



QOVUN MEVASIDAN QOQI TAYYORLASHDA NAV TANLASHNING AHAMIYATI

N.A. Do'simetova

Toshkent davlat agrar universiteti 2-kurs magistranti

M.A.Boltayev

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

E-mail:murodbek.boltaev.78@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada qovun mevalarini quritib qoqi olish uchun nav va duragaylarni ahamiyati keltirilgan va tahlil qilingan. Natijada tadqiqot uchun Xorazm hududida eng ko'p yetishtiriladigan Gulobi, Zargulobi, Qariqiz va Ko'k mag'iz qovun navlarini tanlab olingan. Bu navlar ko'p yetishtirilishidan tashqari bir qancha fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan boshqa navlardan ajralib turdi.

Kalit so'zlar: qovun, nav, gibril, quritish texnologiyasi, eti, po'chog'i, urug'i+ plasenta

Аннотация. В данной статье представлена и проанализирована значимость сортов и гибридов для сушки плодов дыни и получения мякоти. В результате для исследования были отобраны наиболее распространенные в Хорезмской области сорта дыни: Гулоби, Заргулоби, Карыкиз и Кук Магиз. Помимо того, что эти сорта были широко распространены, они отличались от других сортов рядом физико-химических свойств.

Ключевые слова: дыня, сорт, гибрид, технология сушки, мякоть, кожура, семена + плацента

Abstract. This article presents and analyzes the importance of varieties and hybrids for drying melon fruits and obtaining pulp. As a result, the most widely grown melon varieties in the Khorezm region, Gulobi, Zargulobi, Qarygiz and Kok Magiz, were selected for the study. In addition to being widely grown, these varieties differed from other varieties in a number of physicochemical properties.

Keywords: melon, variety, hybrid, drying technology, flesh, peel, seed + placenta

KIRISH

Dunyo bo'yicha poliz mahsulotlari eksporti 6 foizga o'sib, 2,3 million tonnani tashkil etdi. "Qovun importi bo'yicha: AQSH-25 %; Niderlandiya-10 %; Fransiya-9 %; Buyuk Britaniya-9 %; Kanada-8 %; boshqa davlatlar-39 % ni tashkil etadi. 2020 yilning 1 noyabr holatiga ko'ra, qiymati 22,1 million AQSH dollariga teng bo'lgan 54,7 ming tonnadan ziyod qovun mahsuloti xorijga eksport qilinadi. Hozirda respublikamizda 52,3 ming gektardan ortiq maydonda poliz ekinlari etishtirilayotgan bo'lsa, shundan 20,8 foiziga qovun ekini ekilib, o'rtacha hosildorlik gektariga 19,7

tonnani tashkil etmoqda”¹ Dunyoda qovun mevasini yil davomida iste'mol qilish uchun uni saqlash texnologiyasini takomillashtirish zarur.

Qovunni saqlash va qayta ishlash texnologiyasi yo'nalishida jahonda bir qator tadqiqotchilar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan. Mazkur tadqiqotlar asosan qovunni qisqa muddat saqlash, uning qadoqlanishi va saqlash uchun maqbul navlarni tanlashga bag'ishlangan. SHu bilan bir qatorda mamlakatimizda ham bir qator ilmiy izlanishlar va tadqiqot ishlari qovunni turli usullarda saqlash va qayta ishlash texnologiyasi bo'yicha olib borilgan. Ayniqsa, Turkiya, Eron va Hindiston olimlari tomonidan qovunni saqlash texnologiyasiga asosiy urg'u berilib, aksariyat tadqiqotlar qovun mevalarini qisqa muddatga saqlash jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan. Lekin qovunni saqlanuvchanligiga agrobiologik va texnologik xususiyatlarining ta'siri, qovunni saqlashning mahalliy usullarini takomillashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar etarli emas. SHuning uchun qovunning agrobiologik va texnologik xususiyatlarini saqlanuvchanlik xususiyatlariga bog'liqligini o'rganish, shuningdek, saqlash va qayta ishlash jarayonidagi optimal texnologik parametrlarni ilmiy asoslash dolzarb hisoblanadi.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi, ularning assortimenti va eksport salohiyatini tubdan oshirishga alohida e'tibor berilmoqda. O'zbekistonda ham bir qator olimlar tomonidan qovunni xududlarda etishtirishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu borada, qovun mevalarini saqlash va qayta ishlash bo'yicha ilmiy izlanishlar etarlicha emas. O'zbekiston Respublikasining “2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”da “Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5 foizga etkazishda, ayniqsa, 2026 yilga borib oziq-ovqat mahsulotlari hajmini 7,4 mln t-ga, qayta ishlash darajasini meva-sabzavot bo'yicha 28 foizga etkazish”ga alohida e'tibor qaratilgan. Bu vazifalar ijrosini ta'minlash, jumladan qovunni saqlash, qayta ishlab turli mahsulotlar tayyorlash va ijobiy natijalarga erishish alohida o'rin tutadi.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan islohotlarni samarali amalga oshirish, mavjud resurslaridan oqilona foydalanilishini ta'minlash, sohaga yangi bozor mexanizmlarini keng joriy etish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 18-martdagi “Agrar va oziq-ovqat sohalarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4643- sonli qarori imzolandi. 2018 yil 29 martdagi PF-5388-son «O'zbekiston Respublikasida meva-sabzavotchilikni jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 11 dekabrda PQ-4549-son «Meva-sabzavotchilik va uzumchili tarmog'ini yanada rivojlantirish, sohada qo'shilgan qiymat zanjirini yaratishda doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 fevraldagi PQ-4161-son «O'zbekiston

¹ <http://www.fao.org/faostat/2020/>

Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi Uzumchilik va vinochilikni rivojlantirish agentligi faoliyatini tashkil etish to'g'risida»gi Farmon va Qarorlari hamda boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqot ishimiz muayyan darajada xizmat qiladi.

Qovun eti yuqori kaloriyali mahsulotlar olish uchun eng qimmatli xomashyo va tadqiqot obyekti ekanligini ko'rsatdi. Quritilgan qovun yetishtirish uchun mo'ljallangan 30 dan ortiq navlarning ko'pchiligi fizik-biologik va termofizik xususiyatlari jihatidan o'rganilmagan va chuqur tahlil qilishni talab qiladi. Uzum, olxo'ri, olma, anjir, o'rik va boshqalar kabi namlik darajasi yuqori bo'lgan boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan qovun xamiri o'zining termofizik xususiyatlari bilan ajralib turadi. Agar uzum, olxo'ri, olma, anjir, o'rik va boshqalar bir butun sifatida alohida rezavorlar sifatida quritilsa, qovunni tilimga kesib quritiladi, uning yuzasida o'simlik to'qimalarining hujayra tuzilishi buziladi va sharbat hosil bo'ladi.

Ma'lumki, qovun mevasining asosiy qismi gipodermis va parenxima bo'lib, ular orasida turli hajm va shakldagi bo'shliqlar mavjud bo'lgan katta hajmli bir hil bo'lmagan turli hajmda shakllangan hujayralar mavjud. Qovun etining umumiy hajmida hujayralararo bo'shliqning ulushi 20 dan 35% gacha. Quritganda bo'shliq ijobiy ro'l o'ynaydi. Parenxima hujayralari sitoplazmaga tutashgan yupqa parda bilan o'ralgan. Hujayralar ichida to'ldirilgan vakuola mavjud moddalarning suvda eruvchan tarkibiga ega hujayra sharbat. Hujayralarning kattaligi meva tashqi qismlaridan ichki qismigacha o'zgaradi. Juda kichik, zich hujayralar gipodermis ostida va qovunning urug'lik kamerasi yaqinida, yirik hujayralar esa mevaning qobig'i va yadrosiga yaqinroq joylashgan. Ushbu differensiatsiyaga parallel ravishda to'qimalarning g'ovakliligi va meva eti zichligi o'zgaradi, shuning uchun g'ovakli joylarda namlik o'tishi yanada tez bo'ladi. Shunday qilib, tilimga kesilgan mevalarning eti sezilarli g'ovakli, ko'p sonli hujayralararo bo'shliqlar, kesilgan kapillyarlar bilan ajralib turadi va shuning uchun quritish jarayonida namlik undan osongina chiqariladi. Tadqiqotchilar qovunlarning strukturaviy va biologik xossalarini ko'rib chiqib, quritish vaqtida olinadigan asosiy namlik hujayra membranalarida elektrolitik holatda, erkin holatda esa kapillyarlarni hosil qiluvchi hujayralararo bo'shliqlarda bo'ladi, degan xulosaga kelishadi. Hujayralardan namlikni olib tashlashning asosiy to'sig'i hujayra membranasiga mahkam yopishgan sitoplazmadir. Bu sabablar boshqa kolloid-kapillyar-g'ovakli materiallarga nisbatan qovunlarning nisbatan uzoq vaqt quritilishiga sabab bo'ladi va shunga mos ravishda ularning suvsizlanishi uchun energiya xarajatlarining oshishiga olib keladi. Shu bilan birga, qovun tarkibidagi suvning asosiy qismi ozmi-ko'pmi erkin harakatlanuvchi shaklda bo'lib, uning faqat bir qismi hujayra kolloid membranalarida bog'lanib, mustahkam ushlab turiladi. Bu quritishning dastlabki bosqichida quritishni nisbatan osonlashtiradi va jarayon oxirida qoldiq namlikni olib tashlashni qiyinlashtiradi. Tadqiqotlar qovun bo'laklarini quritish vaqtida qizdirish harorati 62-65 °C dan oshmasligi isbotlangan, bu esa qandlarning parchalanishiga va melanoidin va furfural hosil bo'lishiga, sifatining yomonlashishiga olib kelishi mumkin. Ma'lum bo'lishicha, qovunni quritish tezligi tilimlarning geometrik shakllariga va ularning qalinligiga bog'liq. Shunday qilib, uzunlamasina kesish bilan (xalq usuli sifatida tanilgan), tilimlarning tor uchlari tezroq quriydi.

Shuning uchun, qovunni quritish uchun uni o'qqa perpendikulyar ravishda kesish kerak, ya'ni ma'lum qalinlikdagi halqasimon bo'laklar shakllanishi bilan.

Bularga quyidagilar kiradi: mevaning shakli, hajmi, vazni, qobig'i va meva eti qalinligi, urug' bo'shlig'ining kattaligi meva eti konsistensiyasi va shakar miqdori V.F.Belik o'z asarlarida O'rta Osiyo qovun navlari qandiligi, vitaminlari va xushbo'yligi bo'yicha dunyoda eng yaxshisi hisoblanishini qayd etadi. U qandiligi va saqlanish sifati bilan ajralib turadigan Xorazm va Qoraqalpoq navlarini alohida qadrlaydi. Mevaning shakli, hajmi va rivojlanish davriga qarab, qovunlarning O'rta Osiyo navlarini (umumiy holatda) A.I.Filov tavsiyalariga ko'ra ajratish mumkin besh xilga: handalaki, erta yozgi, yoz, kuz va qish. Handalaklar eng erta yetishadigan qovun navi, meva eti tarkibida 6-8% qand bor, shakli yassi-sferik, quritish tavsiya etilmaydi. Handalaklar orqasida qovunning yozning boshida navlari oval yoki to'q elliptik meva shakliga ega. Meva eti yumshoq eriydi, shakar miqdori 8,5 dan 12% gacha. Bu navlarga Bosvoldi, Asati, Chogare va boshqalar kiradi, u yangi ishlatiladi, quritish uchun tavsiya etilmaydi. Yozgi pishib yetilishning mevalari moki shaklida, ellipsoid yoki shpindel shaklida bo'ladi. Shakar miqdori 8 dan 18% gacha, ular 4,8-6,0 sm qalinlikdagi tiniq pulpaga ega. Qovunlarning bu navlari yozning eng issiq davrida pishadi va ularga quyidagilar kiradi: Ok-kavun, Bargi, Arbekeshka, Ichikizil, Ko'kcha va boshqa ko'plab navlar. Kuzgi qovunlar asosan tuxumsimon yoki sharsimon shaklga ega. Tarkibida 9-11% qand bor, meva eti qalin tiniq, qalinligi 5-6 sm. O'rtacha meva vazni 5-7 kg ni tashkil qiladi. Bularga: Gulobi apelsin, Umrboki, Sari-gulobi, Beshek, Qora-Qand, Qoragul va boshqalar kiradi. Qishki qovunlar cho'zilgan tuxumsimon yoki deyarli silindrsimon. Mevalari yirik - 8 dan 17 kg gacha, ba'zan 35 kg gacha etadi, yuzasi ajin-silliq, go'shti qalin 6-8 sm, shakar miqdori 9-12,5%. Vegetatsiya davri 100-120 kun. Bu poliz ekinlari dalada pishmaydi, meva eti pishish jarayonida to'liq pishib yetiladi. Bularga Arkoni, Kalansoy, Ola-po'choq, Ok-qosh, Kora-kosh, Beshek, Shabbazskiy, Ola-hamma, Qo'y-bash va boshqalar kiradi.

Quritish uchun yuqoridagi nav xususiyatlaridan qovun mevalari qiziqish uyg'otadi, ular shpindel yoki silindrsimon-konus shakliga ega, mexanik tozalash va halqali bo'laklarga kesish uchun qulaydir. Bunday holda, meva eti mustahkamligi va shakar miqdorini hisobga olish kerak.

Kelgusida foydalanish uchun yig'im-terim uchun faqat buzilmagan o'rta o'lchamdagi mevalar tanlanadi. Ularning tayyorgarligi umuman ikki kun davomida quritishdan iborat. Shundan so'ng, buzilgan mevalar tashlanadi, qolganlari yaxshilab yuviladi va tilimga kesiladi. Keyin qobiq va yashil subkortikal qatlam chiqariladi. Qovunni elektr quritgichda quritish ancha qulaydir. Bunday holda, quritishni tezroq qilish uchun uchta panjara ishlatilmaydi. Quritgich avval 55 keyin 45 daraja haroratga o'rnatiladi va tilim vaqti-vaqti bilan aylantiriladi. Jarayon kun davomida o'tkaziladi. Elektr quritgich - bu teshikka o'rnatilgan tagliklari bo'lgan korpus. O'rnatilgan fanat qopqoqning teshiklaridan havo chiqaradi. Havo qiziydi va pastdan oqib chiqadi yoki yon tomondan tovoqlar bo'ylab taqsimlanadi. Qurilma past shovqinli, oz joy egallaydi va energiya xarajatlari qurilmaning ishiga bog'liq. Qurilgan qovunning iste'mol xususiyatlari: quritilgan mahsulot yangi qovun kabi barcha xususiyatlarga ega, ammo yuqori konsentratsiyada. Mahsulotning asosiy energiya komponenti uglevodlardir.

Shuning uchun, quritilgan tilimdan vazn yo'qotadiganlarga tavsiya etilmaydi. Yangi qovun singari, quritilgan tilim sut, alkogol yoki asal bilan iste'mol qilinmasligi kerak. Siz bir stakan iliq choy bilan shirin taomni yeyishingiz mumkin, lekin oz miqdorda, chunki mahsulotning 100 grammida 341 kkal mavjud, ulardan 329 ta hazm bo'ladigan shaker, uglevodlar, mono va disaxaridlardir. Quritilgan mahsulot B, PP, E, A vitaminlarining butun spektrini saqlab qoladi, C vitaminiga boy, minerallar barcha navlarida mavjud bo'lib, bu mahsulot yangi qovunga muhtoj bo'lganlar uchun foydali bo'ladi. Men bu semestr davomida magistrlik dissertatsiyasi mavzusi bo'yicha "Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti"da o'z tajribamni olib bordim. Biz tajribamiz uchun Xorazm hududida eng ko'p yetishtiriladigan Gulobi, Zargulobi, Qariqiz va Ko'k mag'iz qovun navlarini tanlab oldik. Bu navlar ko'p yetishtirilishidan tashqari bir qancha fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan boshqa navlardan ajralib turadi.

Qovun navlari mevasini quritish 2 usulda; oftobda va sun'iy kameralarda amalga oshirildi.

Umuman, quritish uchun o'rta vazndagi qovun mevalari olinib, yuvildi, quritildi. Shundan so'ng meva vazni aniqlanib, pichoq yordamida tengga bo'lindi. Teng bo'laklar urug' va plasentadan tozalandi, tortildi. Keyin tozalangan teng bo'laklar yana uzunasiga 3 – 4 ta bo'laklarga kesildi. Xar bir uzun bo'laklar ko'ndalangga 12 – 15 sm uzunlikda, 2 – 3 sm qalinlikda tiliklarga ajratildi, po'choqdan tozalanib, tortildi. Qovun tayyor eti tiliklari to'rtli zanglamaydigan metall yoki plastmassadan yasalgan dastgohlarga joylanib, quritishga qo'yildi.

O'rganilgan qovun navlari mevasi po'choq, o'zak (urug' va platsenta) hamda etining salmog'i bo'yicha farqlandi va olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

O'rganilgan qovun navlarining mevasi po'chog'i, urug'ning platsenta va etining qalinligi salmog'i (2023 – 2024 yy)

№	Nav nomi	Meva qismlari salmog'i, %		
		eti	po'chog'i	urug'i+ platsenta
1	Bosvoldi	83,4±1,7	11,2±0,4	5,3±0,5
2	Gulobi	82,0±1,6	14,4±0,6	3,6±0,3
3	Ko'k mag'iz	84,4±1,6	13,5±0,5	3,1±0,3
4	Qoragulobi	86,0±1,9	10,6±0,2	3,4±0,3
5	Qari qiz	80,5±1,4	14,2±0,5	5,3±0,5
6	Zargulabi	82,9±1,6	13,5±0,5	3,6±0,4
O'rtacha:		82,6	13,2	4,2

Qovun navlari mevasida tadqiqot yillari mobaynida o'rtacha 82,6 foizi etini, 13,2 foizi po'chog'ini, 4,2 foizi urug' va plasentani tashkil etishi ma'lum bo'ldi.

2-jadval

O'rganilgan qovun navlarining hosildorligi, qanddorligi va qoqi chiqimiga quritish usullarining ta'siri (2023 – 2024 yillar)

№	Nav nomi	Hosildorlik, t/ga	Qanddor – lik, %	Qovun etiga nisbatan qoqi chiqimi			
				mavjud (gelio) quritish usulida		sun'iy kamerada quritilganda	
				t/ga	%	t/ga	%
1	Bosvoldi	34,7±1,6	12,4±0,3	3,9±0,4	11,2±0,3	4,9±0,4	14,1±0,2
2	Gulobi	44,9±0,5	12,1±0,3	5,3±0,6	11,8±0,3	6,7±0,6	14,9±0,2
3	Ko'k mag'iz	35±1,5	10,2±0,5	3,2±0,4	9,1±0,5	4,0±0,4	11,5±0,3
4	Qoragulobi	26±1,3	12,2±0,3	2,7±0,3	10,3±0,4	3,4±0,3	13,0±0,2
5	Qari qiz	26±1,3	12,2±0,3	3,0±0,3	11,4±0,3	3,7±0,3	14,4±0,2
6	Zargulabi	30±1,4	10±0,5	3,1±0,3	10,2±0,4	3,9±0,4	12,9±0,3
O'rtacha:		26,6	31,6		3,4	10,7	4,3

Navlar kesimida meva eti 86,0 (Bosvoldi) foizgacha, po'chog'i 16,4 (Zargulabi) foizgacha, urug' va plasenta esa 2,4 dan (Zargulabi) 5,5 foizgacha o'zgardi. Eng ko'p et chiqimi (81,2 – 86,1%) Bosvoldi, Gulobi, Qoragulobi, Zargulabi F1, navlarida qayd etildi.

Xulosa

1. Tadqiqota ishtirok etayotgan qovun navlari mevalarida tadqiqot yillari davomida eti o'rtacha 82,6 foizni, po'chog'i 13,2 foizini, urug' va plasenta 4,2 foizini tashkil etishi ma'lum bo'ldi.

2. Navlar kesimida meva eti 86,0 (Bosvoldi) foizgacha, po'chog'i 16,4 (Zargulabi) foizgacha, urug' va plasenta esa 2,4 dan (Zargulabi) 5,5 foizgacha o'zgardi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoev Sh. PF-60-son. “2022 — 2026 Yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”. Prezident Farmoni. – Toshkent, 2022 yil 28 yanvar.

2. Mirziyoev Sh.M. PQ-4406-son. “Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash va oziq-ovqat sanoatini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida” – Toshkent, 2019 yil 29 iyul. [http:// www.Lex.UZ](http://www.Lex.UZ) / 2019 / 1-2-b.

3. Azimov B.J., Azimov B.B. Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi. - T.: Mexnat, 2002. - B. 160-164; 199-200.

4. Belik V.F. i dr. Metodika fiziologicheskix issledovaniy v ovoшеvodstve i baxchevodstve. - M.: VASXNIIL, 1970. - 211 s.

5. GOST 7047-55 Vitamini A, S, D, V1, V2 i RR. Otbor prob, metody opredeleniya vitaminov i ispytaniya kachestva vitaminnykh preparatov.

6. Metodi bioximicheskogo issledovaniya rasteniy / pod red. A.I. Ermakova. 3-e izd., pererab. i dop. L.: Agropromizdat, 1987, - S. 324-360.