

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12311950>

“AS LUPINUS” TARKIBIDAGI VITAMINLAR MIQDORINI ANIQLASH

Asqarov Ibrohim Rahmonovich

Andijon davlat universiteti Kimyo kafedrası professori, k.f.d.

ORCID: 0000-0003-1625-0330

Abdujabborova Charosxon Sanjarbek qizi

Farg’ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti.

Xalq tabobati va farmakologiya kafedrası o‘qituvchisi.

ORCID: 0009-0000-3150-3039

abdujabborovacharosxon55@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekistonda uchraydigan Yapon saforasi daraxtining mevasi va bargi, hamda Lupin o‘simligining doni 1:1 nisbatdagi aralashmasi tarkibidagi biologik faolligini aniqlash maqsadida suyuqlik xromatografiyasi usuli yordamida aralashma tarkibidagi aniqlangan vitaminlar miqdori haqida so‘z borgan.

Kalit so‘zlar: Yapon saforasi (lat. *Styphnolóbium japónicum*), Lupin (lat. *Lupus*), tibbiyot, oziq-ovqat, farmatsevtika, kosmetologiya, xalq tabobati, kimyoviy tarkibi, vitaminlar, HPLC, suyuqlik xromatografiyasi, asetonitril, YuSSX.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ВИТАМИНОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В «AS LUPINUS»

Аннотация: В данной статье речь идет о количестве витаминов, обнаруженных в смеси методом жидкостной хроматографии с целью определения биологической активности плодов и листьев японского сафорового дерева, встречающегося в Узбекистане, а также зерен растения люпин в соотношении 1: 1.

Ключевые слова: японский сафлор (лат. *Styphnolóbium japónicum*), Люпин (лат. *Lupus*), медицина, пищевая, фармацевтика, косметология, народная медицина, химический состав, витамины, ВЭЖХ, жидкостная хроматография, ацетонитрил, ЮССХ.

DETERMINATION OF THE AMOUNT OF VITAMINS CONTAINED IN "AS LUPINUS"

Annotation: This article talked about the ammount of vitamins found in the composition of the mixture using the liquid chromatography method in order to determine the biological activity of the fruit and leaf of the Japanese saffron tree found in Uzbekistan, as well as the grain of the Lupine plant in a ratio of 1: 1.

Keywords: Japanese Safari (lat. *Styphnolóbium japónicum*), Lupin (lat. *Lupus*), medicine, food, pharmaceuticals, cosmetology, folk medicine, chemical composition, vitamins, HPLC, liquid chromatography, acetone, Yussch.

KIRISH: Vitaminlar - bu organizmning barcha jarayonlarida faol ishtirok etadigan va metabolizmning normallashtirishini ta'minlaydigan organik birikmalar. Hayotiy faoliyat uchun zarur bo'lgan vitaminlarning aksariyati inson tanasiga o'simlik ovqatlari bilan kiradi. O'simliklar vitaminlarning tabiiy manbai bo'lib, uning asosiy afzalligi - dozani oshirib yuborishning muvozanati va mumkin emasligi, bu ko'pincha sintezlangan vitamin preparatlarini qabul qilishda sodir bo'ladi. Dorivor o'simliklarga turli xil kasalliklarning oldini olish yoki davolash uchun xalq yoki an'anaviy tibbiyotda ishlatiladigan xom ashyo olish uchun ishlatiladigan o'simliklarning katta guruhi kiradi. Dorivor o'simliklardan foydalanish tarixi insoniyatning uzoq o'tmishiga borib taqaladi. Ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish maqsadida jamiyatga xalq tabobatida foydalanish uchun dorivor o'simliklardan Yapon saforasi mevasi va bargi, va Lupin o'simligining doni aralashmasining 1:1 nisbatdagi qo'shilmasi tarkibida uchraydigan vitaminlar miqdorini aniqladik

NAZARIY QISM: Yapon saforasi yoki *stifnolobium japonica* (lat. *Styphnolóbium japónicum*) bargli daraxt; dukkaklilar (*Fabaceae*) oilasining *Stifnolobium* (*Styphnolobium*) jinsining turi. Balandligi 25 m gacha bo'lgan daraxt keng sharsimon toj bilan. Har yili iyul —avgust oylarida gullaydi. Mevasi tiniq qalinlashgan, dastlab yashil-jigarrang, pishganida esa qizg'ish, uzunligi 3-8 sm bo'lgan suvli, ochilmagan silindrsimon loviya. Mevalar sentyabr-oktyabr oylarida butun daraxtda pishadi.

Lupin (lotincha *Lupus* soʻzidan boʻlib, boʻri degan maʼnoni anglatadi) dukkaklilar oilasiga mansub bir yillik, ikki yillik va koʻp yillik ildizpoyali oʻsimliklar turkumi. Oʻtlilar koʻproq, butalar kamroq tarqalgan. Ushbu turdagi oʻsimlik 200 dan 1000 gacha turli xil namunalarga ega (turli manbalarga koʻra) va dunyoning turli burchaklarida oʻsadi, koʻpincha Shimoliy Amerika va Oʻrta er dengizida uchraydi. Oʻzbekistonda kolleksiya ekinzorlarida ustiri-ladi. Ildizi oʻqildiz. Poyasi oʻtsimon, shoxlanadi, balandligi 1,5 m gacha boradi. Bargi panjasimon, yirik, bandli. Toʻpguli shingil. Sariq

Lupin guli xushboʻy. Turlariga qarab gulining rangi har xil. Mevasi koʻp urugʻli dukkak.

Xalq tabobati: Xalq tabobatida Yapon soforasi qon bosimi koʻtarilganida, ichburugʻ, oshqozon (meʼda) va oʻn ikki barmoqli ichak yarasida, ichki qon ketishida ijobiy samara beradi. Chuqur va yiringli yaralarni davolashda bakteritsid omil sifatida tavsiya etiladi. Tibbiyotda shamollashga qarshi samarali vosita hisoblanadi. Stomatologiya amaliyotida ham malham boʻla oladi. Spirtli tindirmasi parodontoz, stomatit va boshqa ogʻiz boʻshligʻi xastaliklarida yaxshi naf keltiradi. Damlamalari yordamida yuqori qon bosimi (gipertoniya) va oshqozon yarasi xastaligidan qiynalganlar shifo topishi mumkin. Yapon soforasi gullaridan olingan dori omillari keng koʻlamda ishlatiladi. Bod (revmatizm), nurlanish xastaligida, diabetda, glomerulonefrit, trombopenit xastaliklarida shifo bagʻishlaydi.

Lupin oʻsimligi urugʻi va donining tarkibida vitaminlar, makro va mikroelementlar, urugʻlarida oqsil (50%), yogʻ (20% gacha), protein (glikoprotein), va antioksidantlarning borligi tufayli diabet, asab kasalliklari, boʻgʻim kasalliklari, yalligʻlanish, jigar, taloq, yurak-qon tomir kasalliklarini davolashga yordam beradi.

TAJRIBA QISM: Suvda eruvchi vitaminlar miqdori yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida oʻrganildi.

Namuna tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar yuqori samaradorlikka ega boʻlgan suyuqlik xromatografiyasi usuli yordamida aniqlandi. Tortmadan 5-10 gr miqdorida analitik tarozida tortib olinib, 300 ml hajmdagi yassi kolbaga solinadi. Ustiga 50 ml 40% li etanol eritmasidan qoʻshiladi. Aralashma magnit aralashtirgich, teskari sovutkich bilan jihozlanib, 1 soat davomida intensiv aralashtirib turgan holda qaynatiladi va keyinchalik 2 soat davomida xona haroratida aralashtiriladi. Aralashma tindirilib filtrlab olinadi. Qolgan qismiga 25 ml 40 foiz etanoldan solib 2 marta qayta ekstraksiya qilindi. Filtratlar birlashtirildi va 100 ml oʻlchagich kolbaga solinib chizigʻigacha 40% etanol bilan toʻldiriladi (5-10%). Hosil boʻlgan eritma sentrafugada 7000 oborot/minut tezlikda 10 daqiqa davomida aylantiriladi. Hosil boʻlgan eritma ustki qismidan analiz uchun olindi.

Suvda eruvchan vitaminlar 1mg/ml konsentrasiyali ishchi eritmalari tayyorlab olindi. Buning uchun har bitta vitamin standartidan analitik tarozida 50,0 mg aniq tortma tortib olinadi va 50 ml oʻlchagich kolbaga 40 foizli etanolda eritildi va chizigʻigacha toʻldirildi.

Adabiyotlarda suvda eruvchi vitaminlarni YuSSX bilan aniqlashda elyuent sifatida fosforli, asetatli bufer sistemalari va asetonitrildan foydalanilgan. Biz asetatli bufer sistemasi hamda asetonitrildan foydalandik.

Xromotografiya sharoitlari:

- Xromotograf Agilent-1200 (avtodorator bilan jihozlangan)
- Kolonka Exlipse XDB C 18 (teskari fazali), 5 mkm, 4,6 x250mm
- Diod matrisali detektor (DAD), 250 nm identifikasiya qilindi.
- Oqim tezligi 0,8 ml/min
- Elyuent asetatli bufer: asetonitril:
0-5 min 96:4,
6-8 min 90:10,
9-15 min 80:20,
15-17 min 96:4,

termostat harorati 250S,-5 mkl kiritilgan miqdor (vkol)

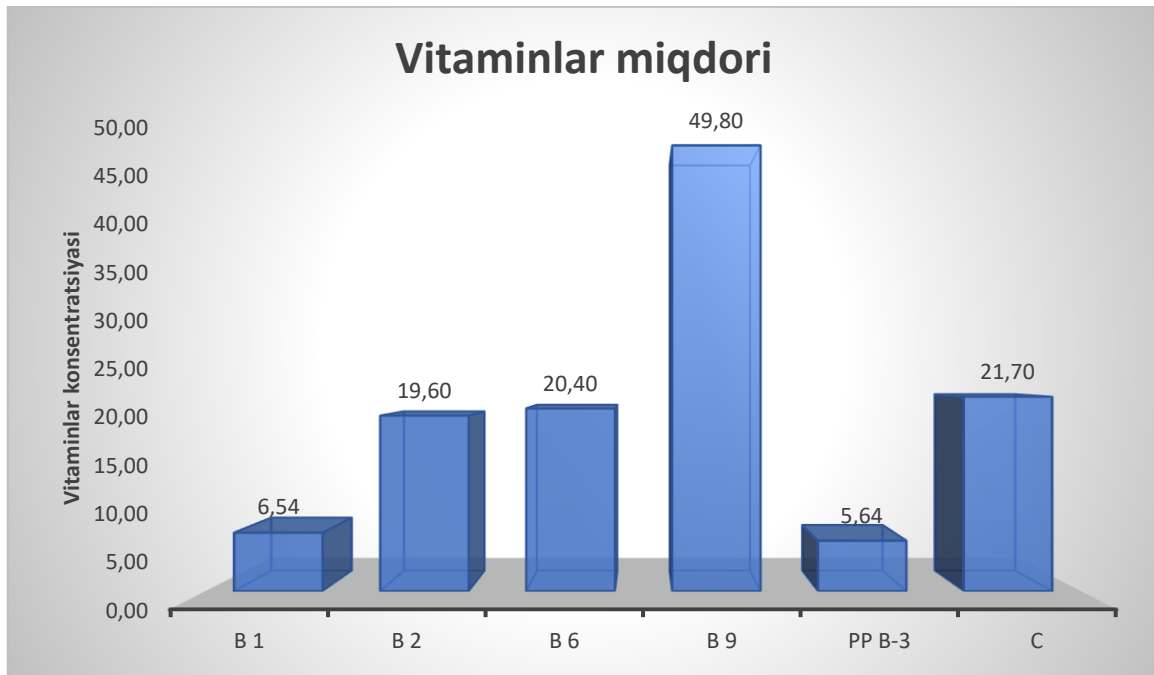
Xromotografga dastlab, ishchi standart eritmalar, keyinchalik tayyorlangan ishchi eritmalar kiritildi.

NATIJARLAR: Yapon saforasi va Lupin o'simliklarining inson organizmiga foydali jihatlari ko'pligi sababli, bu o'simliklarni aralashmasidan oziq ovqat qo'shilmalari olish uchun antioksidantlik miqdorini aniqladik. Aralashmaning 1:1, 1:3 va 3:1 nisbatdagi antioksidantlik miqdori DFPG usuli yordamida aniqladik. Natijaga ko'ra eng yuqori ko'rsatkich 1:1 nisbatda aniqlandi. Bu aralashmaning tarkibidagi Vitaminlar miqdorini aniqlash uchun 1:1 nisbatdagi qo'shilmadan foydalandib, HPLC (Suyuqlik xromatografiyasi) usuli yordamida vitaminlar miqdorini aniqladik. Olingan natijaga ko'ra aralashmadagi vitaminlar miqdori 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval:

VITAMINLAR	1:1 Aralashma
	Mg/g konsentratsiyasi
B1	6.54
B-2	19.6
B-6	20.4
B-9	49.8
PP B-3	5.64
C	21.7

Figure 1: Vitaminlar miqdori



XULOSA: Yapon saforasi va Lupin o‘simliklarining 1:1 nisbatdagi qo‘shilmasidan aniqlangan vitaminlar miqdori yuqori ko‘rsatkichda aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatkich Vitamin B-9 da 49,8 mg/g konsentratsiyada aniqlandi. Shuningdek B-2, B-6 va C vitaminlar ham yuqori konsentratsiyada aniqlandi. Natijalarga ko‘ra 1:1 nisbatdagi qo‘shilmadan foydalanib, Ilmiy tibbiyot va xalq tabobatini uyg‘unlashtirgan holda bu o‘simliklar antioksidant yallig‘lanishga qarshi, diabet, asab kasalliklari, bo‘g‘im kasalliklari, oshqozon ichak yallig‘lanishi, jigar, taloq, yurak-qon tomir kasalliklarini va ko‘plab immuntaqisligidan kelib chiqadigan kasalliklarni oldini olishda va davolashda yordam beruvchi oziq-ovqat qo‘shilmalarini ishlab chiqarish va amaliyotga tadbiiq etish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. Stiven A., Koen Devid J. Fenilizotiosiyanat hosilalari yordamida aminokislotalarni tahlil qilish // jurnal. Analitik biokimyo 1988. - Jild 17.-№1.1 16-sahifa.
2. Асқаров.И.Р. Табобат қомуси . Тошкент.- Мумтоз сўз. - 2019.
3. Абдужабборова Ч.С. ЯПОН САФОРАСИ (ЛАТ. STYRHONOLOBIUM JAPONICUM) НИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ТАБОБАТДА ҚЎЛЛАНИЛИШИ. // Халқ табобати плюс // -2023/12. -С. 47,48,49.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:epqYDVWIO7EC
4. Abdujabborova, C. (2024). PSORALEA DRUPACEAE BUNGE (PSORALEA KOSTYANKOVA OR AKKURAI) CHEMICAL COMPOSITION AND APPLICATION IN MEDICINE. В INTERNATIONAL BULLETIN OF MEDICAL SCIENCES AND CLINICAL RESEARCH (Т. 4, Выпуск 1, сс. 9–14). Zenodo.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10460566>
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:WF5omc3nYNoC
5. Mamatqulova, S. A., & Abdujabborova, C. S. qizi. (2024). LYUPIN O‘SIMLIGI KIMYOVIY TARKIBI VA XALK TABOBATIDA QO‘LLANILISHI. Educational research in universal sciences, 3(3), 73–79.
https://doi.org/10.5281/zenodo.10836516https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:Z5m8FVwuT1cC
6. Асқаров, И. Р., Маматкулова, С. А., & Абдужабборова, Ч. С. к. (2024). АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 3(1), 97–111.
<https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.180>
7. Асқаров, И. Р., Маматкулова, С. А., & Абдужабборова, Ч. С. к. (2024). ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ВЕЩЕСТВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СМЕСИ ЯПОНСКОГО САФЛОРОВОГО ДЕРЕВА И ЛЮПИНА. *Журнал химии товаров и народной медицины*, 3(1), 192–204.
<https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.259>
8. Абдужабборова Ч.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮПИНА В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ И РЕЦЕПТАХ . “Fizikaviy va kolloid kimyo fanlarining fundamental va amaliy muammolari hamda ularning innovatsion yechimlari” Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. - 2024/2/10. -С. 1140,1141.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:AvfA00y_GE0C

9. Воробьев А.Е., Мамасайдов Д.Т., Воробьев К.А., Абдужабборова Ч.С. // БИОТЕХНОЛОГИЯ В МЕДИЦИНЕ И ЗНАЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ // Монография // Фергана // “Classic” -2024 // 210 с.
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:BUYA1_V_uYcC

10. Asqarov, I., Mamatqulova, S., & Abdujabborova, C. (2024). "AS LUPINUS" TARKIBIDAGI OQSILLAR MIQDORINI ANIQLASH. *Universal Xalqaro Ilmiy Jurnal*, 1(3), 22–29. Retrieved from.
<https://universaljurnal.uz/index.php/jurnal/article/view/632>

11. Abdujabborova Ch. S., I.R.Asqarov, S.A.Mamatqulova - // YAPON SAFORASI VA LUPIN O‘SIMLIKLARINING ARALASHMASI TARKIBIDAGI AMINOKISLOTALAR MIQDORINI ANIQLASH // Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar // -2024
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:v1_lew4L6wgC

12. Abdujabborova Ch. S., I.R.Asqarov, S.A.Mamatqulova - // YAPON SAFORASI VA LUPIN O‘SIMLIKLARINING ARALASHMASI TARKIBIDAGI FLAVONOIDLAR MIQDORINI ANIQLASH // Qo‘qon DPI. Ilmiy xabarlar // -2024
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=hKvs_GgAAAAJ&citation_for_view=hKvs_GgAAAAJ:U4n9YNQMCAIC