

GENTIANA OLIVIERI GRISEB (ERBAHOR) O'SIMLIGINING KIMYOVIY TARKIBI

Qurbonaliyev Komronbek Azamat o'g'li

Farg'ona davlat universiteti magistranti

komronqurbonaliyev@gmail.com

Annotatsiya: Hozirgi vaqtda Eron an'analarini o'rganish asosida tibbiyot matnlari uchun ba'zi istiqbolli bioaktivliklar mavjud. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 70-80 foizi an'anaviy tibbiyotdan foydalanadi va an'anaviy tibbiyot asosan o'simlik dunyosiga tayanadi. Yaponiya, Xitoyda dorivor o'simliklarning tibbiyotdagi ulushi juda yuqori. Yevropa mamlakatlarida ham so'nggi yillarda o'simliklardan foydalanish keskin ortgan. Shu munosabat bilan bir qancha xalq tabobati vositalarida, shuningdek, Ibn Sino va Ar-Roziyning tibbiyot manbalarida tilga olingan va xalq amaliyotida qo'llanilayotgan Gentiana Olivieri Griseb (Erbahor) o'simligi asosida diareyaga qarshi dori yaratilishi, shuningdek, sanoat ishlab chiqarishini yo'lga qo'yish muhim ahamiyatga ega. Xususan, oshqozon-ichak trakti va o't yo'llari kasalliklarini davolashda, siydik yo'llari, jigar, oshqozon, reproduktiv tizimining turli kasalliklarini davolash uchun dori vositasi sifatida qo'llanilmoqda. Gentiana Olivieri Griseb o'simligining butun tanasi metabolitlarning boy manbasini, shu jumladan alkaloidlarni, achchiq sekoiridoid glikozidlarni o'zida saqlaydi.

Kalit so'zlar: Erbahor o'simligi (Gentiana Olivieri Griseb), diareya, biologik faol modda, perkolatsiya, quruq ekstrakt, alkaloid, achchiq glikozid, makro element, mikro element.

Аннотация: В настоящее время существует несколько перспективных биоактивностей для медицинских текстов, основанных на изучении Иранских традиций. По данным Всемирной организации здравоохранения, 70-80 процентов населения мира использует традиционную медицину, а традиционная медицина опирается в основном на растения. Доля лекарственных растений в медицине Японии и Китая очень высока. В европейских странах в последние годы резко возросло использование растений. В связи с этим создание противодиарейного препарата на основе растения Gentiana Olivieri Griseb (Эрбахор), которое упоминается в ряде народных средств, а также в медицинских источниках Ибн Сины и Ар-Рази и используется в народных важна практика, а также постановка промышленного производства. В частности, его применяют как лекарственное средство для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей, а также для лечения различных заболеваний мочевыводящих путей, печени, желудка и репродуктивной

системы. Все тело *Gentiana Olivieri Griseb* содержит богатый источник метаболитов, включая алкалоиды и горькие секоиридоидные гликозиды.

Ключевые слова: растение Эрбахор (*Gentiana Olivieri Griseb*), диарея, биологическое активное вещество, перколяция, сухой экстракт, алкалоид, горький гликозид, макроэлемент, микроэлемент

Abstract: Currently, there are some promising bioactivities for medical texts based on the study of Iranian traditions. According to the World Health Organization, 70-80 percent of the world's population uses traditional medicine, and traditional medicine relies mainly on plants. The share of medicinal plants in medicine in Japan and China is very high. In European countries, the use of plants has increased dramatically in recent years. In this regard, the creation of an anti-diarrheal drug based on the plant *Gentiana Olivieri Griseb* (Erbahor), which is mentioned in several folk remedies, as well as in the medical sources of Ibn Sina and Ar-Razi and is used in folk practice, as well as industrial production putting is important. In particular, it is used as a medicine for the treatment of diseases of the gastrointestinal tract and bile ducts, and for the treatment of various diseases of the urinary tract, liver, stomach, and reproductive system. The whole body of *Gentiana Olivieri Griseb* contains a rich source of metabolites, including alkaloids and bitter secoiridoid glycosides.

Keywords: Erbahor plant (*Gentiana Olivieri Griseb*), diarrhea, biological active substance, percolation, dry extract, alkaloid, bitter glycoside, macro element, micro element.

Gentianaceae oilasi, tarqalgan 400 turni o'z ichiga oladi *Gentiana Olivieri Griseb* (Erbahor) — ko'p yillik o'simlik. Poyasi 30 sm gacha, tik yoki ko'tarilib turuvchi, silliq, och yashil, ildizpoyasimon o'simlik. Ildizpoyasi ingichka, simsimon ildizga ega. Poyalari asosida 5 sm gacha o'tgan yilgi barglarning tolasimonb kukunlari qoldig'i bilan zich qoplangan^[1]. Ildizbo'g'zi barglari uzunligi 2-10 sm, eni 4-8 (10) mm, cho'zinchoq, to'mtoq, asosida toraygan, cheti tekis, poya barglarini soni 2 (3) juft, tor lansetsimon, uzunluga 1-2 sm. Gullarining soni (1) 3-6, ko'k yoki ko'k-binafsha rangli bog'lam bo'lib joylashgan, poyaning yuqori qismida, voronkasimon, og'iz ostida eni 9-13 mm, esilgan bo'laklarning uzunligi 5-6 mm, naychadan 5 barobar qisqa, cho'zinchoq chiziqli yoki elipssimon, to'mtoqlashgan yoki o'tkir burmalari bo'laklardan 2 barobar qisqa, ikki bo'lakli bo'ladi. Urug'chi bandda joylashgan. ko'sak uzunligi taxminan 2 sm, cho'zinchoq. Urug'larning uzunligi taxminan 2 mm, elipssimon, och qo'ng'irrang, qanotsiz, ingichka to'rsimon. Aprel-iyul oylarida gullaydi va meva beradi^[2].

Quruq tog' yonbag'irlarida o'sadi. Tog' etaklaridan yuqori tog'larga qadar keng tarqalgan, ochiq havoda, o't va daraxt-buta o'simliklar qoplamida, 3000-3700 m balandlikda gil, kalkerli, marin tuproqlarda va bu nam o'tloqlarda o'sadigan ko'p yillik

o'simlik. Tog' etaklaridan baland tog'larga tarqaladi ^[1; 2]. Gentiana Olivieri Griseb (Erbahor) O'rta Osiyoda, Kavkazning janubida, O'zbekistonning Toshkent, Samarqand, Jizzax, Surxondaryo, Buxoro va Andijon viloyatlarida keng tarqalgan^[6]. Turkiyaning Gaziantep viloyatida Afat sifatida ma'lum o'simlikning gullaydigan havo qismlari qon shakar regulyatori, yarani davolash, antianemik, antigeypatotoksik, sedativ va ishtahani ochuvchi sifatida ishlatiladi. Antidiyabetik xususiyatlarga ega va bu xususiyat ham mavjud. Izoorientin, flavonoiddan kelib chiqadi.

Dorivor hom ashyo o'simlikning hamma qismidan olinadi. Yer usti qismi (o't) gullash davrida yig'ib olinadi, doimiy ravishda aralashtirilib, soya joylarda quritiladi. Yig'ilgan ildizlar yaxshilab yuviladi, yoyiladi va quritiladi.

Kimyoviy tarkibi

Ibn Sino Gentiana olivieri Griseb - Erbahor o'simligining o'rganish davrida diurez (siydik chiqarish) ga ta'sirini aniqlashga qaratgan edi ^[1]. Gentiana Olivieri Griseb (Erbahor) tarkibida ko'plab alkaloidlar, achchiq glikozidlar, triterpenlar, yog'lar, flavono-s-glikozidlar (izoorientin) mavjud.

Gentiana olivieri Griseb yer ustki qismlarida (gullash bosqichida) 0,67% alkaloidlar mavjud bo'la oladi. Ushbu turdagi o'simlikdan 9 ta alkaloidlar ajratilgan va aniqlangan: gentianin, gentiananin, gentianain, gentianadin, gentioflavin, gentiotibetin, oliverin, oliveramin, oliveradin, shuningdek, glikozidlar, taninlar va smolalar ham borligi aniqlangan^[7].

Gentiana olivieri Griseb o'simligining kimyoviy tarkibini aniqlash maqsadida O'zbekiston Respublikasining Toshkent viloyati Oxangaron tumani tog'li hududlaridan yoz faslining iyul oyida terib olingan na'munasi quritilib o'rganildi. O'rganilish oktabr oyida olib borilgan makro va mikro elementlar taxlili jarayonida o'simlik tarkibida quyidagi elementlar mavjudligi aniqlandi: Li, Be, B, Na, Mg, Al, Si, S, K, Ca, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Rb, Sr, Zr, Nb, Mo, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Cs, Ba, Ta, W, Re, Hg, Tl, Pb, Bi, U. Ushbu elementlar orasidan Na, Mg, Al, Si, S, K, Ca, Fe elementlarini makro elementlar deyishimiz mumkin. Sababi o'simlik tarkibiga kiruvchi elementlar orasida bu elementlar miqdori anchagina yuqori.

Gentiana olivieri Griseb o'simligining kimyoviy tarkibini ya'ni elementlarning ko'rsatkichlarini jadvallar asosida tanishishingiz mumkin bo'ladi. 1-jadval. Gentiana olivieri Griseb o'simligining bandi elementlar taxlili.

Li 7	Be 9	B 11	Na 23	Mg 24	Al 27	Si 28	S 32	K 39
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
0,409	0,003	4,543	-49,92	356,48	429,64	271,70	38,495	3492,44

Ca 42	Ti 48	V 51	Cr 52	Mn 55	Fe 57	Co 59	Ni 60	Cu 63
(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
12940,03	6,723	0,377	0,464	11,661	513,73	0,313	0,179	3,737

Zn 66 (mg/L)	Ga 69 (mg/L)	Ge 74 (mg/L)	As 75 (mg/L)	Se 82 (mg/L)	Rb 85 (mg/L)	Sr 88 (mg/L)	Zr 90 (mg/L)	Nb 93 (mg/L)
10,608	0,575	0,004	0,109	0,529	0,841	3,989	0,170	0,018

Mo 98 (mg/L)	Ag107 (mg/L)	Cd 111 (mg/L)	In 115 (mg/L)	Sn 118 (mg/L)	Sb 121 (mg/L)	Cs 133 (mg/L)	Ba 138 (mg/L)	Ta 181 (mg/L)
-0,041	-0,005	0,056	0,001	-14,304	0,021	0,018	10,935	-0,007

W 184 (mg/L)	Re 187 (mg/L)	Hg 202 (mg/L)	Tl 205 (mg/L)	Pb 208 (mg/L)	Bi 209 (mg/L)	U 238 (mg/L)
0,027	0,001	0,125	-0,004	3,818	0,006	0,059

Jadvalda ko‘rinib turibdiki ayrim elementlarning iztoplarini o‘simlik tarkibida uchratish mumkin. Bundan tashqari ba’zi elementlarning miqdori o‘simlik bandi va gulida turlicha bo‘lishi mumkinligini ham aniqlandi.

2-jadval *Gentiana olivieri* Griseb o‘simligining guli elementlar taxlili.

Li 7 (mg/L)	Be 9 (mg/L)	B 11 (mg/L)	Na 23 (mg/L)	Mg 24 (mg/L)	Al 27 (mg/L)	Si 28 (mg/L)	S 32 (mg/L)	K 39 (mg/L)
0,424	0,128	12,098	445,849	499,859	123,57	346,77	642,50	4717,77

Ca 42 (mg/L)	Ti 48 (mg/L)	V 51 (mg/L)	Cr 52 (mg/L)	Mn 55 (mg/L)	Fe 57 (mg/L)	Co 59 (mg/L)	Ni 60 (mg/L)	Cu 63 (mg/L)
2391,68	5,310	0,623	1,409	12,456	575,356	0,395	1,013	6,395

Zn 66 (mg/L)	Ga 69 (mg/L)	Ge 74 (mg/L)	As 75 (mg/L)	Se 82 (mg/L)	Rb 85 (mg/L)	Sr 88 (mg/L)	Zr 90 (mg/L)	Nb 93 (mg/L)
14,006	0,156	0,007	0,156	-0,749	0,999	2,239	0,098	0,009

Mo 98 (mg/L)	Ag107 (mg/L)	Cd 111 (mg/L)	In 115 (mg/L)	Sn 118 (mg/L)	Sb 121 (mg/L)	Cs 133 (mg/L)	Ba 138 (mg/L)	Ta 181 (mg/L)
0,399	0,007	0,151	0,000	8,377	0,040	0,013	2,514	0,001

W 184 (mg/L)	Re 187 (mg/L)	Hg 202 (mg/L)	Tl 205 (mg/L)	Pb 208 (mg/L)	Bi 209 (mg/L)	U 238 (mg/L)
0,037	0,000	0,314	0,004	5,684	0,297	0,054

Abu Ali ibn Sino Erbahor o‘simlikini siydik haydovchi, tananing energiyasini oshirish vositasi sifatida amaliyotda ishlatgan. Ilmiy tibbiy amaliyotda erbahor

damlamasi ishtahani ochuvchi hisoblanadi va ovqat hazm qilishga yordam berganligi tufayli o'simlik haydovchi vosita sifatida ishlatiladi. Bu achchiq damlamalar va achchiq ishtaha ochuvchi yig'malarning bir qismidir. O'rta Osiyod xalq tabobatida ildizlarning qaynatmasi yo'tal, radikulit, tana og'rig'i va gonoreya, ishtaha yo'qligida, ich qotishi va ichak bo'shashganligida qo'llaniladi. Teri kasalliklarini davolash uchun bolalar o'tlarning qaynatmasida cho'miltiriladi. Yer ustki qismi choy sifatida terlatuvchi, o't haydovchi va ovqat hazm qilish stimulyatori sifatida ishlatiladi. Yer ustki qismlardan olingan kukun yaralarni davolash uchun ishlatiladi.

Tadqiqot ob'ekti va metodi: *Gentiana olivieri* Griseb o'simligining kimyoviy tarkibini aniqlash, makro va mikro elementar taxlili, hamda Respublikamizdagi diareyaga qarshi farmatsevtik preparatlar tahlilini o'tkazish va ular asosida samarali va zararsiz manbalarni aniqlash. Davlat reestrining qiyosiy tahlili va adabiyotlar tahlili.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI

Bugungi kunda respublikamiz diareyaga qarshi tibbiyotda qo'llaniladigan muhim dori vositalari ro'yxatiga tarkibida sintetik moddalar bo'lgan loperamid, nifuroksazid kabi asosiy ta'sir etuvchi moddalar xorijdan keltiriladigan dori vositalari kiradi (3-jadval) ^[9,10,11].

3-jadval. O'zbekiston Respublikasi Davlat reestriga kiritilgan diareyaga qarshi dori vositalari (DV) assortimentini tahlil qilish

№ №	Davlat ro'yxatga olish: № (yil)	Mahalliy dori ishlab chiqaruvchilari	MDH mamlakatlarida dori vositalarini ishlab chiqarish	Xorijiy mamlakatlarda dori vositalarini ishlab chiqarish
1	23-son (2019-yil)	-	-	22
2	24-son (2020)	16	7	15
3	25-son (2021)	17	5	16

Jadvaldagi ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, ko'pchilik diareyaga qarshi dorilarning moddalari import qilinadi va sintetik ta'sirga ega. Ichga qarshi dori vositalari O'zbekiston Respublikasi Davlat reestriga 25-son (2021 yil) kiritilgan 17 ta dori vositasidan 1 tasi suyuq, 16 tasi qattiq, 2 tasi o'simlik preparatlari. Mahalliy diareyaga qarshi ta'sirga ega bo'lgan dorilardan faqat 2 ta o'simlik quruq ekstrakti (Enterosilos va Entoban) asosida to'plamlar mavjud. Shunisi e'tiborga loyiqki, ular chet davlatlardan, Hindiston, Afrika va Janubiy Amerikadan keltirilgan o'simliklarga asoslangan ^[13].

Xulosa: Bugungi kunda kattalar va bolalarda diareyani samarali davolash uchun tabiiy va zararsiz, import o'rnini bosuvchi dori vositalarini yaratish ham jahon fani, ham respublika fanining ilmiy muammolaridan biridir.

Mamlakatimizda mavjud bo'lgan sintetik dori vositalari va tabiiy xomashyodan ko'ra uning nojo'ya ta'siri kamroq, jigar, o't pufagi, qandli diabet, gipertoniya kasalliklariga qarshi faolligi olimlar tomonidan o'rganilayotgan ob'ekt sifatida erbaxodoshlar oilasiga mansub o'simlik sifatida *Gentiana Olivieri* Griseb tanlangan.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'simlik preparatlari Abu Ali ibn Sino (Avitsen). Ma'lumotnoma // Sh.B.Irgashev tahriri ostida. – Toshkent: Abu Ali ibn Sino, 2003. – 457 b.
2. Sattarov D.S. Markaziy Tojikistonning ayrim hududlaridagi yovvoyi dorivor o'simliklarning biologik xilma-xilligi va resurslari// Abstrakt. Fanlar, Novosibirsk, 2019, -36 b.
3. Singh S, Yadav CP and Noolvi MN: Quantification of Oleanolic acid in the flower of *Gentiana olivieri* Griseb. by HPLC. Journal of Basic and Clinical Pharmacy 2012; 2: 241-245.
4. Sina I: Al-Qanoon Fil Tibb. Idara Kitabul Shifa, New Delhi, 2010: 482, 1519-1525
5. Nayebe E, Azadbakht M, Zamanfar D, Karami H, Enayati Fard R, Jafari Kokhdan A, Yazdani Cherati J. Appetizing effect of *Gentiana olivieri* extract in children with anorexia. Journal of Mazandaran University of Medical Sciences. 2016 Feb 10;25(133):58-66.
6. Azadbakht M, Nayebe E, Fard RE, Khaleghi F. Standardization and formulation of an herbal appetite stimulating drug from *Gentiana olivieri*. Journal of Herbal Medicine. 2020 Feb 1;19:1003063.
7. Berk A, Yılmaz İ, Abacıoğlu N, Kaymaz MB, Karaaslan MG, Kuyumcu Savan E. Antidepressant effect of *Gentiana olivieri* Griseb. in male rats exposed to chronic mild stress. Libyan Journal of Medicine. 2020 Jan 1;15(1):1725991
8. Singh N, Gupta AK, Juyal V and Chettri R: Study on Antipyretic Activity of Extracts of *Bergenia Lingulata* Wall. International Journal of Pharma and Bio Sciences 2010; 3: 1-5.
9. Tibbiyot amaliyotida foydalanish uchun tasdiqlangan dori vositalari, tibbiy texnika vositalarining davlat reestri. Registr. // MChJ "MUXR PRESS". Toshkent - 2019 yil.
10. Tibbiyot amaliyotida foydalanish uchun tasdiqlangan dori vositalari, tibbiy texnika vositalarining davlat reestri. Registr. // MChJ "MUXR PRESS". Toshkent - 2020.
11. Tibbiyot amaliyotida foydalanish uchun tasdiqlangan dori vositalari, tibbiy texnika vositalarining davlat reestri. Registr. // MChJ "MUXR PRESS". Toshkent - 2021 yil.

12. Saxobiddinov S.S. O'rta Osiyoning yovvoyi dorivor o'simliklari. – Toshkent: O'zbekiston SSR Davlat nashriyoti, 1948. – 216 b.
13. Yoshio Takeda, Toshiya Masuda, Gisho Xonda, Yoshihisa Takaishi, Michiho Ito, Ozodebek A.Ashurmetov, Olimjon K.Xodjimatov. Gentiana olivieri dan sekoiridoid glikozidlar. Kimyo. Farm. Buqa. 47(9) bet. .(1999).
14. <http://www.cnshb.ru/AKDiL/0045/bse/k0420031.shtm>
15. <https://docplayer.ru/71564517-udk-gorechavka-zhyoltaya-olive-primenenie-v-medicine.html>
16. <http://www.plantsoftheworldonline.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:368595-1>