

**OLMA MEVALARINI QURITISH USULLARI**
СПОСОБЫ СУШКИ ЯБЛОК
DRYING METHODS OF APPLE FRUIT

Xaitmurodov O'rol Erkinovich

Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi

bosh mutaxassisi

haitmurodovural0@gmail.com (+99894 425-12-33)

Annotatsiya. Mazkur maqolada olmaning respublikamizdagi keng tarqalgan “Semerenko” va “Besh yulduz” (Red Delishes) navlarini quritish uskunasida quritish usullarini va mahsulotlariga qo'yiladigan talablar, uni sifatiga ilmiy asoslangan ma'lumotlar keltirilgan. Ushbu quritgich qurilmasi tabiiy sharoitga nisbatan yuqori samaradorligi isbotlangan.

Аннотация В данной статье представлена научно обоснованная информация о способах и требованиях к сушке яблок “Семеренко” и “Пять звезд” (Red Delishes). Эта сушилка доказала свою высокую эффективность в естественных условиях.

Annotation. This article provides scientifically based information on the methods and requirements for the drying of apples in the drying equipment of the most popular varieties of apples in the country “Semerenko” and “Five Stars” (Red Delishes). This dryer has been proven to be highly efficient under natural conditions.

Kalit so'zlar: olma, olma navlari, sifat ko'rsatkichlari, quritish usullari, quritish agentlari, namlik, harorat, uskuna, quritilgan mahsulot, issiq havo, oftobli havo, inergiya.

Ключевые слова: яблоки, сорта яблок, показатели качества, способы сушки, сушильные агенты, влажность, температура, оборудование, сушеный продукт, горячий воздух, солнечный воздух, энергия.

Key words: apples, apple varieties, quality indicators, drying methods, drying agents, humidity, temperature, equipment, dried product, hot air, sunny air, energy.

Kirish qismi. Hozirgi kunda hukumatimiz tomonidan meva-sabzavotlarni quritishga katta ahamiyat berilmoqda. Meva-uzum va sabzavotlarni sifatli quritishni tashkil qilish, bog'dorchilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarining ishlab chiqarish rentabelligini oshirishga, ularning raqobatbardoshligini oshirishga va yanada iqtisodiy jihatdan taraqqiy etishga imkon beradi. Chunki mevalarni quritishni tashkil qilish qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohasining eng tannarxi arzon, sodda va hammabop yo'nalishlaridan biridir.

Mamlakatimiz bog'larida urug'li, danakli hamda rezavor mevalarni ertagi navlari g'arq pishib yetiladi. Ma'lumki, ertagi mevalarni uzoq saqlab bo'lmaydi, shuning uchun pishgan mevalardan murobbo, jem, sharbat, qiyom va boshqa mahsulotlar tayyorlasa bo'ladi.

Meva-uzum mahsulotlarini istemol qilish boshlangandan buyon ularni saqlash va qayta ishlash bilan shug'ullanib kelingan. Yetishtirilgan mahsulotni nest-nobud qilmasdan hamda uning sifatini pasaytirmasdan saqlash va qayta ishlash, undan unumli foydalanish inson ehtiyojlaridan biri hisoblanadi.

Bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-iyuldagi qabul qilingan “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” gi PQ-4406-sonli qarorida Qishloq

xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari belgilab berilgan.

Yuqorida keltirilgan qaror va farmonlaridan kelib chiqib, quritish jarayonlari o'zining yangi bosqichiga erishilgan bo'lib, endilikda meva-sabzavot va boshqa mahsulotlar oftobli havoda oddiy usulda emas, balki turli innovatsion texnologiyalar asosida quritilmoqda. Ulardan biri elektr energiyasi yordamida mevalarni quritish uskunasi. Ushbu quritgich konstruksiyasining soddaligi, ishonchli himoyalanganligi, eng muhimi, jahon andozalariga mos quritilgan mahsulot olinishi bilan ajralib turadi.

Tadqiqot uslublari va materiallari. Yuqoridagilardan kelib chiqib, biz o'z tajribalarimizda olma mevalarini innovatsion usullarda quritish bo'yicha tadqiqotlar olib bordim. Bunga bog'liq ravishda Toshkent Davlat agrar universitetining "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash" kafedrasida eng zamonaviy asbob va uskunalar bilan jihozlangan laboratoriya tashkil etilgan bo'lib, shu laboratoriyada elektr energiyasiga asoslangan zamonaviy mevalarni quritish uskunasi o'rnatilgan.

Quritish uskunasining ish jarayoni sodd, samarali va tejamkor. Ushbu quritgichda mahsulot quritish davomiyligi oddiy quyosh-havoli quritishdagiga nisbatan mahsulot turi va uning o'lchamiga bo'g'liq ravishda ko'p marta qisqaradi. 1-rasm



A) Quritish uskunasining tasqi ko'rinishi
1-rasm. **Mevalarni quritish uskunasi**

B) Quritish uskunasiga olmani joylashtirish

Elektr energiyasi asosida ishlaydigan quritish uskunasida quritilgan mevalarni va ularning sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablar mavjud bo'lib ular quyidagilar:

- ✓ quritish davomiyligining qisqaligi;
- ✓ quritiladigan mahsulotning chang, hashorotlar, yog'ingarchilik va shamoldan ximoyalanganligi;
- ✓ ishchilarning ishlashi uchun qulayligi va boshqa afzalliklari yoritilgan;
- ✓ boshqa uslublar bilan quritib bo'lmaydigan sabzavot mahsulotlarni quritish imkoniyatining mavjudligi;
- ✓ ekologik tozaligi;

- ✓ elektr energiyani tejamkorligi;
- ✓ tashqi tasirlarga chidamliligi va boshqalar.

Olmani suniy quritish uskunasida qurish davomiyligiga tasiri

1-jadval

№	Olma navlari	Quritish davomiyligi, soat		Quruq mahsulot tarkibidagi namligi %	Quruq mahsulot chiqishi 1kg mahsulotga nisbatan g.
		Sun'iy quritish uskunasida	Oftobli havoda		
1	Besh yulduz (Red Delishes)	8	72-144	18	105
2	Semerinko	7	70-140	20	102

Tadqiqot natijalari. Ushbu quritgichda turli olma navlari mevalarini quritish yuzasidan tajribalar olib borildi. Tajribalar bahorda mart oyini birinchi o'n kunligida, yani saqlash omborlaridan keltirilgan olma mevalari bilan o'tkazildi. Quritgich uskunasida quritish uchun olmani "Semerenko" va "Besh yulduz" (Red Delishes) navlari tanlab olindi.

Yuqoridagi olma navlari mevalarini po'sti arilib 0,3 % namakob suvga botirilib (*Bu esa, uning tabiiy rangini saqlab qolishga yordam beradi*) 10-15 daqiqadan keyin patnislarga joylanib quritish uskunasiga qo'yildi.

Quritish uskunasining ichki harorati 45 °C qilib belgilandi. Kuzatishlar natijasida 8 soat vaqt davomida "Semerenko" navlaridan olma qoqilari tayyor bo'lganligi kuzatildi. Quritilgan mahsulot chiqishi olma navlarida 12-15% ni tashkil qildi. Qurilmani yana bir qulaylik tomonlari mahsulotlarni turiga qarab ichki haroratini o'zgartirish imkoniyatlarini mavjudligidir.

Xulosa: Shunday qilib, ushbu mevalarni quritish qurilmasi har tomonlama qulayligi bilan e'tiborga loyiqdir. Ayniqsa, laboratoriya sharoitda ilmiy izlanuvchilarga o'z tadqiqotlarini olib borishda va shahsiy tomorqa egalari ushbu texnologiyadan foydalanib, qisqa muddat ichida mahsulot isrofiga yo'l qo'ymagan holda sifatli quritilgan mahsulot olishi mumkin. Shubhasizki, ushbu qurilma meva-sabzavot yetishtiruvchi mutaxassislarda katta qiziqish uyg'otadi, uni keng tatbiq etish lozim.

O'tkazilgan tajribalar meva-sabzavot mahsulotlarini ushbu quritgichda quritishning samarali va istiqbolli ekanligini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-iyuldagi qabul qilingan «Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ-4406-sonli qarori.

2. Oripov R., Sulaymomonov I., Umurzoqov E. «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi». Toshkent: «Mehnat», 1991 y.

3. Bo'riyev X.Ch., Jo'rayev R.J., Alimov O.A. «Meva-sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish». Toshkent: «Mehnat», 2002 y.

4. <https://m.facebook.com/AgrobloggerUz/photos/a>.

5. <http://www.качество сушеных продукции>.