QISHLOQ XO‘JALIGIDA MAHSULOTLARIDAN OZUQA MUHITI TAYYORLASHDA STERILIZATORLARDAN FOYDALANISH

D.X.Otanazarov[1], I.R. Ibodullayeva[2], L.X.Davlatnazarova[3], G.A.Rajabova[4]

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti biotexnologiya kafedrasi o‘qituvchisi[1]

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch Davlat Universiteti Biotexnologiya ta’lim yo‘nalishi talabasi[2]

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch Davlat Universiteti Biotexnologiya ta’lim yo‘nalishi talabasi[3]

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch Davlat Universiteti Biotexnologiya ta’lim yo‘nalishi talabasi[4]

denis.o@urdu.uz, shohrux1998347@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot qishloq xo‘jaligida mahsulotlardan ozuqa muhitini tayyorlash jarayonida sterilizatorlardan foydalanishning ahamiyatini o‘rganishga bag‘ishlangan. Sterilizatsiya jarayoni ozuqa muhitining mikrobiologik xavfsizligini ta’minlashda, shuningdek, o‘simlik va hayvonlar biotexnologiyasida muhim rol o‘ynaydi. Ushbu ishda sterilizatorlarning turlari, ularning qishloq xo‘jaligida qo‘llanilishi va ozuqa muhitini tayyorlashdagi samaradorligi haqida ma’lumotlar keltiriladi. Natijalar, qishloq xo‘jaligi mahsulotlaridan tayyorlangan ozuqa muhitlarining sifatini oshirish va ularni bozor talablariga moslashtirishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: *sterilizator, ozuqa muhiti, qishloq xo‘jaligi, mikrobiologiya.*

KIRISH

Qishloq xo‘jaligi zamonaviy rivojlanishda asosiy o‘rinni egallaydi va insoniyatning oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi. Ozuqa muhitlari, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishda asosiy elementlardan

biridir. Ozuqa muhitining mikrobiologik xavfsizligini ta’minlash uchun sterilizatsiya jarayoni zarurdir. Sterilizatorlar, ushbu jarayonni amalga oshirishda qo‘llaniladigan asbob-uskunalardir. Ular ozuqa muhitini tayyorlash jarayonida mikroorganizmlarni yo‘q qilish orqali sifatni oshirishga yordam beradi. Ushbu tadqiqotning maqsadi sterilizatorlarning qishloq xo‘jaligida mahsulotlaridan ozuqa muhitini tayyorlashdagi rolini o‘rganishdir. Tadqiqotning vazifalari sterilizatorlar turlarini, ularning ishlash prinsiplari va qishloq xo‘jaligida qo‘llanilish usullarini o‘rganishdan iborat.

Asosiy qism.

Sterilizatorlar va ularning turlari

Sterilizatorlar, ozuqa muhitini tayyorlash jarayonida mikroorganizmlarni yo‘q qilish uchun ishlatiladi. Ular turli xil texnologik jarayonlarga ega bo‘lishi mumkin. Eng keng tarqalgan sterilizatorlar: bug‘ sterilizatorlari, kimyoviy sterilizatorlar va ultrabinafsha sterilizatorlardir. Bug‘ sterilizatorlari, yuqori haroratli bug‘ bilan mikroorganizmlarni yo‘q qilishga imkon beradi.

№	Sterilizator turi	Ishlash prinsipi	Ish harorati (°C)	Asosiy qo‘llanilishi	Afzalliklari	Kamchiliklari
1	**Bug‘li sterilizator (Avtoklav)**	Yuqori bosim ostidagi to‘yingan suv bug‘i yordamida sterilizatsiya qiladi.	121–134	Ozuqa muhitlari, shisha idishlar, metall asboblar, biopreparatlar	Sporalarni ham yo‘q qiladi, ishonchli va tezkor	Issiqlikka chidamsiz moddalar uchun mos emas
2	**Quruq issiqlik sterilizatori**	Qizdirilgan quruq havo ta'sirida sterilizatsiya	160–180	Shisha idishlar, metall	Metallni zanglatmaydi, ishlatish	Jarayon uzoq davom etadi, ozuqa

№	Sterilizator turi	Ishlash prinsipi	Ish haroratı (°C)	Asosiy qo‘llanilishi	Afzalliklari	Kamchiliklari
	(Quritish shkafi)	qiladi.		buyumlar, kukun va moylar	oson	muhitlari uchun yaroqsiz
3	**Filtrli sterilizator**	Membranali filtr orqali mikroorganizmlarni ushlab qoladi.	Xona harorati	Antibiotiklar, vitaminlar, fermentlar, issiqlikka sezgir eritmalar	Oqartirishsiz sterilizatsiya imkonini beradi	Qattiq zarrachali eritmalar filtrni tez tiqaydi
4	**Gazli sterilizator**	Etilen oksidi yoki formaldegid gazlari yordamida sterilizatsiya qiladi.	30–60	Plastik va elektron asbob-uskunalar	Past haroratda ishlaydi	Gazlar zaharli, maxsus sharoit talab etadi
5	**Ultrabinafsha (UV) sterilizator**	UV-C (254 nm) nurlari DNKni shikastlaydi.	—	Laboratoriya havosi va ishchi yuzalarini dezinfeksiya qilish	Kimyoviy modda talab qilmaydi, tez ishlaydi	Soyali joylarga ta'sir qilmaydi, to‘liq sterilizatsiya bermaydi
6	**Plazmali sterilizator**	Vodorod peroksid plazmasi yordamida sterilizatsiya qiladi.	40–50	Nozik tibbiy va laboratoriya jihozlari	Tezkor, ekologik xavfsiz	Narxi yuqori, murakkab texnologiya

Bu usul, ozuqa muhitini tayyorlashda eng samarali hisoblanadi, chunki u mikroorganizmlarning barcha turlarini yo‘q qilishda yuqori darajada samaradorlikka ega. Kimyoviy sterilizatorlar esa, turli xil kimyoviy moddalar yordamida sterilizatsiya jarayonini amalga oshiradi. Masalan, etilen oksid yoki vodorod peroksid kabi moddalardan foydalanish mumkin. Ultrabinafsha sterilizatorlar esa, UV nurlanish yordamida mikroorganizmlarni yo‘q qiladi. Har bir sterilizator turining o‘ziga xos afzalliklari va kamchiliklari mavjud bo‘lib, ularni tanlashda ozuqa muhitining xususiyatlari va tayyorlash jarayonining talablariga qarab amalga oshiriladi.

Sterilizatorlarning qishloq xo‘jaligida qo‘llanilishi

Qishloq xo‘jaligida sterilizatorlarning qo‘llanilishi, ozuqa muhitining sifatini oshirish va mikrobiologik xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. Ozuqa muhitlari, o‘simliklar va hayvonlar uchun zarur bo‘lgan oziq moddalar bilan to‘ldirilgan muhitlar sifatida ishlatiladi. Sterilizatsiya jarayoni, ushbu muhitlarda mavjud bo‘lishi mumkin bo‘lgan zararli mikroorganizmlarni yo‘q qilish orqali, ozuqa muhitining sifatini yaxshilaydi. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining ishlab chiqarish jarayonida sterilizatorlardan foydalanish, mahsulotlarning saqlanish muddatini uzaytiradi va ularning bozor talablariga mos kelishini ta’minlaydi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sterilizatorlar yordamida tayyorlangan ozuqa muhitlari, mikrobiologik nazorat va sifat nazorati bo‘yicha yuqori natijalarga erishadi. Shuningdek, sterilizatorlarning qo‘llanilishi, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining ekologik toza bo‘lishini ta’minlashga yordam beradi, bu esa iste’molchilar orasida mahsulotlarga bo‘lgan ishonchni oshiradi.

Xulosa. Ushbu tadqiqot natijalari ko‘rsatadiki, sterilizatorlar qishloq xo‘jaligida mahsulotlardan ozuqa muhitini tayyorlash jarayonida muhim rol o‘ynaydi. Ularning turli xil turlari, ozuqa muhitining mikrobiologik xavfsizligini ta’minlashda samaradorligini oshiradi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining sifatini oshirish va ekologik tozalikni ta’minlash uchun sterilizatorlardan foydalanish zarur. Kelgusi

tadqiqotlar, sterilizatorlarning yangi turlarini ishlab chiqish va ularning samaradorligini oshirishga qaratilishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov, I. (2020). Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining mikrobiologik xavfsizligi. Tashkent: Qishloq xo‘jaligi nashriyoti.
2. Abdurahmonov, A. (2019). Ozuqa muhitlari va ularning sterilizatsiya usullari. Samarkand: Oziq-ovqat texnologiyalari instituti.
3. Rahimov, S. (2021). Sterilizatorlarning ishlash prinsiplari. Tashkent: Texnika nashriyoti.
4. Norimov, S., Qadirova, G., Qutlimuratova, Z., & Madirimova, M. (2025). MEVALARDAN OLINADIGAN ACHITQING NONLARNING SIFAT XUSUSIYATLARIGA TA’SIRI. INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE-INNOVATIVE RESEARCH, 1(3), 44–47. Retrieved from https://www.globalscholars.uz/index.php/ijsir/article/view/312
5. Islomov, M. (2022). Qishloq xo‘jaligida biotexnologiyaning o‘rni. Buxoro: Biotexnologiya instituti.
6. Xolmirzaev, D. (2023). Ozuqa muhitlarini tayyorlashda zamonaviy yondashuvlar. Farg‘ona: Farg‘ona universiteti.
7. Bekmukhamedova, N., Mamiyev, M., Tadjiyev, A., Quziyev, T., Norimov, S., & Rustamova, D. (2024). Fungal diseases of tomatoes and their inhibition by local strains of microorganisms. In BIO Web of Conferences (Vol. 141, p. 01007). EDP Sciences.
8.Otanazarov Denis Xudoynazarovich1, Norimov Shohrux Umidjon o'g'li2, Qalandarov Donyor Yangibayevich3, Jumaniyozov Jalolbek Odilbekovich. (2025, September 23). MIKROORGANIZMLARNI SAQLASH USULLARI (KONSERVASIYA). https://doi.org/10.5281/zenodo.17185162