



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҲУДУДИДА ЎСАДИГАН ЭРБАҲОР (*GENTIANA OLIVIERI GRISEB*) ЎСИМЛИГИНИ ФИТОКИМӨВИЙ ВА МИНЕРАЛ ТАРКИБИНИ ЎРГАНИШ

Хошимбоева Муаззамхон Мирзоҳид қизи

Тошкент фармацевтика институти Фармация факультети 5111000-

Касб таълими йўналиши 4 курс талабаси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6061786>

МАҚОЛА ТАРИХИ

Qabul qilindi: 15-dekabr 2021

Ma'qullandi: 15-yanvar 2022

Chop etildi: 5-fevral 2022

KALIT SO'ZLAR

Эрбаҳор, фитокимөвий ва минерал таркиб, биологик фаол модда, перколяция, қуруқ экстракт, алкалоид, аччиқ гликозид.

ANNOTATSIYA

Республикамизда маҳаллий ишлаб чиқариш саноат корхоналарини ривожлантириш йўлида яратиб берилётган кенг қамровли имтиёзлар қаторида маҳаллий фармацевтика саноатини ривожлантириш бўйича ҳам бир қатор чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Шу муносабат билан, Маҳаллий *Gentiana olivieri Griseb* ўсимлигидан дори воситаларини яратиш, шунингдек, саноат миқёсида ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш хозирги кунда биринчи даражали аҳамият касб этади. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харажатлар стратегиясининг 4-йўналишида «фармацевтика саноатини янада ривожлантириш, аҳоли ва тиббиёт муассасаларининг арзон, сифатли дори воситалари билан таъминланишини яхшилаш» юзасидан муҳим вазифалар белгилаб берилган.

Gentiana olivieri Griseb ўсимлигиги замонавий халқ табобатида ва илмий тиббиётда жуда машҳур ўсимликдир. Илк бор ўсимликни Милоддан аввалги 167 йилги даврда Иллиёр подшоҳи Гентиус вабо эпидемияси пайтида бу ўсимликни биринчи марта ишлатган. Шу сабабли унинг шарафига унинг лотин номи олинди. *Gentiana olivieri Griseb* бугунги кунда 80 дан ортиқ туркум ва 1000 дан ортиқ турни ташкил этувчи *Gentianasea* катта оиласини ташкил этади. *Gentiana Olivieri Griseb* кўп йиллик ўсимлик. Поялари баландлиги 30 см гача, тик ўсувчи ёки кўтарилган, силлиқ, оч яшил ранг, илдизпояли ўсимлик. Пояси туксиз, бўйи 10-30 (40) см. Барглари туксиз яшил, ёпирма барглари тескари тухумсимон ёки чўзиқ-

наштарсимон, поядаги барглари икки-уч жуфт, наштарсимон. Гуллари 1-3-6 тадан бўлиб, поянинг юқори қисмида соябонсимон тўпгулларда жойлашган. Гултожи кўнғироқсимон, кўк бинафша, кўк, оч-кўк рангли. Меваси чўзиқ кўсакча. Уруғчи бандда жойлашган. Кўсак узунлиги тахминан 2 см, чўзинчоқ. Уруғларнинг узунлиги тахминан 2 мм, эллипссимон, оч кўнғирранг, қанотсиз, ингичка тўрсимон. У апрель-июль ойларида гуллайди ва мевалайди. Қуруқ тоғ қияликларида ўсади. Тоғ этакларидан юқори тоғларга қадар кенг тарқалган, очиқ жойларда, ўтли ва дарахт-бутали ўсилик қопламида, 3000-3700м баландликда ўсади. *Gentiana olivieri Griseb* ўсимлиги Ўзбекистоннинг Тошкент, Самарканд, Жиззах,



Сурхондарё, Бухоро, Андижон вилоятларида кенг тарқалган. *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер устки қисмида асосий таъсир қилувчи моддалари алкалоидлар, флаваноидлар ва аччиқ гликазиддан иборат. Маҳаллий ўсадиган ўсимлик аччиқ гликозидлар миқдори қўйидагича: 1:20000 барглари, 1:2500 ва 1:5000 пояларида мавжуд. Маҳаллий ўсимликнинг ер устки қисмидан 0.35% сумма алкалоидлар ажратиб олинган. Ушбу сумма алкалоидлар генцианин, генциананин, генцифлавин, генцианаин, генцианадин, генциотибетин, оливерин, оливеридин, оливерамина. *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг табобатда ишлатилиш шунингдек замонавий халқ табобатида меъда ичакда, тиш оғриғида, оғиз бўшлиқ яраларида, терапия, неврология, юқумли касалликларни ва бир қанча бошқа касалликларни даволашда ишлатилади. Унинг шарбати плеврит жигарда ва талоқдаги тиқилиб қолишларга ёрдам беради. У сийдик ажралиб чиқишини бошқаради. Унинг илдизидан тайёрланган шарбат ичиш мушак ва совуқлик касалликларида фойдалидир. *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган настойкалар жуда хам яхши диарияга қарши дори сифатидан қадимдан фойдаланиб келинган. Таркибидаги генцианин алкалоиди 50мг/кг ва ундан юқори дозадан бошлаб тинчлантирувчи таъсирга эга. 150-200 мг/кг дозаларда марказий нерв тизимига таъсир қилади. Дори воситаларининг турлари ва сонининг тобора кўпайиб бориши натижасида уларнинг таҳлил усуллари ҳам такомиллаштириш долзарб муаммога айланмоқда. Элемент таҳлили усули айнан замонавий таҳлил

усулларига кириб, ҳозирги вақтда асосан алтернатив усул сифатида, ҳамда илмий текшириш усуллари сифатида кенг фойдаланилмоқда. Охириги йилларда адабиётларда ўсимликлардан олинган препаратларнинг элемент таҳлили учрамоқда. Бу ўсимликларда учрайдиган макро ва микро элементларнинг органик боғланган ҳолидагига ва организм томонидан осон ўзлаштирилишига боғлиқ. Айни пайтда доривор препаратларда ва бошқа препаратларда кадмий ва қўрғошин каби таъсири оғир металлларнинг бор йўқлигини текшириш талаб қилинади. Минерал моддалар инсон саломатлигида алоҳида аҳамиятга эга бўлиб турли хил физиологик функцияларда иштирок этувчи озуқа компоненти ҳисобланади. Микро ва макро элементларнинг организмда етишмаслиги инсон организмини касалликка чалинишига шунингдек талвасага олиб келади. Шу мақсадда изланишларимиз Ибн Сино ўрганган ўсимлик *Gentiana olivieri* Griseb-Эрбаҳор ўсимлигининг ер устки қисмидан экстракт олиш ва элемент таркибини аниқлашга қаратилди. Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси: Маълумки биологик фаол моддалар ўсимлик хўжайраларида жойлашган бўлиб, уларни экстракция қилиш учун маълум даражадаги маҳсулот майдаланган бўлиши талаб этилади. Иккинчи томондан маҳсулот жуда майдаланган бўлса биологик фаол моддаларни адсорбция ҳисобига ажралиб чиқишини қийинлаштиради. Шуларни ҳисобга олиб, биз *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер ўстки қисмини 1, 3 ва 5 мм катталиқда майдалаб олдик ва улардан экстрактив моддаларни аниқладик. *Gentiana olivieri*



Griseb ўсимлигининг ер ўстки қисмини электрик майдалагич “РТ-1” да майдалаб олиб, ҳар бир тажрибада 1, 3 ва 5 мм ли элаклар йордамида эланиб олинди. Экстрактив моддалар миқдорини ДФ Х1 усулида аниқладик. Бунинг учун 1 г аниқ тортиб олинган ўлчами 1мм (3 мм ёки 5 мм) бўлган *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер ўстки қисмидан олиб, махсулотни конуссимон колбага солиб, устига керакли эритувчидан 50 мл қуйилди, сўнгра колбани пробка билан ёпиб, тарозида 0.01 г аниқликда тортилди. Колбадаги аралашма бир соат қўйиб қўйилди сўнгра колбани тик ҳолатдаги шиша най ҳаво совутгич билан бирлаштириб, икки соат давомида аста секин қайнатилди. Колбани совутиб, пробка билан ёпилдида, яна тарозида тортилди. Оғирлиги олдинги тортилган миқдоридан камайган бўлса, колбага яна эритувчидан солиб, олдинги оғирликка етказилди. Чунки аралашма қайнаганда эритувчи қисман буғланиб, камайиб қолиши мумкин. Колбадаги суюқлик яхшилаб аралаштирилгандан сўнг қуруқ филтр қоғоз орқали бошқа 150-200 мл ҳажмли тоза колбага филтрланди. Филтрланан суюқликнинг 25 млни, қуриштириб доимий оғирликка келтирилган 7-9 см диаметрли чинни идишчага солиб сув ҳаммомида буғлатилди ва 100-1050 С ҳароратда 3 соат қуришилди. Сўнгра идишни эксикаторда 30 минут давомида совитилди, аналитик тарозида

тортилди. Умумий оғирликдан косача оғирлиги олиб ташланса, 25 мл филтдаги экстракт моддалар миқдори келиб чиқди. Турли даражада майдаланган *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган қуруқ экстракт миқдори қуйидаги жадвалда келтирилган.

Gentiana olivieri Griseb ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган экстрактив моддалар миқдори

1-жадвал

№	Махсулот ўлчами	Оғирлиги	Экстракт модданинг миқдори %
1	1 мм	0.9924	25.7
2	3 мм	1.0018	28.1
3	5 мм	0.9967	26.8

Жадвал натижаларидан кўриниб турибдики, *Gentiana olivieri* Griseb ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган экстрактив моддалар 70% этил спирти ёрдамида ажратиб олинганида, оптимал ўлчами 3 мм бўлиши мақсадга мувофиқ экан. Шунинг учун қуруқ экстрактнинг макро ва микро-элементини аниқлаш учун 3 мм бўлган махсулот билан тадқиқотлар олиб борилди. Қуруқ экстрактлар таркибидаги макро ва микроэлементларни аниқлаш тажрибалари ISP “Agilent Technologies” (АҚШ, Series Sr №7500) масс-спектрометрида олиб борилди.

Gentiana olivieri Griseb ўсимлиги қуруқ экстрактининг элемент таркиби

2-жадвал

Mass	Conc.	Counts(CPS)	Bkg count	Time (sec)
Li	7	0.014 mg/kg	60.496	0.1
Be	9	0.010 mg/kg	1.126	0.1
Na	23	88.166 mg/kg	22042.741	0.1
Mg	24	312.485 mg/kg	10052.035	0.1
Al	27	2457.719 mg/kg	10574.152	0.1

P	31	8024.3 mg/kg	41948831.9	0.1
K	39	2438.037 mg/kg	2602.513	0.1
Ca	43	883.003 mg/kg	39739.277	0.1
V	51	0.581 mg/kg	205.262	0.1
Cr	52	0.037 mg/kg	40.852	0.1
Mn	55	4.381 mg/kg	325.659	0.1
Fe	57	21.068 mg/kg	13119.168	0.1
Co	59	0.015 mg/kg	7.538	0.1
Ni	60	0.507 mg/kg	30.580	0.1
Cu	63	4.194 mg/kg	-10.958	0.1
Zn	66	5.866 mg/kg	48.614	0.1
Ga	69	0.337 mg/kg	3.757	0.1
As	75	0.112 mg/kg	85.514	0.1
Se	82	0.149 mg/kg	-2.466	0.1
Rb	85	1.631 mg/kg	13.141	0.1
Sr	88	1.615 mg/kg	43.193	0.1
Ag	107	-0.133 mg/kg	-0.172	0.1
Cd	111	-0.472 mg/kg	-1.700	0.1
In	115	-0.089 mg/kg	1.671	0.1
Cs	133	0.009 mg/kg	6.232	0.1
Ba	138	1.673 mg/kg	45.924	0.1
Hg	202	-0.476 mg/kg	-1.212	0.1
Tl	205	-0.088 mg/kg	4.246	0.1
Pb	208	-0.142 mg/kg	8.212	0.1
Bi	209	-1.706 mg/kg	18.650	0.1
U	238	0.038 mg/kg	1.074	0.1

Натижаларга кўра ўсимлиги қуруқ экстракт таркибида ҳаёт учун муҳим аҳамиятга эга бўлган P-8024,3 mg/kg, Al-2457,719 mg/kg, K-2438,037 mg/kg, Ca-883,003 mg/kg, Mg-312,485 mg/kg, Na-88,166 mg/kg, Fe-21,068 mg/kg ва турли хил mg/kg миқдордаги бошқа бир қатор биометаллар мавжуд бўлиб, уларнинг миқдори экстракт таркибида юқорилиги, унинг доривор хусусиятларини ошириб, организмдаги биокимёвий жараёнларни яхшилайти.

Хулоса қилиб айтганда Эрбахор ўсимлигининг ер устки қисмидан олинган қуруқ экстрактнинг минерал таркиби масс-спектрометрида олиб борилди ва унда 31 хил элементлар борлиги аниқланди. Шу ўринда таъкидлаш жоизки экстракт таркибида P, Al, K, Ca, Mg, Na, Fe каби биометалларнинг миқдори етарли даражада юқори бўлиши, унинг шифобахшликхусусиятини ошириб, организмдаги биокимёвий жараёнларни яхшилайти.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. "Тиб қонунлари", 3-жилди, Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 1996. Т. 24-26 б.
2. В.В.Горбачев, В.Н.Горбачева. Витамины, микро и макроэлементы. Справочник.-Минск. 2002. С-544
3. Растительные лекарственные средства Абу Али ибн Сино (Авиценны). Справочник // Под редакцией Ш.Б.Иргашева. – Ташкент: Абу Али ибн Сино, 2003. – 457 с.