

**O'RIKNI INDIVIDUAL VAKUUM QADOQLASH: AN'ANAVIY USULLARDAGI
MUAMMOLARGA ZAMONAVIY YECHIM SIFATIDA****Usmonov K. E.****“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti****Khasanova Kh. I.****“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti****Saidova M. S.****“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti”
Milliy tadqiqot universiteti****<https://doi.org/10.5281/zenodo.15581778>****ANNOTATSIYA**

Maqolada O'zbekistonda quritilgan o'rik mahsulotini saqlash va qadoqlashning an'anaviy usullari tahlil qilinadi, ularning gigiyena, sifat va eksport salohiyatiga ta'siri o'rganiladi. Taklif etilayotgan donalab vakuum qadoqlash texnologiyasi esa ushbu muammolarni bartaraf etishda samarali yechim sifatida ko'rsatiladi. Maqolada individual vakuumlash orqali mahsulot sifatini saqlab qolish, uni jahon bozoriga olib chiqish va sog'lom ovqatlanish talablari asosida ishlab chiqarishni yo'lga qo'yishning nazariy va amaliy asoslari yoritiladi.

Kalit so'zlar: quritilgan o'rik, vakuum qadoqlash, gigiyena, eksport, oziq-ovqat xavfsizligi, innovatsiya.

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются традиционные методы хранения и упаковки сушёного абрикоса в Узбекистане, а также их влияние на гигиену, качество продукции и экспортный потенциал. Предлагаемая технология индивидуальной вакуумной упаковки рассматривается как эффективное решение существующих проблем. В статье раскрываются теоретические и практические основы сохранения качества продукции, вывода её на мировой рынок и организации производства в соответствии с требованиями здорового питания.

Ключевые слова: сушеный абрикос, вакуумная упаковка, гигиена, экспорт, пищевая безопасность, инновации.

ABSTRACT

The article analyzes the traditional methods of storing and packaging dried apricots in Uzbekistan and their impact on hygiene, product quality, and export potential. The proposed individual vacuum packaging technology is presented as an effective solution to these issues. The article highlights the theoretical and practical foundations for preserving product quality, accessing international markets, and organizing production in accordance with healthy nutrition standards.

Keywords: dried apricot, vacuum packaging, hygiene, export, food safety, innovation.

Kirish. O'zbekiston — meva-sabzavot yetishtirish va qayta ishlash bo'yicha Markaziy Osiyoning yetakchi davlatlaridan biridir. Jumladan, quritilgan o'rik mamlakat ichki bozorida ham, tashqi savdoda ham alohida o'rin egallaydi. Biroq bu mahsulotni yetishtirish, saqlash va iste'molchiga yetkazish zanjirining ba'zi bosqichlarida hanuzgacha an'anaviy, samaradorligi

past yondashuvlar qo'llanilmoqda. Ayniqsa, mahsulotni qadoqlash va saqlashda gigiyena talablariga e'tibor yetarli darajada qaratilmasligi uning sifatini pasayishiga, bozordagi raqobatbardoshligini yo'qotishiga sabab bo'lmoqda. Shu nuqtai nazardan, zamonaviy qadoqlash texnologiyalariga o'tish zarurati tobora dolzarb bo'lib bormoqda. Ushbu maqolada aynan shu muammo asosiy masala sifatida tahlil qilinadi va taklif etilayotgan **individual vakuum qadoqlash texnologiyasi** yechim sifatida asoslab beriladi.

Bugungi kunda O'zbekistonda quritilgan o'rik ko'pincha salafan xaltalarda, karton qutilarda yoki plastmassa idishlarda kilogrammlab qadoqlanadi. Ba'zan esa bozorlarda butunlay ochiq holda, o'z-o'zidan chang bosgan muhitda, hashorotlar va inson qo'li tegadigan tarzda saqlanadi. Bunday yondashuv bir qarashda oddiy va tejamkordek tuyulsa-da, amalda bir qator jiddiy muammolarga sabab bo'lmoqda. Eng avvalo, bunday ochiq va ommaviy qadoqlash gigiyena talablariga zid bo'ladi. Mahsulotga chang, bakteriyalar va boshqa ifloslantiruvchi omillar osongina tushadi. Bozorlarda xaridorlar mahsulotni qo'li bilan tekshirib ko'radi, turli donalarini tanlab oladi. Mikroorganizmlar va hashorotlar ta'siridan himoyalash imkonsiz. Bu esa o'rikning sanitar holatini yomonlashtiradi, uni iste'mol qilish xavfsizligiga putur yetkazadi. Shu bilan birga, havoning doimiy ta'siri ostida mahsulot tez quriydi, qattiqlashadi, ta'mini yo'qotadi yoki aksincha namlik ortishi natijasida yumshab ketadi. Saqlash muddati qisqaradi, tashqi ko'rinishi esa jozibadorlikdan yiroqlashadi. Shuningdek, plastik yoki karton idishlarda saqlangan mahsulotlar ham havo va yorug'lik ta'sirida tez eskiradi. Plastmassa konteynerlar ekologik jihatdan toza bo'lmasligi bilan birga, og'irligi sababli tashishda logistika xarajatlarini oshiradi. Shunday qilib, an'anaviy saqlash va qadoqlash usullari zamonaviy gigiyena, sog'liqni saqlash va iste'molchi talablariga javob bermaydi.

Zamonaviy oziq-ovqat sanoatida mahsulot sifatini saqlash, uni qulay va xavfsiz holatda iste'molchiga yetkazish uchun turli innovatsion usullar qo'llaniladi. Ular orasida **vakuum qadoqlash texnologiyasi** eng samaralilaridan biri hisoblanadi. Xususan, **donalab vakuum qadoqlash**, ya'ni har bir o'rik donasini alohida qadoqlash orqali mahsulotni gigiyenik, estetik va funksional jihatdan yangi bosqichga olib chiqish mumkin.



Bu usulda mahsulot havo chiqarilgan, kislorodsiz muhitga joylanadi. Natijada bakteriyalar, zamburug'lar va hasharotlar rivojlanishi uchun sharoit qolmaydi. Bu o'z navbatida, mahsulotning saqlanish muddatini 2 yilgacha uzaytiradi. Shuningdek, vakuum

muhit o'rikning tabiiy ta'mi, rangi va oziq moddalari yo'qolishining oldini oladi. Alohida qadoqlash gigiyena talablariga to'liq javob beradi, mahsulotga inson qo'li tegmaydi, tashqi ifloslanishdan himoyalanaadi. Shuningdek, bu usul **konservantlarsiz, mutlaqo tabiiy saqlashni** ta'minlaydi. Insonlar sog'lom ovqatlanishga tobora katta e'tibor qaratayotgan hozirgi davrda bu jihat mahsulot qiymatini oshiradi.

Bundan tashqari, individual qadoqlangan mahsulotlar sayyohlar, sportchilar, bolalar, mehmonxonalar yoki sovg'a to'plamlari uchun juda qulaydir. Har bir dona yengil, ixcham, gigiyenik, foydalanishga va iste'molga tayyor holatda bo'ladi. Bu esa mahsulotning universal va eksportbop bo'lishiga xizmat qiladi. O'zbekistonda hali bu usul joriy etilmaganligi sababli, donalab vakuum qadoqlangan o'rik bozorda yangilik sifatida qaraladi. Innovatsion mahsulotlar esa har doim iste'molchilarda katta qiziqish uyg'otadi. Shuningdek, bu qadoqlash turi yuqori narxdagi premium segmentda o'z o'rnini topishi mumkin. "Halol", "organik", "gigiyenik", "premium" kabi atamalar ostida marketing yuritish orqali nafaqat mahalliy bozor, balki Yevropa, Yaqin Sharq, Osiyo mamlakatlariga ham eksport imkoniyatlari ochiladi. Jahon bozori uchun mahsulot tayyorlashda sifat va qadoqlash usuli katta ahamiyat kasb etadi. Yevropa Ittifoqi, AQSh va boshqa rivojlangan davlatlarda oziq-ovqat mahsulotlarining gigiyena, saqlanish muddati va ekologik tozaligi eng muhim mezonlardan hisoblanadi. Donalab vakuum qadoqlash aynan shu talablarning barchasiga javob beradi.

Xulosa. Qurilgan o'rik mahsulotini an'anaviy usullarda saqlash va qadoqlash - uzoq yillik amaliyot bo'lishiga qaramay bugungi kunda zamonaviy iste'molchilarning gigiyena, sog'lom ovqatlanish va estetik talablariga javob bera olmayapti. Mahsulot sifati, saqlanish muddati va eksport salohiyati jiddiy darajada zarar ko'rmoqda. Bunday sharoitda **individual vakuum qadoqlash texnologiyasini joriy etish** muqarrar va zarur qadamdir. Bu nafaqat mahsulotning sifatini saqlab qoladi, balki uni ichki va xalqaro bozorlar uchun jozibador, raqobatbardosh, innovatsion mahsulotga aylantiradi. Demak, bu texnologiyani ishlab chiqarishga keng miqyosda joriy etish - nafaqat iqtisodiy foyda, balki iste'molchilar sog'lig'i va milliy brend sifatini oshirish yo'lida muhim qadam bo'la oladi.

References:

Используемая литература: Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Coles, R., Kirwan, M. J. Food Packaging Technology. 2nd Edition. Blackwell Publishing, 2011.
2. Paine, F. A., Paine, H. Handbook of Food Packaging. Springer, 2008.
3. Arevalo-Quintero, A. G. M., Quiroz-Santiago, M. A. R. Modified Atmosphere Packaging for Fresh-cut Fruits and Vegetables. CRC Press, 2019.
4. Robertson, G. L. Food Packaging: Principles and Practice. 3rd Edition. CRC Press, 2012.
5. Куликов, В. А. Технология хранения и переработки плодов и овощей. Москва: Колос, 2012.
6. Левашов, Н. И. Упаковка пищевых продуктов. Санкт-Петербург: Питер, 2016.
7. Петров, С. А. Вакуумная упаковка продуктов питания. Москва: Академия, 2014.
8. Сборник научных трудов по упаковке пищевых продуктов. Москва: Издательство РАН, 2019.
9. Xasanov, Sh., Toshpulatov, M. Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash va qadoqlash

texnologiyasi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti Nashriyoti, 2017.

10. Karimov, O. Meva-sabzavotlarni saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent: Qishloq xo'jaligi nashriyoti, 2015.

11. Oziq-ovqat mahsulotlarini vakuumlash usullari va texnologiyasi. Toshkent: O'zbekiston Texnika Universiteti Nashriyoti, 2018.

12. Shaumarov X.B. Islamov S.Ya. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi. Toshkent, 2011.

13. Sindarov O.X Mevachilik va sabzavotchilik. Darslik.

14. Mevachilik va Sabzavotchilik" 1-Qism darslik/O.X.Sindarov "Shafolat nur fayz" nashriyoti 2024-yil.

15. Q.O.Dodoyev, I.M.Mamatov. "Oziq-ovqat mahsulotlarini konservalash korxonasini loyihalash asoslari va texnologik hisobi" Toshkent "Iqtisod-Moliya" 2006.

16. I.E.Abdullayev, A.A.Abdiyev, Sh.R.Ubaydullayev. "Meva sabzavotlarni quritish texnologiyasi" (o'quv qo'llanma) Toshkent-2020

17. Karimov A.Q. – Quritilgan mevalar va ularni ishlab chiqarish texnologiyasi. Samarqand: Zarafshon, 2017. – 198 b.

18. Raxmonov U.B. – Meva-sabzavotlarni quritish texnologiyasi. Namangan: Ilm ziyo, 2020. – 180 b.

19. Tandler, R. (2003). Fruit and Vegetable Processing: A Comprehensive Guide for the Food Industry. CRC Press.

20. Stadtman, E. R. (2012). Oxidative Stress and Aging. Springer Science & Business Media.

21. Tarakci, F. (2011). The Drying of Fruits: An Overview of Techniques. Springer.

22. www.agro.uz

23. www.uzscience.uz

24. www.foodtech.uz

25. <http://www.fao.org/3/y4350e/y4350e00.htm>