

UDK: 634.13

NOK MEVALARINI SAQLASHDA BIOKIMYOVIY O'ZGARISHLAR**Islamov Soxib Yaxshibekovich¹**

Toshkent davlat agrar universiteti professori

Djabbarov Zikrillo Abdumaxsudovich²

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti

Annotatsiya. Nok mevalarini sovutgichli omborxonalarda saqlashning yakuniy bosqichida ushbu qishki nok navlarida biologik faol moddalarning tahlili mos ravishda Zimnyaya nashvati navida mevalarni saqlashdan oldin meva tarkibidagi faol moddalardan R vitamin 1,1%, ni tashkil etgan bo'lsa, saqlashdan keyin 0,7%, ko'rsatkichda bo'lgaligi kuzatildi. Ushbu navda leykoantasian faol moddasi saqlashdan oldin 0,8%, saqlashdan so'ng tahlil etilganda esa 0,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

Kalit so'zlari – nok , meva, meva o'lchami, morfometrik, rang shkalasi,, saqlash ombori, harorat nisbiy namlik.

Kirish. Bugungi kunda urug'li meva turlaridan nok mevasini yetishtirish hajmini oshirish va uni sifatli saqlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Shu jumladan, dunyo bo'yicha jami 27 mln. tonnadan ortiq nok mevalari yetishtirilib, eng ko'p nok mevalarini yetishtiruvchilar Xitoy (mos holda 19,4 mln. tonna), Argentina (905 ming tonna), AQSH (738 ming tonna), Italiya (701 ming tonna) va Turkiya (472 ming tonna) davlatlari hisoblanadi Respublikamizda 2022 yili nok mevalarini yetishtirish 8756 gektardan ortiq maydon, shundan hosil beradigan bog'lar 7392 gektar, yig'ilgan yalpi hosil 117546 tonna, hosildorlik esa 161,2 s/ga ni tashkil etgan. Aholi sonini ortib borishi va mahsulot eksport hajmini kengayishi nok mevalariga bo'lgan talabni ham ortishiga olib keladi. Hozirda nok mevalarini yetishtirish hajmini oshirish, ekologik toza sifatli mevalarni saqlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari. Bizga ma'lumki nok mevalarini sifatli saqlashda, meva

sifatining biokimyoviy ko'rsatkichlari bilan baholanadi. Toshkent viloyati tuproq-iqlim sharoiti nok mevalari tarkibida turli miqdorda quruq moddalarni to'plash imkonini berishi tajribalarimizda kuzatildi. Nok mevalarini saqlash davridagi o'zgarishlar, kuzgi navlarda turlicha bo'lishi aniqlandi.

Tajribalarimizda kuzgi nok navining mevalari sovutgichli omborxonalarga saqlashga qo'yish oldidan ular o'rtacha 14,2% quruq moddalarni to'plagan holda saqlashga joylashtirilgan bo'lsa, mevalarni 2 oy saqlash davomida ularda polisaxaridlarning gidrolizlanishi tufayli 14,9% gacha quruq moddalar ko'payishi kuzatildi. Bunda eng yaxshi ko'rsatkich tajribalarimizda o'rganilayotgan kuzgi nok navlaridan Vilyams navida bo'lganligi aniqlandi.

Kuzgi navlarimizdan Mramornaya rassoshansk navida shunga o'xshash o'zgarishlar yuz bermadi va mevalar 2 oylik saqlash davomida ulardagi quruq moddalar tarkibi 0,2% ga kamaygan, eruvchan qattiq moddalarning 1,3 va 1,5 % yo'qotilishi va ularning dinamikasi chiziqli ravishda kamayib boruvchi tendensiyaga ega ekanligi aniqlandi. Mevalar tarkibidagi qandning umumiy miqdori esa bu navlar uchun quruq moddalar kabi o'zgarish dinamikasiga ega bo'lganligi kuzatildi.

Tajribalarimizda o'rganilgan kuzgi nok navlaridan yuqori kislotalilik Mramornaya rassoshansk navida bo'lib, 0,49 % ni tashkil etdi. Qolgan navlarning umumiy kislotalilik qiymati saqlash davrida 0,26-0,34 % dan iborat bo'lib, o'zgarib bordi va fiziologik jarayonlar davomida kamayganligi kuzatildi. Bundan tashqari, kislotalarning maksimal kamayishi Vilyams navida bo'lib 0,14% gacha pasayganligi kuzatildi.

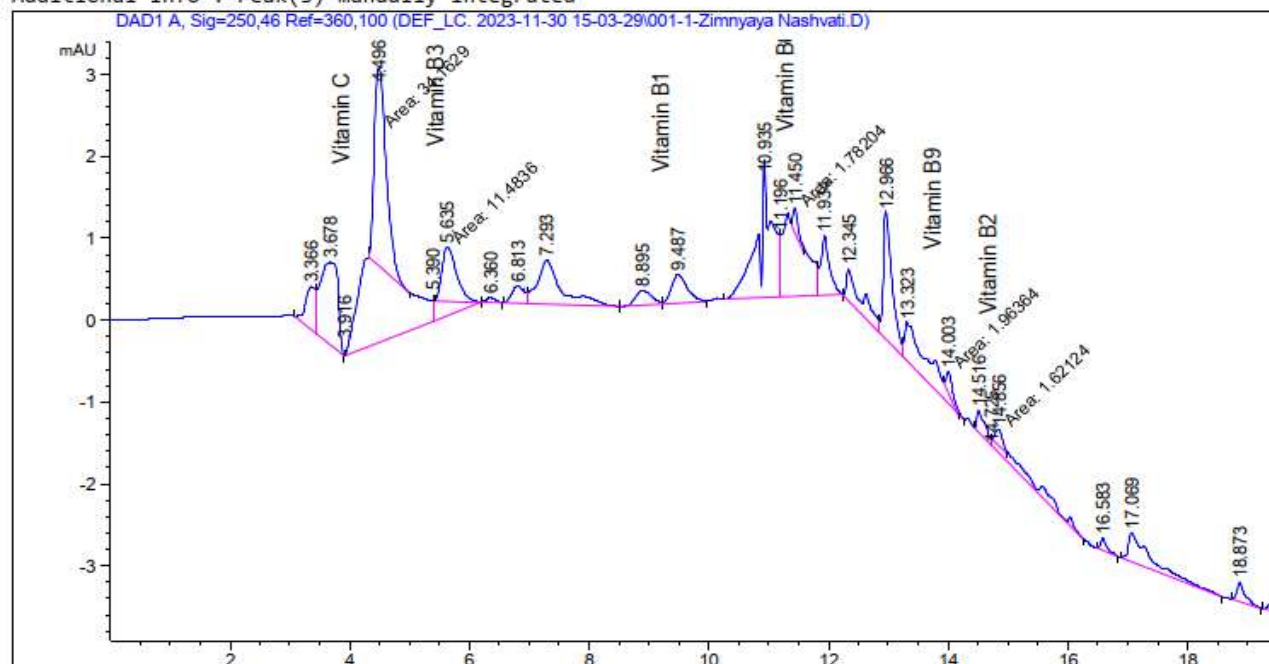
Nok mevalarini saqlash natijasida qand va kislotalarning umumiy miqdorining o'zgarishi mevadagi qand-kislota indeksining o'zgarishiga sabab bo'ldi. Nok mevalari 2 oy saqlangandan so'ng ular tarkibidagi qand miqdori 21,6-33,5 % ni tashkil etdi.

Kuzgi nok navlarida ikki oylik saqlashdan so'ng tinim davrini o'tab bo'lgan, me'yorida yetilgan nok mevalaridagi S vitamini kamaygan, bu esa ushbu ko'rsatkichning mevalarni saqlash haroratiga bog'liqligini aks ettiradi. Nok mevalarini

saqlashning yakuniy bosqichida ushbu navlar uchun biologik faol moddalarning tahlili mos ravishda Vilyams navida 1,1%, 0,5%, 0,8%, 0,6% ni, Mramornaya rassoshansk navida esa 1,1%, 0,6%, 0,9%, 0,7% ni, tashkil etganligi kuzatildi (1-rasm).

Acq. Operator : SYSTEM Seq. Line : 1
Acq. Instrument : HPLC Location : 1
Injection Date : 11/30/2023 3:04:59 PM Inj : 1
Inj Volume : 10.000 µl
Acq. Method : C:\Chem32\1\Data\DEF_LC. 2023-11-30 15-03-29\Vit H2O.M
Last changed : 11/30/2023 12:50:15 PM by SYSTEM
Analysis Method : C:\Chem32\1\Data\DEF_LC. 2023-11-30 15-03-29\Vit H2O.M (Sequence Method)
Last changed : 11/30/2023 3:49:38 PM by SYSTEM
(modified after loading)

Additional Info : Peak(s) manually integrated



Area Percent Report

Sorted By : Signal
Multiplier : 1.0000
Dilution : 1.0000
Use Multiplier & Dilution Factor with ISTDs

Signal 1: DAD1 A, Sig=250,46 Ref=360,100

Peak #	RetTime [min]	Type	Width [min]	Area [mAU*s]	Height [mAU]	Area %
1	3.366	BV	0.1761	6.11575	5.24385e-1	1.7522
2	3.678	VB	0.3245	20.38109	1.00524	5.8392
3	3.916	BV R	0.2226	54.14029	0.00000	15.5113
4	4.496	MM T	0.2352	34.16291	2.42128	9.7877
5	5.390	VB R	0.1010	5.74444	2.49224e-1	1.6458
6	5.635	MM T	0.2900	11.48364	6.60014e-1	3.2901
7	6.360	BV	0.1645	5.46203e-1	5.11776e-2	0.1565

Ushbu kuzgi nok navlari sovutgichli omborxonalarda havo harorat 5-6°S va

nisbiy namligi 80-85 % bo'lganda mevalarni saqlanuvchanlik davomiyligi 75-80 kun davomida sifatli saqlanganligi kuzatildi. Kuzgi nok mevalarini sovutgichli omborxonalarda saqlash davrida ular tarkibidagi qand va kislotalarning umumiy miqdorini o'zgarishi mevadagi qand-kislota indeksining o'zgarishiga sabab bo'ldi. Nok mevalari 3-4 oy saqlangandan so'ng ular tarkibida qand miqdori 22,4-34,3 % dan iborat bo'lishi va ularni tovarlik hamda anatomik ko'rsatkichlari quyidagicha bo'lganligi kuzatildi.

Kuzgi nok navlarini sovutgichli omborxonalarda 3-4 oylik saqlashdan so'ng tinim davrini o'tab bo'lgan, meyorida yetilgan nok mevalari tarkibidagi S vitamini oddiy omborxonada saqlangan nok mevalariga nisbatan qisman kamaygan, bu esa ushbu o'zgarishning mevalarni saqlash haroratiga bog'liqligini ko'rsatadi.

Nok mevalarini sovutgichli omborxonalarda saqlashning yakuniy bosqichida ushbu qishki nok navlarida biologik faol moddalarning tahlili mos ravishda Zimnyaya nashvati navida mevalarni saqlashdan oldin meva tarkibidagi faol moddalardan R vitamin 1,1%, ni tashkil etgan bo'lsa, saqlashdan keyin 0,7%, ko'rsatkichda bo'lgaligi kuzatildi. Ushbu navda leykoantasian faol moddasi saqlashdan oldin 0,8%, saqlashdan so'ng tahlil etilganda esa 0,6 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

Xulosa: Texnik pishib yetilgan nok navlari mevalarini sovutgichli omborxonalarda harorat 4-6 °S va havoning nisbiy namligi 80-85 % da saqlash jarayonida meva tarkibidagi faol moddalar o'zgarishi jadallashmaydi va saqlanuvchanligi uzoq muddat bo'ladi. Nok mevalarini Ushbu kuzgi nok navlari sovutgichli omborxonalarda havo harorat 5-6°S va nisbiy namligi 80-85 % bo'lganda mevalarni saqlanuvchanlik davomiyligi uzoq bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Кожина, Л. В. Влияние условий хранения на восприимчивость к загару яблок сорта Антоновка обыкновенная / Л. В. Кожина, В. Л. Урнев // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2014. - № 1. - С. 39-43.

2. Криворот, А.М. Экономическая эффективность длительного хранения плодов / А.М.Криворот: сб. науч. тр., Самохваловичи, Республика Беларусь. - 2006. - Т. 18, 4.2. - С.252-256
3. Криворот А.М. Прогнозирование сроков уборки и лежкости плодов яблони белорусского сортимента. А.М. Криворот: Автореф. дис. канд. с-х. наук. -Самохваловичи,-2001. – С. 20.
- 4.Nortojiyev B. Sh., Narqulova I. F., Sheraliyev H., «LIMON MEVALARINI SAQLASHDA TABIIY KAMAYISH KO'RSATKICHLARI» Ta'limning zamonaviy transformatsiyasi www.tadqiqotlar.uz 6-to'plam 1-son aprel 2024 -Б. 291-294.