

O'QUVCHILARGA KONSERVALASH VA MAVSUMIY TUZLAMALARNI O'RGATISH USULLARI

V Hamdamova

QDPI o'qituvchisi

Annontatsiya: Qayta ishlash va konservalash sabzavotlardagi ro'y beradigan biokimyoviy jarayonlarni to'xtatishga asoslangan bo'lib, mahsulotlardagi fitopatogen mikroflorani so'ndirish va mahsulotni tashqi muhitdan, ya'ni havo va nurdan yoki yorug'likdan ajratish bilan erishiladi.

Kalit so'z: Konservalash, mikrobiologik, kimyoviy, *sterilizatsiyalash*

Konservalash usullari fizik, mikrobiologik va kimyoviyga bo'linadi. Konservalashning fizik usullariga quyidagilar kiradi:

1. *Issiqlik bilan sterilizatsiyalash - konservalashning asosiy ishlab chiqarish usuli hisoblanib, o'z ichiga sirkalashni (marinovaniyani), ya'ni sirka kislotasi qo'shib sterilizatsiya qilishni nazarda tutadi;*
2. *Qand, tuzlarning yuqori konsentratsiyasi hisobiga, osmatik bosimning kamayishi, ya'ni mikroorganizmlar xayotini to'xtatish imkonini vujudga keltirish;*
3. *Past salbiy haroratda jadal muzlatib sterilizatsiya qilish;*
4. *Nurlatib sterilizatsiya qilish - ultra binafsha, yuqori to'lqinli;*
5. *Turli mikroorganizmlardan tozalaydigan filtrlardan foydalanib sterilizatsiya qilish. Ulardan o'tkazilgan sharbatdagi mikroorganizmlarning sporalaridan holi bo'linadi. Sut kislotasi va spirt to'planishiga asoslangan konservalashning mikrobiologik usullariga quyidagilar kiradi: karamni achitish va sabzavotlarni tuzlash; konservalashning kimyoviy usullari*

antiseptiklardan foydalanishga asoslangan bo'lib, ularga quyidagilar qaraydi:

1) sulfitlash; 2) benzoy, sorbin va boshqa kislotalarni qo'llash.

Konservalash tor ma'noda – zich yopiladigan idishlarda issiqlik sterilizasiyalash usuli bilan konserva ishlab chiqarilishi demakdir. Bu usul hozirgi davrda sabzavotlarni konservalashning asosiy usuli hisoblanadi. U yuqori harorat ta'sirida mikroflorani o'ldirish va biokimyoviy o'zgarishlarni to'xtatishga asoslangan. Konservalarni issiqlik sterilizasiyasi yordamida tayyorlashga moslashtirilgan hozirgi zamon texnologiyasi va uskunalari mahsulotlar tarkibidagi vitamin va boshqa moddalarni imkoni boricha oz isrof bo'lishiga va qayta ishlanayotgan xom ashyoni noo'rin organoleptik o'zgarishlarga yo'l qo'ymaydi (1-rasm). Bunga erishishda zanglamaydigan temirdan tayyorlangan uskunalaridan foydalanish va xom-ashyoni konservalash jarayonida havodagi kisloroddan muhofaza qilish orqali amalga oshiriladi.

1- avtoklaf shakli; 2- shisha idishlarda qo'llaniladigan qisuvchi fiksatorlar; 3 – ochiq sterilizatsiya uchun tos

Yuqori haroratda mikroorganizmlar – zamburug' va bakteriyalar halok bo'ladi. Ammo ularning yuqori haroratga bo'lgan munosabati turlichadir. Agar ba'zilar 100°S gacha yo'qolsa, ba'zilar esa 100°S dan keyin yo'qoladi. Ayniqsa spora shaklli bakteriyalar o'ta chidamli bo'lib, ularni yo'qotish uchun 120°S gacha qizdirish kerak bo'ladi. Odatda yuqori issiqlikka chidamli mikroflora tarkibida ko'p miqdorda azot moddalarga ega bo'lgan sabzavotlarga mansubdir.

Sterilizasiyaning davomiyligi mahsulotlarning konsistensiyasiga bog'liq bo'lib, suyuq pyure butun sabzavot yoki mevalarga nisbatan tez qiziydi. Shuningdek, idish turlariga (shisha idishlarda temir idishlarga nisbatan qizish sekin boradi) va hajmlarga bog'liqdir.

Issiqlik sterilizatsiyalashning asosiy turi – sharbatlar va pomidorli konserva mahsulotlari olish uchun ishlatiladigan qaynatib quyish hisoblanadi. Mahsulotni qaynatishgacha olib boriladi va tezda zararsizlan-tiriladi hamda qizdirilgan idishlarga joylanadi va zich yopiladi.

Issiqlik sterilizatsiya usuli yordamida olinadigan konservalar – asl sabzavot, sabzavot va pomidor mahsulotlari, rezavor-meva kompotlari va pyuresi, tiniq va laximli sharbatlar, shuningdek, marinadlarga bo'linib, ularda issiqlik sterilizatsiyasi yordamida ishlash bilan bir qatorda oziq-ovqat konservanti – sirka kislotasi qo'shiladi.

Yuqori sifatli konservalar olish uchun birinchi navbatda xom ashyoga, ya'ni sabzavot va mevalarning ma'lum oziq-ovqat va texnologik ko'rsat-kichlariga – vitamin, ta'm, xushbo'ylik, konsistensiya, rang, shakl, katta-kichiklik, tozalangandan **keyingi chiqim miqdori**, issiqlikda qayta ishlash va boshqalarga bog'liqdir.

Konservalash uchun shisha, temir, polimer hamda alyumin tublar-dan iborat idishlardan foydalaniladi. Jahon amaliyotida medisi-na nuqtai nazaridan shisha konserva idishlari ma'qul hisoblanadi, chunki shisha nordon mahsulotlarga nisbatan chidamli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. “Konservalash uchun shisha” **2021**
2. “Sterilizatsiyaning davomiyligi” **2017**
3. “mahsulotlardagi fitopatogen mikroflorani so'ndirish” **2006**
4. V. Hamdamova. (2022). THE ROLE OF HISTORICAL INFORMATION IN TEACHING TECHNOLOGY LESSONS. *Open Access Repository*, 9(11), 228–231. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/9H2DG>