



**C VITAMININING OLMA MEVASIDAGI MIQDORINI O'RGANISH**

**Muradov Nuriddin Baxtiyorovich**

*Samarqand davlat universiteti*

*Biologiya fakulteti assistenti*

**Annotatsiya:** Odamlarning kundalik ratsioni tarkibiga kiruvchi ayrim oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi C vitaminini miqdoriy ko'rsatkichlarini aniqlashga oid izlanishlar natijalari bilan birgalikda muhokama qilinib va tegishli xulosalarga kelinishi ushbu maqolaning asosi hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** C vitamini, olma, ekstrakt, titrlash, Gilmans usuli, miqdor

Biz tadqiqot ob'ekti sifatida Bulun'gur tumani bog'larida o'stiriladigan "Simirenko" navli olmaning pishib yetilgan paytida va xonadonlarda 2 va 4 oy muddatda saqlangan namunalarida C vitamini miqdorini Gilmans uslubida 2,6-dixlorfenolindofenol indikator yordamida titrlash yo'li bilan aniqladik. Izlanish natijalari 1-jadvalda keltirilgan. Unda ekstrakt tayyorlash uchun olingan yangi olma miqdori, tayyorlangan ekstraktning umumiy hajmi, titrlash uchun ishlatilgan ekstrakt hajmi, titrlash uchun sarflangan reaktiv miqdori va Gilmans taklif qilgan tenglama asosida amalga oshirilgan sarhisob natijalari haqidagi ma'lumotlar bayon qilingan.

**1-jadval**

**Yangi pishib yetilgan olma mevasi tarkibidagi C vitaminining miqdori.**

Olma namuna-lari t/r	Ekstrakt tayyorlash uchun olingan olma (g hisobida)	Tayyorlangan ekstraktning umumiy hajmi (ml)	Titrlash uchun ishlatilgan ekstrakt hajmi (ml)	Titrlash uchun sarflangan reaktiv	C vitaminining miqdorini aniqlash (100g %)
1.	10	100	1,19	5	$C = \frac{100 \times 1,19 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 21$
2.	10	100	1,07	5	$C = \frac{100 \times 1,07 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 19$
3.	10	100	1,30	5	$C = \frac{100 \times 1,30 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 23$
4.	10	100	1,13	5	$C = \frac{100 \times 1,13 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 20$
5.	10	100	1,25	5	$C = \frac{100 \times 1,25 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 22$
6.	10	100	1,19	5	$C = \frac{100 \times 1,19 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 21$
Σ	60	600	-	30	126
M	-	-	-	-	21
m	-	-	-	-	1,34





1-jadval ma'lumotlariga tayangan holda, yangi pishib yetilgan olma mevalari tarkibidagi C vitaminining miqdori har 100 g hisobiga 19 mg dan 23 mg gacha miqdorda uchrar o'rtacha olinganda bu ko'rsatkich  $21 \pm 1,34$  mg % tashkil qiladi. Biz yuqorida tahlil qilingan olma namunalarida maxsus omborxonalarda to'rt oy muddatda saqlagandan keyin C vitaminini aniqlashga oid tahlillar o'tkazdik. Tahlil natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

### 2-jadval

#### To'rt oy muddatda saqlangan olma tarkibidagi C vitaminini miqdori

Olma namuna-lari t/r	Ekstrakt tayyorlash uchun olingan olma (g hisobida)	Tayyorlangan ekstraktning umumiy hajmi (ml)	Titrlash uchun ishlatilgan ekstrakt hajmi (ml)	Titrlash uchun sarflangan reaktiv	C vitaminining miqdorini aniqlash (100g %)
1.	10	100	0,96	5	$C = \frac{100 \times 0,96 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 17$
2.	10	100	1,02	5	$C = \frac{100 \times 1,02 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 18$
3.	10	100	1,07	5	$C = \frac{100 \times 1,07 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 19$
4.	10	100	0,91	5	$C = \frac{100 \times 0,91 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 16$
5.	10	100	0,85	5	$C = \frac{100 \times 0,85 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 15$
6.	10	100	1,07	5	$C = \frac{100 \times 1,07 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 19$
Σ	60	600	-	30	104
M	-	-	-	-	17,3
m	-	-	-	-	1,21

2-jadval ma'lumotlariga nazar solsak, to'rt oy saqlangan olma mevalari tarkibidagi C vitaminining miqdori har 100 g hisobiga 15 mg dan 19 mg gacha bo'lgan miqdorda uchraydi. O'rtacha olganda bu ko'rsatkich  $17,3 \pm 1,21$  mg % tashkil qiladi va to'rt oy saqlangan olma mevasi tarkibidagi C vitamini miqdori, yangi pishib yetilganga nisbatdan 3,7 mg% ga kam bo'larkan. C vitaminini to'rt oy muddat o'tgandan keyingi kamayish ko'rsatkichi deyarli ishonchlik darajasiga yetib qolar ekan ( $P=0.05$ ).

Mevalarning saqlanishi jarayonida C vitamini miqdorini o'zgarish dinamikasi.

Biz yuqorida keltirilganidek, olma mevalarining yangi uzilgan namunalarida va to'rt oy muddatda saqlangan namunalarida C vitamini miqdorini aniqlash asosida farqli jixatlar borligini kuzatdik. Bunda olma bo'yicha o'tkazilgan tahlillar o'zgarishning ishonchlilik darajasiga yetishini ( $P=0.05$ ), yuz berishini aniqladik. Shu sababli bizni mevalar tarkibidagi C vitaminini miqdorini vaqt o'tishi bilan kamayishi qanday bo'lishi qiziqirdi.

Biz vaqtga bog'liq holda mevalar tarkibidagi C vitaminini miqdoriy ko'rsatkichlarini o'rganish maqsadida yuqorida keltirilgan tahlilga qo'shimcha ravishda





bu mevalarning ikki oy muddat saqlagandan keyingi namunalarida ham C vitaminini aniqlash tahlillarini o'tkazdik.

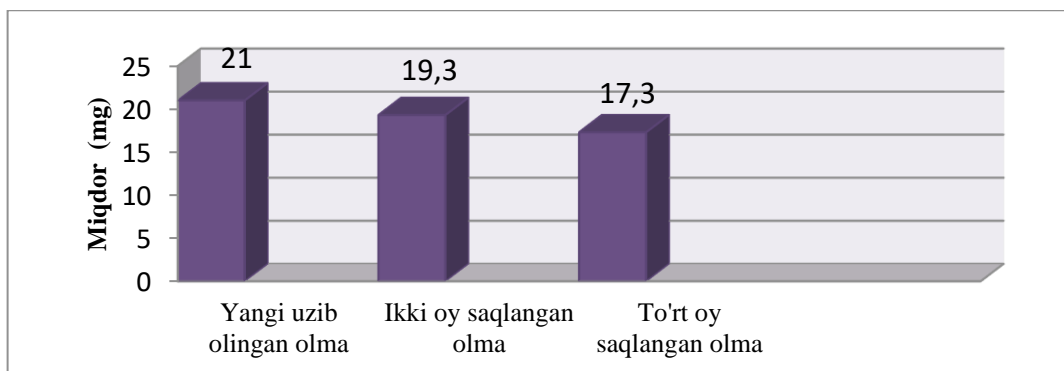
Tahlil natijalari 3-jadvalda o'z aksini topgan. C vitaminining mevalar tarkibida ularni saqlash muddatlariga bog'liq holda kamayish dinamikasini aniqlash maqsadida oldingi olingan ma'lumotlar (1-jadval, 2-jadval) dan foydalanib 1-rasmda ifodaladik.

**3-jadval Ikki oy muddatda saqlangan olma mevasi tarkibidagi C vitaminining miqdori.**

Olma namuna-lari t/r	Ekstrakt tayyorlash uchun olingan olma (g hisobida)	Tayyorlangan ekstraktning umumiy hajmi (ml)	Titrlash uchun ishlatilgan ekstrakt hajmi (ml)	Titrlash uchun sarflangan reaktiv	C vitaminining miqdorini aniqlash (100g %)
1.	10	100	1,13	5	$C = \frac{100 \times 1,13 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 20$
2.	10	100	1,02	5	$C = \frac{100 \times 1,02 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 18$
3.	10	100	1,08	5	$C = \frac{100 \times 1,08 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 19$
4.	10	100	1,13	5	$C = \frac{100 \times 1,13 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 20$
5.	10	100	1,19	5	$C = \frac{100 \times 1,19 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 21$
6.	10	100	1,02	5	$C = \frac{100 \times 1,02 \times 0,088 \times 100}{10 \times 5} = 18$
Σ	60	600	-	30	116
M	-	-	-	-	19,3
m	-	-	-	-	1,16

3-jadval ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, ikki oy saqlangan olma mevalari tarkibidagi C vitaminining miqdori har 100 g hisobiga 18 mg dan 21 mg gacha miqdorda uchrar ekan. O'rtacha olinganda bu ko'rsatkich  $19,3 \pm 1,16$  mg % tashkil qiladi. Olma namunalari tarkibidagi C vitaminining miqdoriy ko'rsatkichlari o'rtasidagi farq har 100 g olma hisobiga bor-yo'g'i 3 mg ni tashkil qiladi. Bu ma'lumotlarni yangi uzilgan olmadagi miqdoriy ko'rsatkichlarga qiyoslaganda farqli jixat 1,7 mg nigina tashkil qilib, bu narsa ishonchlilik darajasidan ancha past ko'rsatkich hisoblanadi ( $P > 0,05$ ). Fikrimizni davom ettirib, aytish mumkinki, saqlash muddati uzayib to'rt oyga yetganda yuqorida keltirilgandek C vitaminini kamayish miqdori ishonchlilik darajasiga yetar ekan (1-rasm)





**1-rasm. Olma mevasini ma'lum vaqt birliklarida saqlash jarayonida C vitamini miqdorini o'zgarish dinamikasi.**

Olingan natijalar bo'yicha umumiy mulohaza va xulosalar.

C vitamini odam organizmi uchun boshqa vitaminlarga qaraganda ko'proq miqdorda talab qilinishini, uning subhujayraviy, hujayraviy, to'qima, organ va butun organizm miqyosida yuz beradigan biokimyoviy jarayonlarda ishtirok etishini inobatga olinsa, uning oziq-ovqat mahsulotlari tarkibidagi miqdorini aniqlash yo'li bilan meyoriy jihatdan muvozanatlash alohida ahamiyatga ega. Chunki bu vitamin organizmni qarishini hujayra darajasida jadallashtiruvchi jarayonga oksidant sifatida ta'sir ko'rsatish orqali metabolitlar (antioksidanlar)ning lizosomalarda yig'ilishini oldini oladi. Bitiruv malakaviy ishning xususiy izlanishlar qismi ma'lumotlari mevalarni ma'lum muddatlarda saqlanishi jarayonida ularning tarkibidagi C vitaminining miqdoriy ko'rsatkichlari dinamik ravishda asta-sekin kamaya borishini ko'rsatdi. Bu kamayish ko'rsatkichlari 2 oy muddatda ishonchlilik darajasiga yetsa ( $P=0,05$ ), 4 oy muddatda yuqori darajadagi ishonchlilik darajasida ( $P<0,05$ ) bo'lar ekan. Yangi uzilgan karam va tuzlangan karamda bu farqli ko'rsatkich juda yuqori ishonchlilik darajasida ( $P<0,01$ ) bo'lar ekan. Yuqoridagi ma'lumotlarning chuqur tahlilidan keyin biz tadqiq qilingan meva va karamlarning har 100 g da o'rtacha necha mg C vitamini bo'lishi va odamning bu vitamining nisbatdan bir kunlik ehtiyoji uchun qancha miqdorda shu mahsulotdan istemol qilish kerak ekanligini hisoblab chiqdik. (4-jadval)

**4-jadval**

Tekshirilgan biomateriallar.	Tekshirilgan biomateriallar tarkibidagi C vitaminining miqdori (mg hisobida)	Kunlik ehtiyojni qoplash uchun kerak bo'ladigan mahsulot miqdori (g hisobida)
Yangi olma	21	333,3
Ikki oy saqlangan olma	19,3	362,7
To'rt oy saqlangan olma	17,3	404,6

4-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, odamning bir kunlik C vitamining bo'lgan ehtiyoji olmalar hisobiga qondirilishi uchun o'zaro mos holda shu





mahsulotlardan: 333,3 g dan istemol qilish talab qilinarkan. Bu ko'rsatkichlar olmalarni 2 oy saqlaganda o'zaro mos holda: 362,7 g ni, 4 oydan keyin 404,6 g ni tashkil qilar ekan.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Maliova G.Yu. "Biologik kimyo" Toshkent 2009 y
2. Safin M.G., Ro'ziyev Yu.S. "Vitaminlar biokimyosi". Toshkent 2010 y.
3. Qodirov U.Z. "Bolalar va o'smirlar fiziologiyasi" Toshkent tibbiyot nashri 2000 y.
4. Амалеева А.А. Киреева Н.А. "Витамины" Методические указания и лабораторно-практическим занятиям по биохимии. Уфа. РИО-БошГУ 2004 г.
5. Туракулов Ё.Х. "Биохимия" Т. Укитувчи 1970 й.
6. Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. "Биологическая химия" Учеб. для хим. биол. мед. спец. вузов 3-е изд. Высшая школа 2003 г.
7. Лакин Г.Ф. "Биометрия" М. Высшая школа 1980 г.
8. Косимов А.К., Кучкаров О.К., Муборакова Д.Х. "Биокимёдан амалий машгулотлар" Тошкент Укитувчи 1989 й.

