

SITRUS MEVALARNI SAQLASH DAVOMIDA MEVALARIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALARNING O'ZGARISHLAR DINAMIKASI

Nortoziyev Bobosher Sheraliyevich¹

Toshkent davlat agrar universiteti dotsenti, q.x.f.f.d

Daminova Durdona Djambulovna²

Mustaqil izlanuvchi

0009-0003-2380-9435

E-mail: nortoziyevbobosher80@gmail.com

Kirish. Dunyoda Sitrus mevalar oziq-ovqat sanoatida muhim o'rin egallaydi. Ulardan nafaqat yangi mevalar, balki sharbatlar, murabbo, efir moylari va boshqa qayta ishlangan mahsulotlar ishlab chiqariladi. Sitrus mevalilarni qurg'oqchilik, issiqlik va ba'zi zararkunandalarga nisbatan chidamli bo'lib, ularni o'zgaruvchan iqlim sharoitida yetishtirish, saqlash va qayta ishlash ancha qulay hisoblanadi. Dunyoda yiliga sitrus mevalardan 146 866 263 tonna yetishtiriladi. "Xitoy dunyodagi eng yirik sitrus mevalari yetishtirib beruvchisi hisoblanib, yiliga 38 392 847 tonna, Braziliya 19 591 623 tonna, Hindiston 12 043 000 tonnani tashkil etadi. Hosildorlik bo'yicha yetakchi sitrus mevalarini yetishtiruvchi davlatlar uchtaligida Turkiya (31,6 t/ga) Braziliya (25,7 t/ga) va Xitoy (14,6 t/ga) davlatlari kiradi"¹. Bugungi kunda sitrus mevalilarni yetishtirish, saqlash va qayta ishlashni takomillashtirish dolzarb masala hisoblanadi.

Taqiqot natijasi. Sitrus mevalarni saqlash davomida ularni tinim davrida asta-sekin pishib yetilishi kuzatiladi. Mevalarda pishib yetilish davrigacha bir qancha o'zgarishlarni kuzatish mumkin bo'ladi. Sitrus mevalarini qobig'i (ekzokarpiy) qismi pishiq va qalin, meva eti (mezokarpiy) zich bo'lsa, ularning saqlanuvchanligi yuqori bo'ladi. Biz tajribalarimiz davomida o'rganilayotgan sitrus navlarini ushbu hususiyatlarini tahlil etdik va o'rgandik.

Sitrus mevalari sovutkichli omborxona sharoitida 4 oy davomida saqlaganda, ularda quruq moddalar miqdori asta-sekin ortib borishidaga qarab tavsiflanadi va barcha mevani saqlashning dastlabki bosqichida 1,5-2,0 % va 1,4-2,4 oydan so'ng esa quruq moddalarning miqdori kamayishi bilan tavsiflanadi.

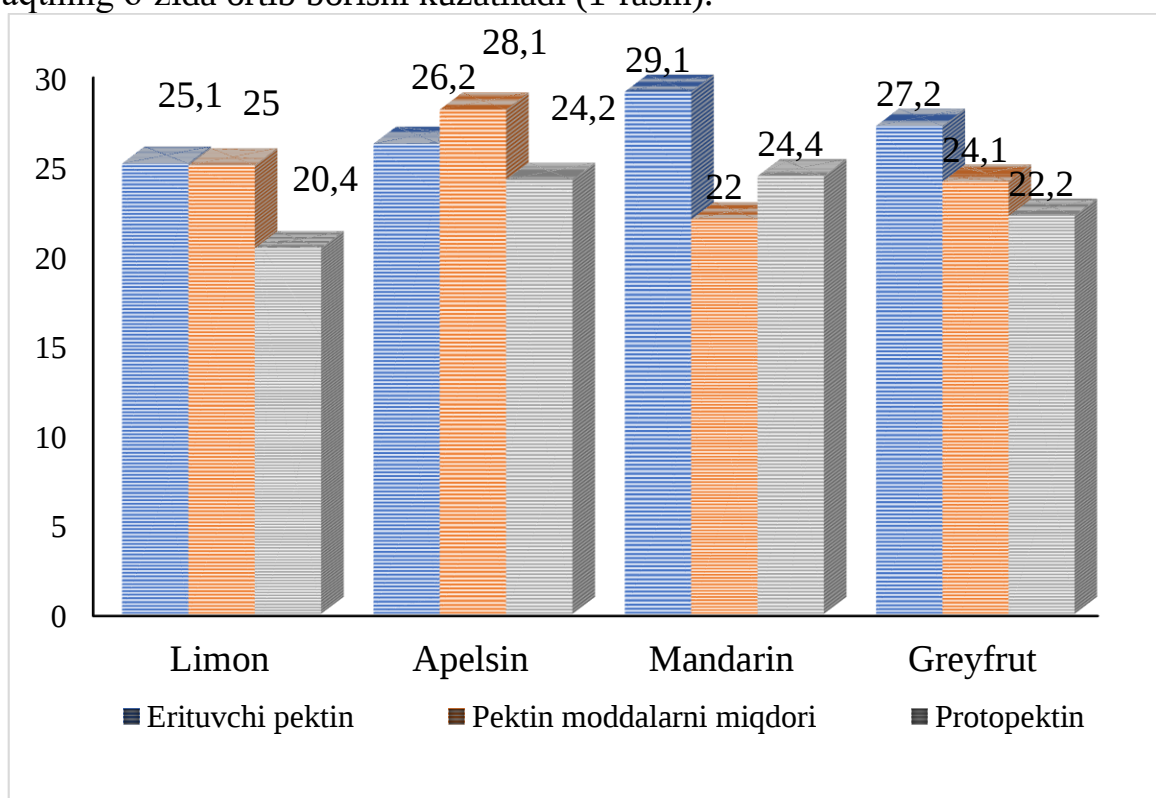
Saqlash davomida meva tarkibidagi quruq moddalarga o'xshab, saqlashning birinchi oylarida barcha navlarda qandning umumiy miqdorini ko'payishi kuzatildi. Bu esa mevalarni saqlash davomida omborxonadagi harorat va havoning nisbiy namligidan ko'ra ko'proq sitrusning pomologik navini hususiyatiga bog'liq ekanligi aniqlandi. Meva tarkibida qandning to'planishini ko'payish jarayoni 2 oy davom etgan bo'lsa, keyingi jarayonlarda uning miqdori nisbatan kamayganligi aniqlandi.

Saqlash davomida Sitrus mevalaridagi quruq moddalarning dinamikasi qo'yidagicha bo'ldi. Saqlashga joylashtirilgan mevalar nafas olishda kislotalarning intensiv o'zlashtirilishi meva tarkibidagi qandga qaraganda past haroratlarda oksidlanish reaksiyalariga kirishishi osonroq bo'lganligi bilan izohlanadi. Shu sababli mevalarida ushbu ko'rsatkichning asosiy tendensiyasi butun saqlash davomiyligida uning pasayishiga olib kelganligi aniqlandi.

Saqlash davomida mevalar tarkibidagi askorbin kislotasining asosiy o'zgarishi diapazoni 6,4-7,3 mg/100 g oralig'ida bo'lib, qishki sitrus navlarining mevalari tarkibidagi askorbin kislotasi yuqori bo'lganligi aniqlandi. Zimnyaya nashvati navida askorbin kislotasi miqdorining chiziqli pasayish dinamikasi bilan tavsiflanadi.

Ta'kidlab o'tilganidek, sitrus mevalarini saqlashda sovutkichli omborxona haroratini va havoning nisbiy namligini o'zgarishi keskin ravishda mevalar tarkibidagi vitamin S ning ham o'zgarishiga ta'sir ko'rsatdi. Sitrus mevalarini saqlashning yakuniy bosqichida mevalarda askorbin kislotasining yo'qolishi 3,3 mg/100 g gacha kamayganligi aniqlandi. Bu esa birinchi navbatda saqlash haroratining o'zgarishi va ularga turning individual reaksiyasi bilan izohlanishi mumkin bo'ladi.

Saqlash davomida Sitrus mevalarining C-faol moddalarining dinamikasini taqqoslash orqali polifenol moddalarni hosil bo'lish darajasi turlicha ekanligi aniqlandi. Sitrus mevalarida ushbu biokimyoviy ko'rsatkichning maksimal hosil bo'lishi Limon mevasida eruvchan pektin - 24,1 mg/100 g, pektin moddalar - 25,0 mg/100 g va protopektin - 20,4 mg/100 g. Shuningdek Apelsin mevasida esa ushbu moddalar mos ravishda 26,2 mg/100 g, 28,1 mg/100 g va 24,2 mg/100 g ni, xamda Mandarin mevasida eruvchan pektin - 29,1 mg/100 g, pektin moddalar - 22,0 mg/100 g va protopektin - 24,4 mg/100 g. Va Geryfrut mevasida ushbu moddalar 27,2 mg/100 g, 24,1 mg/100 g va 22,2 mg/100 g ni tashkil etdi. Sitrus mevalarini saqlash davomiyligi ko'p jihatdan meva tarkibidagi pektin moddalar, meva tarkibidagi dastlabki saqlash davridagi mavjud protopektin bilan ifodalanadi. Meva hosil bo'lish davrida protopektin miqdori eruvchan pektinlarga nisbatan ustun bo'lib keyinchalik uning miqdori va pektin moddalarining umumiy miqdori sekinlik bilan kamayadi va bir vaqtning o'zida ortib borishi kuzatiladi (1-rasm).



1-rasm. Saqlashda sitrus mevalarining **biokimyoviy** ko'rsatkichlari, mg/100 g.

Sitrus mevalar protopektin miqdori ko‘proq bo‘ladi va bu ko‘rsatkich sitrus mevalarini saqlash muddatining asosiy omillaridan biri bo‘lib hisoblanadi.

Xulosa Sitrus mevalarining tovarliligi va biokimyoviy tahlillari asosida sitrus mevalarining Limon, Apelsin, Mandarin, Greyfruit mevalari tovarliligi, sifat ko‘rsatkichi saqlanib qilinib va mevaning biologik xususiyatlarini hisobga oladigan bo‘lsak ushbu mevalarini to‘rt oydan ortiq muddat davomida sovutkichli omborxona sharoitida saqlashning imkoni mavjud degan xulosaga kelish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Дмитриченко М. И., Кондратьев С. В., Одокиенко С. С. История выращивания и товароведная характеристика цитрусовых //Техникотехнологические проблемы сервиса. – 2012. – №. 2. – С. 74-79.
2. Дрягина И.. Биологические особенности светения и плодоношения лимона Меера в связи с возможностью использования светков на эфирное масло.– Труды ТСХА. -1969. Вып.2. – С.18-23.
3. Зайсев В.И., Поляков Н.С. Способы размножения цитрусовых в комнате. – Ташкент: Мехнат. – 1990. – С.7-16.
4. Зиновьева Н.Ф. Комнатная культура лимона. – Издательство «Узбекистан», Ташкент, 1968. – С.23-27.
5. Зорин Ф. М., Лаврийчук И. И. Селекция и агротехника цитрусовых на севере субтропиков. – Колос, 1964. – С.12-16.