

OLTINKO‘L TUMANIDAGI CHORVACHILIK FERMA LARI VA QAYTA ISHLASH KORXONALARINING SANITARIYA-GIGIYENIK HOLATINI QIYOSIY BAHOLASH

Imomaliyev Xojiakbar Abdunosir o‘g‘li
**Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti, “Chorvachilik va
veterinariya meditsinasi” kafedrası magistri**

Annotatsiya. Maqolada Andijon viloyati Oltinko‘l tumanidagi chorvachilik fermalari hamda sut va go‘shni qayta ishlash korxonalarining sanitariya-gigiyenik holatini kompleks qiyosiy baholash natijalari keltirilgan. Tadqiqotlar davomida turli shakldagi xo‘jaliklar va ishlab chiqarish ob‘ektlarida sanitariya-gigiyenik talablarga rioya etilishi darajasi o‘rganildi va ob‘ektlarning atrof-muhit namunalarida mikrobiologik ko‘rsatkichlar tahlil qilindi. Laboratoriya tahlillari asosida chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish va qayta ishlash bosqichlarida uchraydigan asosiy texnologik va tashkiliy xavf omillari tizimlashtirildi hamda ularning mahsulot xavfsizligiga ta‘sir darajasi baholandi.

Kalit so‘zlar: chorvachilik fermasi, qayta ishlash korxonasi, sanitariya-gigiyenik baholash, qiyosiy tahlil, mikrobial ifloslanish, monitoring, texnologik xavf.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE SANITARY AND HYGIENIC CONDITION OF LIVESTOCK FARMS AND PROCESSING ENTERPRISES IN OLTINKUL DISTRICT

Imomaliyev Khojiakbar Abdunosir oglu
**Master of the Department of “Animal Husbandry and Veterinary
Medicine”, Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies**

Abstract. The article presents the results of a comprehensive comparative evaluation of the sanitary and hygienic condition of livestock farms and processing enterprises in the Altynkul district of the Andijan region. During the research, the level of compliance with sanitary and hygienic requirements in farms of various forms and production facilities was studied, and

microbiological analysis of rinses from environmental objects was carried out. Based on laboratory analyses, the main technological and organizational risk factors at the stages of livestock production and processing were systematized, and the level of their impact on product safety was evaluated.

Keywords: livestock farm, processing enterprise, sanitary and hygienic evaluation, comparative analysis, microbial contamination, monitoring, technological risk.

Kirish. Aholini xavfsiz va sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan kafolatli ta'minlash bugungi kunda dunyo miqyosidagi eng dolzarb global vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, sut, go'sht va tuxum kabi chorvachilik mahsulotlarining veterinariya-sanitariya xavfsizligini ta'minlash bevosita inson salomatligini muhofaza qilish, oziq-ovqat toksikoinfeksiyalarining oldini olish hamda mamlakat qishloq xo'jaligining eksport salohiyatini oshirishda muhim strategik ahamiyat kasb etadi. O'zbekiston Respublikasining «Oziq-ovqat mahsulotlarining sifati va xavfsizligi to'g'risida»gi Qonunida aholini xavfsiz mahsulotlar bilan ta'minlash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi etib belgilangan.

Jahon sog'liqni saqlash va xalqaro veterinariya tashkilotlari tomonidan ishlab chiqilgan «**fermadan dasturxongacha**» tamoyiliga muvofiq, mahsulot xavfsizligi uni ishlab chiqarish (ferma) va qayta ishlash (korxonalar) ob'ektlarining sanitariya-gigiyenik barqarorligiga uzviy bog'liqdir. Chorva mollari saqlanadigan binolar, sog'ish jihozlari, qayta ishlash texnologik liniyalari va ishchi xodimlarning sanitariya holati me'yorda bo'lmasligi mahsulotlarning patogen mikrobiologik, toksikologik va kimyoviy xavflar bilan ikkilamchi ifloslanishiga sabab bo'ladi.

Andijon viloyati Oltinko'l tumanida chorvachilik tarmog'i jadal rivojlanib, fermer, dehqon xo'jaliklari va qayta ishlash sub'ektlari tomonidan katta hajmda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarilmoqda. Biroq, ushbu sub'ektlarning sanitariya-gigiyenik holati, ishlab chiqarish muhitining mikrobial

yuklamasi hamda xavf omillari hududiy sharoitda kompleks monitoring asosida o‘zaro qiyosiy tahlil qilinmagan.

Tadqiqotning maqsadi: Oltinko‘l tumanidagi chorvachilik fermalari va qayta ishlash korxonalarining sanitariya-gigiyenik holatini kompleks o‘rganish, ishlab chiqarish muhitidan olingan namunalarning mikrobiologik ko‘rsatkichlarini qiyosiy baholash hamda aniqlangan omillar asosida veterinariya-sanitariya nazorati samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy takliflar ishlab chiqishdan iborat.

Metodlar. Tadqiqotlar Andijon viloyati Oltinko‘l tumanida faoliyat yuritayotgan ob’ektlarda hamda tuman veterinariya laboratoriyasida amalga oshirildi.

Tadqiqot ob’ektlari va qiyosiy tajriba sxemasi: Tadqiqotlarni o‘tkazish va o‘zaro qiyosiy baholash uchun ob’ektlar ikki guruhga ajratildi:

I guruh (Chorvachilik fermalari): Tumandagi 5 ta yirik chorvachilik fermer xo‘jaligi hamda 10 ta dehqon va shaxsiy yordamchi xo‘jaliklari.

II guruh (Qayta ishlash ob’ektlari): Tumandagi 1 ta sut qabul qilish punkti, go‘sht so‘yish korxonasi hamda markaziy dehqon bozorining go‘sht-sut pavilonlari.

Namuna olish va tahlil usullari: Ob’ektlarning sanitariya holatini xolis baholash maqsadida texnologik uskunalar sirti, devorlar, sog‘ish agregatlari, ishchi xodimlarning qo‘llari va maxsus kiyimlari yuzasidan jami 100 ta atrof-muhitdan namunalari olindi. Namunalar steril paxtali tamponlar yordamida, izotonik natriy xlorid eritmasida tayyorlanib, sovutilgan konteynerlarda laboratoriyaga yetkazildi.

Laboratoriyada quyidagi veterinariya-sanitariya va mikrobiologik tadqiqot usullari qo‘llanildi:

Sanitariya-gigiyenik baholash: Ob’ektlarning gigiyenik holati, dezinfeksiya tadbirlarining muntazamligi, chiqindilarni utilizatsiya qilish tizimi

va veterinariya hujjatlarining yuritilishi vizual va hujjatli tahlil usuli yordamida o'rganildi.

Bakteriologik tahlillar: Namunalarida umumiy bakteriyalar soni go'sht-peptonli agarda, ichak tayoqchasi guruhi bakteriyalari Endo va Kessler muhitlarida o'stirildi. Patogenlardan *Salmonella spp.* (Bismut-sulfit agarda) va *Staphylococcus aureus* (tuzli-sariqli agarda) amaldagi davlat standartlari asosida qidirildi.

Statistik tahlil: Ma'lumotlar Microsoft Excel va biometrik variatsion statistika usullari yordamida qayta ishlanib, o'rtacha arifmetik qiymat (M), xatolik (m), foiz ko'rsatkichlari (%) va ishonchlilik darajasi (P) aniqlandi.

Natijalar. Oltinko'1 tumanidagi ishlab chiqarish zanjirining turli bosqichlarida o'tkazilgan sanitariya-gigiyenik baholash va laboratoriya tekshiruvlari natijasida sezilarli darajada farq qiluvchi qiyosiy ma'lumotlar olindi.

Vizual va tashkiliy-sanitariya holatining tahlili: O'tkazilgan monitoring natijasida ma'lum bo'ldiki, 5 ta yirik chorvachilik fermer xo'jaligining 4 tasida (80,0%) va sut qabul qilish punktida (100%) sanitariya-gigiyenik talablarga va texnologik reglamentga to'liq rioya etilmoqda. Bu ob'ektlarda kirish qismida dezinfeksiya to'siqlari mavjud, binolar ichi muntazam ravishda profilaktik dezinfeksiya qilinadi va ishchi xodimlar maxsus kiyimlar bilan ta'minlangan.

Aksincha, tekshirilgan 10 ta dehqon va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarning 60,0 foizida (6 ta xonadonda) mollarni saqlash binolarida shamollatish tizimlarining yetishmasligi, go'ng va chiqindilarni tozalash ishlarining vaqtida bajarilmasligi oqibatida yuqori namlik va ammiak hidi kuzatildi. Shuningdek, ushbu shaxsiy xo'jaliklarda muntazam dezinfeksiya tadbirlari o'tkazilmasligi aniqlandi.

Atrof-muhit namunalarining mikrobiologik tahlil natijalari:
Ob'ektlardan olingan namunalarning bakteriologik ko'rsatkichlari chorvachilik zanjiridagi mikrobial ifloslanish darajasini qiyosiy aniqlash imkonini berdi.

1-jadval. Ob'ektlardan olingan namunalarining mikrobiologik ko'rsatkichlari (n=100)

Tekshirilgan ob'ektlar guruhi	Namunalar soni	Ichak tayoqchasi aniqlanishi, %	Salmonella spp. aniqlanishi, %	Staphylococcus aureus ajratilishi, %
I guruh: Fermer xo'jaliklari (sog'ish uskunalari, idishlar, devorlar)	35	5,7% (2 ta)	0% (aniqlanmadi)	2,8% (1 ta)
I guruh: Dehqon xo'jaliklari (idishlar, xodim qo'li, sirtlar)	35	22,8% (8 ta)	0% (aniqlanmadi)	8,5% (3 ta)
II guruh: Qayta ishlash va savdo (sut punkti, bozor peshtaxtalari)	30	13,3% (4 ta)	0% (aniqlanmadi)	6,6% (2 ta)

Jadval ma'lumotlarining qiyosiy tahlilidan ko'rinadiki, mikrobial ifloslanish darajasi eng yuqori ko'rsatkich shaxsiy dehqon va yordamchi xo'jaliklariga to'g'ri kelmoqda. Bu guruhda umumiy mikrob miqdori namunalarning 34,2 foizida ruxsat etilgan sanitariya me'yorlaridan yuqoriligi qayd etildi. Eng xavotirli holat – dehqon xo'jaliklaridagi sut idishlari va sog'uvchilarning qo'llaridan olingan namunalarning 22,8 foizida ichak tayoqchasi guruhi bakteriyalari aniqlanganligidir.

Yirik chorvachilik fermer xo‘jaliklarida esa ushbu ko‘rsatkich ancha past bo‘lib, QMAFAM bo‘yicha 8,5 foizni, BGKP bo‘yicha esa atigi 5,7 foizni tashkil etdi. Sut qabul qilish punkti va dehqon bozori pavilonlarini qamrab olgan II guruh ob‘ektlarida namunalarning 13,3 foizida koliform bakteriyalar (BGKP) va 6,6 foizida *Staphylococcus aureus* opportunistik patogenlari ajratib olindi. Quvonarli holat shundaki, tekshirilgan barcha 100 ta namunaning birortasida ham o‘ta xavfli *Salmonella spp.* patogeni aniqlanmadi.

Muhokama. Oltinko‘l tumanidagi chorvachilik va qayta ishlash ob‘ektlarida o‘tkazilgan qiyosiy tadqiqot natijalari olingan mahsulotlarning birlamchi sifati to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishlab chiqarish muhitining gigiyenik holatiga bog‘liqligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi.

Yirik fermer xo‘jaliklarida mikrobial ifloslanish ko‘rsatkichlarining minimal darajada ekanligi (BGKP – 5,7%) ushbu korxonalarda zamonaviy yopiq turdagi sog‘ish agregatlaridan foydalanilayotganligi, sutning atrof-muhit havosi va inson qo‘li bilan bevosita aloqasining cheklanganligi hamda har bir sog‘ish siklidan so‘ng jihozlarning maxsus yuvish va dezinfeksiyalovchi vositalar bilan sirkulyatsiyali ishlov berilishining natijasidir.

Aksincha, shaxsiy dehqon xo‘jaliklarida QMAFAM (34,2%) va ichak tayoqchasi (22,8%) ko‘rsatkichlarining yuqoriligi ob‘ektlarda qo‘lda sog‘ish usuli qo‘llanilishi, sut idishlarini yuvishda faqatgina oddiy issiq suvdan foydalanilishi (maxsus dezinfeksiyalovchi eritmalar qo‘llanilmasligi) hamda sog‘ishdan oldin sigirlar yeliniga sanitariya ishlovi berish qoidalariga to‘liq rioya etilmasligi bilan izohlanadi. Namunada ichak tayoqchasi bakteriyalarining topilishi to‘g‘ridan-to‘g‘ri ob‘ektda fekal (go‘ng) ifloslanish mavjudligidan dalolat beradi. Bu kabi sharoitda sog‘ib olingan sut tarkibida mikroob miqdori bir necha barobarga ortadi va uning nordonligi (kislotaliligi) tez ko‘tarilib, texnologik yaroqsiz holatga keladi.

Qayta ishlash va savdo ob‘ektlarida (II guruh) *Staphylococcus aureus* bakteriyasining 6,6% holatda ajratib olinishi esa asosan texnologik uskunalarda va

peshtaxtalarga ishlov beruvchi xodimlarning sanitariya madaniyati hamda shaxsiy gigiyena qoidalarining yetishmasligi bilan bog‘liq. Stafilokokklar asosan insonning yuqori nafas yo‘llari va qo‘l terisida saprofit holda yashashi sababli, korxonada xodimlarining tibbiy ko‘riklar va sanitariya yo‘riqnomalaridan o‘tishini qat’iy nazorat qilish talab etiladi.

Oltinko‘l tumanida o‘tkazilgan ushbu qiyosiy monitoring natijalari shuni ko‘rsatadiki, tumanda oziq-ovqat xavfsizligini to‘liq ta‘minlash uchun asosiy e‘tiborni kichik hajmdagi dehqon xo‘jaliklarida veterinariya-sanitariya madaniyatini oshirishga va bozorlardagi go‘sht-sut pavilonlarida dezinfeksiya tadbirlarining sifatini yaxshilashga qaratish lozim.

Xulosa. Oltinko‘l tumanidagi yirik chorvachilik fermer xo‘jaliklari va sut qabul qilish punktlarida veterinariya-sanitariya va dezinfeksiya rejimi talablariga rioya etish darajasi yuqori (80-100%) ekanligi aniqlandi.

1. Qiyosiy mikrobiologik tahlillar shuni ko‘rsatdiki, dehqon va shaxsiy yordamchi xo‘jaliklaridagi ishlab chiqarish muhiti yirik fermalarga qaraganda mikrobial yuklama bo‘yicha 3-4 barobar yuqori bo‘lib, namunalarning 34,2 foizida QMAFAM va 22,8 foizida ichak tayoqchasi bakteriyalari aniqlandi.

2. Tadqiqot doirasida barcha guruh ob‘ektlarida patogen *Salmonella spp.* mikroorganizmlari topilmadi. Biroq, qayta ishlash va savdo nuqtalarida 6,6% holatda *Staphylococcus aureus* kontaminatsiyasi aniqlandi, bu ishchi xodimlarning shaxsiy gigiyenasi ustidan nazoratni kuchaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

3. Tumanda "fermadan dasturxongacha" tamoyili asosida chorva mahsulotlari xavfsizligini ta‘minlash uchun shaxsiy xo‘jaliklarda kichik hajmli sog‘ish apparatlaridan foydalanishni kengaytirish, sut idishlarini majburiy dezinfeksiya qilish tartibini joriy etish hamda tuman veterinariya bo‘limi tomonidan barcha ob‘ektlar uchun yagona sanitariya monitoringi modelini tatbiq etish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. – М.: Агропромиздат, 2019. – 460 с.

2. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Учебник. – СПб.: Лань, 2026. – 476 с.

3. Кунаков А.А., Серегин И.Г., Таланов Г.А., Забашта А.Г. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза. Учебник для вузов. – М.: Колос, 2010. – 368 с.

4. Серегин И.Г., Кунаков А.А., Родин В.П., Штукарева М.Ю. Ветеринарно-санитарный контроль при производстве и реализации молока. Методические указания. – М., 1995. – 120 с.

5. Дегтерев Г.П., Рекин А.М. Качество молока в зависимости от санитарного состояния доильного оборудования // Молочная промышленность. – 2005. – №5. – С. 22-24.

6. ГОСТ 10.193-88. Молоко. Ветеринарно-санитарные требования к технологии производства. – М.: Издательство стандартов, 1990.

7. Дунченко Н.И., Храмцов А.Г., Макеева И.А. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность. – Новосибирск: Сиб. Университетское издательство, 2007. – 412 с.