Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 3, Issue 1, 2024 Traditional Medicine

ATIRGUL GULBARGINING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOBATIDAGI AHAMIYATI

Farhod Sultonahmadovich Abdugapparov
Andijon davlat universiteti, Kimyo kafedrasi dotsenti v.b., kimyo fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
https://orcid.org/0000-0002-4213-8396

Husnijamol Baxtiyorjon qizi Komilova
Andijon davlat universiteti, 2-bosqich magistranti
E-mail: xusnijamolkomilova@gmail.com
https://orcid.org/0009-0004-6670-3187

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.256

Kalit so‘zlar:
Atirgul gulbargi, antioksidantlik, xalq tabobati, rozanol, vitaminlar

Annotatsiya.
Ushbu maqolada atirgul gulining kimyoviy tarkibi, polifenollar va vitaminlar miqdori hamda ularning afzalliklari, turlari hamda atirgulning xalq tabobatidagi ahamiyati haqida ma`lumotlar keltirilgan. Shuningdek, maqolada mahalliy sharoitlarda yetishtirilayotgan atirgul gulbarglari tarkibidagi suvda eruvchan vitaminlar miqdori yuqori samarali suyuqlik xromatografiya (YuSSX) usulida aniqlah natijalari berilgan.

Havola uchun:
Abdugapparov, F. S., & Komilova, H. B. qizi. (2024). ATIRGUL GULBARGINING KIMYOVIY TARKIBI VA XALQ TABOBATIDAGI AHAMIYATI. Tovarlar Kimyosi Va Xalq Tabobati Jurnali, 3(1), 138–152. https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol3.iss1.2024.256

Kirish. Atirgul (*Rosa centifolia L*) ra`nodoshlar oilasiga mansub shoxlangan butasimon ko’p yillik o`simlik bo’lib, hozirgi kunda 1000 dan ortiq turi mavjud[1]. Mintaqamizda yovvoyi atirgul, tikanli yovvoyi atirgul, dolchinli yovvoyi atirgul va boshqa bir qancha turlari uchraydi[2]. Atirgul insoniyat tomonidan dekorativ va dorivor maqsadlarda qadimdan foydalanib kelinayotgan o’simliklardan biri xisoblanadi[3]. Atirgul gulbarglaridan olinadigan efir moylari, ekstraktlari va ular asosida tayyorlanadigan murabbolardan kasalliklarni davolash bir necha asrlardan beri ma’lum[4].

Atirgul tarkibida vitaminlar, mikro- va makroelementlar, efir moylari, fenol birikmalar, oshlovchi moddalar, karotinoidlar, organik kislotalar, uglevodlar, tokoferollar, flavonoidlar va boshqa ko’plab biologik faol birikmalar mavjud (1-jadval). Ushbu birikmalarning yuqori shifobaxshlik xususiyatlari sababli inson organizmida turli kasalliklarni oldini olishda muhim ahamiyat kasb etadi[5].

1-jadval.

Atirgul tarkibida uchraydigan biologik faol birikmalar va ularning nomlari.

Biologik faol birikmalar	Birikma nomlari
Flavonollar	Kaempferol hosilalari, isoramnetin-3-rhamnozid, kversetin-3-ramnozid, kversetin-3-O-glyukozid, kvesetin pentozid
Flavanonlar	Eriodiktiol geksozid 1, 2 , naringeningesozid 1-5, gesperedin
Flavoidlar	Kversetin, izokversetin, kversitrin, rutin, giperozid, tilirozid, gall kislotasi
Flavanollar	Katexin, epikatexin
Karotinoidlar	beta-karotin, rubiksantin, lyutein, likopin,zeaksantin
Yog’ kislotalari	Linol kislota, linolen kislota, palmitin kislota

Organikkislotalar	Limon kislota, olma kislotasi, fumar kislota, askorbin kislota
Uglevodlar	Fruktoza, glyukoza, saxaroza
Vitaminlar	B_1, B_2, B_6, B_9, B_{12}, C, E,K
Mikro- va makro elementlar	N, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn, Zn

Atirgulgul barglarida flavonoidlarning 60 dan ortiq vakillari atirgul tarkibida flavonlar, flavanonlar, biflavonlar, digidroxalkonlar va antosianlar shaklida uchraydi[6]. Atirgul navlariga qarab 0,3% gacha efir moylarini saqlaydi. Efir moylarini tarkibini esa geraniol, sitronellol, evgenol, linalool, n-trikozan, geksatiakontan, nerol, 1-nonadetsen, n-pentakozan kabi terpenoid spirtlar, taninlar, aldegidlar, polifenollar, parafinlar va yurak glokozidlari tashkil etadi[7].

Atirgul tarkibiy qismlaridan tayyorlangan damlamalar, nastoykalar, malhamlardan xalq tabobatida bosh og`rig'i, tish og'rig'i, quloq og'rig'i, o'pka yallig'lanishi, yiringli kasalliklarda, oshqozon kasalliklarida, uyqusizlikda, ichak yaralarida, ayrim o'sma kasalliklarida, ayyollar jinsiy kasalliklarida samarali natijalar ko'rsatadi[1,8].

Atirgul efir moyilari asosida dorivor preparat – rozanol buyrak, o`t pufagi, qovuqda siydik yo`llarida uchraydigan tosh kasalliklarini davolashda ishlatiladi.

Atirgul gulbarglari vitaminlarga ham boy manba hisoblanib, uning tarkibida ko'plab B guruh vitaminlari (B_1, B_2, B_6, B_9, B_{12}), C vitamini, E vitamini va K vitaminlari uchraydi. Bugungu kunda organizmda vitaminlarning umumiy miqdorini saqlashda vitaminlarga boy mahsulotlar yoki biologik faol oziq-ovqat qo'shilmalardan keng foydalanilmoqda. Atirgul gulbarglari asosida tayyorlangan oziq-ovqat qo'shilmalari inson organizmini vitaminlarga bo'lgan kunlik ehtiyojini qondirishda muhim tabiiy manbalardan biridir[9].

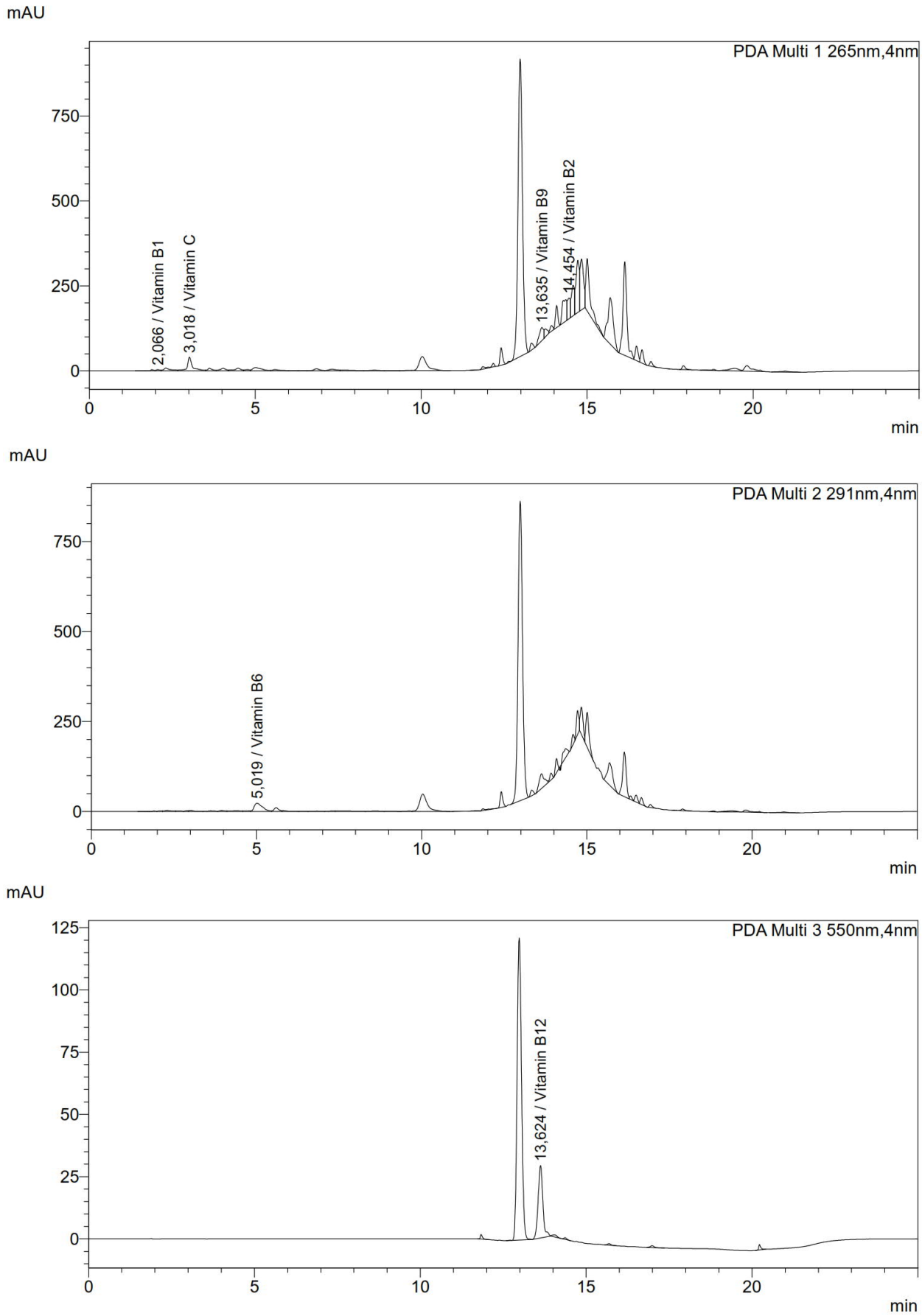
O'simliklar, oziq-ovqat mahsulotlari va biologik faol oziq-ovqat qo'shilmalari tarkibidagi vitaminlarni miqdorini aniqlash usullaridan biri yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (YUSSX) bo'lib, bu usulning afzalligi shundaki, bunda namunani tanlab olish boshqa usullarga nisbatan oddiy, juda past konsetrasiyada, sezuvchanligi yuqori, yuqori ajratish samaradorligi va qulay tahlil sharoitlaridir[10]. Tajribada Andijon viloyatida mahalliy sharoitda o'stirilgan qizil atirgul navidan foydalanilgan. Quritilgan holatdagi namunadan ekstrakt tayyorlangan.

Tajriba qism. Standar teritmalarni tayyorlash.C (CAS 50–81–7), B_1 (CAS 70–16–6), B_6 (CAS 65–23–6) va B_{12} (CAS 68–19–9) vitaminlarning eritmalari (100 mg/l) har bir vitaminning 5mg dan miqdori 50ml HPLC tozaligidagi suvda eritib tayyorlanadi. B_2 (CAS 83-88-5) va B_9 (CAS 59-30-3) vitaminlarining standart eritmalari ushbu vitaminlarning 5mg ni 50 ml 0,025% natriy gidroksid eritmasida eritib tayyorlandi.So'ngra dastlabki barcha vitaminlardan 200 mkl dan olib aralashtirildi va har bir vitaminning konsentratsiyasi 16.67mg/l dan bo'lgan ona eritma tayyorlandi. Uni suyiltirish yo'li bilan 3.333mg/l, 0.667mg/l va 0.133mg/l konsentratsiyali eritmalar tayyorlandi, vialaga quyildi va analiz uchun foydalanildi.

Namuna eritmasini tayyorlash. Suvda eruvchan vitaminlarni ekstraksiya qilish uchun tekshiriladigan namunadan 1 ml 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^{o}C 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 0,45 mkm li shpritsli filtrda filtrlanib vialaga solindi hamda analiz uchun foydalanildi.

Olingan natijalar.

Namunalar tarkibidagi vitaminlarni aniqlash. Atirgul tojibargining xromatogrammasi (1-rasm) olindi hamda natijalar qayta ishlanib 3-jadvalda keltirildi.



1-rasm. Atirgultojibargi ekstrakti tarkibidagi vitaminlarni aniqlash xromatogrammalari.
2-jadval. Ekstraktdagi vitaminlarning miqdori va ushlanish vaqtlari.

Vitamin	Ushlanish vaqti, sek	Konsentratsiya, mg/l	100 g namunadagi miqdor, mg
Vitamin B_1	2,066	1,728	4,235
Vitamin C	3,018	63,347	155,262
Vitamin B_9	13,635	10,466	25,652
Vitamin B_2	14,454	10,329	25,316
Vitamin B_6	5,019	12,669	31,051
Vitamin B_{12}	13,624	67,2	164,706

Jadvaldan ko'rinadiki, atirgul gulbarglari tarkibida vitamin C, vitamin B_{12}, vitamin B_6, vitamin B_2 va vitamin B_9 lar ning ulushlari nisbatan ko'p miqdorni tashkil etadi. Ushbu gul barglar asosida vitaminlarga boy oziq-ovqat qo'shilmalari ishlab chiqarish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki, atirgul gulbarglari arzon va keng tabiiy xomashyolardan biridir.

Turli xil atirgul navlarida mavjud bo'lgan vitaminlar miqdori har xil. Masalan: vitamin C miqdori Uilyam shekispir qizil barglarida 22,5mg/100g da, Bobbi Jeymsning oq barglarida 69,9mg/100 g da, Friziya sariq barglarida 69,7mg/100g da. B guruh vitaminlari tahlil qilinganda B_1 miqdori quyidagicha Uilyam shekispir qizil barglarida 236,5mg/100g da, Bobbi Jeyms oq barglarida 106,83 mg/100g da, Friziya sariq barglarida 161,5 mg/100g da, B_6 miqdori Uilyam shekispir qizil barglarida 17.1mg/100g da, Bobbi Jeyms oq barglarida 23,08mg/100 g da, Friziya sariq barglarida 18,73mg/100g da, B_9 miqdori Uilyam shekispir qizil barglarida 72,8mg/100g da, Bobbi Jeyms oq barglarida 104,24mg/100 g da, Friziya sariq barglarida 123,63mg/100 g da aniqlangan [4].

Natijalar muhokamasi: Andijon viloyatida mahalliy sharoitda o'stirilgan qizil atirgul gulbarglari tarkibi suvda eruvchi vitaminlar miqdori o'rganilganda mahalliy qizil atirgul gulbargi tarkibida eng ko'p uchraydigan vitamin C, eng kam uchraydigan vitamin esa B_1 ekanligi tajribalar asosida aniqlandi. Turli xil atirgul navlari tarkibidagi vitaminlar miqdori bilan solishtirganimizda Uilyam shekispir qizil barglari, Bobbi Jeyms oq barglari, Friziya sariq barglari tarkibidagi C va B_6 vitaminlari miqdori mahalliy qizil atirgul tarkibidagi vitaminlarga nisbatan ko'proq (C (155,262mg/100g da va B6 31,051mg/100g da) ekanligi hamda B_1 va B_9 miqdori esa mahalliy qizil atirgul navimizda kamroq ($B_1$4,235mg/100g da va B_9 25,316mg/100g da) ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Ilmiy adabiyotlar tahlili asosida atirgul gulbarglari kimyoviy jihatdan biologik faol birikmalarga boy ekanligi va xalq tabobati hamda zamonaviy tibbiyotda turli kasalliklarni davolashda tabiiy manba ekanligi nazariy o'rganildi. Atirgul barglari suvli ekstraktlari tarkibidagi suvda eruvchan vitaminlar miqdori YuSSX usulida tahlil qilindi.

Kasalliklarni xalq tabobati usulida davolash hozirgi kunda amaliy ahamiyatga ega chunki tabiiy o'simliklardan foydalangan holda kasalliklarni davolash organizm uchun hech qanday salbiy oqibatlarga olib kelmaydi, shu borada atirgul gulbarglari asosida oziq-ovqat qo'shilmalarini yangi retsepturalarini yaratish, olingan yangi mahsulotlarga kimyoviy tarkibi asosida tovar kodlarini ishlab chiqish tadqiqotlarimizning asosiy maqsadi xisoblanadi.

Adabiyotlar

1. Asqarov I. Tabobat qomusi. Toshkent. Mumtoz so'z. 2019. 709 b.
2. Azizova S.S. Farmakologiya. T.: «Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti» –-2006-yil.

3. Саякова Г.М., Датхаев У.М., Кисличенко В.С. Фармакогнозия [Электронный ресурс]: учебник / - М. : Литтерра, 2019. 219-с
4. dos Santos, A. M. P., Silva, E. F., dos Santos, W. N. L., da Silva, E. G., dos Santos, L. O., Santos, B. R. D. S., ... & dos Santos, W. P. (2018). Evaluation of minerals, toxic elements and bioactive compounds in rose petals (Rosa spp.) using chemometric tools and artificial neural networks// *Microchemical Journal - 138*, 98-108.
5. Kalisz, A., Włodarczyk, Z., Bieniasz, M., Smoleń, S., Neugebauerová, J., Szewczyk-Taranek, B., &Pawłowska, B. (2023). Petals of different ornamental rose cultivars as a rich source of bioactive compounds for functional foods// *Scientia Horticulturae*, *321*, 112240.
6. Александров, А. Н., Улесов, А. В., Ткаченко, В. И., Москвитин, А. В., Скоромная, С. Ф., & Загинайлов, В. Г. (2008). Сравнительное изучение химического состава сверхкритических С02-экстрактов конкрета розы и розового масла (абсолю). *Химия растительного сырья*, (2), 103-108.
7. Yassa N., Masoomi F., Rankouhi S.R., Hadjiakhoondi A. Chemical composition and antioxidant activity of the extract and essential oil of Rosa damascena from Iran, population of Guilan// DARU Journal of Pharmaceutical Sciences - 2015, 17(3), 175-180.
8. Asqarov I.R. Sirli tabobat. T.: “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”. -2021. - 1084 bet.
9. Yansheng Wang, Yanmin Zhao , XinnanLiu , Jingyang Li , Jingze Zhang ,Dailin Liu. Chemical constituents and pharmacological activities of medicinal plants from Rosa genus// Volume 14, Issue 2, April 2022, Pages 187-209
10. Миназова, Г.И. Высокоэффективная жидкостная хроматография в анализе природного сырья / Г.И. Миназова // Башкирский химический журнал. -2010. - Том 17. - № 4. - С. 134-136.
11. Абдуллоев О.Ш. Artemisia annua L. ўсимлиги ва ферроцен асосида халқ табобатида қўлланиладиган биологик фаол бирикмалар олиш ва уларни синфлаш. Дисс... к.ф.д. (DSc) Андижон. - 184 б. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.18135.75682