

QOVOQ MEVASINING QURITISH JARAYONIDA O'ZGARISHLARI

<https://doi.org/10.70728/conf.v2.i02.009>

Komilaxon Xidirova

Toshkent davlat agrar universiteti talabasi

Ilmiy rahbar: dots. A.M.Raxmatov

Annotatsiya. Ushbu tezisda qovoq mevalarini quritish jarayonida sodir bo'ladigan o'zgarishlar keltirilgan. Quritish jarayoni tayyor chiqadigan maxsulot sifatiga katta ta'sir ko'rsatganligi sababli bu jarayonda yuz beradigan o'zgarishlar o'rganildi. Bu o'zgarishlarga namlik miqdorining kamayishi, rangining va oziq-ovqat miqdorining o'zgarishi, tuzilma ya'ni tekusturasining teshiklilik darajasi va qarsildoqlik yoki qayishqoqlik jihatlari kiradi.

Kalit so'zlar. Qovoq, namlik, rang palitrasi, qattqlik, suv faolligi, quritish.

Abstract. This thesis presents the changes that occur during the drying process of pumpkin fruits. Since the drying process has a significant impact on the quality of the final product, the changes occurring during this process were studied. These changes include the reduction of moisture content, changes in color and nutritional value, and aspects of texture such as porosity and characteristics like crispness or elasticity.

Key words: Pumpkin, moisture, color palette, firmness, water activity, drying.

Аннотация: В данной тезисной работе представлены изменения, происходящие в процессе сушки тыквенных плодов. Поскольку процесс сушки оказывает значительное влияние на качество готового продукта, были изучены изменения, происходящие в ходе этого процесса. К таким изменениям относятся снижение влажности, изменение цвета и пищевой ценности, а также характеристики структуры, такие как степень пористости, хрусткость или эластичность.

Ключевые слова: Тыква, влажность, цветовая палитра, твердость, активность воды, сушка.

Qovoq (*Cucurbita pepo* L.) O'zbekistonda keng tarqalgan poliz ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning tarkibida uglevodlar, qand moddalar, pektin, tolalar, vitaminlar (A, C, E, B guruhi), mineral elementlar (kaliy, kalsiy, magniy, temir) va boshqa biologik faol moddalar mavjud. Ammo yangi qovoq mevalari qisqa muddatda saqlanadi va tez buziladi. Shu sababli ularni qayta ishlash va uzoq muddat saqlash uchun samarali usullardan biri quritish hisoblanadi. Quritish oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning eng qadimiy va ishonchli usullaridan biri bo'lib, mahsulotdagi ortiqcha namlikni chiqaradi, mikroorganizmlar rivojlanishi uchun noqulay sharoit yaratadi va saqlanish muddatini

sezilarli darajada uzaytiradi. Qovoq mevasini quritish natijasida ularning biologik qiymati saqlanib qoladi hamda sanoatda keng qo'llash imkoniyati ortadi.

Quritish – bu qishloq xo'jalik mahsulotlarini buzilmasdan saqlashda qo'llaniladigan eng qadimiy usullardan biridir. Quritish jarayoni orqali oziq-ovqat mahsulotlarining suv faolligi kamayadi va shu bilan ularning buzilish jarayoni sekinlashadi. Bu usul yordamida mahsulotlar uzoq vaqt davomida saqlanishi mumkin. Quritish bir necha bosqichdan iborat murakkab jarayondir. Bu bosqichlar: quritishdan oldingi tayyorgarlik, quritish jarayoni va quritishdan keyingi tahlillarni o'z ichiga oladi. Quritishdan oldingi jarayonlarga mahsulotni tayyorlash, dastlabki ishlov berish, namlik miqdorini aniqlash kiradi. Quritishdan keyingi tahlillar esa mahsulotning rangi, tuzilmasi, qisqarishi, teshikliligi, ta'mi, suv faolligi, qayta namlanishi, saqlash muddati, oziqaviy qiymati va boshqa omillarni baholashni o'z ichiga oladi. Quritish jarayonining muvaffaqiyatli bo'lishi uchun ushbu bosqichlarning har biri sinchiklab bajarilishi kerak.

Qovoqni quritish. Qovoqni quritishga tayyorlash bosqichlari quyidagi jarayonlardan tashkil etdi, yuvish, po'stlog'i va urug'idan tozalash, qirqish. Po'stlog'i qalin bo'lgan qovoqlar laboratoriya sharoitida qo'lda pichoqlar yordamida tozalanadi. Qovoqning aylanishida po'stloq maxsus pichoq bilan tozalandi. Po'stloqni mexanik usulda tozalash uchun qovoqning cho'zinchoq mevalari qulay, chunki ularning po'stlog'ini qurilmada to'liq tozalash imkoni ko'proq. Mevasi yassi bo'lgan qovoqlarning po'sti qo'lda tozalanadi. Tayyorlangan qovoq quritgich shkafida 60°C, haroratda va quritish agentining nisbiy namligi 36% dagi rejimda quritildi. Quritish davomiyligi 7-8 soatni tashkil etdi, tayyor mahsulotning namligi 13,5%. Quritilgan qovoq tilimcha, bo'lak, kubik, ustun, granul yoki kukun shaklida tayyorlanishi mumkin. Quritilgan qovoq quruq sho'rvalar, bo'tqalar, kisellar, kompotlar, disertlar tayyorlashda, hamda nonvoylikda, konditer sanoatida, muzqaymoq ishlab chiqarishda foydalaniladi. Quritilgan qovoq sifatini me'yorlovchi standart mavjud emas. Asosiy quritish jarayoni uch bosqichdan iborat: 1. Quritishdan oldingi tayyorlov ishlari 2. Quritish davomida bajariladigan o'lchovlar 3. Quritishdan keyingi nazorat va ishlovlar Quritishdan oldin meva yoki sabzavotlarga ayrim dastlabki ishlovlar qo'llanildi. Bu ishlovlar mahsulot xavfsizligini va sifatini oshirishga xizmat qiladi. Sabzavotlarga ko'pincha issiq suv yoki bug'da ushlab turish orqali ishlov beriladi. Bu ishlov fermentlar faoliyatini to'xtatish yoki sekinlashtirishga yordam beradi va mahsulotlarni saqlash davrida noxush ta'm va tuzilma o'zgarishlarining oldini oladi. Bundan tashqari, bu usul mahsulotlarning tez qurishiga, vitamin va ranglarini saqlab qolishiga xizmat qiladi.

Quritishdan oldin mahsulotning to'liq quruq vaznini aniqlash muhimdir. Bu qiymat quritish qachon tugatilishini belgilash va natijaning muvaffaqiyatini baholash uchun zarurdir. Eng ko'p ishlatiladigan usul – massa o'zgarishi usulidir. Unda mahsulot ma'lum haroratda etüvda quritiladi va oraliq vaznlar o'lchanadi. Agar ketma-ket ikki o'lchov

orasidagi farq 1% dan kam bo'lsa, mahsulot to'liq quruq hisoblanadi. Yana bir muhim tayyorlov jarayoni bu – namlik miqdorini aniqlashdir. Ushbu o'lchov mahsulotning boshlang'ich va yakuniy namlik qiymatlarini aniqlash imkonini beradi.

Quritishdan keyingi nazoratlar va ishlovlar. Quritishdan keyingi nazorat va ishlovlar – quritish muvaffaqiyatli bo'lganligini aniqlash hamda jarayonni takror amalga oshirish imkoniyatini ta'minlash nuqtai nazaridan muhimdir. Bu jarayonlar mahsulotning quyidagi xususiyatlarini baholashni o'z ichiga oladi: Rang, Tuzilma, Qisqarish, Teshiklilik, Ta'm, Suv faolligi (aw), Regidratsion (qayta namlanish qobiliyati), Saqlash muddati (raf muddati), Oziq-ovqat qiymati.

Rang. Rang ehtimol iste'molchilar tomonidan eng ko'p e'tibor qilinadigan xususiyatdir. Rangdagi o'zgarishlar Maillard reaksiyasi va fermentativ qorayish orqali sodir bo'ladi.

Oziq-ovqat qiymatlari. Quritish jarayonida mahsulotlarning oziq-ovqat qiymatlari kamayadi. Biroq bu yo'qotishlar quyidagilar orqali kamaytirilishi mumkin: • Tegishli oldindan ishlovlar, • To'g'ri quritgich tanlash, • Quritish parametrlarini optimallashtirish.

1-jadvalda quritish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan oziq-ovqat qiymatlaridagi o'zgarishlar keltirilgan:

1-jadval.

Oziq-ovqat moddasi	Yuz berishi mumkin bo'lgan o'zgarish
Kaloriya miqdori	O'zgarish kuzatilmaydi, ammo suv yo'qolishi sababli og'irlik kamayadi
Tolalar	O'zgarish bo'lmaydi
A vitamini	Nazoratli haroratda yaxshi saqlanadi
C vitamini	Sabzavotlarda quritish va oldindan ishlov paytida yo'qoladi
Minerallar	Agar mahsulot suvga solinmasa, rehidratsion vaqtida yo'qotilishi mumkin. Temir esa quritishda yo'qolmaydi
Oqsil	Fermentativ parchalanish mumkin
Uglevodlar	Shakar karamelizatsiyaga uchrashi mumkin, bu esa mahsulotga quyuq rang beradi

Yog‘lar	Dastlabki bosqichda fermentativ gidrolizga uchrashi mumkin; past suv faolligida to‘yinmagan yog‘ kislotalari oksidlanib, mahsulotning yaroqsiz bo‘lishiga sabab bo‘ladi
---------	---

Tuzilma (tekstura). Quritish vaqtida namlikning yo‘qolishi mahsulot tuzilmasiga ta’sir qiladi. Ushbu o‘zgarishlar quyidagilarda aks etadi: Teshiklilik, Qattiqlik, Qarsillik, Elastiklik, Yopishqoqlik, Mo‘rtlik, Chaynashga qulaylik. Bu xususiyatlar tekstura profil tahlili (TPA) orqali aniqlanadi. Analiz moslamalari yordamida maxsus kuch-vaqt grafigi tuziladi. Unda: Qattiqlik – grafikdagi birinchi eng yuqori nuqta. Qarsillik – grafikdagi birinchi sinish nuqtasi sifatida aniqlanadi. Quritishning asosiy maqsadi – oziq-ovqatni uzoq vaqt davomida buzilmasdan saqlashdir. Bu murakkab jarayon bo‘lib, ko‘plab bosqichlardan iborat.

Xulosa tarzida quyidagilarni aytish mumkin. Quritishdan keyin mahsulotda eng muhim ko‘rsatkich – suv faolligi. Suv faolligi mikroorganizmlar rivojlana olmaydigan darajagacha tushirilsa, mahsulotning saqlanishida muammo bo‘lmaydi. Mahsulot rangidagi o‘zgarish va deformatsiyalar mahsulotning bozordagi talabiga bevosita ta’sir qiladi. Mahsulot ruxsat etilgan harorat va havo tezligida quritilishi kerak. Oldindan ishlovlar rang o‘zgarishi va oksidlanishning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Suv faolligi va namlik miqdori o‘rtasidagi bog‘liqlik to‘g‘ri o‘rnatilishi kerak. Namlikni haddan ortiq kamaytirish mahsulotning ta’minotini yo‘qotishi mumkin. To‘g‘ri suv faolligi darajasiga yetkazilgan va jismoniy nazoratdan o‘tkazilgan mahsulotlarda quritish muvaffaqiyatli hisoblanadi va mahsulot sifati saqlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR :

1. Erkan Bayram “Kestane kabag‘i yetistiricilig‘i ve cesitleri” Sakarya 2021-y (27-41-b).
2. Akademik Gıda 15(3) 2017-y, Cem Baltacıoğlu ve Mehmet Uyar “Kabak (Cucubita pepo L.) Tozunun Kek Üretiminde Potansiyel Kullanımı ve Kek Kalite Parametrelerine Etkisi” (274-280-b).
3. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi 4(4) 2016-y, Ali Etem Gürel, İlhan Ceylan, Mustafa Aktaş “Meyve ve Sebzelerin Kurutma Parametrelerinin İncelenmesi” (267-273-b).
4. ANKARA VALİLİĞİ İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, Mustafa Aktaş “BAL KABAĞI YETİŞTİRİCİLİĞİ” 2015-y (45-52-b).
5. Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Hüseyin KARA, Nazım KURUCA “Giresun Yöresinde Sebze Ve Meyve Kurutma Kültürü” (234-245-b).