

LAGOCHILUS INEBRIANS ЎСИМЛИГИДАН ҚУРУҚ ЭКСТРАКТИНИ ВА ЛАГОХИЛИН ДИТЕРПЕНОИДИНИ АЖРАТИБ ОЛИШ

D. Sh. Tojiboyeva, A. Dj. Kurbanova, A. X. Islomov

Chirchiq davlat pedagogika instituti

dtajiboyeva58@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада *Lagochilus inebrians* Vge – бозулбанг (лагохилус) ўсимлигини 2 хил усулда: Биринчи усули сувда экстракция қилиб қуруқ экстрактини олиш ва иккинчи усули дихлорэтан билан экстракция қилиб лагохилин дитерпеноидини ажратиб олиш усуллари, физик-кимёвий хоссалари ўрганилди ҳамда гемостатик фаолликлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: *lagochilus inebrians*, *lagochilus pubescens*, сув, дихлорэтан экстракция, субстанция, инебрин, таблетка, лагохилин дитерпеноиди, гемостатик.

КИРИШ

Адабиётлар таҳлилидан кўринадики, *Lagochilus* туридаги ўсимлик ўзининг даволаш хусусияти, яъни қон тўхтатувчи восита сифатида қадимдан маълум бўлиб, у шарқнинг энг машҳур, самарали қон тўхтатувчи доривор ўсимликлари қаторига киради. *Lagochilus* ўсимлиги асосидаги қайнатма ва дамламалари турли қон оқишларини тўхтатишда амалиётда қўлланилиб келмоқда. *Lagochilus* ўсимлиги турлари фармакологияси Кубан, Самарқанд, Андижон тиббиёт олийгоҳлари фармакология кафедраларида ўрганилган. Шулардан *Lagochilus inebrians* турининг сувли ва спиртли қайнатмалари гемостатик хусусиятдан ташқари тинчлантирувчи, гипотензив, седатив, шокка қарши, нурланишга қарши ва дезаллергик (аллергияга қарши) сингари физиологик фаол хусусиятларга эга эканлиги аниқланган[1-2].

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Lagochilus inebrians ўсимлиги Ўзбекистоннинг Навоий вилоятининг Нурота туманида ва Хатирчи туманинг Акмал Икромов жамоа хўжалиги Навандак, Мирдош Лангар қишлоғида сой буйи ва жилға ҳамда тошлоқ жойларида ўсади. Бухоро ва Қашқадарё вилоятларида ҳам учрайди. Чимкент вилоятининг собиқ Фрунзе давлат хўжалигида дармана қишлоғида ўстирилган. Самарқанд



вилоятининг Қўшработ, Гужумсой, Бозоржой, Жуш, қишлоқларида ёвойи ҳолда ўсади.

Lagochilus inebrians ўсимлиги кўп йиллик бўйи 20-60 см га етадиган ўт ўсимлик. пояси сершоҳ, кўтарилувчи, асос қисми ёғочлашган, тўрт қиррали бўлиб, қаттиқ безли туклар билан қопланган. Барги оддий, уч-беш бўлакка қирқилган, пояда ва шохларида банди билан қарама-қарши жойлашган. Гуллари пушти рангли, пояда ва шохларида ярим халка шаклида ўрнашган. Меваси 4 та ёнғоқча бўлиб июн-сентябр ойларида гуллайди. *Lagochilus inebrians* ўсимлигини йиғиб олиш вақти июл-август ойидир. *Lagochilus inebrians* Bge ўсимлиги ва унинг гули, ўруғлари 1-расмда келтирилган. [3-4]



1-расм. *Lagochilus inebrians* Bge ўсимлиги ва унинг гули, ўруғлари.

Lagochilus inebrians ўсимлигининг кимёвий таркибида витамин К1, 0,6-1,97 % лагохилин, 0,67 % флавоноид гликозидлари, 44-77 мг % аскорбин кислота, 6-7 % органик кислоталар, 5-10 мг % каротин, 9,66-12,42 % смола, 2,58-2,78 % ошловчи ва бошқа моддалар ҳамда калций ва темир тузлари бўлади. *Lagochilus inebrians* барги таркибида лагохилин, 0,03 % эфир мойи, 11-14 % ошловчи моддалар, органик кислоталар, 7-10 мг % каротин ва 77-100 мг % витамин С бўлади. [3-4].

Ўсимликлардан олинadиган препаратларга: настойка, қайнатма, дамлама, экстракт, экстракт-концентрат, таблетка ва ҳаказолар кирadi. Экстрактлар деб, ўсимлик хом-ашёсидан биологик фаол моддаларни сув, спирт, эфир ёки бошқа ажратувчилар ёрдамида ажратиб олинган ва ажратувчиси қисман, баъзан бутунлай буғлатилган ажратмага айтилади. Экстрактлар суюқ, қуюқ ва қуруқларга бўлинади. Булардан энг кўп ишлатилинадигани қуруқ экстракт ҳисобланади. Қуруқ

экстрактлар – бу доривор ўсимлик хом-ашёсидан олинадиган концентрланган ажратма бўлиб, таркибида 5 % гача намлик сақлайдиган сочилувчан кукун ҳисобланади. Қуруқ экстрактлар ишлаб чиқариш: ажратма олиш, ёт моддалардан тозалаш, буғлатиш ёки қуритиш, майдалаш, элаш, баҳолаш ва қадоқлаш каби технологик босқичлардан иборат. [5-7].

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Lagochilus inebrians Bge – бозулбанг (лагохилус) ўсимлигини 2 хил усулда: Биринчи усули сувда экстракция қилиб қуруқ экстрактини олиш ва иккинчи усули дихлорэтан билан экстракция қилиб лагохилин дитерпеноидини ажратиш олиш усулларида иборат бўлиб.

Биринчи усули *Lagochilus inebrians* Bge –ўсимлигини сувда экстракция қилиб (таблетка қуринишидаги) инебрин қуруқ экстракти олинади бунинг учун ҳажми 2 л таги юмалоқ қолбага майдаланган лагохилус ўсимлиги гули ва барги солиб унинг устига сув солинади ва қайнаб турган сув ҳаммомида 30 дақиқага қўйилади. Сўнгра экстракт Бюхнер воронкаси ёрдамида филтрланиб, филтрат чинни косачага қўйилади ва вакуумли қуритгич шкафида 45-50°C ҳароратда қуритилади ва ўлчами 250 мкм ли элак орқали элаб қуруқ экстракт (инебрин) олинади.

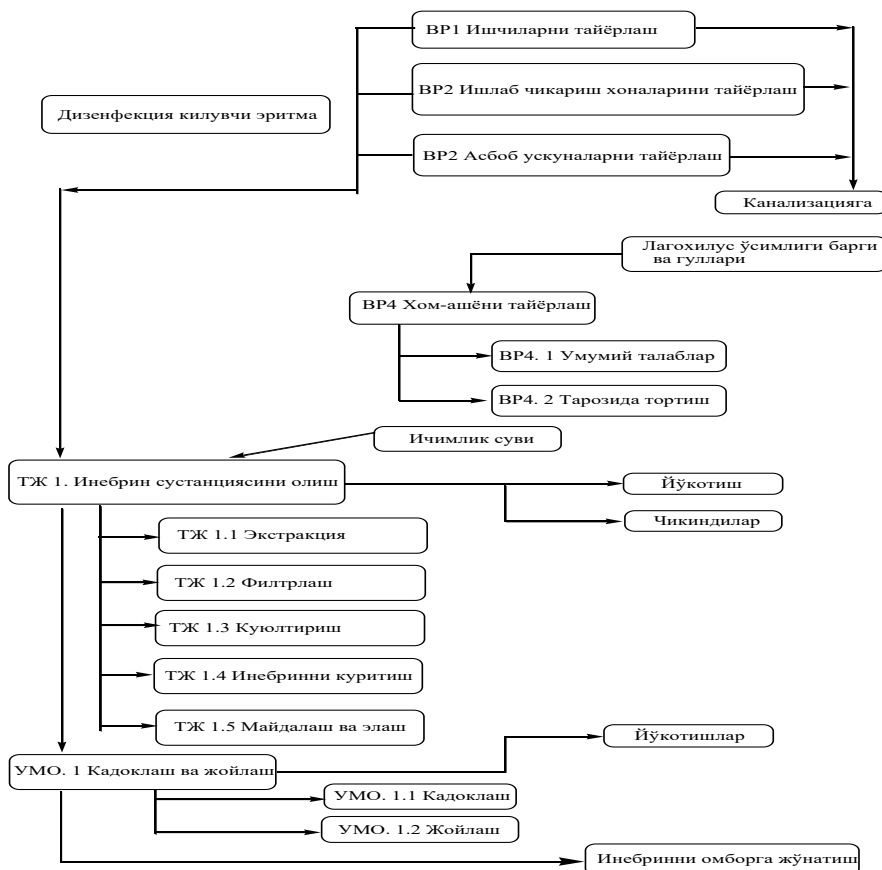
Lagochilus inebrians Bge ўсимлигидан қуруқ экстрактини ажратиш олишнинг технологик жараёни схемаси ишлаб чиқилди (.1-схема).

Инебрин субстанцияси ўзига хос ҳидли аччиқ таъмли, гигроскопик, тўқ жигар рангли кукун, сувда осон, спиртда эса қийин эрийди, эфир, бензол, ацетон ва хлороформда эримайди. Қолдиқ намлиги 7.0%, оғир металлар 0.01 дан ошмаслиги керак. инебрин субстанциясининг технологик параметрлари ўрганилиб чиқилди ва унинг физик-кимёвий хусусиятларини инобатга олиб, нам донадорлаш усули асосида таблетка шакли яратилди. Бунинг учун олдиндан алоҳида-алоҳида майдаланган инебрин субстанцияси тешигининг диаметри 150 мкм бўлган элакдан ўтказилиб, тўлдирувчи модда ва ғовакловчининг ярим миқдори билан масса гидропрессда диаметри 11 мм бўлган қолипда, 120 МПа босим остида, ўртача массаси 0,5 гр дан таблеткалар пресслаб олинди. Инебрин таблеткаларида инебрин субстанцияси 0.2 грни ташкил қилади. Инебрин таблеткаси самарали қон тўхтатиш хусусиятига эга. Унинг таъсир механизми қон-томир тромбоцитлари гемостази системаси I ва II фактори проторомбиндан тромбин ҳосил бўлиш ва қон қуюлишининг контакт фосфолипидлари

механизмининг ишга тушиш жараёнини тезлаштириши билан боғлиқ. Препаратнинг таъсир қилиш вақти киритилгач 30-35 минутдан кейин бошланиб 180 минутгача давом этади. Инебрин таблеткларини курилиши 2-расмда келтирилган.

1-схема

“Инебрин” субстанциясини олиш жараёнининг технологик схемаси



2-расм. Инебрин субстанцияси ва таблеткларини курилиши.

Препарат кунига 2-3 махал 1 та таблеткадан 2-3 кун давомида қўлланилади. Инебрин таблеткалари LD50 10000 мг/кг бўлиб у V синф кам захарли моддалар синфига мансуб.

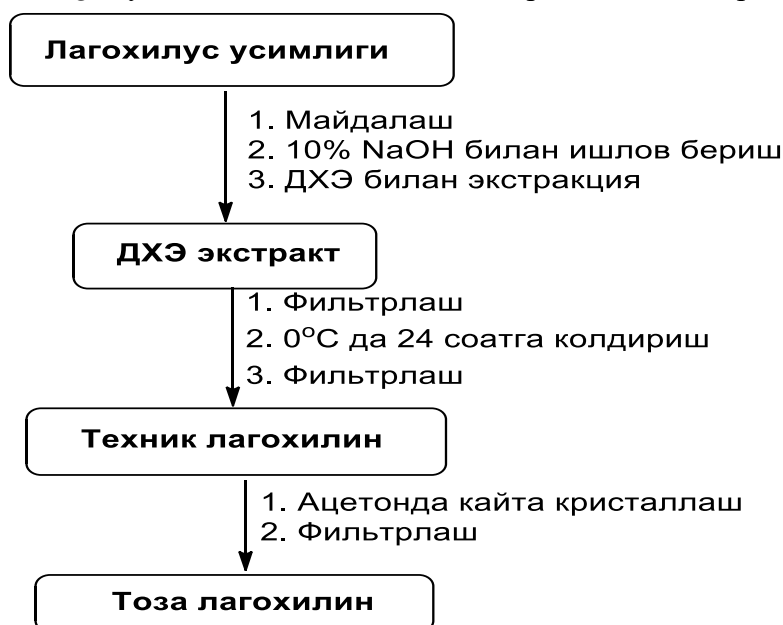
Инебрин таблеткалари жаррохлик амалиётидан олдин ва кейин паренхиматоз қон кетиш жараёнларини олдини олишда, махаллий ва бачадандан қон кетиш жараёнларида гемофилия билан боғлиқ қон кетишларида ва тромбоцитопеник пурпура ва аллергик диатезларда ишлатилади.

Иккинчи усули *Lagochilus inebrians* Bge – бозулбанг (лагохилус) ўсимлигини дихлорэтан билан экстракция қилиб лагохилин дитерпеноиди ажратиб олинган,

Lagochilus inebrians Bge ўсимлигидан адабиётларда келтирилган усулдан фойдаланиб, лагохилин дитерпеноиди ажратиб олиш учун *Lagochilus inebrians* ўсимлигини майдалаб ишқорни (NaOH -натрий гидроксид) 10 % ли эритмаси билан пуркаб ишлов берилади ва қуритилгач дихлорэтан эритувчисида экстракция қилинади. Дихлорэтан эритмаси фўлтрланиб концентрангач совуткичда совутилади ва техник лагохилин дитерпеноиди кристаллари ажратиб олинади. Лагохилин дитерпеноидини *Lagochilus inebrians* Bge ўсимлигидан ажратиб олиш 2-схемада келтирилган.

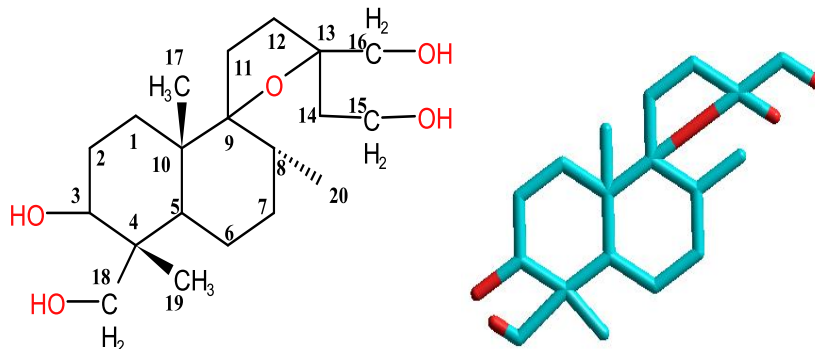
2-схема

“*Lagochilus inebrians* Bge” ўсимлигидан лагохилин дитерпеноидини ажратиб олиш схемаси



Техник лагохилин ацетонда қайта кристаллаб тозаланди. Лагохилиннинг ўртача унуми 1.7-1.8% атрофини ташкил қилади. Тозалаб қайта кристалланиб олиган

лагохилиннинг суюқланиш ҳарорати 168-169°C бўлиб, адабиётдагиларидан фарқ қилмади. Юпқа қатламли хроматография усули асосида идентификация қилинганда қуйидаги эритувчи системадан фойдаланилди: тетра-хлорметан-ацетон 7:5; Rf қиймати 0,15 га тенг эканлиги аниқланди. Лагохилинни кимёвий формуласи 3-расмда келтирилган. [7-9].



3-расм. Лагохилиннинг дитерпеноидини (3,15,16,18-тетрагидрокси 9-13 эпоксилабдан) кимёвий структура ва фазовий, конформация тузилишлари

Лагохилин дитерпеноиди купгина доривор препаратлар таблетка қурилишидаги (Глилагин), вена қон томири ичига қўлланиладиган дорилар ампулада (Лагоден, Лаговин) олинган. Булардан ташқари гемостатик геллар, салфетка, коллаген пленка қўрилишидаги дори шакллари ҳам яратилган [9-10]

Лагохилиндан беш босқичли синтез асосида унинг сувда эрувчан ҳосиласи олинган ва унга лагоден деб ном берилган. Лагоден –оқ рангдаги уч молекула сув билан кристалланган кукун бўлиб, сувда яхши эрийди, этил спиртида кам эрийди ва органик эритувчиларда эримайди. Сувда яхши эриганлиги туфайли «Лагоден» препаратини вена қон томири орқали организмга юбориш мумкин. Лагоден икки хил дори шаклида ишлаб чиқилган: 1) вена қон томирлари орқали юбориш учун мўлжалланган 10 мл ампулаларда 0,5% сувли эритмаси қўрилишида; 2) яраланган жойларга сепиш учун 0,5 г кристалл кукун қўрилишида



4-расм. «Лагоден» препаратини ампула куруниши.

Лагоден капиллярлардан қон кетишида қўлланилади. Унинг таъсири қон қуюлиш жараёнининг I ва II фазасида тромбопластинни фаоллаштириш ва протромбинни тромбинга ўтказиб, қонни қуюқлаштиришга олиб келиш хусусияти билан белгиланади. Лагоденни терапевтик самараси, вена қон томирига киритилгандан 5-10 дақиқа ичида таъсир этади. Лагоден ўткир ва сурункали (ошқозон-ичак, гемороид, бачадон, жигар, лимфатик, бош мия ва суяк тўқималарида) паренхиматоз қон кетишларида ҳамда бурундан қон кетишида тавсия этилади. Лагоден препарати концентрацияга боғлиқ ҳолда, яраларга самарали таъсир этади.

1. Ҳажми 2 л таги юмалоқ колбага 100 г майдаланган лагохилус ўсимлиги гули ва барги ҳамда 1000 мл сув солинди ва қайнаб турган сув ҳаммомида 30 дақиқага қўйилди. Сўнгра экстракт Бюхнер воронкаси ёрдамида филтрланиб, флътрат чинни косачага қўйилди ва вакуумли қуритгич шкафида 45-50°C ҳароратда қуритилди ва ўлчами 250 мкм ли элак орқали элаб олинди. 17,4 г қуруқ экстракт (инебрин) олинди.

2. 100 гр лагохилус ўсимлиги майдаланиб, 50 мл 10% ли ишқор эритмаси билан пурқаб ишлов берилди ва 24 соатга қолдирилди. Ўсимлик ҳажми икки литрли таги думалоқ колбага солиб, устига 0,5 л дихлорэтан қуйиб, тескари совуткич ёрдамида 3 соат давомида дихлорэтан қайнаш ҳароратида экстракция қилинди. Экстракт филтрлаб олинди, совуткичда 24 соатга қолдирилди. Чўкмага тушган лагохилин филтрлаб олинди.

ХУЛОСА

Lagochilus inebrians Вге ўсимлигини 2 хил усулда: Биринчи усули сувда экстракция қилиб (таблетка курунишидаги) инебрин қуруқ экстракти олинди ва иккинчи усулида Lagochilus inebrians

Ўсимлигини дихлорэтан билан экстракция килиб лагохилин дитерпеноиди ажратиб олинган.

REFERENCES

- 1.Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. Ташкент «Медицина», 296,1981.
- 2.Акопов И.Э. О гемостатической эффективности лагохилина и лагохилина ацетата. В кн: Проблемы гемокоагуляции в экспериментальной и лечебно-профилактической работе. Под. ред. Акопова И.Э. Краснодар, 12, 1976.
3. Farmakognoziya (H.Xolmatov, O'.Ahmedov) Abu Ali ibn Sino Toshkent 1997.
4. X.X.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.
- 5.Исламов Р. Дис... на степ.уч.степени канд.хим.наук., Ташкент, 142 с., 1988
- 6.Пулатова Т.П., Фармакогностической изучение представителей семейства яснотковых с целью получения лекарственных препатаов. Автореф. Дисс. д-ра фарм. наук. -Москва.1991.С.42.
- 7.Зайнутдинов У.Н. Дитерпеноиды растений рода *Lagochilus* // Дисс. докт. хим. наук. Т.1993. С.253.
- 8.Исломов А.Х. “Маданийлаштирилган ва ёввойи ўсувчи *Lagochilus inebrians* ўсимлигини қиёсий кимёвий ўрганиш ва лагохилин ҳосилаларининг сувда эрувчан комплекслари синтези” //Дисс. кимё фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD).Т.2019 йил. Б.147.
- 9.Монография. Зайнутдинов. У.Н. Маулянов. С.А. Исламов. А.Х. // *Lagochilus* авлодига мансуб ўсимликлар кимёси, биологияси ва физиологик хоссалари.// Тошкент«Университет» 2019 Б.194
- 10.Монография. Исломов А.Х, Матчанов А.Д, Қурбанова А.Дж, Комилов Қ.У. //Лагохилиннинг ацетил ҳосилаларининг глицирризин кислотаси, унинг тузлари билан комплекс бирикмалари ва гемостатик фаоллиги // “Lesson Press”МЧЖ нашриёти, Тошкент-2022., 108 б.