Journal of Chemistry of Goods and Traditional Medicine

J Chem Good Trad Med, Volume 1, Issue 4, 2022 Traditional Medicine

UDK 547.46.054

LAGOCHILUS INEBRIANS O‘SIMLIGINING MOYLI EKSTRAKTINI OLISH VA HALQ TABOBATIDA QO‘LLASH

ПОЛУЧЕНИЕ МАСЛЯНЫЙ ЭКСТРАКТ ЛАГОХИЛЬСКОГО РАСТЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В НАРОДНОЙ МЕДИЦИНЕ

OBTAINING OIL EXTRACT OF THE LAGOHIL PLANT AND USE IN TRADITIONAL MEDICINE

***Akmal Xushvaqovich Islomov**, Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi erkin tadqiqotchisi, kimyo fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
***Ibrohimjon Rahmonovich Asqarov**, Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi professori, O‘zbekistonda xizmat ko‘rsatgan ixtirochi, O‘zbekiston TABOBAT Akademiyasi raisi
***Abbasxan Sabirxanovich Turayev**, O‘zR FA akademik O.S.Sodiqov nomidagi Bioorganik kimyo instituti*
Direktor, kimyo fanlari doktori, professor, O'zR FA akademigi
***Mirjalol Muqimjon o'g'li Mo'minjonov**, Andijon davlat universiteti*
Kimyo kafedrasi katta o'qituvchisi, kimyo fanlari doktori (DSc), O'zbekiston "Tabobat" Akademiyasi a'zosi

DOI: https://doi.org/10.55475/jcgtm/vol1.iss4.2022.99

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Lagochilus inebrians Bunge – bozulbang (lagoxilus) o‘simligining xususiyatlari, kimyoviy tarkibi, o‘simlikning moyli ekstraktlarini olish usullari, mazkur o‘simlik moylarini yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi usuli yordamida ajratib olish va fizik-kimyoviy xossalarini o‘rganish natijalari hamda ulardan xalq tabobatida foydalanish haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Аннотация. *В данной статье описаны свойства, химический состав, способы получения масляных экстрактов растения Lagochilus inebrians Bunge, результаты разделения и физико-химические свойства этих растительных масел методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, а также их использование в народной медицине.*

Abstract. *This article describes the properties, chemical composition, methods for obtaining oil extracts of the plant Lagochilus inebrians Bunge, the results of the separation and physico-chemical properties of these vegetable oils by high performance liquid chromatography, as well as their use in traditional medicine.*

Kalit so‘zlar: *Lagochilus inebrians, Lagochilus pubescens, moy, yog‘li ekstraksiya, substansiya, lagoxilin diterpenoidi.*

Ключевые слова: *Lagochilus inebrians, Lagochilus pubescens, масло, масляный экстракт, субстанция, дитерпеноид лагоккилина.*

Key words: *Lagochilus inebrians, Lagochilus pubescens, oil, oily extract, substance, lagochyline diterpenoid.*

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida o‘simliklarni ko‘paytirish biologiyasini o‘rganish, dorivor moddalarni ajratib olish, ularning kimyoviy tuzilishi va biologik faolligini aniqlash hamda ularni amaliyotga tadbiq etish bo‘yicha ko‘plab tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. O‘simliklardan ajratib olingan tabiiy birikmalar yuqori biologik faollikka ega bo‘lib, bunday

birikmalar orasida terpenoidlar va ularning hosilalari alohida o‘rin egallaydi. *Lagochilus* turiga kiruvchi o‘simliklar o‘zining shifobaxsh xususiyati bilan katta amaliy ahamiyatga ega bo‘lib turli xil qon ketish jarayonlarida samarali dori vosita sifatida qo‘llanilib kelinadi.

Lagochilus o‘simligi ko‘p yillik, bo‘yi 20-60 sm ga yetadigan o‘t - o‘simlik. Poyasi sershox, ko‘tariluvchi, asos qismi yog‘ochlashgan, to‘rt qirrali bo‘lib, qattik bezli tuklar bilan qoplangan. Bargi oddiy, uch-besh bo‘lakka qirqilgan, poyada va shoxlarida bandi bilan qarama-qarshi joylashgan. Gullari pushti rangli, poyada va shoxlarida yarim halqa shaklida o‘rnashgan. Mevasi 4 ta yong‘oqcha bo‘lib iyun-sentabr oylarida gullaydi. *Lagochilus* o‘simligini yig‘ib olish vaqti iyul-avgust oyidir. *Lagochilus inebrians* o‘simligi O‘zbekistonning Navoiy viloyatining Nurota tumanida va Xatirchi tumaning Akmal Ikromov jamoa xo‘jaligi Navandak, Mirdosh Langar qishlog‘ida soy bo‘yi va jilg‘a hamda toshloq joylarida o‘sadi. Buxoro va Qashqadaryo viloyatlarida ham uchraydi. Chimkent vilayatining sobiq Frunze davlat xo‘jaligida Darmana qishlog‘ida o‘stirilgan. Samarqand viloyatining Qo‘shrabot, Gujumsoy, Bozorjoy, Jush, qishloqlarida yovvoyi holda o‘sadi. *Lagochilus inebrians Bge* o‘simligi ko‘rinishi 1-rasmda keltirilgan.[1-3]



1-rasm.*Lagochilus inebrians Bge* o‘simligi

Lagoxilus o‘simligining kimyoviy tarkibida vitamin K1, 0,6-1,97 % lagoxilin, 0,67 % flavonoid glikozidlari, 44-77 mg % askorbin kislota, 6-7 % organik kislotalar, 5-10 mg % karotin, 9,66-12,42 % smola, 2,58-2,78 % oshlovchi va boshqa moddalar hamda kalsiy va temir tuzlari bo‘ladi. Lagoxilus bargi tarkibida lagoxilin, 0,03 % efir moyi, 11-14 % oshlovchi moddalar, organik kislotalar, 7-10 mg % karotin va 77-100 mg % vitamin C bo‘ladi. [1-3].

Lagochilus o‘simligi asosidagi qaynatma va damlamalari turli qon oqishlarini to‘xtatishda amaliyotda va xalq tabobatida qo‘llanilib kelinmoqda. Lagoxilus o‘simligi turlari farmakologiyasi Kuban, Samarqand, Andijon tibbiyot oliygohlari farmakologiya kafedralarida o‘rganilgan. Shulardan Lagochilus inebrians turining suvli va spirtli qaynatmalari gemostatik xususiyatdan tashqari tinchlantiruvchi, gipotensiv, sedativ, shokka karshi, nurlanishga qarshi va dezallergik (allergiyaga qarshi) singari fiziologik faol xususiyatlarga ega ekanligi aniqlangan[4-5].

Tadqiqot natijalari. Lagoxilinning asetil hosilalari moylarda yaxshi erigani uchun to‘g‘ridan tug‘ri Lagochilus inebrians o‘simligini moylar asosida moyli ekstraktlarini olish ustida ilmiy ishlar olib borildi. Moyli ekstraktlar (*Extracta oleosa seu olea medicate*) haqida qisqacha ma’lumot berib o‘tamiz. Ekstraktlar deb, o‘simlik xom-ashyosidan biologik faol moddalarni suv,

spirt, efir yoki yog‘lar va boshqa ajratuvchilar yordamida ajratib olingan va ajratuvchisi qisman, ba’zan butunlay bug‘latilgan ajratmalardir. Moyli ekstraktlar deb, dorivor o‘simliklardan moylar yordamida olingan ajratmalarga aytiladi. O‘simlik xom ashyosidan ta’sir etivchi moddalarni ajratib olish uchun o‘simlik va mineral moylar (kungaboqar, moyi, vazelin, yer yong‘oq moyi va boshqalar) ishlatiladi. Moyli ekstraktlarni tayyorlashda maseratsiya, reperkolyatsiya va boshqa usullardan foydalaniladi. Moyli ekstraktlar issiq holda bosim ostida, qalin (marili) jun matolar orqali suziladi. Ular tashqi ko‘rinishi va ta’sir etuvchi modda miqdori bilan baholanadi. [6].

Lagochilus Iinebrians Bge o‘simligini kungaboqar moyi -*Oleum Heuanth1* asosida moyli ekstraktlarini olganimiz uchun kungaboqar urug‘ini va kungaboqar moyini kimyoviy tarkibini keltirdik. Kungaboqar urug‘i tarkibida 38% gacha moy, xlorogen, limon, vino kislotalar, karotinoidlar, fitin, 13,5-19,1% oqsil, 26,55% uglevodlar, oshlovchi va boshqa moddalar bo‘ladi. Tibbiyotda ishlatiladigan moy urug‘dan sovuq presslash yo‘li bilan olinadi. Kungaboqar moyi och sariq yoki tiniq va quyuq suyuqlik bo‘lib, o‘ziga xos hidi hamda yoqimli mazasi bor. Kungaboqar moyi yarim qotuvchi moylarga kiradi. Kungaboqar moyi kimyoviy tarkibida palmitin, stearin, araxin, lignotserin, olein va linol kislotalarning gliseridlari uchraydi. Kungaboqar moyning zichligi 0,921-0,931., refraksiya soni 1,4736-1,4762, sovunlanish soni 185-198 va yod soni 104-144., kislota soni 2,25 dan ortiq bo‘lmasligi lozim. [6-7].

Lagochilus inebrians Bge o‘simligini moylar asosida moyli ekstraktni olish uchun *Lagochilus inebrians* o‘simligi guli, bargi maydalanib, 100 gr olib hajmi ikki litrli tagi dumaloq kolbaga solib, ustiga 96 % li etanoldan 300 ml solib, suv hammomida, teskari sovutgich yordamida 30 daqiqa davomida 50-60^{o}C da ekstraksiya qilindi va uning o‘stiga bir litr kungaboqar yog‘i solib suv hammomida, teskari sovutgich yordamida 60-70^{o}C da 30 daqiqa davomida ekstraksiya qilinib shu ekstraksiya davomida erituvchisi (etonol) haydab ajratib olindi va yana 95-100^{o}C da 30 daqiqa davomida ekstraksiya qilinib, o‘simlikning ekstrakti filtrlab olinib, sovutkichda 24 soatga qoldirildi va yana filtrlab och sariq yashil rangdagi *Lagochilus inebrians* o‘simligi moyi olindi va lagolipid deb nomlandi.



2-rasm. Lagochilus inebrians o‘simligini moyli ekstraktlari.

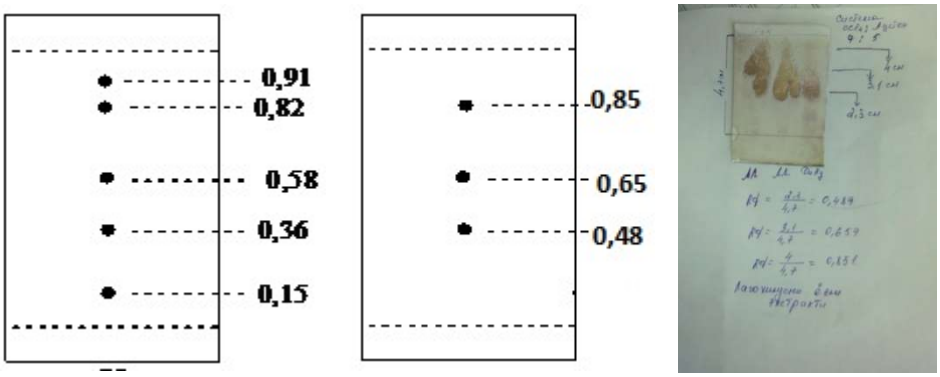
Lagolipid -o‘ziga xos hidli, achchiqroq ta’mli, och yashil sariq rangli yog‘simon suyuqlik (2-rasm), etonolda, glitsirinda, organik erituvchilarni ayrimlarida aralashadi, suvda oq xira rang hosil qiladi lekin aralashmaydi. Lagolipidni kimyoviy tarkibini o‘rganishimiz uchun *Lagochilus Iinebrians Bge* o‘simligidan adabiyotlardagi ma’lum usulga asosan ajratib olingan lagoxilin

diterpenoidi va uning moysimon asetil birikmalarini *Lagochilus Iinebrians Bge* o‘simligini yog‘li ekstrakti tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning asetil birikmalari bilan taqoslab o‘rganilganda lagoxilin diterpenoidi yo‘qligi va mono-, di-,triasetillagoxilinlar borligi yupqa qatlam xromatografiyasi (YuQX) da tetraxlormetan-aseton 7:5 sistemada Rf qiymatlari spesifik o‘rganilganda adabiyotlarda keltirilgan usulga asosan lagoxilinda Rf=0,15 ga monoasetillagoxilinda Rf=0,36 diasetillagoxilinda Rf=0,58 ga triasetillagoxilinda Rf=0,82 teng ekanligi aniqlangan. Shuningdek, *Lagochilus inebrians Bge* o‘simligini yog‘li ekstrakti tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning asetil birikmalari spesifik taqqoslab o‘rganilganda lagoxilin diterpenoididа Rf=0 ga monoasetillagoxilinda Rf=0,48 diasetillagoxilinda Rf=0,65 ga triasetillagoxilinda Rf=0,85 ga teng ekanligi aniqlandi, ma’lumotlar 1-jadval va 3-rasmda keltirilgan.

1-jadval

Lagochilus Iinebrians Bge o‘simligini yog‘li ekstrakti tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning asetil birikmalarini adabiyotlardagi ma’lum usulda ajratib olingan lagoxilin asetil xosilalari bilan taqqoslab o‘rganish jadvali

№	Moddalar	Adabiyotlarda aniqlangan lagoxilinning moysimon Asetil birikmalari R_f	Lagolipid tarkibida aniqlangan lagoxilinning Asetil birikmalari R_f
1	Lagoxilin	0,15	- yo‘q
2	MonAL(monoasetillagoxilin)	0,36	0,48
3	DiAL(diasetillagoxilin)	0,58	0,65
4	TrAL(triasetillagoxilin)	0,82	0,85
5	TetAL(tetraasetillagoxilin)	0,91	- yo‘q



3-rasm. *Lagochilus inebrians Bge* o‘simligini yog‘li ekstraktida olingan lagolipid yog‘ini tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning atsetil birikmalarini yupqa qatlam xromatografiyasi (YuQX).

I.Namuna sifatida sintez qilingan asetil birikmalarni yupqa qatlam xromatografiya (YuQX) larida lagoxilin diterpenoidi (Rf=0.15), monoasetillagoxilin (Rf=0.36), diasetillagoxilin (Rf=0.58), triasetillagoxilin (Rf=0.82), tetrasetillagoxilin (Rf=0.91) ga olindi.

II. *Lagochilus inebrians* o‘simligini yog‘li ekstrakti tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning asetil birikmalarini yupqa qatlam xromatografiya (YuQX) qilinganda lagoxilin diterpenoidi (Rf=0,) yo‘qligi va monoasetillagoxilin (Rf=0.48), diasetillagoxilin (Rf=0.65), triasetillagoxilin (Rf=0.85) lar borligi hamda tetrasetillagoxilin (Rf=0,) yo‘qligini ko‘rishimiz mumkin.

Adabiyotlarda ma’lum bo‘lgan usul bilan ajratib olingan lagoxilinni, lagoxilus o‘simligini yog‘li ekstraktlar bilan olingan usul bilan o‘rganib ko‘rganimizda, Lagoxilin yog‘da qizdirilganda erib xona haroratida ya’na lagoxilin kristallari hosil bo‘ldi. Bundan chiqdi lagoxilin yog‘da erimas ekan. Lagolipid tarkibida lagoxilin yo‘q ekan. [6-7].

Xulosalar. 1. *Lagochilus inebrians Bge* – bozulbang (lagoxilus) o‘simligini moylar asosida ilk bor moyli ekstrakti olindi va fizik-kimyoviy xossalari o‘rganildi. *Lagochilus Iinebrians Bge* o‘simligini yog‘li ekstrakti tarkibidagi lagoxilin diterpenoidi va uning asetil birikmalari bilan taqqoslab o‘rganilganda lagoxilin diterpenoidi yo‘qligi va mono-, di-, triasetillagoxilinlar borligi yupqa qatlam xromatografiyasi (YuQX) da tetraxlormetan-aseton 7:5 sistemada Rf qiymatlari o‘rganildi.

Введение. Сегодня проводится много исследований по изучению биологии репродукции растений, извлечению лекарственных веществ, определению их химического строения и биологической активности, практическое применение. Природные соединения, выделенные из растений, обладают высхой биологической активностью, среди таких соединений особое место занимают терпеноиды и их производные. *Lagochilus* растения, принадлежащие к виду, имеют большое практическое значение благодаря своим лечебным свойствам и применяются как эффективное лекарство при различных кровотечениях.

Лагохилус – многолетнее травянистое растение высотой 20-60 см. стебель ветвистый, восходящий, у основания одревесневающий, четырехгранный, покрыт жесткими железистыми волосками. Лист простой, рассеченный на три-пять частей, супротивно расположенных на стебле и ветвях. Цветки розовые, расположены в виде полукружий на стеблях и ветвях . Плод – 4 орешка, цветет в июне-сентябре. Время сбора *лагохилуса* – июль-август. *Lagochilus inebrians* произрастает в Нуротинском районе Навоийской области Узбекистана и в общинном хозяйстве Акмаля Икрамова Хатырчинского района, в селе Мирдош Лангар Навандак, по берегам ручьев и долин, на скалистых участках. Встречается также в Бухарской и Кашкадарьинской областях. Его выращивали в селе Дармана в бывшем совхозе имени Фрунзе Шымкентской области. В диком виде произрастает в селах Кошработ, Гуджумсой, Бозорджой, Джуш Самаркандской области. Внешний вид растения *Lagochilus inebrians Bge* показан на рисунке 1.[1-3]



Рис. *1. Lagochilus inebrians Bge* растение

В химический состав растения Lagoxilus входят витамин К1, 0,6-1,97 % лагохилина, 0,67 % флавоноидных гликозидов, 44-77 мг % аскорбиновой кислоты, 6-7 % органических кислот, 5-10 мг % каротина, 9,66-. деготь, 2,58-2,78% добавки и другие вещества, а также соли кальция и железа. Лист лагохилуса содержит лагохилин, 0,03% эфирные масла, 11-14% органических кислот, 7-10 мг% каротина и 77-100 мг% витамина С. [1-3].

Отвары и настои на основе лагохилуса применяются в практике и народной медицине для остановки различных кровотечений. Фармакология видов растений Lagohilus изучалась на кафедрах фармакологии Кубанского, Самаркандского, Андижанского медицинских университетов. Из них водные и спиртовые отвары Lagochilus inebrians были идентифицированы как обладающие физиологически активными свойствами, такими как седативное, гипотензивное, противошоковое, противорадиационное и антиаллергическое (противоаллергическое), в дополнение к гемостатическим свойствам [4-5].

Результаты исследования. Ацетильные производные лагохилина подходят, поскольку хорошо растворяются в маслах. Проведена научная работа по получению масляных экстрактов на основе масел растения Lagochilus inebrians. Кратко о масляных экстрактах (*Extracta oleosa seu olea medicate), мы* называем их экстрактами, биологически активные вещества выделяют из растительного сырья с помощью воды, спирта, эфира или масел и других сепараторов, причем сепаратор частично, иногда полностью выпаривают. Экстракты, полученные из лекарственных растений с использованием масел, называются масляными экстрактами. Растительные и минеральные масла (подсолнечное, хлопковое, вазелиновое, арахисовое и др.) используют для извлечения действующих веществ из растительного сырья. При приготовлении масляных экстрактов применяют мацерацию, реперколяцию и другие методы. Маслянистые экстракты фильтруют в горячем виде под давлением через толстые шерстяные ткани. Их оценивают по внешнему виду и количеству действующего вещества. [6] .

Lagochilus Iinebrians Bge - Oleum Heuanth1 так как мы получили масляные экстракты на основе семян подсолнечника и подсолнечного масла по химическому составу. Семена подсолнуха содержит масло до 38%, хлороген, лимонная, винная кислоты, каротиноиды, фитин, белок 13,5-19,1%, углеводы 26,55%, ароматизатор и другие вещества. Масло, используемое в медицине, получают из семян методом холодного отжима. Подсолнечное масло представляет собой бледно-желтую или прозрачную, и темную жидкость с

характерным запахом и приятным вкусом. Подсолнечное масло относится к полузастывающим маслам. В химическом составе подсолнечного масла обнаружены глицериды пальмитиновой, стеариновой, арахиновой, лигноцериновой, олеиновой и линолевой кислот. Плотность подсолнечного масла 0,921-0,931 , число преломления 1,4736-1,4762, число омыления 185-198 и йодное число 104-144, кислотное число не должно превышать 2,25 . [6-7] .

Для получения маслянистого экстракта на основе масел растения *Lagochilus inebrians Bge*, цветок и лист растения *Lagochilus inebrians* измельчают, берут 100 гр. и помещают в двухлитровую круглодонную колбу, залили 300 мл 96%-ного этанола и провели экстракцию при 50-60 ºС охлаждая на водяной бане с помощью обратного холодильника в течение 30мин. и на водяной бане с подсолнечным маслом с помощью обратного холодильника при 60-70 ºС в течение 30 минут провели экстракцию выделили растворитель(этанол), и ещё раз при 95-100 º С в течение 30мин провели экстракцию, экстракт растения отфильтровали, оставили в холодильнике на 24 часа и снова фильтровали, чтобы получить светло-желто-зеленое растительное масло *Lagochilus inebrians и* назвали лаголипид.



Фигура 2. Масляные экстракты растения Lagochilus inebrians.

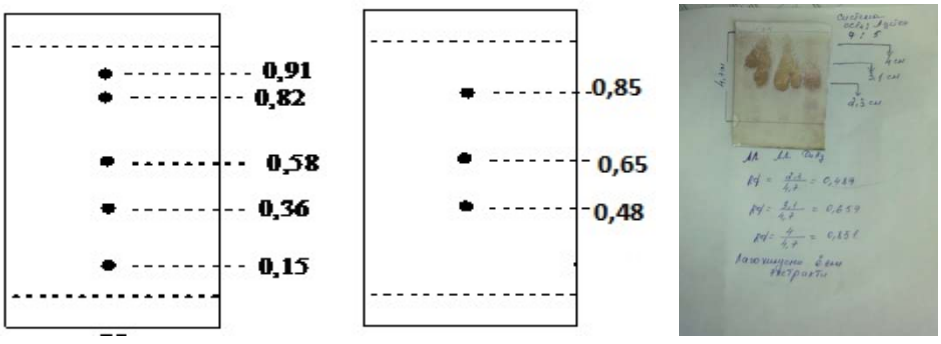
Лаголипид представляет собой маслянистую жидкость светло-зеленовато-желтого цвета с характерным запахом, горьким вкусом (рис.2), смешивается с этанолом, глицерином, некоторыми органическими растворителями, в воде образует белую окраску, но не смешивается. Нам для изучения химического состава лаголипидов дитерпеноид лагохилина и его жирные ацетильные соединения, выделенные из растения *Lagochilus Iinebrians Bge no* известному в литературе методу *изучено отсутствие дитерпеноида лагохилина* и наличие моно-, ди-, триацетилагохилинов в масляном экстракте растения Lagochilus Iinebrians Bge в сравнении с дитерпеноидом *лагохилина* и его ацетильными соединениями по методике, представленной в литературе, Rf = 0,15 у лагохилина и Rf = 0,36 у моноацетиллагохилина. Установлено, что у диацетилагохила Rf = 0,58, у триацетилагохила Rf = 0,82. Специфическими являются дитерпеноид лагохилина и его ацетильные соединения, содержащиеся в масляном экстракте растения *Lagochilus inebrians Bge* . Rf = 0 в дитерпеноиде лагохилина и Rf = 0,48 в моноацетиллагохилине . Rf = 0,65 в

диацетилагохилине и Rf = 0,85 в триацетилагохилине, данные представлены в таблице 1 и на рисунке 3.

Таблица 1

Сравнительная таблица дитерпеноида лагохилина и его ацетильных соединений, содержащиохя в масляном экстракте растения *Lagochilus Iinebrians Bge* , с ацетильными продуктами лагохилина, выделенными известным в литературе методом.

№	Вещества	Масляные свойства лагохилина, найденные в литературе. Ацетильные соединения _ R_f	Ацетильные соединения лагохилина, обнаруженные в составе лаголипидов R_f
1	Лагохилин	0,15	- нет
2	MonAL (моноацетиллагохилин)	0,36	0,48
3	DiAL (диацетилагохилин)	0,58	0,65
4	ТрАЛ (триацетилагохилин)	0,82	0,85
5	TetAL (тетраацетиллагохилин)	0,91	- нет



I **II** **II**

Рисунок 3. Тонкослойная хроматография (ТСХ) дитерпеноида лагохилина и его ацетильные соединения, содержащиеся в лаголипидном масле, полученном из масляного экстракта растения *Lagochilus inebrians Bge*.

I. Ацетильные соединения, синтезированные в качестве образцов в тонкослойной хроматографии (ТСХ) были получены из дитерпеноида лагохилина (Rf=0,15), моноацетиллагохилина (Rf=0,36), диацетилагохилина (Rf=0,58), триацетилагохилина (Rf=0,82), тетрацетиллагохилина (Rf=0,91) .

II. При проведении тонкослойной хроматографии (ТСХ) дитерпеноида лагохилина и его ацетильных соединений, содержащихся в масляном экстракте растения *Lagochilus inebrians* мы обнаружили отсутствие дитерпеноида лагохилина (Rf=0,) и наличие

моноацетиллагохилина (Rf=0,48), диацетиллагохилина (Rf=0,65), триацетиллагохилина (Rf=0,85), а также отсутствие тетраацетиллагохилина (Rf=0,).

При испытании нами лагохилина, выделенного по известному в литературе методу, лагохилинового растения по методике, полученной с масляными экстрактами, лагохилин нагревался в масле и снова образовывал кристаллы лагохилина при комнатной температуре. Оказалось, что лагохилин не растворяется в жирах. Лаголипид не содержит лагохилин. [6-7] .

Выводы. 1. *Lagochilus inebrians Bge* – впервые получен масляный экстракт растения *Lagochilus* на основе масел и изучены его физико-химические свойства. При сравнительном изучении *Lagochilus Iinebrians Bge* с дитерпеноидом лагохилина и его ацетильными соединениями в масляном экстракте отсутствует дитерпеноид лагохилина и имеется в наличие моно-, ди-, триацетиллагохилина и были изучены значения Rf в системе 7:5 тетрахлорметана-ацетона на тонкослойной хроматографии (ТСХ).

Introduction. Today, a lot of research is being carried out worldwide to study the biology of plant reproduction, to isolate medicinal substances, to determine their chemical structure and biological activity, and to put them into practice. Natural compounds isolated from plants have high biological activity, and terpenoids and their derivatives occupy a special place among such compounds. Plants belonging to the genus Lagochilus are of great practical importance due to their healing properties and are used as an effective medicine in various bleeding processes. Lagochilus plant is a perennial herb growing 20-60 cm tall. The stem is branched, ascending, woody at the base, four-sided, covered with hard glandular hairs. The leaf is simple, cut into three to five pieces, and is arranged oppositely on the stem and branches. The flowers are pink, arranged in a semi-ring on the stem and branches. The fruit is 4 nuts and blooms in June-September. The time of harvesting the Lagochilus plant is July-August. The plant Lagochilus inebrians grows in the Nurota district of the Navoi region of Uzbekistan and in the village of Navandak, Mirdosh Langar of the Akmal Ikramov collective farm of the Khatirchi district, along the stream, in the valley and in rocky places. It is also found in Bukhara and Kashkadarya regions. It was grown in the village of Darmana in the former Frunze state farm of Shymkent province. It grows wild in the villages of Koshrabot, Gujumsoy, Bozorjoy, Jush, Samarkand region. The view of Lagochilus inebrians Bge plant is shown in Figure 1.[1-3]



Figure 1. *Lagochilus inebrians Bge* plant

The chemical composition of the Lagoxilus plant includes vitamin K1, 0.6-1.97% lagoxilin, 0.67% flavonoid glycosides, 44-77 mg% ascorbic acid, 6-7% organic acids, 5-10 mg% carotene, 9, It contains 66-12.42% tar, 2.58-2.78% additives and other substances, as well as calcium and iron salts. Lagoxilus leaf contains lagoxilin, 0.03% essential oil, 11-14% additives, organic acids, 7-10 mg% carotene and 77-100 mg% vitamin C. [1-3].

Decoctions and tinctures based on the Lagochilus plant are used in practice and folk medicine to stop various bleedings. The pharmacology of Lagohilus plant species was studied at the departments of pharmacology of the Kuban, Samarkand, Andijan medical universities. Of these, aqueous and alcoholic decoctions of Lagochilus inebrians have been found to have physiologically active properties such as sedative, hypotensive, sedative, anti-shock, anti-radiation and anti-allergic (anti-allergic) in addition to hemostatic properties [4-5].

Research results. Since the acetyl derivatives of Lagoxilin are well soluble in oils, scientific work was carried out on obtaining oil extracts directly from the oils of the Lagochilus inebrians plant. We will give brief information about oil extracts (Extracta oleosa seu olea medicate). Extracts are biologically active substances extracted from plant raw materials with the help of water, alcohol, ether or oils and other separators, and the separator is partially, sometimes completely evaporated. Extracts obtained from medicinal plants using oils are called oil extracts. Vegetable and mineral oils (sunflower, oil, vaseline, peanut oil, etc.) are used to extract active substances from plant raw materials. Maceration, repercolation and other methods are used in the preparation of oil extracts. Oily extracts are filtered hot under pressure through thick woolen cloths. They are evaluated by their appearance and the amount of the active substance. [6].

Lagochilus Iinebrians Bge - Oleum Heuanth1 since we obtained oil extracts based on sunflower seeds and sunflower oil in terms of chemical composition. Contains sunflower seeds Oil up to 38%, chlorogen, citric, tartaric acids, carotenoids, phytin, protein 13.5-19.1%, carbohydrates 26.55%, flavor and other substances. The oil used in medicine is obtained from seeds by cold pressing. Sunflower oil is a pale yellow or clear and dark liquid with a characteristic odor and pleasant taste. Sunflower oil is a semi-hardening oil. Chemical composition of sunflower oil Glycerides of palmitic, stearic, arachidic, lignoceric, oleic and linoleic acids have been found. The density of sunflower oil is 0.921-0.931 , the refractive number is 1.4736-1.4762, the saponification number is 185-198 and the iodine number is 104-144, the acid number should not exceed 2.25 . [6-7] .

Lagochilus inebrians Bge for an oily extract based on oils *Lagochilus inebrians* flower , crushed leaf, 100 gr. placed in a two-liter round-bottom flask, pour 300 ml of 96% ethanol and cool in a water bath using an inverted cooler for 30 Extracted at 50-60 ° C for a minute and placed in a liter of sunflower oil in a water bath using an inverted cooler at 60-70 ° C for 30 is extracted for a minute, and during this extraction the solvent (etonol) is extracted and again separated at 95-100 º C for 30 was extracted for minutes, the plant extract was filtered, left in the refrigerator for 24 hours and filtered again to obtain a light yellow-green vegetable oil of *Lagochilus inebrians and* called lagolipid.



Figure 2. Oily extracts of the plant Lagochilus inebrians.

Lagolipid is a light greenish-yellow oily liquid with a specific odor and bitter taste (Fig. 2).To us for the study of the chemical composition of lagolipids Lagochilin diterpenoid and its fatty acetyl compounds isolated from the plant *Lagochilus Iinebrians Bge according to the method* known in the literature. *The absence of the diterpenoid lagochiline* and the presence of mono-, di-, triacetylagoxylines in the oil extract of the plant Lagochilus Iinebrians Bge were studied in comparison with the diterpenoid *lagochiline* and its acetyl compounds. according to the method presented in the literature, Rf = 0.15 for lagoxylin and Rf = 0.36 for monoacetyllagoxylin. It has been established that diacetylagoxyl has Rf = 0.58, and triacetylagoxyl has Rf = 0.82. Lagochilin diterpenoid and its acetyl compounds contained in the oil extract of the plant *Lagochilus inebrians Bge are specific.* Rf = 0 in lagoxylin diterpenoid and Rf = 0.48 in monoacetyllagoxylin. Rf = 0.65 in diacetylagoxylin and Rf = 0.85 in triacetylagoxylin , data are presented in Table 1 and Figure 3.

Table 1

Comparative table of the diterpenoid lagochiline and its acetyl compounds contained in the oil extract of the plant *Lagochilus Iinebrians Bge* with the acetyl products of lagochiline isolated by a method known in the literature

№	Substances	An oily form of lagochilin identified in the literature. Cetyl compounds R_f	lagoxylin found in lagolipid Cetyl compounds _ R_f
1	lagoxylin	0.15	- no
2	MonAL (monoacetyllagoxylin)	0.36	0.48
3	DiAL (diacetylagoxylin)	0.58	0.65
4	TRAL (triacetylagoxylin)	0.82	0.85
5	TetAL (tetraacetyllagoxylin)	0.91	- no

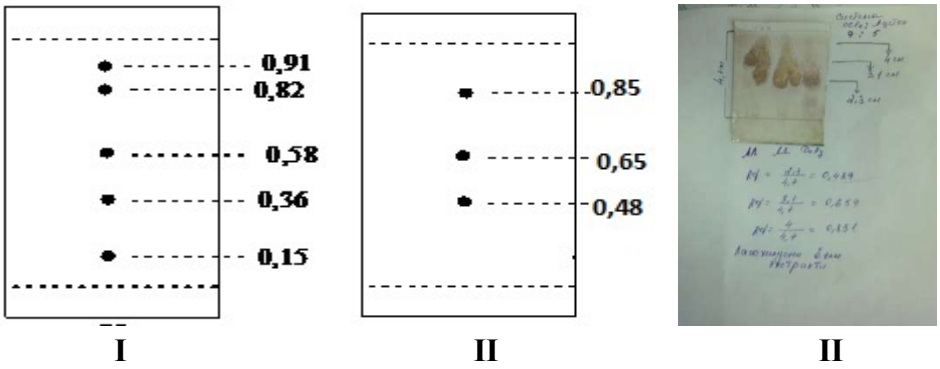


Figure 3. Lagochilin diterpenoid and its acetyl compounds contained in lagolipid oil obtained from the oil extract of the plant *Lagochilus inebrians Bge* thin layer chromatography (TLC)

I. _ Synthesized acetyl compounds as examples Diterpenoids of lagoxylin (Rf=0.15), monoacetylagoxylin (Rf=0.36), diacetylagoxylin (Rf=0.58), triacetylagoxylin (Rf=0.82), tetracetyllagoxylin (Rf=0. .91) .

II. Lagochilin diterpenoid and its acetyl compounds contained in the oil extract of the plant *Lagochilus inebrians* by thin layer chromatography (TLC) we see the absence of the diterpenoid lagoxylin (Rf=0.) and the presence of monoacetyllagoxylin (Rf=0.48), diacetyllagoxylin (Rf=0.65), triacetyllagoxylin (Rf=0.85) and the absence of tetraacetyllagoxylin (Rf =0,).

When we tested lagochilin, isolated according to the method known in the literature, lagochilin plant according to the method obtained with oil extracts, lagochilin melted in oil and again formed lagochilin crystals at room temperature. It turned out that lagoxylin does not dissolve in fats. Lagolipid does not contain lagoxylin. [6-7] .

Conclusions. 1. *Lagochilus inebrians Bge* - based on the oils of the Lagochilus plant have the first an oil extract was obtained and its physicochemical properties were studied. The absence of the diterpenoid lagochiline and the presence of mono-, di-, triacetyllagoxylins in the oilextract of the plant *Lagochilus Iinebrians Bge were studied in comparison with the* diterpenoid lagochiline and its acetyl compounds.

References

1. 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 // Монография. “Lesson Press”МЧЖ нашриёти, Тошкент-2022., 108 б.

2. Farmakognoziya (X.Xolmatov, Ў.Ahmedov) Abu Ali ibn Sino Toshkent 1997.

3. Х.Х.Холматов, Ў.А.Аҳмедов, Фармакогнозия: дарслик, Тошкент, Ибн Сино номидаги НМБ, 1995.

4.Акопов И.Э. Кровоостанавливающие растения. Ташкент «Медицина», 296,1981.

5.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.

6. Махмудов.Л.У., Выпова Н.Л., Далимова.Д.Н., Исламов А.Х., // Влияние препарата Л-1 на процесс свертывания крови // Журнал теоретической и клинической медицины. 2020. №1. с. 10-12

7.Далимов Д.Н., Исломов А.Х., Ҳамдамов Ў.И., Пулатова М.П. Лагохилиннинг ацетил ҳосилаларини синтез қилиш ва лагохилус ўсимлигини ўсиш даврида уларнинг қайси вақтда синтез бўлишини аниқлаш. ЎзМУ хабарлари Т. № 32. 2017. Б.403-407.

Author Biographies

***Akmal Kh. Islomov**, Andijan State University*

Independent researcher of the Department of Chemistry, Doctor of Philosophy in Chemistry (PhD)

***Ibragim R. Askarov**, Andijan State University*

Professor of the Department of Chemistry, Honored Inventor of Uzbekistan, Chairman of the TABOBAT Academy of Uzbekistan

***Abbaskhan S. Turaev**, Institute of Bioorganic Chemistry named after Academician O.S. Sodikov of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan*

Director, doctor of chemical sciences, professor, academician of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

***Mirjalol M. Muminjanov**, Andijan State University*

Senior Lecturer of the Department of Chemistry, Doctor of Chemical Sciences, member of the Academy "Tabobat" of Uzbekistan