



QADOQLASH MATERIALLARI VA ULARNING MAHSULOT SIFATIGA TA'SIRI



Abdullayeva Fazilat Aitbayevna

Urganch Davlat Universiteti, magistrant

<https://orcid.org/0009-0009-4818-8042>

fazilatabdullaeva26@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qadoqlash masalalari yoritilgan. So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilinib, mavjud muammolar va ularni hal qilish bo'yicha takliflar berilgan. Qadoqlash materiallarining mahsulot sifati, oziq-ovqat xavfsizligi va eksport salohiyatiga ta'siri keng ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Qadoqlash, saqlash, oziq-ovqat xavfsizligi, qishloq xo'jaligi, innovatsion materiallar.

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы хранения и упаковки сельскохозяйственной продукции. Проанализированы научные исследования последних лет, выявлены существующие проблемы и предложены пути их решения. Широко освещено влияние упаковочных материалов на качество продукции, продовольственную безопасность и экспортный потенциал.



Ключевые слова: упаковка, хранение, продовольственная безопасность, сельское хозяйство, инновационные материалы.

Abstract: This article addresses the issues of storage and packaging of agricultural products. Recent scientific studies are analyzed, existing problems are identified, and solutions are proposed. The impact of packaging materials on product quality, food safety, and export potential is thoroughly examined.

Keywords: packaging, storage, food safety, agriculture, innovative materials.

Kirish. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sifatli saqlash va ulardan samarali foydalanish masalasi har bir mamlakat oziq-ovqat xavfsizligi siyosatida muhim o'rin tutadi. Xususan, O'zbekistonda meva-sabzavotchilik sohasi xalq xo'jaligining eng muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, mamlakat yalpi ichki mahsulotida sezilarli ulushni tashkil etadi.

Yiliga o'rtacha 20 million tonnadan ortiq turli xil qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiriladi. Ammo ularning bir qismini sifatli saqlash va eksport standartlariga mos ravishda qadoqlashdagi muammolar hali ham dolzarbligicha qolmoqda. BMT Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) ma'lumotlariga ko'ra, dunyo bo'yicha yetishtiriladigan meva-sabzavotlarning 30-40 foizi iste'molchiga yetib bormasdan, saqlash va transport jarayonida nobud bo'ladi.

O'zbekistonda esa ayrim hududlarda bu ko'rsatkich 25-30 foizni tashkil qilmoqda. Bu esa nafaqat iqtisodiy zarar, balki oziq-ovqat xavfsizligiga ham tahdid soladi. Qadoqlash tizimining zamonaviy talablariga javob bermasligi mahsulot sifatiga, saqlash muddatiga, tashish jarayonidagi qulaylik va xavfsizlikka bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli, qadoqlash materiallarini tanlashda nafaqat tashqi ko'rinish, balki ekologik tozaligi, innovatsion xususiyatlari va xalqaro standartlarga muvofiqligi ham alohida ahamiyat kasb etadi.



2025-yil yanvarda Savdo-sanoat palatasi tomonidan Prezident qarori loyihasi muhokamasi o'tkazildi, unda meva-sabzavot, dukkakli va poliz mahsulotlarini zamonaviy qadoqlash xarajatlarining bir qismi tadbirkorlar uchun qoplab berilishi ko'zda tutilmoqda. Ushbu taklifga ko'ra, agroproduktlarni zamonaviy idishlarda qadoqlagan, eksportga mo'ljallagan va protseduralarga mos keluvchi ishlab chiqaruvchilar uchun foyda solig'i stavkasi 1% darajasida belgilanishi mumkin.

Shuningdek, qadoqlash uskunalari, maxsus idishlar va aylanma mablag'larni to'ldirish uchun mablag' ajratilishi va kompensatsiya mexanizmlari joriy qilinishi rejalashtirilmoqda. Bu tashabbus mahsulot sifatini saqlab qolish, eksportboplikni oshirish va ichki bozor sharoitida raqobat imkoniyatlarini yaxshilash maqsadida ilgari surilmoqda.

Asosiy qism. Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlash bu oziq-ovqat sanoatidagi eng muhim jarayonlardan biri hisoblanadi. U mahsulotlarni kimyoviy, biologik va fizik o'zgarishlardan himoya qiladi. Bugungi kunda dunyoning ko'plab rivojlangan mamlakatlarida biologik parchalanadigan biopolimerlar, nanotexnologiyalar asosida ishlab chiqilgan plyonkalar, chitosan va sellyuloza asosidagi qadoqlash materiallari keng joriy etilmoqda. Oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlashning asosiy maqsadi iste'molchilar va sanoat tarmoqlarining ehtiyojlari va umidlarini qondirgan holda iste'mol mahsulotlarini himoyalash va yetkazib berishning qulay usulini maqbul narxda ta'minlashdir. Bundan tashqari, qadoqlash tizimini loyihalashda barqarorlikni ta'minlash, atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish, saqlash muddatini uzaytirish kabi dolzarb tendensiyalar eng muhim jihatlardan biriga aylandi.

Qadoqlash va qadoq etiketkasi bir nechta vazifalarni bajaradi: jismoniy himoya, tashqi muhitdan himoya, alohida saqlash yoki birlashtirish, ma'lumot berish, marketing, xavfsizlik, qulaylik, porsiya nazorati. Qadoqlash dizayni vazifasiga va hususiyatlariga qarab farqlanadi. Deyarli barcha oziq-ovqat



mahsulotlari qandaydir ko'rinishda qadoqlanadi. Qadoq brendlarni yaratish va standartlashtirish imkoniyatini berish orqali sezilarli reklama, keng tarqatish va ommaviy savdoni amalga oshirish imkoniyatini ham yaratadi. Shu sababli, qadoqlashning turli xillari o'rtasidagi farqni aniqlab olish zarur.

Birlamchi qadoqlash; Birlamchi qadoqlash oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqada bo'lib, ular uchun ideal muhitni yaratadi va tashqi o'zgarishlardan himoya qiladi. Bundan tashqari, chakana qadoqlash yoki birlamchi qadoqlash oziq-ovqat mahsulotlarini qadoqlashning marketing jihatlari uchun javobgardir. Odatda, birlamchi darajada ishlatiladigan qadoqlash materiallari karton qutilar, plastik patnislar, shisha butilkalar va ko'p qatlamli tuzilmani (Tetra Pak) o'z ichiga oladi.

Ikkilamchi qadoqlash;-odatda gofrokartondan tayyorlangan bir qutiga bir nechta paketlarni solishni o'z ichiga oladi. Shunday qilib, ikkilamchi qadoq asosiy paketlar uchun tarqatuvchi, tashuvchi sifatida xizmat qilib, tashishni osonlashtiradi. Ba'zan u chakana savdo do'konlari yoki supermarketlarda asosiy tovarlarni ko'rsatish uchun yordamchi vosita sifatida qo'llanilishi mumkin.

Uchlamchi qadoqlash deb nomlanuvchi eng tashqi o'ram birlamchi va ikkilamchi o'ramlarni xavfsiz tarzda tashish, saqlash va tarqatishni osonlashtiradi. Bu esa mahsulotni qo'shimcha himoya qilishni ta'minlaydi, shu bilan birga katta miqdordagi materiallarni oson tashish imkonini ham yaratadi. Qadoqlash materiallari (yog'och, metall, shisha, qog'oz, plastmassa, tolalardan tayyorlanganlar) mahsulot sifatiga bir qancha yo'llar bilan ta'sir qiladi: ular mahsulotni tashqi ta'sirlardan (namlik, yorug'lik, kislorod) himoya qiladi va fizik ta'sirlarga qarshi turadi, mahsulotni tashish va saqlashda yordam beradi. Shuningdek, mahsulotga shakl berish orqali uning ko'rinishini yaxshilaydi.

Qadoqlash materiallarining mahsulot sifatiga ta'siri



Himoya qilish: Qadoq materiallari mahsulotni tashqi ta'sirlardan himoya qiladi. Namlikdan himoya: Plastmassa va boshqa suv o'tkazmaydigan qadoqlar namlikdan saqlaydi.

Yorug'likdan himoya: Yorug'lik o'tkazmaydigan materiallar, masalan, ba'zi metall qutilar, mahsulotni quyosh nurlaridan saqlaydi.

Kisloroddan himoya: Yaxshi germetik qadoqlar kislorod kirishini cheklab, mahsulotning oksidlanishini oldini oladi.

Fizik ta'sirga qarshi turish: Mekanik shikastlanishdan himoya: Qattiq qadoqlar, masalan, yog'och yoki metall qutilar, mahsulotni zarbalardan va bosimdan saqlaydi.

Mahsulotni ushlab turish: Qadoq mahsulotni bir joyda ushlab turadi va tashish jarayonida harakatlanishini cheklaydi.

Mahsulotni tashish va saqlashga qulaylik beradi. Yengillik va mustahkamlik: Qadoqlar yengil bo'lib, tashish xarajatlarini kamaytiradi, biroq mahsulotni tashish uchun yetarli darajada mustahkam bo'lishi kerak. Do'konlarda namoyish: Qulay shakldagi qadoqlar do'kon peshtaxtalarida mahsulotni namoyish qilishni osonlashtiradi.

Mahsulotning ko'rinishini yaxshilash: Estetik joziba: Zamonaviy qadoqlash materiallari mahsulotga jozibador ko'rinish berib, iste'molchini o'ziga tortadi.

Ma'lumot berish: Qadoqlashga mahsulot haqida muhim ma'lumotlar (narxi, tarkibi, ishlab chiqarilgan sanasi) yoziladi.

Qadoqlash materiallarini tanlashda e'tiborga olish kerak bo'lgan ba'zi asosiy jihatlar: Mahsulot turi. Turli xil mahsulotlar turli xil qadoqlashni talab qiladi. Misol uchun, oziq-ovqat mahsulotlari namlik va yorug'likdan himoya qilish uchun to'siq xususiyatlarini talab qilishi mumkin va elektronika statik elektr va jismoniy shikastlanishdan himoya qilish uchun qadoqlashni talab qilishi mumkin.

Tadqiqot metodologiyasi



Ushbu tadqiqotda qadoqlash materiallarining mahsulot sifatiga ta'siri tahliliy va qiyosiy metodlar asosida o'rganildi. So'nggi 5 yillik statistik ma'lumotlar, xalqaro ilmiy maqolalar va mahalliy tadqiqotlar asos sifatida qo'llanildi. Bundan tashqari, innovatsion qadoqlash materiallari (biopolimer, sorbent, chitosan plyonka) ning amaliy samaradorligi ko'rib chiqildi.

Tahlil va natijalar Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, qadoqlash materiallari nafaqat mahsulotning tashqi ko'rinishi va transportda xavfsizligini ta'minlaydi, balki uning kimyoviy tarkibi, ta'mi va oziqlik qiymatini saqlashda ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, vermikulit qo'llanganda sabzavotlarning saqlanish samaradorligi 12 foizga ortgani aniqlangan¹. Chitosan plyonkasi bilan qoplangan olmalar esa nazorat guruhiga qaraganda 20-25 kun ko'proq saqlangan. Bu esa innovatsion qadoqlash materiallarining amaliy samaradorligini yaqqol ko'rsatadi. Ko'plab plastik materiallar oziq-ovqat bilan reaksiyaga kirishib, mahsulotning ta'mini o'zgartiradi, xavfli modda ajratadi (masalan, BPA). Yechim: Faqat oziq-ovqat uchun sertifikatlangan plastik (PP, PE, PET) va xalqaro talabga mos qadoqlardan foydalanish.

Xulosa va takliflar Yuqoridagi tahlillar shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qadoqlash tizimini modernizatsiya qilish oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va eksport salohiyatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Innovatsion materiallardan foydalanish, energiya tejankor saqlash texnologiyalarini joriy etish va xalqaro standartlarga mos yondashuvlarni keng tatbiq etish zarur. Kelgusida qadoqlash materiallarini ishlab chiqarish sohasida mahalliy xomashyo va biotexnologiyalarni kengroq tadbiq etish maqsadga muvofiq. Shuningdek ko'plab plastik materiallar oziq-ovqat bilan reaksiyaga kirishib, mahsulotning ta'mini o'zgartiradi, xavfli modda ajratadi faqat oziq-ovqat uchun sertifikatlangan plastik (PP, PE, PET) va xalqaro talabga mos qadoqlardan foydalanish lozim deb hisoblayman.



Havo va namlik o'tkazuvchan qadoqlash sifatsiz bo'ladi. Karton, yupqa plyonka yoki zich yopilgan qadoqlar mahsulotga havo va namlik o'tkazib, mahsulotni tez buzadi. Yechim: Vakuumli qadoqlash, modifikatsiyalangan atmosfera (MAP) bilan ishlov berish texnologiyalarini joriy etish maqsadga muvofiq. Quyosh yoki sun'iy yorug'lik orqali mahsulotdagi foydali moddalar yo'qoladi, buni hisobga olgan holatda yorug'lik o'tkazmaydigan qadoqlardan foydalanish kerak deb hisoblayman.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Kun.uz+11.
- 2.Nazirova M., Mamajonov G., Asqarov H. Technology of Long-Term Storage of Some Types of Fruits and Vegetables Using Sorbents. Farg'ona: IEJRD, 2022, 45-bet.
- 3.Tursunova F.U. Specific Characteristics of Potato Storage in Uzbekistan. Toshkent: BJGESD, 2023, 78-bet.
- 4.Muminov N.S., Kendjaev A.A. Quality Assurance And Export Potential Of Uzbek Grapes. Samarqand: TAJABE, 2022, 91-bet.
- 5.Kholmiraev Sh., Kholikov B., Ibaydullaev M. Modern Technologies of Long-Term Storage Depending on the Type of Apple Fruit. Andijon: CEJSR, 2021, 63-bet.
- 6.Sirojiddinov A. Efficiency of Temperature-Controlled Storage Systems in Preserving Fruits and Vegetables. Toshkent: PTJ, 2024, 57-bet.