



TABIIY QOPLAMALAR BILAN ISHLOV BERILGAN OLMANI SAQLASHNING IQTISODIY SAMARADORLIGINI BAHOLASH

Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti

Hakimova Nodira Xayrillo耶vna

tadqiqodchi Sayidova Raxima Rustamovna

Olmani saqlashning iqtisodiy ma'nosi mavsumiy narx farqidan foydalanishdadir: 2023-yil dekabrda «Renet Simirenko» olmasining o'rtacha ulgurji narxi 5 000 so'mdan 9 000 so'mgacha oshgan, 2024-yil yanvar boshida esa «Golden Delicious» olmasi 14 000 so'm/kg ga yetgan [1]. Biroq saqlash davomida olma tabiiy kamayish tufayli massasini yo'qotadi, sovutgichli omborlar esa yillik meva-sabzavot hosilining atigi 4,9 foizini qamrab oladi [2]. Tabiiy oziqaviy qoplamalar tabiiy kamayishni qisqartiradi [3], ammo ularni joriy etish qo'shimcha xarajat talab qiladi. Tezisning maqsadi – qoplama bilan saqlashning iqtisodiy samaradorligini baholashning sodda va shaffof usulini taklif etishdan iborat.

Hisob qoplamali va qoplamasiz saqlashni taqqoslashga asoslangan: ombor xarajatlari ikkala variantda bir xil bo'lgani uchun faqat qo'shimcha natija va qo'shimcha xarajat hisobga olindi. M t olma uchun qo'shimcha sotiladigan mahsulot $\Delta Q = 10 \cdot M \cdot (\Delta L + \Delta D)$ kg, qo'shimcha tushum $\Delta R = \Delta Q \cdot P$, sof samara $E = \Delta R - M \cdot c$, bu yerda ΔL va ΔD – tabiiy kamayish va chirishdan yo'qotishlarning qisqarishi, foiz punkti (f.p.); P – olma narxi, so'm/kg; c – 1 t olmaga qoplash xarajati, so'm/t. $E = 0$ shartidan qoplash xarajatining zararsizlik chegarasi kelib chiqadi:

$$c^* = 10 \cdot (\Delta L + \Delta D) \cdot P, \text{ so'm/t.}$$

Formuladan ko'rinadiki, qoplash xarajati saqlangan mahsulot qiymatining $(\Delta L + \Delta D)$ foizidan oshmasligi kerak; bu mezon aniq kalkulyatsiya tuzilmasdan oldin ham qaror qabul qilish imkonini beradi.



Beh urug'i shilimshig'i qoplamasi bilan 4 °C da 180 kun saqlashda tabiiy kamayish 5,98 % dan 3,48 % gacha, ya'ni 2,5 f.p. ga qisqargan [4]. 100 t olma uchun bu 2 500 kg qo'shimcha mahsulot va 9 000 so'm/kg narxda 22,5 mln so'm qo'shimcha tushum demakdir. Zararsizlik chegarasi $c^* = 225$ ming so'm/t ni tashkil etadi; shartli 100 ming so'm/t xarajatda sof samara 12,5 mln so'm, rentabellik 125 % ga teng.

Jadval. Qoplash xarajatining zararsizlik chegarasi c^* , ming so'm/t

$\Delta L + \Delta D$, f.p.	$P =$ 6 000 so'm/kg	$P =$ 9 000 so'm/kg	$P =$ 14 000 so'm/kg
1,0 (konservativ)	60	90	140
2,5 (asosiy, [4])	150	225	350
3,8 ([5] darajasi)	228	342	532

Sezgirlik tahlili (jadval) shuni ko'rsatadiki, zararsizlik chegarasi tabiiy kamayishning qisqarishi va narxga to'g'ri proporsional bo'lib, 60–532 ming so'm/t oralig'ida o'zgaradi. Shartli 100 ming so'm/t xarajat narx 6 000–14 000 so'm/kg bo'lganda tabiiy kamayish 0,7–1,7 f.p. dan ko'proq qisqarsa qoplanadi. Material xarajatini baholash uchun qoplama sarfi ham hisoblandi: 180 g li mevada 1,0–1,8 ml eritma qoladi deb olinganda 1 t olmaga 5,6–10,0 l eritma, 1,5 % li polimer eritmasida esa 83–150 g quruq modda sarflanadi.

Respublika miqyosida baholash uchun faraziy hisob bajarildi: agar 2024-yilgi 1 482,3 ming t olma hosilining [6] 5 foizi qoplama bilan saqlansa, $\Delta L = 2,5$ f.p. bo'lganda qo'shimcha 1 853 t olma saqlab qolinadi, bu 9 000 so'm/kg narxda 16,7 mlrd so'mga teng.

Xulosa qilib aytganda, tabiiy qoplamalar bilan saqlashning iqtisodiy samaradorligini zararsizlik chegarasi $c^* = 10 \cdot (\Delta L + \Delta D) \cdot P$ orqali baholash qulay





va shaffof usul hisoblanadi. Samaraning asosiy omillari tabiiy kamayishning qisqarishi va realizatsiya narxi bo'lib, qoplangan olmani narx mavsumiy oshgan davrda sotish maqsadga muvofiq. Olingan baholar dastlabki xarakterga ega va mahalliy navlarda o'tkaziladigan tajribalar hamda haqiqiy xarajatlar kalkulyatsiyasi asosida aniqlashtiriladi.

ADABIYOTLAR

1. Olma va mandarin narxlari: 2024-yil yanvarining birinchi haftasi (EastFruit tahlilchilari ma'lumotlari) [Elektron resurs] // Spot.uz. – 15.01.2024. – URL: <https://www.spot.uz/oz/2024/01/15/apple-and-tangerine-prices/>
2. Rising fruit and vegetable exports and production drive the need to expand cold storage in Uzbekistan [Elektron resurs] // FreshPlaza. – 24.10.2025. – URL: <https://www.freshplaza.com/asia/article/9778399/rising-fruit-and-vegetable-exports-and-production-drive-the-need-to-expand-cold-storage-in-uzbekistan/>
3. Mikus M., Galus S. Extending the shelf life of apples after harvest using edible coatings as active packaging – a review // Applied Sciences. – 2025. – Vol. 15, No. 2. – Art. 767. – DOI: 10.3390/app15020767
4. Yousuf S., Maktedar S.S. Exploring the use of quince seed mucilage as novel coating material for enhancing quality and shelf-life of fresh apples during refrigerated storage // Sustainable Food Technology. – 2024. – Vol. 2. – P. 1527–1536. – DOI: 10.1039/d4fb00106k
5. Taghizadeh A., Ghanbarzadeh B., Sowti M., Ghiyasifar S. Optimization of polysaccharide based active coatings for prolonging the shelf life of Red Delicious apple by response surface methodology // Iranian Journal of Biosystems Engineering. – 2015. – Vol. 46, No. 3. – P. 295–304. – DOI: 10.22059/ijbse.2015.56870



6. O'zbekistonda qariyb 1,5 mln tonna olma yetishtirilgan [Elektron resurs]
// O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi. –
21.10.2025. – URL: <https://stat.uz/en/press-center/news-of-committee/64579-zbekistonda-arib-1-5-mln-tonna-olma-etishtirilgan-4>