



UDK:58.002

Zebiniso ISLAMOVA,
Samarqand davlat universiteti tadqiqotchisi
E-mail: Zebo.oy@mail.ru
Shavkat MUXITDINOV,
Samarqand davlat tibbiyot universiteti dotsenti, b.f.n
E-mail: Sh.Muxitdinov@mail.ru

ToshDAU dotsenti V.T.Qaysarov taqrizi asosida

VITAMIN COMPOSITION OF BIEBERSTEINIA MULTIFIDA DC.

Annotation

Biebersteinia multifida was found to have water-soluble B-1, B-2, B-6, B-9, B-12, PP and C vitamins from the root and leaves contained in the sample. The number of amino acids, the content of carbohydrates, the amount of flavanoids, 44 types of chemical elements were also determined.

Key words: *Biebersteinia multifida*, chemical properties, natural products, traditional application, morphobiological, water-soluble vitamins.

ВИТАМИННЫЙ СОСТАВ *BIEBERSTEINIA MULTIFIDA DC.*

Аннотация

Biebersteinia multifida был обнаружен водорастворимых витаминов B-1, B-2, B-6, B-9, B-12, PP и C витамины из содержащихся в образце корня и листьев. Также было определено количество аминокислот, содержание углеводов, количество флаваноидов, 44 вида химических элементов.

Ключевые слова: *Biebersteinia multifida*, химические свойства, натуральные продукты, традиционное применение, морфобиологические, водорастворимые витамины.

BIEBERSTEINIA MULTIFIDA DC. NING VITAMINLAR TARKIBI.

Annotatsiya

Biebersteinia multifida ildiz va barg namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlardan B-1, B-2, B-6, B-9, B-12, PP va C vitaminlarining uchrashi aniqlandi. Shuningdek suvda eruvchi vitaminlar, aminokislotalar miqdori, uglevod tarkibi, flavanoidlar miqdori, kimyoviy elementlarning 44 xili uchrashi aniqlandi.

Kalit so'zlar: *Biebersteinia multifida*, kimyoviy xususiyatlari, tabiiy mahsulotlar, an'anaviy foydalanish, morfobiologik, suvda eruvchi vitaminlar.

Kirish. Bizning yurtimiz dorivor o'simliklarga boy. Mahalliy floraga mansub 4.3 mingdan ortiq o'simliklarning 750 turi dorivor hisoblanib, ulardan 112 turi ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro'yxatga olingan, shundan 70 turi farmasevtika sanoatida faol qo'llanib kelinmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-aprelda qabul qilingan "yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda etishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora tadbirlari to'g'risida"gi qarori juda dolzarbdir [1]. Ushbu qarorda dorivor o'simliklarni yetishtirish va qayta ishlashni yanada rivojlantirish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, ushbu sohada ta'lim, fan va ishlab chiqarish jarayonlarini birlashtirish zarurati belgilab qo'yilgan. Dorivor o'simliklardan olingan dori maxsulotlari organizmda tez so'riladi va ziyoni kamligi bilan ahamiyatga ega. Ayniqsa vitaminlar kimyoviy kelib chiqishi turlicha bo'lgan organizmda ajralmas organik moddalardir.

Vitaminlar plastik jarayonlarda ishtirok etmaydi va energiya etkazib beruvchilar bo'lmaydi, biroq ularga modda almashishda asosiy rollardan biri beriladi. Vitaminlarning organizm uchun foydasi ko'plab biokimyoviy reaksiyalarda ishtirok etishi bilan belgilanadi, bu yerda fermentlar katalizatori vazifasini bajaradi yoki gormonlar darajasini tartibga solib vositachilar bo'lib chiqadi. Vitaminlarda biologik faoliyat yuksak ekanligi qayd etiladi, bunda organizmning ularga bo'lgan ehtiyoji kuniga bir necha milligramm bilan cheklanadi. Vitaminlarning aksariyati organizmda sintez qilinmaydi, balki oziq-ovqat mahsulotlari bilan birga keladi. Ayrim vitaminning yetishmovchiligi tegishli fermentning faolligining pasayishiga sabab bo'ladi, natijada biokimyoviy reaksiya sekinlashadi. Qonteparning ildiz va barg namunasi tarkibida suvda eruvchi bir qancha vitaminlar aniqladik. Suv eruvchan vitaminlar organizmda to'planmaydi, shuning uchun konsentratsiyani normal darajada saqlash uchun ularning oziq-ovqat bilan birga doimiy ravishda kelishi talab etiladi.

Tadqiqot obyekti. *Biebersteinia multifida DC.* - Samarqand viloyati Urgut tumanidan 2022-yil terilgan ildiz va barg namunasi.

Dorivor o'simliklarning genofondini saqlab qolish va ko'paytirish usullaridan biri bu ularni madaniylashtirishdir.

Shu munosabat bilan yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simlik *Biebersteinia multifida DC.* ning morfobiologik xamda kimyoviy xususiyatlari o'rganildi.

Biebersteinia multifida - O'zbekistonda -qontepar, Eronda Adamak deb nomlanuvchi keng tarqalgan o'simlik bo'lib bo'yining uzunligi 20-70 sm ko'p yillik yo'g'on ildizmevali. Butun tanasi va barglari uzun tortgan tuxumsimon yoki

lantsetsimon, guli aktinomorf, changchisi 10 ta, urug'chisi 5 ta mevbargdan shakllangan [2] muhim dorivor o'simlik sifatida xalq tabobatida keng qo'llaniladi.

Tadqiqot usuli. *Biebersteinia multifida* ning ildiz va barg namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar, aminokislotalar miqdori, uglevod tarkibi, flavanoidlar miqdori, kimyoviy elementlarning uchrashi aniqlandi.

B. multifida barg va ildiz namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar miqdori yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usulida o'rganildi.

Namuna tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar yuqori samaradorlikka ega bo'lgan suyuqlik xromatografiyasi usuli yordamida aniqlandi. Xromatografiya tekshiruvigacha bo'lgan davarda o'simlikni barg va ildiz namunalari tabiatdan teriladi, ortiqcha chiqindilardan tozalanib quruq soya joyda quritiladi, maydalab analiz uchun tayyorlanadi.

Tortmadan 5-10 gr miqdorida analitik tarozida tortib olinib, 300 ml hajmdagi yassi kolbaga solinadi. Ustiga 50 ml 40% li etanol eritmasidan qo'shiladi. 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 ekstraktsiya qilindi. Filtratlar birlashtirildi va 100 ml o'lchagich kolbaga solinib chizig'igacha 40% etanol bilan to'ldiriladi (5-10%). Hosil bo'lgan eritma tsentrafugada 7000 oborot/minut tezlikda 10 daqiqa davomida aylantiriladi. Hosil bo'lgan eritma ustki qismidan analiz uchun olindi [8].

Suvda eruvchan vitaminlar 1mg/ml konsentratsiyali ishchi eritmalar tayyorlab olindi. Buning uchun har bitta vitamin standartidan analitik tarozida 50,0 mg aniq tortma tortib olinadi va 50 ml o'lchagich kolbaga 40 foizli etanolda eritildi va chizig'igacha to'ldirildi.

Adabiyotlarda suvda eruvchi vitaminlarni YUSSX bilan aniqlashda elyuent sifatida fosforli, atsetatli bufer sistemalari va atsetonitrildan foydalanilgan. Biz atsetatli bufer sistemasi hamda atsetonitrildan foydalandik.

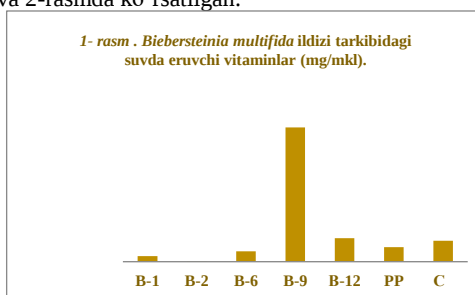
Xromatografaga dastlab, ishchi standart eritmalar, keyinchalik tayyorlangan ishchi eritmalar kiritildi. Olingan natijalar 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval.

***Biebersteinia multifida* DC. Ildiz va barg namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar miqdori.**

Vitaminlar	Ildiz	Barg
	Konsentratsiya mg/ml	
B-1	0,803183	0,656471
B-2	0,01	0,03
B-6	1,510252	1,005521
B-9	19,67826	2,003114
B-12	3,442099	6,845809
PP	2,132668	2,820173
C	3,045931	11,1523

Natija va tahlillar. Xromatografaga dastlab, ishchi standart eritmalar, keyinchalik tayyorlangan ishchi eritmalar kiritildi. *B. multifida* ildiz va barg namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlardan B-1, B-2, B-6, B-9, B-12, PP, C vitaminlarining uchrashi aniqlandi. Olingan natijalar 1 va 2-rasmda ko'rsatilgan.



1-rasmda keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki suvda eruvchi vitaminlardan ildiz namunasi tarkibida B-1 vitamin 0,803183 mg/ mkl, B-2 vitamin 0,01 mg/ mkl, B-6 vitamin 1,510252 mg/ mkl, B-9 vitamin 19,67826 mg/ mkl, B-12 vitamin 3,442099 mg/ mkl, PP vitamin 2,132668 mg/ mkl, C vitamin 3,045931 mg/ mkl uchraganligi aniqlandi. Ma'lumotlarda B-9 vitamin boshqalariga nisbatan ko'p miqdorda uchrashi aniqlandi.



Biebersteinia multifida barg namunasi tarkibida esa B9, B12, PP va C vitaminlar ko'p miqdorda uchrashi aniqlandi. Taxlillar natijasida olingan ma'lumotlar 2-rasmda keltirilgan. Ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki suvda eruvchi vitaminlardan barg namunasi tarkibida B-1 vitamin 0,656471 mg/ mkl, B-2 vitamin 0,03 mg/ mkl, B-6 vitamin 1,005521 mg/ mkl, B-9 vitamin 2,003114 mg/ mkl, B-12 vitamin 6,845809 mg/ mkl, PP vitamin 2,820173 mg/ mkl, C vitamin 11,1523 mg/ mkl uchraganligi aniqlandi. Ma'lumotlarda B12 va C vitamin boshqalariga nisbatan ko'p miqdorda uchrashi aniqlandi.

Tajribamiz natijasida shu narsa aniq bo'ldiki qontepar ildiz va barg namunasi tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlar miqdori ildizga nisbatan barg namunasi tarkibida ko'p miqdorda B12 va C vitaminlar uchrashini aniqladik. Bargiga nisbatan ildiz namunasi tarkibida B1, B6 va B9 vitaminlar ko'p uchrashini aniqladik.

Xulosa va takliflar.

1. Olingan kimyoviy taxlil natijalari asosida *Biebersteinia multifidani* shifobaxsh giyoh sifatida ilmiy medisinada qo'llash imkonini beradi.
2. *Biberstinia multifida* O'zbekiston sharoitida deyarli o'rganilmagan o'simlik bo'lganligi sabab, unung biologik va kimyoviy xususiyatlarini o'rganish.
3. Olingan ma'lumotlar o'simlikni tabiiy resurslarini muhofaza qilish, turdan oqilona foydalanish, plantatsiyalarni tashkil etish, va ularni qayta ishlash borasida izchil isloxoatlarni amalga oshirishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi prezidenti PQ-4670-son 10.04.2020-sonli qarori. <https://lex.uz/docs/4785256>.
2. Islomov B.S., Hasanov M.A Botanika. Darslik. -Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020. 415-416-b.
3. Хожиматов О.К., Исламова З.Б. Анализ аминокислотных состав, систематическая роль и значение видов рода *biebersteinia* //Science and innovation. – 2022. – №. Special Issue. – С. 395-401.
4. Исламов Б.С., Исламова З.Б. Биология семян кузиини теневой (*cousinia umbrosa bunge*) //Современная наука: перспективы, достижения и инновации. – 2020. – С. 39-47.
5. Bustonovna I. Z. Studying the biology of *biebersteinia multifida* dc //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 4.
6. Bustonovna I.Z., Normuratovna M.G. *Biebersteinia multifida* biology of dc as a promising medicinal plant. literature review part 2 //Thematics Journal of Education. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
7. Islamova Z.B. The yild of beans using mineral fertilizers and nitrogen //Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве. – 2020. – С. 234-236.
8. Bozorov S. S., Berdiev N. S., Ishimov U. J., Olimjonov S. S., Ziyaviddinov J. F., Asrorov A.M., & Salikhov S. I. *Nova Biotechnologica et Chimica*.
9. Islomov B.S., Hasanov M.A. Botany. Textbook. - Samarkand: publishing house, 2020. – 568-b
10. <https://elibrary.karsu.uz/wp-content/uploads/2021/12/90-1.pdf>.