



UNIVERSAL XALQARO ILMIY JURNAL

Jurnalning bosh sahifasi: <https://universaljournal.uz>

Universal International Scientific
Journal

e-ISSN: [3060-4540 \(online\)](https://universaljournal.uz)

Year: 2025 Issue: 2 Volume: 1

Published: 26.01.2025
<https://universaljournal.uz>



International indexes

GOOGLE SCHOLAR

CROSSREF (OAK BAZA)

ZENODO

OPEN AIRE

EUROPUB

RESEARCHGATE (OAK BAZA)

SJIF

QOQIO'TI TARKIBIDAGI VITAMINLAR: ILMIY TAHLIL VA SALOMATLIKKA TA'SIRI

Rustamov Sanjar Ashiraliyevich., Urmonova Nigoraxon Alijonovna

Andijon davlat universiteti

Uzbekistan

nigoraurmanova3@gmail.uz

Annotatsiya: Ushbu maqolada qoqio'ti (*Tribulus terrestris*) tarkibidagi vitaminlar va ularning inson organizmiga ta'siri ilmiy asosda tahlil qilingan. Qoqio'ti tarkibidagi C vitamini, B guruhi vitaminlari va minerallarning immunitetni mustahkamlash, gormonal muvozanatni saqlash, qon aylanishini yaxshilash va asab tizimini qo'llab-quvvatlashdagi ro'li yoritilgan. Maqolada qoqio'tining antioksidant xususiyatlari, yallig'lanishga qarshi ta'siri va uning jismoniy faollikni oshirishdagi ahamiyati batafsil tushuntirilgan. Shuningdek, zamonaviy ilmiy tadqiqotlar natijalariga asoslangan holda qoqio'tining salomatlik uchun foydalari va ehtiyotkorlik bilan ishlatilishi zarurligi ta'kidlangan. Mazkur tahlil qoqio'tining tabiiy shifobaxsh vositasi fatidagi qimmatini yanada anglatishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Qoqio'ti, *Tribulus terrestris*, vitaminlar, C vitamini, B guruhi vitaminlari, minerallar, saponinlar, antioksidant, immunitet, gormonal muvozanat, qon aylanishi, asab tizimi, salomatlik, shifobaxsh o'simlik.

Аннотация: В данной статье на научной основе анализируются витамины, содержащиеся в трибулус террестрис, и их влияние на организм человека. Выделена роль витамина С, витаминов

группы В и минеральных веществ в коихти в укреплении иммунной системы, поддержании гормонального баланса, улучшении кровообращения, поддержке нервной системы. В статье подробно объясняются антиоксидантные свойства, противовоспалительное действие и его значение в повышении физической активности. Также на основании результатов современных научных исследований подчеркивается польза для здоровья и необходимость его осторожного употребления. Этот анализ служит для дальнейшего понимания ценности натуральных целебных средств.

Ключевые слова: Трибулус террестрис, витамины, витамин С, витамины группы В, минералы, сапонины, антиоксиданты, иммунитет, гормональный баланс, кровообращение, нервная система, здоровье, лекарственное растение.

Abstract: This article analyzes the vitamins contained in Tribulus terrestris and their effects on the human body on a scientific basis. The role of vitamin C, B vitamins and minerals in Tribulus terrestris in strengthening immunity, maintaining hormonal balance, improving blood circulation and supporting the nervous system is highlighted. The article explains in detail the antioxidant properties of Tribulus terrestris, its anti-inflammatory effect and its importance in increasing physical activity. It also emphasizes the health benefits of Tribulus terrestris and the need for careful use based on the results of modern scientific research. This analysis serves to further understand the value of Tribulus terrestris as a natural healing agent.

Keywords: Tribulus terrestris, vitamins, vitamin C, B vitamins, minerals, saponins, antioxidant, immunity, hormonal balance, blood circulation, nervous system, health, medicinal plant.

Language: Uzbek

Citation: Rustamov , S., & Urmonova , N. (2025). VITAMINS IN CUCUMBERS: SCIENTIFIC ANALYSIS AND IMPACT ON HEALTH. Universal International Scientific Journal, 2(1), 138–144.

Retrieved from <https://universaljurnal.uz/index.php/jurnal/article/view/1417>

Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14747506>

Google scholar: https://scholar.google.com/scholar?hl=ru&as_sdr=9%2524q=000071+Tribulus+terrestris+vitamin+C+B+vitamin+mineral+saponin+antioxidant+immunity+hormonal+balance+blood+circulation+nervous+system+health+medicinal+plant

KIRISH

Tabiat insonuchun bebaho boyliklar manbai hisoblanadi. Ushbu boyliklar orasida shifobaxsh o'simliklar alohida o'rin tutadi. Qoqio'ti (Tribulus terrestris) asrlar davomida turli xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda qo'llanilib kelingan [1]. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, qoqio'tining tarkibida turli xil vitaminlar, minerallar va bioaktiv moddalar mavjud bo'lib, ular salomatlikni saqlash va turli kasalliklarning oldini

olishda muhim ahamiyatga ega. Mazkur maqolada qoqio'tining vitaminlar tarkibi va ularning inson organizmiga ta'siri ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi [2].

Qoqio'tining tarkibida yuqori miqdorda askorbin kislota (C vitamini) mavjud. Bu vitamin antioksidant sifatida ma'lum bo'lib, immunitetni mustahkamlashda, yallig'lanish jarayonlarini kamaytirishda va hujayralarni erkin radikallardan himoya qilishda muhim rol o'ynaydi [3].

Qoqio'tida B1 (tiamin), B2 (riboflavin) va B6 (piridoksin) vitaminlari uchraydi. Bu vitaminlar energiya ishlab chiqarish, asab tizimi faoliyati va metabolism jarayonlari uchun zarurdir [4].

Immunitetni mustahkamlaydi va yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi [5]. Qon bosimini barqarorlashtirishga va qon aylanishini yaxshilashga yordam beradi. Gormonal muvozanatni saqlashga yordam beruvchi moddalarga boy [6]. Ayniqsa, erkaklarda testosteron darajasini oshirishda samarali bo'lishi mumkinligi ilmiy tadqiqotlarda ko'rsatilgan. Bir qancha tadqiqotlar qoqio'tining antioksidant xususiyatlari yuqori ekanligini va bu uning organizm hujayralarini erkin radikallar ta'siridan himoya qilish qobiliyatini oshirishini tasdiqlagan [7].

Tajriba qism. Foydalanigan reaktiv va jihozlar. Vitamin B12 "Rhydburg Pharmaceuticals" (Germaniya), C vitamin "Carl Roth GmbH" (Germaniya), B9 "DSM Nutritional Products GmbH" (Germaniya), B1, B2, B3, B6, PP vitaminlar "BLDPharm" (Xitoy) olingan. HPLC darajadagi tozalikda suv, asetonitril, kimyoviy toza markadagi sirka kislota va natriy gidroksidi reaktivlaridan foydalanildi.

O'simlik tarkibidagi suvda eruvchan vitaminlar miqdorini Yaponiyaning Shimadzu kompaniyasida ishlab chiqarilgan LC-40 Nexera Lite yuqori samarali suyuqlik xromatografida amalga oshirildi.

Standart eritmalarini tayyorlash. C (CAS 50-81-7), B1 (CAS 59-43-8), B6 (CAS 58-56-0), B3 (CAS 59-67-6), B12 (CAS 68-19-9) va PP (CAS 98-92-0) vitaminlarning eritmaları (100 mg/l) har bir vitaminning 5 mg dan miqdori 50 ml 0,1 N li HCl eritmasida eritib tayyorlanadi. B2

(CAS 83-88-5) va B9 (CAS 59-30-3) vitaminlarining standart eritmaları ushbu vitaminlarning 5 mg ni 50 ml 0,025% natriy gidroksid eritmasida eritib tayyorlandi. So'ngra dastlabki B1, B6, B3, B12, PP vitaminlardan 200 mkl dan olib aralashtirildi va har bir vitaminning konsentratsiyasi 14.286 mg/l dan bo'lgan eritma tayyorlandi. Shu tariqa 7.143, 3.571, 1.786 mg/l dan standart eritmalar tayyorlandi. Vitamin C ning ham 286, 143, 71.5, 57.2 mg/l konsentratsiyali standart eritmaları tayyorlandi. Kalibrlovchi grafik tuzish uchun 0 mg/l konsentratsiya uchun toza suv ishlatildi.

Namuna ekstraktini tayyorlash. Suvda eruvchan vitaminlarni ekstraksiya qilish uchun tekshiriladigan namunadan 1 gr o'lchab olinib, 50 ml hajmli konussimon kolbaga solindi va 25 ml 0,1 N li HCl eritmasi qo'shildi. Aralashma GT SONIC-D3 (Xitoy) markali ultratovushli vannada 60 oC haroratda 20 daqiqa davomida ekstraksiya qilindi. So'ngra aralashma sovitilib, filtrlandi hamda o'lchov kolbasida suv bilan 25 ml ga yetkazildi. Ekstraktdan 1,5 ml miqdori 0,22 mkm li shpirtsli filtrda filtrlanib vialaga solindi hamda analiz uchun foydalanildi.

Xromatografik sharoitlar.

Vitaminlarni aniqlash. Standart eritmalar va namuna ekstrakti LC-40D nasosi, SIL-40 avtosampleri, SPD-M40 foto-diod matritsali detektoridan (PDA) iborat LC-40 Nexera Lite yuqori samarali suyuqlik xromatografi va LabSolutions ver. 6.92 dasturiy ta'minoti yordamida tahlil qilindi. Shim pack GIST C18 (150 × 4,6 mm; 5 mkm, Shimadzu, Yaponiya) teskari fazali kolonkasi hamda asetonitril (A) va sirka kislotaning suvdagi 0,25 % li eritmasi (B) dan tashkil topgan gradientli harakatchan faza (1-jadval) qo'llanildi.

In'ektsiya hajmi 10 mkl, oqim tezligi 0,6 ml/min va kolonka termostati harorati 40 °C etib belgilandi. Har bir vitaminning analitik signali (cho'qqi maydoni) uchta to'lqin uzunliklari 265, 291, 550 nm da

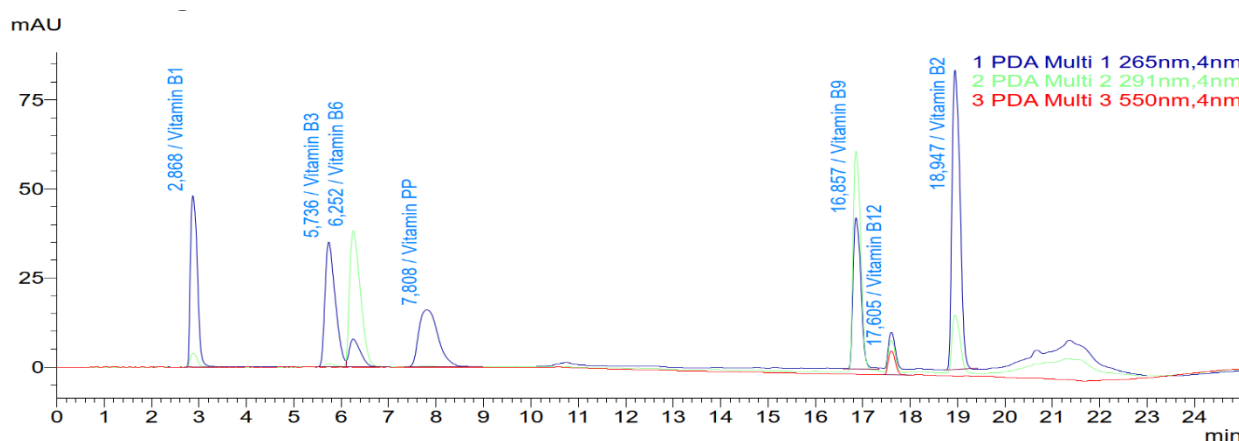
qayd etildi (1-3 rasmlar). Vitamin C ni aniqlash uchun 15 daqiqali gradiyent ishlatildi (2-jadval) va analitik signal 265 nm to'lqin uzunlikda o'lchandi.

1-jadval. Vitaminlarni aniqlashda harakatchan faza gradiyent dasturi.

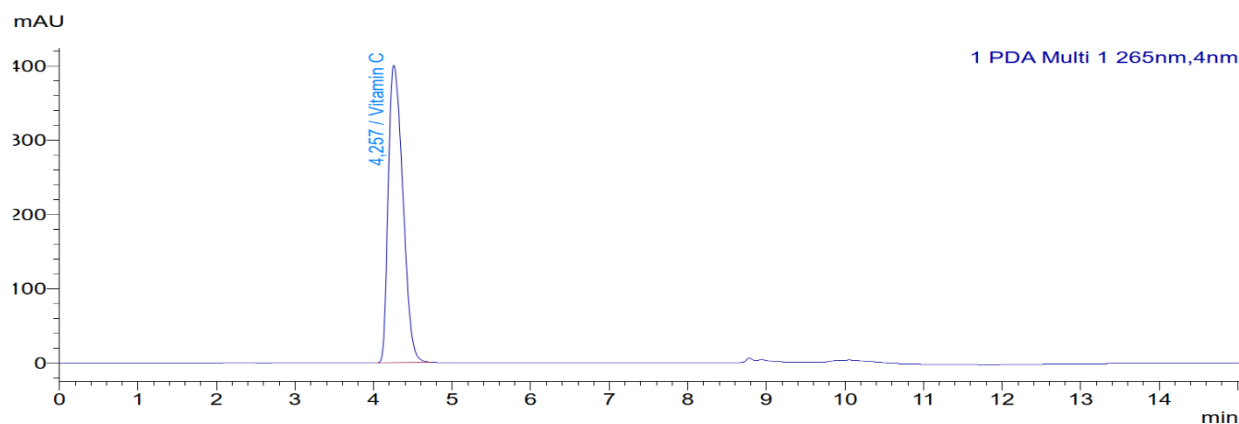
Vaqt, daqiqa	Atsetonitril (A), %	0,5 % li sirka kislota (B), %
0	0	100
3	0	100
14	20	80
17	50	50
18	0	100
25	Tugatish	

2-jadval. Vitamin C miqdorini aniqlashda harakatchan faza gradiyent dasturi.

Vaqt, daqiqa	Atsetonitril (A), %	0,5 % li sirka kislota (B), %
0	0	100
2	0	100
6	50	50
6,01	0	100
15	Tugatish	



1-rasm. Vitaminlar standart eritmasining xromatogrammasi.



2-rasm. Vitamin C standart eritmasining xromatogrammasi.

Olingan natijalar. Qoqio't ildizi ekstrakti tarkibidagi vitaminlarni aniqlash. Namuna ekstrakti xromatogrammasi (3,4-rasmlar) olindi hamda natijalar asosida 100 g meva tarkibidagi vitaminlar miqdorlari quyidagi formula bilan hisoblanib 3-jadvalda keltirildi.

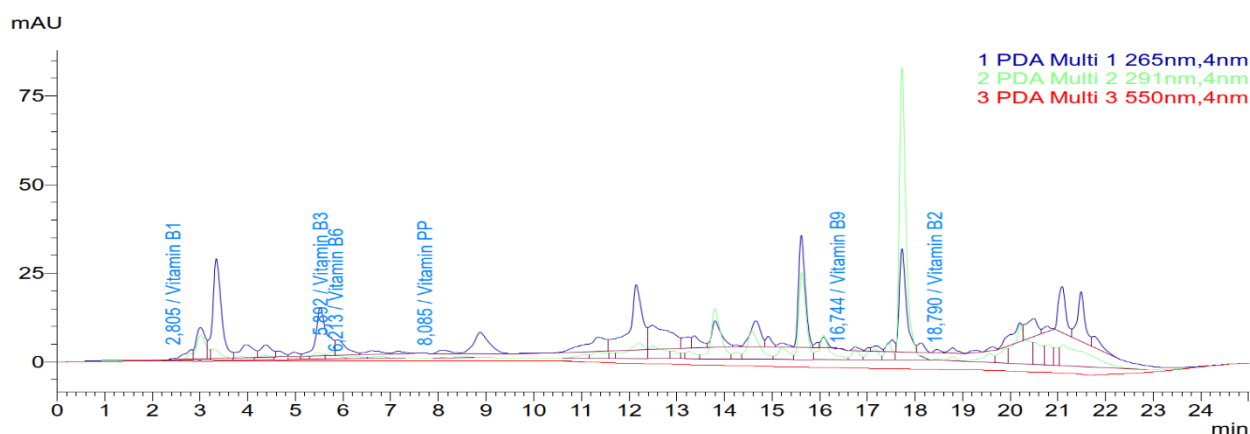
$$X = \frac{C_{vit} \cdot V_{ekstrakt}}{m_{namuna}} \cdot 100 g$$

Bu yerda, X – 100 gram meva tarkibidagi vitaminlarning miqdori, mg;

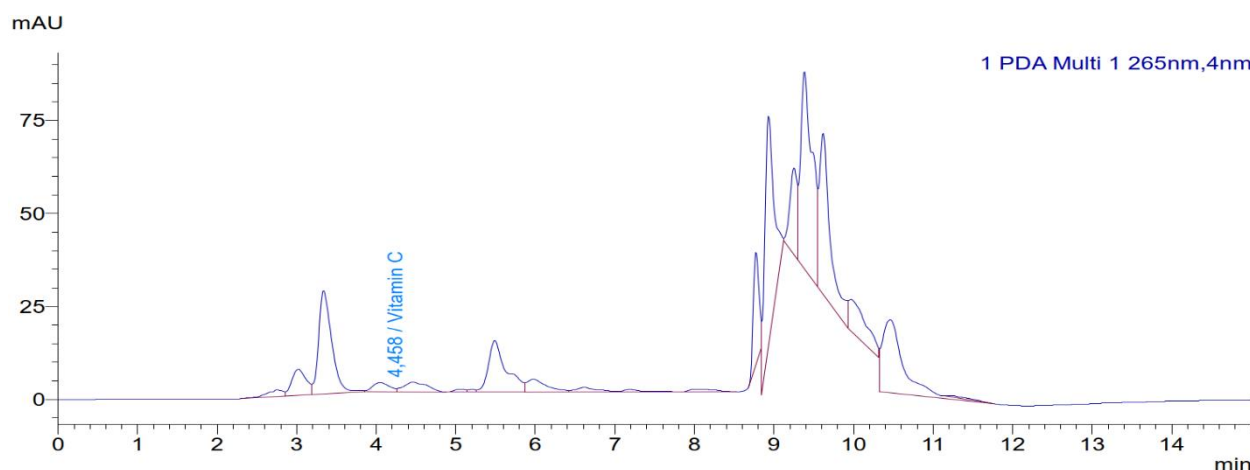
C_{vit} – ekstrakt tarkibidagi vitaminning YuSSX usuli bilan aniqlangan konsentratsiyasi, mg/l;

$V_{ekstrakt}$ – namuna ekstraktining hajmi, l;

m_{namuna} – ekstrakt tayyorlash uchun tortib olingan namuna massasi.



3-rasm. Qoqio't ildizi ekstrakti tarkibidagi vitaminlarni aniqlash xromatogrammasi.



4-rasm. Qoqio't ildizi ekstrakti tarkibidagi vitamin C miqdorini aniqlash xromatogrammasi.

3-jadval. Ekstraktdagi vitaminlarning miqdori va ushlanish vaqtlari.

Vitamin	Ushlanish vaqti, sek	Konsentratsiya, mg/l	100 g namunadagi miqdor, mg
Vitamin B ₁	2,805	1,137	2,843
Vitamin B ₃	5,892	1,845	4,613
Vitamin PP	8,085	0,604	1,510
Vitamin B ₉	16,744	0,349	0,873
Vitamin B ₂	18,79	0,525	1,313
Vitamin B ₆	6,213	0,347	0,868
Vitamin B ₁₂	Aniqlanmadi	0	0,000
Vitamin C	4,458	2,611	6,528

3-jadvaldan ko'rinib turibdiki qoqio'tning tarkibida yuqori miqdorda VitaminC -6,528, vitamin B₃-4,613, vitamin B₁-2,843 va oz miqdorda vitamin PP-1,510, vitamin B₂-1,313, vitamin B₆-0,868 borligi aniqlandi.

XULOSA. Qoqio'ti nafaqat shifobaxsh o'simlik sifatida, balki tarkibidagi vitamin va bioaktiv moddalar

tufayli umumiy salomatlikni saqlashda muhim o'rin tutadi. C vitamini immunitetni oshirishda va yallig'lanishga qarshi kurashda faol ishtirok etsa, B guruhi vitaminlari metabolizm jarayonlarini rag'batlantiradi va asab tizimini qo'llab-quvvatlaydi. U immunitetni oshirish, gormonal muvozanatni saqlash va qon tomirlar faoliyatini yaxshilashda muhim rol

o'ynaydi. Ilmiy izlanishlarimiz va asosida tabiiy davolovchi ta' sirga ega laboratoriya tekshiruv natijalariga bo'lgan biologik oziq-ovqat qo'shilmasi asoslangan xolda Qoqio'ti olishga tavsiya etish mumkun. boy kimyoviy tarkibini inobatga olib u

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Chhatre S. et al. Phytopharmacological overview of Tribulus terrestris //Pharmacognosy reviews. – 2014. – T. 8. – №. 15. – C. 45.
2. Ștefănescu R. et al. A comprehensive review of the phytochemical, pharmacological, and toxicological properties of Tribulus terrestris L //Biomolecules. – 2020. – T. 10. – №. 5. – C. 752.
3. Hussain A. A. et al. Study the biological activities of Tribulus terrestris extracts //World Academy of Science, Engineering and Technology. – 2009. – T. 57. – C. 433-435.
4. Shahid M. et al. Phytopharmacology of Tribulus terrestris //Journal of biological regulators and homeostatic agents. – 2016. – T. 30. – №. 3. – C. 785-788.
5. Amin A. M. R. et al. The protective effect of Tribulus terrestris in diabetes //Annals of the New York Academy of Sciences. – 2006. – T. 1084. – №. 1. – C. 391-401.
6. Zhu W. et al. A review of traditional pharmacological uses, phytochemistry, and pharmacological activities of Tribulus terrestris //Chemistry Central Journal. – 2017. – T. 11. – C. 1-16.
7. Semerdjieva I. B., Zheljazkov V. D. Chemical constituents, biological properties, and uses of Tribulus terrestris: A review //Natural Product Communications. – 2019. – T. 14. – №. 8. – C. 1934578X19868394.