatiga olib keldi. Olingan namunaning organoleptik ko'rsatkichlari aniqlandi va uning saqlash muddati ustida tekshirishlar olib borildi. Har hafta mahsulotning yaroqlilik muddatini baholash uchun tanlangan davolash kimyoviy va mikrobiologik jihatdan baholandi. Vaqti-vaqti bilan baholanadigan mikrobiologik parametrlarga namlik, pH va titrlanadigan kislotalik, shuningdek kimyoviy parametrlar kiradi. Oldingi tadqiqot maqolalarida ta'kidlanganidek, umumiy plastinka, xamirturush va mog'or sonini va koliformlarni baholash uchun 7 haftalik baholash davri ishlatilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, xona haroratida saqlanganda, pishloq tarqalishi yetti haftalik saqlashdan keyin kimyoviy jihatdan yomonlashmagan, ta'mi va konsistensiya saqlanib qolingan.

Mahsulot ishlab chiqarish assortimentini kengaytirish xom ashyoning miqdoriy va sifat nisbatlarini maqsadli o'zgartirish orqali erishiladi. Ushbu usul sizga ma'lum miqdorda protein, essentsial yog'lar, minerallar va boshqa moddalarni o'z ichiga olgan mahsulot ishlab chiqarish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. K.I. Taj, M. Bule, R. Ullah, M. Nadeem, S. Asif, and K. Niaz, Veterinary world 12, 1 (2019)
2. Farmonov, J.B., Sobirova, M.Sh., Kalonova 6th Advanced Engineering Days 3, 159-161 (AED) – 5 March 2023 – Mersin, Türkiye
3. J.R. Campbell, and T.M. Robert, The science of milk and milk products. Waveland Press (2016)
4. Rifky, M. Jesfar, K. Dissanayake, U. Orif, M. Samadiy, E3S Web of Confer. 480, 03014 (2024)