

XURMO QURITISH TEXNOLOGIYASI VA QURITILGAN XURMONING ORGANIZMDAGI AHAMIYATI

Norqobilova Maftuna Parda qizi

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali talabasi

Xolmurodov Bahodir Bahrom o'g'li

Toshkent kimyo-texnologiya instituti Shahrisabz filiali katta o'qituvchisi

Kalit so'zlar: - Tamopon, Zenji-maru, Xiakume, Sheng, Denov shakari navlari, inaktivatsiya, Anemiya, , buqoq kasalligi,

Annotatsiya: Barcha oziq-ovqat mahsulotlari va ularning xomashyolari tarkibi suv va quruq moddalardan tashkil topgan. Xususan, mevalarning quruq moddalari tarkibiga uglevodlar, kletchatkalar, oqsillar, organik kislotalar, mineral moddalar kiradi. Quruq moddalar miqdori har bir mahsulotning universal sifat ko'rsatkichi hisoblanadi. Shuning uchun ham quritilgan mevalar organizm uchun sifatli va foydali sanaladi. Quritilgan meva tarkibidagi barcha foydali birikmalar uzoq muddatgacha saqlanadi va undan uy sharoitida tabiiy sharbatlar tayyorlashda ham foydalanish mumkin. Xullas, quritish jarayoni mahsulotlarni uzoq muddatgacha saqlashning samarali usulidir.

Xurmo (*Diospyros*) - xurmodoshlar oilasiga mansub subtropik daraxt yoki butalar turkumi, ekiladigan meva daraxti. Tropik va subtropik mintaqalarda 500 ga yaqin turi uchraydi. Xitoy, Yaponiya, O'rta dengiz bo'yi mamlakatlari, Avstraliya, AQSH, Kavkaz, O'rta Osiyoda ekiladi. Mevasi uchun, asosan, sharq xurmosi sovuqqa chidamli virginia xurmosi (*Diospyros virginiana*), shuningdek, Kavkaz xurmosi (*Diospyros lotus*) o'stiriladi. O'zbekistonda ekiladigan sharq xurmosi (*Diospyros kaki* Tpip.)ning Vatani - Xitoy. Daraxti 8–12 m, chiroyli, shox-shabbasi dumaloq yoki piramidasimon. 100–400 yil, ba'zan undan ham ko'proq yashaydi, lekin 50–60 yilgacha yaxshi meva beradi. Xurmo - 15, -20°C gacha sovuqqa chidaydi, yorug'sevar o'simlik. Bargi yirik tuxumsimon, usti to'q yashil, orqasi tukli, ketma-ket joylashgan, to'kilish oldidan qizg'ish rangga kiradi. Guli bir, ba'zan ikki jinsli. Aprel — mayda gullaydi, oktabr – noyabrda pishadi. Mevasi turli shaklda (500 g gacha). Xurmotarkibida qand, C vitamini, protein, temir tuzlari, oqsil, oshlovchi moddalar va boshqalar bor. Mevasi 2-3 oy saqlanadi, yangiligida hamda quritilgan holda iste'mol qilinadi, qandolatchilik sanoatida ishlatiladi, likyor, vino, jem tayyorlanadi. Xurmo asosan, payvandlash yo'li bilan ko'paytiriladi. Ko'chatlari kuzda yoki bahorda 8x6 va 6x6 m sxemada ekiladi. Qumli, shag'alli sho'r yerlarni yoqtirmaydi. 3—4 yilda hosilga kiradi, 10-12 yoshida to'liq hosil bera boshlaydi. Bir tup daraxti 250 kggacha hosil beradi. O'sish davrida yer sharoitiga qarab, 10—12 marta sug'oriladi, o'g'itlanadi, atrofi yumshatib turiladi. Xurmoning O'zbekistonda tarqalgan va Surxondaryo,

shuningdek, Namangan, Navoiy, Samarqand viloyati uchun moslashtirilgan asosiy navlari— Vaxsh, Xiakume, Zendjimar, Tojikiston, va boshqalar.[1]

Xurmoning kelib chiqish tarixi aslida Xitoyga borib taqalsada, u Koreya va Yaponiyada ham uzoq davrlardan buyon o‘stirilib kelinadi. O‘rta Osiyoga esa xurmo ilk bor 1910-1914 - yillarda olib kelingan va Toshkent, Samarqand, Ashxobod va boshqa shaharlardagi havaskor bog‘bonlar bog‘larida ekilgan. Jumladan, Samarqand shahriga 1911-yilda olib kelinib, ekilgan xurmo daraxti 1948-1949 yilgacha hosil bergan. Havaskor bog‘bonlar esa xurmoni respublikamizning hamma joylarida ekib kelmoqda. Xurmoning biriktiruvchi xususiyatlarini yo‘qotish va mevani yumshatish uchun quyidagi sanoat va maishiy usullar qo‘llaniladi:

1) Muzlatish;

2) Mevani quruq guruchga 3-5 kun davomida botirish;

3) Xurmo mevalarini olma yoki banan mevalari bilan birga plastik to‘rva ichiga joylashtirish, havo oqimini minimallashtirish;

4) Spirtli bug‘lar bilan ishlov berish (200° C da 15% etanol, 7 kun davomida havosiz muhitda);

Xurmo 1 kg			
Parametrlar	Et qismi	urug‘ (dona)	Chiqindilar
Xurmoning massasi, kg	0,830	0,010 (9 dona)	0,160
Xurmoning massa ulushi , %	83,0	1,0	16,0

1-jadval.Jadvalda Denov shakari naviga mansub xurmoning tarkibiy qismi bo‘yicha natijalar ko‘rsatilgan.

Meva va rezavor xomashyoni issiqlik bilan ishlov berish, quritish yoki boshqa turdagi saqlash juda muhim texnologiya hisoblanadi.Yakuniy mahsulot sifatiga ta'siri o'rganiladigan kimyoviy jarayon bir asrdan ko'proq vaqt davomida ko'plab tadqiqotchilar tomonidan tavsiya etilgan. Mahsulotlarni saqlashning yakuniy usuliga qarab, quritish quyidagi maqsadlarda amalga oshirilishi mumkin:

- fermentlarni inaktivatsiya qilish, yoqimsiz hidlarni oldini olish, rang va ta'mning o'zgarishida;

- oqsillarning koagulyatsiyasi (suv chiqishi bilan), protopektinning gidrolizi va eruvchan pektin miqdorini oshirish;

- achchiq ta'mni yo'qotish va mahsulot rangini yaxshilash;

- mikroblarning ifloslanishini kamaytirish;

- mevalarning hujayralararo bo'shlig'idan havoni olib tashlash. [2]



1-rasm.Xurmo qoqi tayyorlash jarayoni

Xurmo tarkibidagi vitamin va mineral moddalarni saqlab qolish uchun bir qancha texnologik jarayonlar amaliyotga tadbiiq qilingan.Bu jarayonlardan biri quritishdir.Bu texnologiya quyidagi samarali usullarni o'z ichiga oladi:

- a)Ochiq havoda – quyosh nuri ta'sirida quritish;
- b)Butun holda elektr quritgichda quritish;

Xurmo quritish. Xurmo mamlakatimiz uchun nisbatan yangi o'simlik. Uning respublikamizda yetishtirila boshlaganiga uncha ko'p bo'lmaganligi sababli, xurmo quritish yalpi rivojlanishga ulgurmagani.Xurmo mevalarini quritish ham istiqbolli soha hisoblanadi. Chunki, xurmo mevalari tarkibida qand moddasining ko'pligi bilan mevali ekinlar orasida o'ziga xos o'ringa ega.[3]

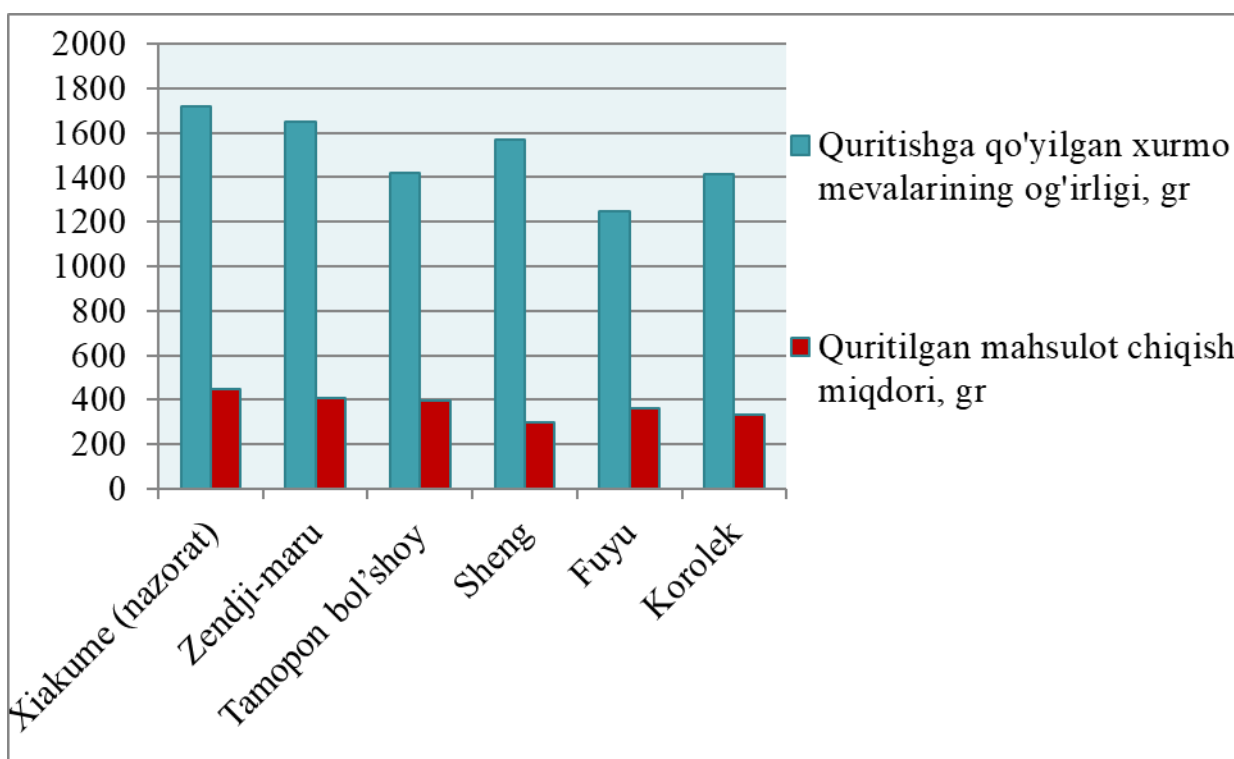
Quruq mahsulot tayyorlashning texnologik jarayonlari – uzish, tashish, saqlash, navlarga ajratish, yuvish, mevalarni kesish,quritish, namini baravarlash,quti-larga joylab, saqlashga qo'yishdan iborat. Xurmo navlari - Tamopon, Zenji-maru, Xiakume, Sheng navlari quritishga mos keladi.Tadqiqotlar Toshkent Davlat Agrar Universitetining Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash kafedrasida laboratoriyasida 2 xil usulda olib borilgan:

- I .Butun holatda archilgan holatda quritish;
- II. Parrak qilib kesib quritish; [4]

2-jadval. Xurmo mevasini butun holatda elektrquritgichda quritish natijalari.

No	Xurmo navlari	Quritishga qo'yilgan xurmolar soni, dona	Quritishga qo'yilgan xurmo mevalarining og'irligi, gr	Quritilgan mahsulot chiqish miqdori, gr	Quritishgaket ganvaqt, soat
1	Xiakume (nazorat)	10	1720	450	24

2	Zendji- maru	17	1650	410	24
3	Tamopon bol'shoy	12	1420	395	24
4	Sheng	12	1570	300	24
5	Fuyu	11	1250	360	24
6	Korolek	13	1412	330	24



Tadqiqot davomida barcha xurmo navlari quritilgan mahsulot chiqishi bo'yicha turli ko'rsatkichlarga ega bo'lishdi. Tajribada qatnashayotgan Fuyu va Tamopon-bol'shoy navlari standart navimiz Xiakume(nazorat)ni ortda qoldirib, quritilgan mahsulot chiqishi bo'yicha 27,8 - 28,8 % ni tashkil qildi.

Quritish pechlarida olib borilgan tajriba. Keyingi vaqtlarda xurmo mevalari- dan sukat, ya'ni dastlab shakarlab, so'ngra quritilgan mevalar ishlab chiqarish keng urf bo'lmoqda. Buning uchun xurmo mevalari yuqoridagi singari terib olinadi, dastlabki ishlov beriladi, yuviladi va to'g'raladi. So'ngra to'g'ralgan mevalar 15-20 % li shakarli suvda 20-25 daqiqa qaynatib olinadi va oftobda 5-6 kun quritiladi. Bunday mevalar o'zining shirin va xush ta'mi bilan alohida ajralib turadi. Quritilgan xurmo mevalari boshqa barcha quritilgan mevalar singari salqin omborlarda maxsus karton qutilar yoki kraft qoplarga joylanib, sovutiladigan omborlarda 0-5°C haroratda quritilgan xurmo sog'lig'ining foydasi ham katta. Bu haqiqat Xitoy tibbiyotida tasdiqlangan.

Quritilgan xurmoning asosiy foydali xususiyatlari:

1. Ichak faoliyatini yaxshilashda;

2. Spirtli ichimliklarni zararli ta'sirini minimallashtirib, spirtli oksidlanish mahsulotlarini tanadan chiqarib tashlashda;
3. Tarkibida kaliy miqdori yuqori bo'lganligi, sababli qon bosimini pasaytirishda va qon aylanishini normallashtirishda;
4. Yo'talni davolashda;
5. Qarishga qarshi – kosmetik maqsadda;
6. Tarkibida yod miqdorining ko'pligi sababli, buqoq kasalligida;
7. Immunitet tizimini mustahkamlashda;
8. Ko'rish qobiliyatini yaxshilashda;
9. Anemiya kasalligida qo'llaniladi.

100 gr xurmo tarkibidagi vitamin va minerallarning kimyoviy tarkibi:

- suv - 80,42;
- kul - 0,34;
- tola - 4,1;
- saxaroza - 1,53;
- glyukoza - 5,43;
- fruktoza - 5,58;
- temir - 0,15 mg;
- vitamin C - 7,5 mg;
- A vitamini 20,9 mg;
- natriy - 1,2 mg;
- kaltsiy - 8 mg;
- fosfor - 17 mg.
- yod – 0,63mg/%
- 100 ggacha bo'lgan mahsulotning ozuqaviy qiymati quyidagicha:
 - yog'lar - 0,2 g;
 - uglevodlar - 18,5 g;
 - oqsillar - 0,7 g;[5]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

- 1 .uz.wikipedia.org/wiki/Xurmo
- 2.[file:///C:/Users/Help/Desktop/FDD0475%20ruscha%20\(1\)dan%20o'zbekchaga%20tarjimasi.pdf](file:///C:/Users/Help/Desktop/FDD0475%20ruscha%20(1)dan%20o'zbekchaga%20tarjimasi.pdf) 10-bet
3. Buriev X., Rizaev R. Meva-uzum mahsulotlaribiokimyosivatexnologiyasi. T.: «Mexnat», 1996.
4. https://ares.uz/storage/app/media/2021/Vol_2_No_6/156-161.pdf
5. <https://uz.deltaclassic4literacy.org/2620-persimmon-composition-useful-properties-and-contrain.html>