



LIMON MEVALARINI SOVUTKICHLI OMBORLARDA SAQLAGANDA MEVALAR KIMYOVIY O'ZGARISHI

Daniyarov Oblanazar Abdunazarovich ¹

Safarov Asqarbek Asadullayevich ²

¹ Akademik M.Mirzayev nomidagi bog'dorchilik,
uzumchilik va vinochilik ilmiy-tadqiqot instituti;

² Toshkent davlat agrar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14525531>

Annotatsiya: Maqolada limon navlari mevalarini sovutkichli omborlarda saqlanganda, mevalar tarkibidagi kislota va o'zgarishi o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Meva, qand, kislota, kimyoviy tarkib, limon.

Аннотация: В статье рассмотрены кислотность и изменение содержания плодов лимона при их хранении в холодильных складах.

Ключевые слова: Фрукты, сахар, кислота, химический состав, лимон.

Annotation: The article examines the acidity and changes in the content of lemon fruits during their storage in cold storage facilities.

Key words: Fruits, sugar, acid, chemical composition, lemon.

Limon (Citrus limon) — rutadoshlar (sitruslar turkumi)ga kiradigan doim yashil ko'p yillik daraxtlar turi, mevali ekin. Vatani — Janubiy va Jan.-Sharqiy Osiyo. Yovvoyi holda o'sishi aniqlanmagan. O'rta Dengiz, AQSH, Meksika, Argentina va boshqa mamlakatlar subtropiklarida, Kavkazning Qora dengiz bo'ylarida, O'rta Osiyoda (transheyalarda) ekiladi. Shuningdek, uy sharoitlarida o'stiriladi. Daraxti balandligi 3–7 m, shoxshabbasi yoyiq. Novdalari tikanli, ba'zilar tikansiz. Bargi qalin, och yashil, cho'ziq-tuxumsimon. Gullari ikki jinsli, oq, xushbo'y. Mevasi tuxumsimon, ba'zan dumaloq. o'rtacha og'irligi 120—400 g ga boradi. Po'sti sariq, silliq yoki g'adir-budur, taxir. Eti 8—12 pallali, och sariq, sersuv, nordon. Sharbat tarkibida 3,5—8,1% kislota (asosan, limon kislota), 1,9—3,0% kand, vitamin S (100 g ida 45–140 mg), RR va V hamda pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy tuzlari bor [1, 2].

Sitrus mevali ekinlarining dunyo bo'yicha qariyb 30 dan ortiq turlari bo'lishiga qaramay, ular orasida taxminan 10 ga yaqini sanoat ahamiyatiga ega. Shular orasida O'zbekiston Respublikasi davlat reestriga kiritilgan Meyer, Tashkentskiy, Yubileyniy, O'zbekiston to'ng'ichi navlari kiritilgan [6].

Sovitkichli omborlarda uzoq muddat davomida mahsulot saqlashni tashkil etishda foydalaniladigan MAP qadoqlash vositasining tarkibiy qismini hosil qilishda ishtirok etgan xom-ashyolarni turli xildagi afzalliklari mavjud bo'lishi bilan bir qatorda, ayrim kamchiliklari ham mavjud. Shu sababli ularni tanlashda ishlab chiqaruvchilar turli mexanik, fizik va kimyoviy tas'sirlarga bardoshlilik,





oziq-ovqat mahsulotlarga nisbatan toksik xususiyatlarining mavjud emasligi, namlik va turli gazlar aralashmasini tanlab o'tkazish qobiliyatiga egaligi kabi bir qator xususiyatlarini hisobga olishadi [3, 4, 5].

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlarda limon mevalari tarkibining kislotaligi HI84532 FRUIT JUICE TITRATABLE ACIDITY laboratoriya uskunasi yordamida, qand miqdori Refraktometr yordamida aniqlangan.

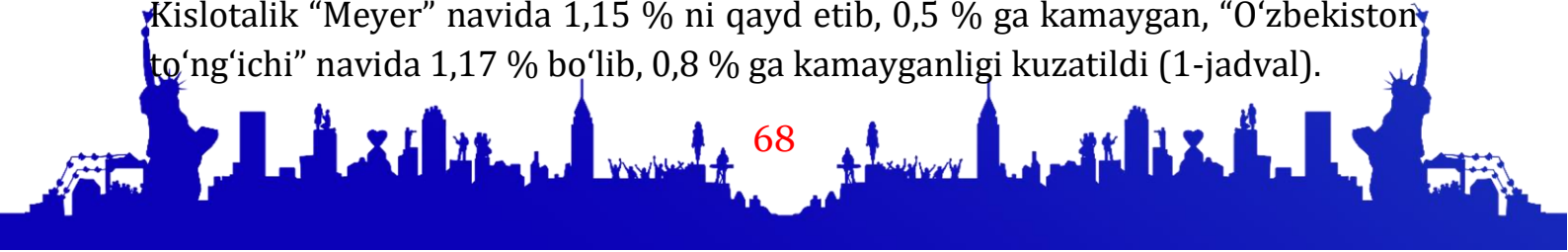
Tadqiqot natijalari. Limonning "Meyer" va "O'zbekiston to'ng'ichi" navlarining mevalari texnik pishib etilgan davrida terib olinib saqlash uchun joylashtirildi. Limon mevalarining kimyoviy tarkibini aniqlash ishlari dastlabki o'lchovlar saqlashdan avval amalga oshirildi. Unga ko'ra limonning "Meyer" navi mevalari tarkibidagi qand miqdori 7,8 %, kislotaligi 1,20 % ni qayd etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich "O'zbekiston to'ng'ichi" navi mevalarida qand miqdori 7,6 %, kislotaligi 1,25% ni tashkil etdi. Dastlabki o'lchov natijalariga ko'ra "O'zbekiston to'ng'ichi" navida "Meyer" naviga nisbatan mevalar tarkibidagi qand miqdori 0,2 % kam, kislotalik 0,5 % ko'p bo'ldi.



1-rasm. Limon mevalari tarkibidagi qand miqdorini aniqlash

Limon mevalarining kimyoviy tarkibi ikkinchi bor mevalar saqlashga qo'yilgandan so'ng 15 kun o'tib amalga oshirildi. Limon mevalari tarkibidagi qand miqdori "Meyer" navida 8,0 % bo'lib saqlashdan avvalgi ko'rsatkichga nisbatan 0,2 % ga ortgan bo'lsa, "O'zbekiston to'ng'ichi" navida 7,9 % ni qayd etib, mevalar tarkibidagi qand miqdori 0,3 % ga ortganligini ko'rish mumkin. Mevalar tarkibidagi kislotalik "Meyer" navida 1,18 % ni qayd etib, 0,2 % ga kamaygan, "O'zbekiston to'ng'ichi" navida 1,22 % bo'lib, 0,3 % ga kamayganligi kuzatildi.

Keyingi o'lchovlar limon mevalari saqlashga qo'yilgandan 30 kun o'tib amalga oshirildi. Unga ko'ra mevalar tarkibidagi qand miqdori "Meyer" navida 8,2 % bo'lib saqlashdan avvalgi ko'rsatkichga nisbatan 0,4 % ga ortgan bo'lsa, "O'zbekiston to'ng'ichi" navida 8, % ni qayd etib, qand miqdori 0,5 % ga ortdi. Kislotalik "Meyer" navida 1,15 % ni qayd etib, 0,5 % ga kamaygan, "O'zbekiston to'ng'ichi" navida 1,17 % bo'lib, 0,8 % ga kamayganligi kuzatildi (1-jadval).





1-jadval

Limon mevalarini sovutkichli omborlarda saqlaganda kimyoviy tarkibining o'zgarishi (2023 y.)

	Navlar nomi	Saqlas hdan oldin	Saqlash vaqtida	
			15 kundan keyin	30 kundan keyin
Qandligi, %				
	Meyer	7,8	8,0	8,2
	O‘zbekiston to‘ng‘ichi	7,6	7,9	8,1
Kislotalik, %				
	Meyer	1,20	1,18	1,15
	O‘zbekiston to‘ng‘ichi	1,25	1,22	1,17

Xulosalar. Limon mevalari saqlashga qo'yilgandan 30 kun o'tib tarkibidagi qand miqdori "Meyer" navida 8,2 %, kislotalik 1,15 % ni, "O'zbekiston to'ng'ichi" navida qandligi 8,1 % ni, kislotalik 1,17 % ni tashkil etadi.

Saqlash jarayonida limon mevalari tarkibidagi qand miqdorining ortib borishi kislotalikning pasayishiga sabab bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Faxriddinov 3., Toshkent limoni, T., 1969.
2. Kulkov O.P., Muhamedov Sh. Z., O'zbekistonning subtropik o'simliklari, - Toshkent. 1968.
3. Kliwer M. Effect of growth and composition of fruit from "Thompson Seedless" - J. Am. Soc. Hort. Sci 1971, №96.
4. Mahfouz A.B., Sfss P. Jonizalo sugarzas hasata a cremereszolo tarolhaosagara Kertgazdasag. - 1987, v.19, №1, p.49-66.
5. Shoumarov X.B., Islomov S.Ya.. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi" Toshkent "Innovatsiya Ziya" 2020.
6. Netreba N. Issledovanie proçessa sushki vinograda bessemyannyx sortov s primeneniem tokov sverxvysokoy chastoty. Avtoref. diss. doktor tex. nauk. - Kishinöv, 2010. - S.10-12.

