



**JOURNAL OF MEDICINE AND
PHARMACY OF KAZAKHSTAN**

**ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА
ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ**

**КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ
МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

eISSN: 1562-2967

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ
SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY
JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY OF KAZAKHSTAN

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Журнал перерегистрирован

Министерством информации и коммуникаций Республики Казахстан

Регистрационное свидетельство

№KZ89VPY00065454 от 24.02.2023 года.

ISSN 1562-2967

«Казахстанский журнал медицины и фармации» зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж,Франция), присвоен международный номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в международной базе данных Information Service, for Physics, Electronics and Computing (InspeсDirect)

Адрес редакции:

160019 Республика Казахстан,

г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1

Тел.: 8(725-2) 39-57-57, (1095)

Факс: 40-82-19

www.skma.edu.kz

e-mail: info@skma.kz

Главный редактор

Рысбеков М.М., доктор мед. наук., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук, профессор

Редактор научного журнала

Сейіл Б.С., магистр медицинских наук, докторант

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Б.А., кандидат мед.н., доцент

Абуова Г.Н., кандидат мед.н., доцент

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент

Кауызбай Ж.А., кандидат мед.н., доцент

Ордабаева С.К., доктор фарм. наук, профессор

Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор

Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор

Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор

Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Бачек Т., асс.профессор(г.Гданьск, Республика Польша)

Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated Professor (Dudley, UK)

Георгиянц В.А., д.фарм.н., профессор (г.Харьков, Украина)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)

Корчевский А. Phd, Doctor of Science (г.Колумбия, США)

Раменская Г.В., д.фарм.н., профессор (г.Москва, Россия)

Халиуллин Ф.А., д.фарм.н., профессор (г.Уфа, Россия)

Иоханна Хейкиля, (Университет JAMK, Финляндия)

Хеннеле Титтанен, (Университет LAMK, Финляндия)

Шнитовска М.,Prof.,Phd., M.Pharm (г.Гданьск, Республи

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы развития биологии, медицины и фармации»



«БИОЛОГИЯ, МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯНЫҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ»
атты жас ғалымдар мен студенттердің X халықаралық ғылыми конференциясы
7-8 желтоқсан 2023 жыл

X международная научная конференция молодых ученых и студентов
«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ»
7-8 декабря 2023 года

X International scientific conference of young scientists and students
«PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF BIOLOGY, MEDICINE AND PHARMACY»
7-8 December, 2023

КОНФЕРЕНЦИЯНЫ ҰЙЫМДАСТЫРУШЫ:
Нұрсұлтан Назарбаев қоры жанындағы Ғылым жөніндегі кеңесі және
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ
ОРГАНИЗАТОР КОНФЕРЕНЦИИ
Совет по науке при фонде Нурсултана Назарбаева и АО «Южно-Казakhstanская медицинская академия»
CONFERENCE ORGANIZER
Nursultan Nazarbayev Foundation and JCS «South Kazakhstan Medical Academy»

Секция «Природные лекарственные средства и перспективы их применения»

ГРНТИ 76.31.31

Ажгалиева С., Анарбекова Д., Бакытжан Г.

М. Оспанов атындағы БҚМУ, Ақтобе., Қазақстан

**АСҚАБАҚ МАЙЫ: ПРОСТАТИТТИ ЕМДЕУГЕ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУҒА
АРНАЛҒАН ТИІМДІ ТӘСІЛІ**

Аннотация

Асқабақ тұқымы тек қана тағамдық өнеркәсіпте емес, сонымен қатар медициналық мақсатта кең танымал екендігі бәрімізге белгілі. Асқабақ тұқымының биологиялық құндылығы өте жоғары. Май өндіру үшін пайдаланылатын асқабақ тұқымдары (*Cucurbita pepo L.*) май қышқылдары, витаминдер (А және Е), каротиноидтар, фитостеролдар және сквален сияқты қоректік заттардың бай көзі болып табылады. Асқабақ тұқымдары сонымен қатар калий, мырыш, марганец, селен және мыс көзі болып табылады сондай-ақ магний, кальций, натрий және фосфор кездеседі, олардың құрамы әртүрлілік пен өсу жағдайларына байланысты өзгереді [1]

Асқабақ тұқымы несеп жыныс жүйесінде, соның ішінде простатитте емдік әсері бар екендігі зерттелген.

Простатит - бұл репродуктивті жастағы ер адамдардың ауруы. Статистикаға сәйкес, Қазақстанда созылмалы простатит 50 жастан асқан ер адамдарда кездесетін күрделі проблема және емдеу мен алдын-алудың кешенді тәсілін қажет етеді. Ол өмір сапасына әсер ететін жағымсыз белгілермен бірге жүруі мүмкін. Дегенмен, көптеген зерттеулер кейбір тағамдар мен қоспалар простатиттің алдын алуға көмектесетінін көрсетеді. Осындай пайдалы құралдардың бірі - простата денсаулығын сақтау үшін таңғажайып қасиеттері бар асқабақ майы.

Кілт сөздер: асқабақ майы, асқабақ тұқымы, простатит

Ажгалиева С., Анарбекова Д., Бакытжан Г.

ЗКМУ им. М. Оспанова, Ақтобе, Қазақстан

ТЫКВЕННОЕ МАСЛО: ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОСТАТИТА

Аннотация

Все мы знаем, что тыквенные семечки широко известны не только в пищевой промышленности, но и в медицинских целях. Семена тыквы имеют очень высокую биологическую ценность. Семена тыквы, используемые для производства масла (Cucurbita pepo L.) являются богатым источником питательных веществ, таких как жирные кислоты, витамины (А и Е), каротиноиды, фитостерины и сквален. Семена тыквы также являются источником калия, цинка, марганца, селена и меди, а также магний, кальций, натрий и фосфор, состав которых варьируется в зависимости от сорта и условий выращивания. [1]

Было изучено, что тыквенные семечки оказывают лечебное действие на мочеполовую систему, в том числе и при простатите.

Простатит-заболевание мужчин репродуктивного возраста. Согласно статистике, хронический простатит в Казахстане является серьезной проблемой у мужчин старше 50 лет и требует комплексного подхода к лечению и профилактике. Это может сопровождаться неприятными симптомами, влияющими на качество жизни. Однако многие исследования показывают, что некоторые продукты и добавки могут помочь предотвратить простатит. Одним из таких полезных средств является тыквенное масло, обладающее удивительными свойствами для поддержания здоровья простаты.

Ключевые слова: *тыквенное масло, тыквенные семечки, простатит*

Azhgalieva S., Atarbekova D., Bakytzhan G.

WKMU named after M. Ospanov, Aktobe, Kazakhstan

PUMPKIN SEED OIL: AN EFFECTIVE WAY TO TREAT AND PREVENT PROSTATITIS

Annotation

We all know that pumpkin seeds are widely known not only in the food industry, but also for medical purposes. Pumpkin seeds have a very high biological value. Pumpkin seeds used for the production of oil (Cucurbita pepo L.) are a rich source of nutrients such as fatty acids, vitamins (A and E), carotenoids, phytosterols and squalene. Pumpkin seeds are also a source of potassium,

zinc, manganese, selenium and copper, as well as magnesium, calcium, sodium and phosphorus, the composition of which varies depending on the variety and growing conditions. [1]

It has been studied that pumpkin seeds have a therapeutic effect on the genitourinary system, including prostatitis.

Prostatitis is a disease of men of reproductive age. According to statistics, chronic prostatitis in Kazakhstan is a serious problem in men over 50 years old and requires a comprehensive approach to treatment and prevention. This may be accompanied by unpleasant symptoms that affect the quality of life. However, many studies show that certain foods and supplements can help prevent prostatitis. One of these useful remedies is pumpkin oil, which has amazing properties for maintaining prostate health.

Keywords: *pumpkin oil, pumpkin seeds, prostatitis*

Зерттеу мақсаты: Простатитті емдеу профилактикасында асқабақ майын қолдану қажеттілігін негіздеу.

Материалдар мен әдістер: Бұл жұмыста жазылған мәліметтер әртүрлі мақалалардан, кітаптардан, ресми электронды көздерден алынды. Жүйелі шолу және сипаттамалық әдістер қолданылды.

Негізгі бөлім: Асқабақ майының құрамында адамның қуық асты безіндегі 5- α -редуктазаға тежегіш әсер етуі мүмкін компоненттер бар. Бұл ферменттік жүйе тестостеронды дигидротестостеронға айналдыруға жауап береді, ол қуық асты безінің гиперплазиясының (қуық асты безінің ұлғаюы) және басқа простата проблемаларының дамуында маңызды рөл атқарады [2].

Асқабақ майында бета-ситостерол сияқты фитостеролдар бар. Зерттеулер бета-ситостеролдың 5- α -редуктаза белсенділігін төмендетуі мүмкін екенін көрсетті, бұл дигидротестостерон өндірісінің төмендеуіне әкеледі.[3] Дигидротестостерон деңгейін төмендету қуық асты безінің гиперплазиясының қаупін азайтуға немесе ерлердегі оның белгілерін азайтуға көмектеседі.

Сондай-ақ асқабақ майының құрамындағы флавоноидтар оның антиоксиданттық және қабынуға қарсы қасиеттеріне ықпал етеді. Асқабақ тұқымының сығындысы төменгі зәр шығару жолдарының симптомдарын жеңілдетуге көмектеседі және простата ауруларын емдеуде қолданылуы мүмкін, флавоноидтармен біріктірілген қысқа мерзімді антибиотикалық терапия созылмалы бактериялық простатитті емдеу үшін оңтайлы таңдау болуы мүмкін. Сонымен қатар, флавоноидты терапия тамаша қауіпсіздік профиліне ие.[4]

Асқабақ майын қабылдаған простатитпен ауыратын науқастарда қуық асты безінің секрециясында лейкоциттер санының тезірек төмендеуі байқалды, сонымен қатар іштің төменгі бөлігіндегі ауырсыну төмендеді немесе толығымен жойылды, потенция жоғарылады [5].

Қорытынды: Асқабақ майы өзінің бай қоректік құрамы мен қабынуға қарсы қасиеттеріне байланысты простатитті емдеу мен алдын-алудың перспективалы құралы болып табылады. Дегенмен, оның тиімділігін растау және оңтайлы дозаны анықтау үшін қосымша зерттеулер мен клиникалық сынақтар қажет.

Әдебиеттер:

1. Ненад Мартинец, Сандра Бальбино «Макро- И Микроэлементы В Маслах Из Семян Тыквы: Влияние Обработки, Сезона Сбора Урожая И Страны Происхождения», 6 Апрель 2019 Г.

2. «Растительные Масла. Состав И Перспективы Исползования Масла Семян Тыквы Cucurbita Pero В Терапии (Обзор)» Р.А. Пегова, О.А. Воробьева, О.В. Кольчик, А.Е. Большакова, ГБОУ ВПО «Нижегородская Государственная Медицинская Академия»

3. Влияние Флавоноидов На Хронический Простатит: Мета-Анализ Опубликованных Рандомизированных Контролируемых Испытаний. Цяндун Гуань И Др. J Natl Med Assoc. Октябрь 2019 Г.

4. Применение Препаратов, Содержащих Масло Семян Тыквы, При Простатите, Бесплодии И Доброкачественной Гиперплазии Предстательной Железы У Мужчин. Берестенко С.В.

5. Procida G, Stancher B «Chemical Composition And Functional Characterisation Of Commercial Pumpkin Seed Oil» J Sci Food Agric. 2013 Y

УДК 615.033.1

Halyna Kukhtenko^{1,2}, Izabela Jasicka-Misiak¹

¹University of Opole, Opole, Poland

²National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

**DEPENDENCE OF THE RESULTS OF SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATIONS
OF THE SUM OF FLAVONOIDS ON THE REACTION CONDITIONS**

The abstracts present the results of determining the total flavonoid content depending on the conditions of the complexation reaction with aluminium chloride. The total amount of flavonoids was calculated in rutin equivalent.

Key words: *Rhododendron tomentosum, Flavonoids, UV-Vis*

Галина Кухтенко^{1,2}, Изабела Ясицка-Мисяк¹

¹Опольский университет, Ополе, Польша

²Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

ЗАВИСИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ ОТ УСЛОВИЙ РЕАКЦИИ

В тезисах представлены результаты определения общего содержания флавоноидов в зависимости от условий реакции комплексообразования с хлоридом алюминия. Общее количество флавоноидов рассчитывали в эквиваленте рутина.

Ключевые слова: *Rhododendron tomentosum, флавоноиды, спектрофотометрия*

Галина Кухтенко^{1,2}, Изабела Ясицка-Мисяк¹

¹Ополе университеті, Ополе, Польша

²Ұлттық Фармация университеті, Харьков, Украина

ФЛАВОНОИДТАРДЫҢ ҚОСЫНДЫСЫНЫҢ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯЛЫҚ АНЫҚТАМАЛАРЫ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ РЕАКЦИЯ ЖАҒДАЙЛАРЫНА ТӘУЕЛДІЛІГІ

Тезистерде алюминий хлоридімен комплекс түзілу реакциясының шарттарына байланысты флавоноидтардың жалпы құрамын анықтау нәтижелері келтірілген. Флавоноидтардың жалпы саны эквивалентті түрде есептелді күнделікті.

Кілт сөздер: *Rhododendron tomentosum, флавоноидтар, спектрофотометрия*

The quantitative content of the sum of substances of the flavonoid structure is most often determined by differential spectrophotometry based on the formation of complexes of aluminum ions with flavonoids. Scientific publications describe methods for spectrophotometric determination

of the sum of flavonoids, which differ in the conditions of the reaction (Peќal & Pyrzynska, 2014).

The aim of the study is scientific research aimed to conduct comparative studies of the effect of different conditions for the reaction of the complexation of flavonoids with $AlCl_3$ on the result of their quantification.

Determination of the amount of flavonoids was carried out in methanol using three methods that differed in the reaction medium: the first with the addition of only $AlCl_3$, the second: $AlCl_3$ and CH_3COOH and the third: $AlCl_3$ and CH_3COONH_4 . The techniques were developed using raw shoots of *Rhododendron tomentosum*. Scientists consider *Rhododendron tomentosum* primarily as an ester-containing medicinal plant, but it also contains other groups of biologically active substances, such as diterpenoids, phenol carboxylic acids, flavonoids, polysaccharides, pectin substances. **Given the wide biological activity of flavonoids, it is important to study the technology of extracts from the shoots of *Rhododendron tomentosum*, and the quantitative study of their flavonoid composition.**

The extract from the wild rosemary was obtained by a modified method that combined the effects of ultrasound and temperature in application to fractional maceration to maximize the extraction of biologically active substances from the raw materials. 70% ethanol was used as the extractant. The extracts were obtained in the ratio of raw material: extractant as 1:5.

The procedure for quantifying the amount of flavonoids was as follows: 2 mL of methanol, 0.5 mL of the extract sample (or standard), and 0.20 mL of a 10% solution of $AlCl_3$ in methanol were successively added to a 5.0 mL flask, held for 3 min. (added 0.2 mL of 1M solution of CH_3COOH in methanol or CH_3COONH_4 if used) and the volume was adjusted to 5.0 mL with methanol. After 30 minutes, the absorbance was determined on a U-3900/3900H Hitachi spectrophotometer. The electronic absorption spectra of the test samples are shown in Fig. 1.

As can be seen from Fig. 1, the nature of the differential absorption spectra differs from the conditions of the reaction medium. The bathochromic shift differs in the position of the absorption maxima and the absorption intensity for both the extracts under study and the rutin standard sample. The recorded bathochromic shift for rutin is 360 nm → 437 nm ($AlCl_3$ only), 360 nm → 409 nm ($AlCl_3$ and CH_3COOH), 360 nm → 407 nm ($AlCl_3$ and CH_3COONH_4); for the test extract, respectively 349 nm → 424 nm, 349 nm → 419 nm, 349 nm → 419 nm. Calculated by the standard method, the content of the amount of flavonoids in terms of rutin is 65.35 mg/g ($AlCl_3$ only) 73.62 mg /g ($AlCl_3$ and CH_3COOH), 58.94 mg/g ($AlCl_3$ and CH_3COONH_4). Thus, the question of the dependence of the results of determining the amount of flavonoids on the experiment conditions and

the selected wavelengths for calculations is of critical importance and affects the final result of the determination.

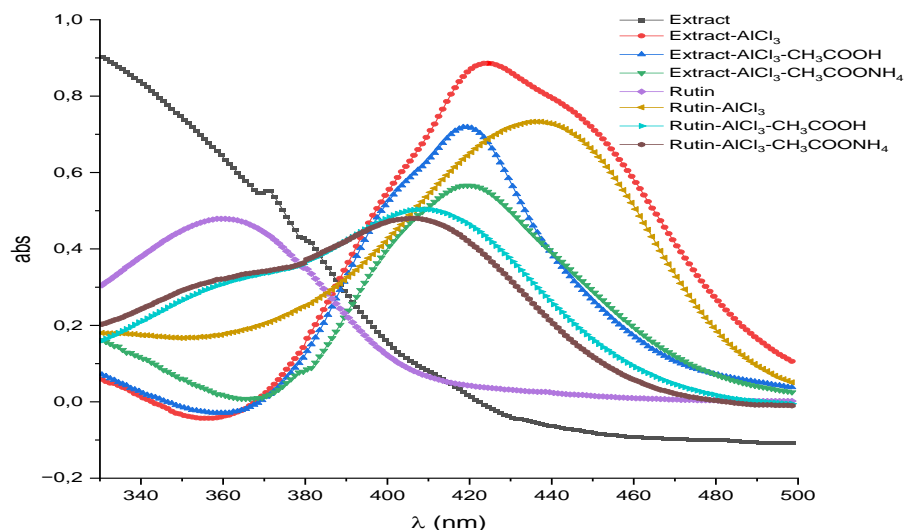


Figure 1-Electronic absorption spectra of *Rhododendron tomentosum* shoots extract and rutin reference standard

It has been proved that the course of the complexation reaction and, accordingly, the quantification of the flavonoid structure substances by the spectrophotometric method is influenced by a number of factors, including the environment, pH, the structure of the complexes, etc.

References.

1. Pełkal, A., & Pyrzyńska, K. (2014). Evaluation of Aluminium Complexation Reaction for Flavonoid Content Assay. *Food Analytical Methods*, 7(9), 1776–1782. <https://doi.org/10.1007/s12161-014-9814-x>
2. Ullah, A., Munir, S., Badshah, S. L., Khan, N., Ghani, L., Poulson, B. G., Emwas, A.-H., & Jaremko, M. (2020). Important Flavonoids and Their Role as a Therapeutic Agent. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 25(22). <https://doi.org/10.3390/molecules25225243>

ГРПТИ 76.31.31

Temirov J.B., Abdizhalilova Z.H.

Pharmaceutical Institute of Education and Research, Tashkent, Uzbekistan

SPECTROPHOTOMETRIC ANALYSIS OF SAFFRON STIGMAS FOR THE QUALITATIVE DETERMINATION OF CROCIN, CROCETIN AND SAFRANAL

Annotation

Saffron (Crocus sativus L.) is known for its valuable pharmaceutical properties, which are due to the presence of biologically active substances in its stigmas, such as crocin, crocetin and safranal. These compounds have antioxidant, anti-inflammatory, antidiabetic, atherosclerotic, anticarcinogenic and antidepressant properties. Determining the content of these compounds in saffron stigmas is an important task for assessing its quality and effectiveness.

Keywords: *Crocus sativus, spectrophotometer, carotenoids.*

Темиров Ж. Б., Абдижалилова З. Х.

Фармацевтикалық білім және ғылыми зерттеулер институты, Ташкент, Өзбекстан

КРОЦИН, КРОЦЕТИН ЖӘНЕ САФРАНАЛДЫ САПАЛЫ АНЫҚТАУ ҮШІН ШАФРАН СТИГМАЛАРЫН СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

Аннотация

Шафран (Crocus sativus L.) өзінің құнды фармацевтикалық қасиеттерімен танымал, бұл оның стигмаларында кроцин, кроцетин және сафранал сияқты биологиялық белсенді заттардың болуына байланысты. Бұл қосылыстардың антиоксиданттық, қабынуға қарсы, диабетке қарсы, атеросклеротикалық, антикарциногенді және антидепрессант қасиеттері бар. Шафран стигмаларында осы қосылыстардың құрамын анықтау оның сапасы мен тиімділігін бағалаудың маңызды міндеті болып табылады.

Кілт сөздер: *Crocus sativus, спектрофотометр, каротиноидтар.*

Темиров Ж.Б., Абдижалилова З.Х.

Фармацевтический институт образования и научных исследований, Ташкент,
Узбекистан.

СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫЛЬЦЕВ ШАФРАНА ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРОЦИНА, КРОЦЕТИНА И САФРАНАЛА

Аннотация

Шафран (*Crocus sativus* L.) известен своими ценными фармацевтическими свойствами, которые обусловлены наличием в его рыльцах биологически активных веществ, таких как кроцин, кроцетин и сафраналь. Эти соединения имеют антиоксидантные, противовоспалительные, противодиабетические, атеросклеротическое, антикарциногенные и антидепрессантные свойства. Определение содержания этих соединений в рыльцах шафрана является важной задачей для оценки его качества и эффективности.

Ключевые слова: *Crocus sativus*, спектрофотометр, каротиноиды.

Purpose: This article presents the result of a scientific and experimental study of spectrophotometric analysis of saffron stigmas for the purpose of qualitative determination of crocin, crocetin and safranal. Experiments were carried out based on measuring the optical density of saffron solutions at different wavelengths. The results of the study make it possible to determine the content of crocin, crocetin and safranal in saffron stigmas with high accuracy and reliability.

Experimental Section: Spectrophotometric analysis of liquid saffron extract can be performed using various methods. The most common methods are:

- Visible light spectrophotometry - This method is used to determine the concentration of carotenoids in the extract. Carotenoids absorb light in the visible region of the spectrum, and their concentration can be determined by their absorption value[1].

- Ultraviolet light spectrophotometry - this method is used to determine the concentration of flavonoids and polyphenols in the extract. Flavonoids and polyphenols absorb light in the ultraviolet region of the spectrum, and their concentration can be determined by their absorption value[2, 3].

To carry out spectrophotometric analysis of saffron stigmas, spectrophotometers with the ability to measure optical density at different wavelengths were used. In the absorption spectrum of saffron in water there is a peak at $\lambda=440$ nm, which does not increase with increasing amount of saffron from 0.004 to 0.01%. Saffron in ethanol and methanol shows two absorption peaks at $\lambda=445$ and 458 nm. The absorption of saffron in water is less than in ethanol and methanol. In the absorption spectra, a red shift of peaks was observed when changing the solvent from water to methanol and ethanol. The intensity of the peak at $\lambda=445$ nm decreases, and the broadening increases when the solvents methanol and ethanol are replaced with water. It is likely that this difference between the absorption spectra is due to the agglomeration of saffron in water, because

the solubility of saffron in methanol and ethanol is higher. The saffron stigmas were crushed and extracted in alcohol. The resulting extracts were diluted to a certain concentration. The optical density of saffron solutions was then measured at various wavelengths ranging from 200 to 800 nm[4]. Spectrophotometric analysis of liquid saffron extract can be used to:

- Extract quality control - this method can be used to determine the content of the main biologically active compounds in the extract. This helps ensure that the extract meets its stated quality standards.

- Development of new pharmaceuticals - this method can be used to study the pharmacological properties of the extract. This may help in the development of new pharmaceuticals based on saffron extract[5].

Results: Analysis of the optical density spectra of saffron solutions made it possible to determine the absorption peaks corresponding to crocin, crocetin and safranal. Absorption peaks were found at wavelengths of 440 nm for crocin, 480 nm for crocetin, and 330 nm for safranal. The absorbance values at these wavelengths were used to calculate the content of the corresponding compounds in saffron stigmas.

Literature:

1. <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/Elchishcheva-Spektrofotometricheskie-metody-analiza>

2. Абдижалилова З.Х., Юнусова Х.М. Амброл таблеткаси таркибидаги биофаол модданинг микдорий кўрсаткичларни баҳолаш //Фармацевтика журналы.-Тошкент.-2021.-№1.-Б.92-95.

3. Терапевтическое применение и токсичность шафрана. Тургунов Д.Э., Рахманова Ф.Э., Каржавов А.Р.. 2023-год.

4. Исследование нелинейных оптических свойств шафрана в нанокляпях и растворе методом Z-сканирования. A.Azarpour, S.Sharifi, M.K.Nezhad. 2018-год.

5. Абдижалилова З.Х., Юнусова Х.М. Количественное определения Амброксола в сиропе // Известия ГГТУ Медицина • Фармация, Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции «Перспективы внедрения инновационных технологий в медицине и фармации» // Научно-практический журнал № 4, Москва.-2020. –С.27-28.

ӘОЖ 615.032.23

Абдурасулова Г.М.¹, Фурманова Н. Т. ², Бердімбетова Г. Е.¹

¹Қарақалпақстан Республикасының Жаратылыстану ғылымдары ғылыми-зерттеу
институты

Өзбекстан Республикасы Ғылым Академиясының Қарақалпақ филиалы

² Ташкент фармацевтикалық институты

КӘДІМГІ ШАБДАЛЫ ПОЛИСАХАРИДТЕРІ (PERSICA VULGARIS MILL.) ҚАРАҚАЛПАҚСТАНДА ӨСЕТІН ЖАПЫРАҚТАР

Аннотация

Бұл зерттеуде Қарақалпақстанда өсірілген шабдалы жапырағындағы полисахаридтерді анықтау нәтижелері берілген. Жеміс пен гүлдену кезінде жиналған қарапайым шабдалы жапырақтарындағы полисахаридтердің орташа мөлшері 13,6 % және 13,3 % болды. Содан кейін алынған нәтижелерді осы шикізатты стандарттау әдістерін әзірлеуде ұсынуға болады.

Кілт сөздер. полисахаридтер, кәдімгі шабдалы жапырақтары, гравиметрия

Абдурасулова Г.М.¹, Фурманова Н.Т.², Бердимбетова Г.Е.¹

¹Қарақалпақский научно-исследовательский институт естественных наук
Қарақалпақского филиала Академии наук Республики Узбекистан

²Ташкентский фармацевтический институт

ПОЛИСАХАРИДЫ ЛИСТЬЕВ ПЕРСИКА ОБЫКНОВЕННОГО (PERSICA VULGARIS MILL.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КАРАҚАЛПАҚСТАНЕ

Аннотация

В данном исследовании представлены результаты определения полисахаридов в листьях персика, выращенного в Карақалпақстане. Среднее количество полисахаридов в листьях персика обыкновенного, собранных во время плодоношения и цветения составило 13,6 % и 13,3 %. Полученные результаты могут быть рекомендованы при разработке методов стандартизации данного сырья.

Ключевые слова: полисахариды, листья персика обыкновенного, гравиметрия

Abdurasulieva G.M.¹, Farmanova N.T.², Berdimbetova G.E.¹

¹ Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences of the
 Karakalpak Branch of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

²Tashkent Pharmaceutical Institute

POLYSACCHARIDES OF COMMON PEACH (*PERSICA VULGARIS* MILL.) LEAVES GROWING IN KARAKALPAKSTAN

Annotation

This study presents the results of the determination of polysaccharides in peach leaves grown in Karakalpakstan. The average amount of polysaccharides in common peach leaves collected during fruiting and flowering was 13.6 % and 13.3 %. The results obtained can then be recommended in the development of methods for standardizing these raw materials.

Keywords. polysaccharides, common peach leaves, gravimetry

Purpose of the research. Analysis of polysaccharides in common peach leaves.

Research methods and techniques. Common peach leaves were collected in the Kungirost region of the Republic of Karakalpakstan in 2021 during flowering (sample 1) and after fruit ripening (sample 2). The product was collected, dried at room temperature away from direct sunlight and standardized. The amount of polysaccharides was determined according to the method gravimetry [1; 2].

Result. A metrological description of the method for determining polysaccharides in the raw materials are presented in tables 1.

Table 1. In the leaves of the common peach metrological description of quantitative analysis of polysaccharides

	x	\bar{x}	S^2	S	$t(pt)$	Δx	$\Delta \bar{x}$	$E_I\%$	$E\%$
<i>Sample 1</i>	13,4	13, 6	0,025	0,158	2,78	0,43	0,196	3,16	1,44
	13,5								
	13,6								
	13,7								
	13,8								

<i>Sample 2</i>	13,1								
	13,2								
	13,4	13,							
	13,5	3	0,035	0,187	2,78	0,519	0,23	3,90	1,72
	13,1								

From the data in table first and second it can be seen that the average content of polysaccharides in common peach leaves collected in 2 different periods of ontogenesis was 13,6 % (sample 1) and 13,3% (sample 2). The average error was 1,44% (sample 1), 1,72% (sample 2).

The results of the analysis show that the studied raw materials are a rich source of polysaccharides, and in the future open up the prospect of creating a new natural medicine based on these compounds.

References

1. Sultanbaeva N.M., Farmanova N.T., Ibragimov A.Ya. Polysaccharides of a new hypoglycemic collection Materials of the scientific and practical conference // “Integration of education, science and production in pharmacy. Tashkent, 2012. – P.309-311.
2. Nesterova O. V., Suleymanova F. Sh. Quantitative determination of polysaccharides in the grass of the Canadian goldenrod by spectrophotometric and gravimetric methods // Achievements of university science, 2018.-P. 193-194.

ГРНТИ:76.31.31

Аманбаева А.Қ., Аманбаева А.Т., Атымтайқызы А., Ізтілеу Н.С.

КеАҚ «Астана медицина университеті», Астана, Қазақстан

ҚАТОН-ҚАРАҒАЙ ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНДА ӨСЕТІН ЖОҢҒАР САСЫРЫНА (FERULA SOONGARICA) ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Аннотация

Мақалада Қатон Қарағай Ұлттық саябағы аумағында өсетін Жоңғар Сасырына жасалған макроскопиялық және Жоңғар Сасыры тамырына жасалған микроскопиялық талдау нәтижелері көрсетілген.Макроскопиялық талдау нәтижесінде өсімдіктің жер үсті

және жер асты мүшелерінің негізгі биометриялық параметрлері анықталды. Микроскопиялық талдау жүргізу арқылы Жоңғар Сасыры тамырының (*radix Ferula soongarica*) анатомиялық ерекшеліктеріне сипаттама берілді.

Кілт сөздер: Жоңғар сасыры, фармакогностикалық талдау, тамыр, биологиялық белсенді қосылыстар, дәрілік өсімдік шикізаты.

манбаева А.Қ., Аманбаева А.Т., Атымтайқызы А., Ізтілеу Н.С.

НАО «Медицинский университет Астаны», Астана, Казахстан

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЕРУЛЫ ДЖУНГАРСКОЙ (FERULA SOONGARICA), ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ КАТОН-КАРАГАЙ

Аннотация

*В статье представлены результаты макроскопического и микроскопического анализа Ферулы Джунгарской, произрастающей на территории национального парка Катон-Карагай. В результате макроскопического анализа выявлены основные биометрические параметры надземных и подземных органов растения. Путем проведения микроскопического анализа была дана характеристика анатомических особенностей корня Ферулы Джунгарской (*radix Ferula soongarica*).*

Ключевые слова: Ферула Джунгарская, фармакогностический анализ, корень, биологически активные соединения, лекарственное растительное сырье.

Amanbayeva A. K., Amanbayeva A. T., Atymtaykyzy A., Iztileu N. S.

NJSC «Astana medical university», Astana, Kazakhstan

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF THE DZHUNGARIAN FERULA (FERULA SOONGARICA), WHICH GROWS IN THE KATON-KARAGAI NATIONAL PARK

Annotation

The article presents the results of macroscopic and microscopic analysis of the Dzhungarian Ferula growing in the territory of the Katon Karagai National Park. As a result of macroscopic analysis, the main biometric parameters of the aboveground and underground organs of the plant

were revealed. By microscopic analysis, the anatomical features of the root of the Dzhungarian *Ferula* (*radix Ferula soongarica*) were characterized.

Keywords: *Dzhungarian ferula, pharmacognosticanalysis, root, biologically active compounds, medicinal plant raw materials.*

Сасыр (*Ferula*) туысы өсімдіктерінің тамыры- биологиялық белсенді заттардың маңызды көзі болып табылады. Оның ішінде Жоңғар Сасырының тамыры (*Ferula Soongarica*) халық емдік мақсатта, соның ішінде: ісіктің алғашқы сатыларында, АІЖ ауруларында, суық тию кезінде кеңінен қолданады. [1,2] Жоңғар сасырының (*Ferula songarica*) элем бойынша таралу аймағы Орта Азия елдері: Қазақстан, Ресей Федерациясы, Моңғолия және Қытай [3]. Алайда жоғарыда аталып өткен мемлекеттерде Жоңғар сасыры тамыры (*radix Ferula songarica*) Мемлекеттік фармакопегяға енбеген, ресми медицинада қолданылмайды [4]. Осы себепті, Жоңғар сасырының морфологиялық, анатомиялық ерекшеліктерін анықтау тақырып өзектілігін айқындайды.

Зерттеудің мақсаты. Биологиялық белсенді заттардың негізгі көзі болып табылатын шикізат ретінде, Жоңғар Сасырына (*Ferula soongarica*) макроскопиялық, микроскопиялық талдаулар жүргізу.

Зерттеу материалы және әдістері. Шығыс Қазақстан облысы, Қатон-Қарағай ұлттық саябағы, Алтай тауларының бөктерінде 3000 биіктікте өсетін Жоңғар Сасыры (*Ferula soongarica*). Макроскопиялық және микроскопиялық талдау ҚР МФ көрсетілген әдістеме бойынша анықталды. Өлшемдер кепкен өсімдік шикізатында сызғыш көмегімен анықталды. Түсі күндізгі жарықта, иісі-үгіту арқылы анықталды. Дәмі анықталмады, себебі әлсіз улы өсімдіктер тобына жатады. Микроскопиялық талдау оптикалық микроскоп көмегімен анықталды.

Зерттеу нәтижелері: Макроскопиялық талдау. Жоңғар Сасыры ұзындығы 1-4 метрге дейін жететін, шатырша гүлділер тұқымдасына жататын көпжылдық өсімдік. (1 сурет). Сабақтары жоғары бөлігінде тармақталған, жалаңаш немесе тегіс. Жапырақтарының ұзындығы 30-45 см, ені 20-35 см аралығында. Жапырақ тақташасы кең, қауырсын тәрізді. Жапырақтарының ұшы үшкір, орталық өткізгіш шоқтары бар, тілімденген. Тілімдерінің ұзындығы 5-20 мм, ені 1-3 мм аралығында үшкір. Гүлшоғыры күрделі, Шатырша (*Ariceae*) гүлшоғырына жатады. Гүлінің күлтелері ақшыл, ақшыл сары түсті, жалаңаш, жоғары жағында тұтас, ішке қарай иілген, ұсақ. (2 сурет) Жоңғар сасырының

тамыры түйнекті тамыр болып табылады, ұзындығы 20-30 см аралығында, ені 10-18 см аралығында, ашық қоңыр түсті, өзіне тән иісі бар.(3 сурет.)

Кесте 1. Жоңғар сасырының биометриялық параметрлері

Параметрлер	Ferula soongarica
Генеративті сабақтың биіктігі	182±3.2
Сағақтың ұзындығы	49,9±1,4
Жапырақтың ұзындығы	42.1±0.7
Жапырақтың ені	22±5.1
Базальды жапырақтар саны	1.7±0.1
Генеративті сабақтар саны	1,07±0,08
Гүлшоғырдың биіктігі	71,6±3
Гүлшоғырдың ені	36,4±1,4
Гүлшоғыр диаметрі	10,4±0,08
Бір гүлшоғырдағы шатырлар саны	12.8±0.1
Қолшатырдағы гүлдер саны	15,6±0,8



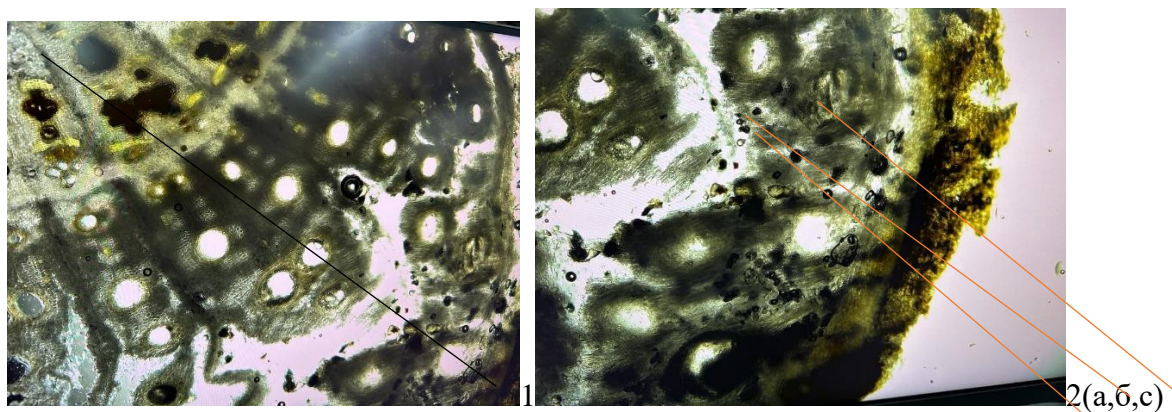
Сурет 1-Жоңғар сасыры

Сурет 2-Гүлшоғыры

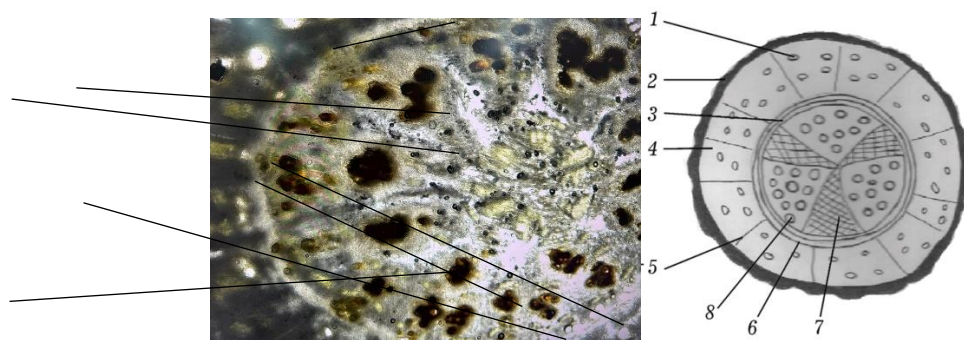
Сурет 3-Тамыры

Микроскопиялық талдау нәтижелері. Сасыр тамырлары алдымен паренхимамен шектесетін, сұрғылт түсті, көп жағдайларда қабыршықтанып кететін тығыз жабынды болады. Жабын ұлпасы перидерма 3 қабатты: феллема, феллодерма және феллогенді

құрайды(5 сурет). Сонымен қатар айқын көрініп тұрған схизогенді ұяшықтар, яғни секреторлық ұяшықтардың бар екендігі және паренхималық сәулелер анықталды. Шатырша гүлділер тұқымдастарының схизогенді ұяшықтарында әдетте эфир майлары жиналады. Эндодерманың құрылысы крахмал қорын, сонымен қатар басқа да қоректік заттарды сақтауға арналған кеуекті болып келеді. Эндодермада ксилеманы қоршай орналасқан флоэма өткізгіш тіндерін байқауға болады. Тамырдың орталық цилиндрі перициклден және проксилема сымдары протофлоэма сымдарымен кезектесетін радиалды өткізгіш сәулелен тұрады.



Сурет 4-5-Жоңғар сасыры тамырының көлденең қимасы



Сурет 6- Жоңғар Сасыры тамырының көлденең қимасы.

1. Ұсақ овалды немесе дөңгелек схизогенді ұяшықтар(бөліп шығарушы ұлпа)
2. Жабын ұлпасы(а-феллема, б-феллодерма, с-феллоген)
3. Камбий
4. Паренхима(негізгі ұлпа)
5. Паренхима шоқтары
6. Эндодерма
7. Флоэма

8. Ксилема

Қорытынды. Жүргізілген зерттеу нәтижесінде, Қатон Қарағай Ұлттық саябағында өсетін Жоңғар Сасырының морфологиялық белгілері анықталды, жер асты және жер үсті мүшелеріне сипаттама беріліп, олардың нақты өлшемдері, түстері анықталды. Және Жоңғар Сасыры тамырына оптикалық микроскоп көмегімен микроскопиялық талдау жүргізу арқылы, анатомиялық ерекшеліктері анықталды. Алынған мәліметтер Жоңғар Сасырын ары қарайғы зерттеуде қолданылады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Букреева, Т.В. Матусевич. Компонентный состав спиртовых экстрактов из корней *Ferulasongarica* (A piaseae) / Т.В. Букреева, А.Л.Шаварда, М.С. Егоров, О.В. Матусевич // Растительные ресурсы. –2016.- № 52(1)

2. Зонтичные Восточно-Казахстанской области. Е. В. Ключков¹, У. А. Украинская¹, Ю. А. Котухов² ¹ Ботанический сад биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, Ленинские горы, 1–12, Москва, 119234.

3. Сафина Л.К., Пименов М.Г. Ферулы Казахстана Алма-Ата, наука, 1984

4. ANALYSIS OF SPECIFIC AND RESOURCE POTENTIAL OF THE MEDICINAL FLORA OF KAZAKHSTAN. N.G. Gemejiyeva. «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии». УДК581.91+633.88(574)

5. С.РАХИМОВ, Х.РАХМОНОВ ОНТОГЕНЕЗ МОНОКАРПИЧЕСКОГО ПОБЕГА *FERULA TADSHIKORUM* M. PIMEN. Таджикский национальный университет

УДК 615.32:582.929

Амантаева М.Е., Мұсағалиқызы Ш.

«С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы,
Қазақстан

**ДӘРІЛІК ШАТЫРАШТЫҢ (*SALVIA OFFICINALIS* L.) ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ МЕН
МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ**

Аннотация

Мақалада дәрілік шатыраш өсімдігінің жалпы сипаттамасы мен оның химиялық құрамын білу мақсатында әдебиеттерге шолу жүргізілді. Құрамына қарай дәрілік шатырашты ғылыми медицинада, халық медицинасында қолданады. Дәрілік шатыраштың құрамында эфир майының болуына байланысты қабынуға қарсы, ыстықты түсіретін, қан тоқтататын, жараларды жазатын, дезинфекциялық, диуретикалық, антиспазматикалық, седативті, антисептикалық, экспекторант сияқты фармакологиялық әсерлерді көрсетеді.

Кілт сөздер: химиялық құрамын талдау, дәрілік шатыраш шөбі, әртүрлі ауруларға қарсы емдік әсері.

Амантаева М.Е., Мұсағалиқызы Ш.

НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д.
Асфендиярова», Алматы, Казахстан

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ШАЛФЕЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО (SALVIA OFFICINALIS L.) И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация. В данной статье изучена общая характеристика и проведен обзор литературы с целью изучения химического состава растения шалфея лекарственного. В зависимости от состава рассматривалось применение шалфея в научной и народной медицине. Шалфей лекарственный как эфиромасличная культура и лекарственное растение проявляет фармакологические эффекты, такие как противовоспалительное, кровоостанавливающее, ранозаживляющее, дезинфицирующее, мочегонное, спазмолитическое, седативное, антисептическое, отхаркивающее, жаропонижающее.

Ключевые слова: химический анализ, трава лекарственного шалфея, лечебный эффект.

Amantaeva M. E., Musagalievna Sh.

NJSC "Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov", Almaty,
Kazakhstan

THE CHEMICAL COMPOSITION OF SALVIA OFFICINALIS L. AND ITS USE IN MEDICINE

Annotation

This article examines the general characteristics and reviews the literature in order to study the chemical composition of the medicinal sage plant. Depending on the composition, the use of the series in scientific and folk medicine was considered.

Medicinal sage as an essential oil culture and medicinal plant exhibits pharmacological effects, such as anti-inflammatory, hemostatic, wound healing, disinfecting, diuretic, antispasmodic, sedative, antiseptic, expectorant, antipyretic.

Key words: *chemical analysis, medicinal sage herb, therapeutic effect against various diseases.*

Кіріспе. Фармацевтикалық тәжірибеде дәрілік өсімдік шикізатынан жасалған препараттар кеңінен таралған. Дәрілік өсімдіктер мен оның препараттары қолжетімді, практикада токсинді емес, қауіпсіз, эффективті, кейбір жағдайларда синтетикалық аналогтармен бәсекелестігі болмайды.

Дәрілік өсімдіктер (лат. *Plantae medicinalis*) - медицина саласында өзінің емдік қасиеттерін көрсететін, құрамында әртүрлі биологиялық активті заттары бар өсімдіктер тобы. Олардың емдік қасиеті құрамындағы стероид, тритерпен, алкалоид пен гликозидтердің, флавоноид, витаминдердің, эфир майлары мен тұтқыр заттар сияқты түрлі химиялық қосылыстардың болуына байланысты. Дәрілік өсімдіктер медицинада тұнба, тұндырма, сығынды, ұнтақ тәрізді формаларды қолданылады [1].

Зерттеу мақсаты – дәрілік шатыраш өсімдігінің медицинада қолданылуына және химиялық құрамына шолу жасау.

Зерттеу материалы – дәрілік шатыраш (*Salvia officinalis* L.) өсімдігі.

Зерттеу әдісі – дәрілік шатыраш өсімдігі туралы жалпы мәліметтерді қарастыра отырып, оның қасиеттерін жинақтау. Құрамын зерттеп, оның медицинада қолданылуы туралы тың мәліметтерді саралау. Ол мәліметтерді жүйелеп, белгілі бір реттілікпен көрсету.

Алынған нәтижелер. Дәрілік шатыраш өсімдігінің құрамына талдау жасалды. Ғылыми медицинада қандай ауруларға қарсы препараттар құрамына қосылатыны анықталды.

Дәрілік шатыраш (*Salvia officinalis* L.) – ерінгүлділер тұқымдасына жататын дәрілік өсімдіктер. Дәрілік шатыраштың отаны – Жерорта теңізі. Орталық және Оңтүстік Американың флораларында, Оңтүстік-Батыс Азия елдерінде сәлбеннің біраз түрі тараған. Өсімдік Ресей, Югославия, Греция, Италия, Франция, Чехия, Словакия, Сирия, Үндістан, Шри-Ланка, АҚШ, Канада және басқа да елдерде өсіріледі.

Шатыраш - биіктігі 20-70 см болатын, көпжылдық өсімдік. Тамыры ағаш тәрізді, күшті, тармақталған, тығыз орналасқан. Сабағы түзу, тармақталған, қатты жапырақты, төменнен ағаш тәрізді, жоғарыдан шөпті, тетраэдрлі болып келеді. Жапырақтары мен сабақтарының ұзындығы 3,5-8 см, ені 0,8 - 1,5 (4) см-ге дейін, доғал немесе өткір, негізі сына тәрізді немесе

дөңгелектелген, шегінде ұсақ қалақша тәрізді, мыжылған, төменгі және орташа жапырақшаларда, жоғарғы жағы отырықшы болып келеді. Гүлшоғыры қарапайым немесе тармақталған, 6-7 аралық 10 гүлді жалған орамдары бар; тостағаншасының ұзындығы 9-10 мм, күлтесі күлгін түсті, тостағаншадан екі есе ұзын болып келеді. Жемісі-ценокарпий: диаметрі 2,5 мм қара қоңыр түсті, 4-ке бөлінген [2].

Дәрілік шатыраштың химиялық құрамы. Жапырақтарында эфир майы (0,5-2,5%) бар, оның құрамына цинеол (15% дейін), L – α – туйон, Д – β – туйон, Д – α – пинен, Д – борнеол, Д – камфора бар. Газ хроматографиясы әдісімен алынған Карасавиди А.О. рефератының деректеріне сүйене отырып, дәрілік шалфей эфир майының құрамына терпеноидтық сипаттағы кемінде 19 қосылыс кіретіні белгілі. Олардың сандық құрамы 0,08-ден 28,93%-ға дейін өзгереді. Ең көп мөлшерде: камфора - 28,9%; α -туйон - 27,8%; (3 - туйон-12,4%; цинеол α -1,8-9,9%) [2].

Кесте 1. Дәрілік шатыраш бөлімдеріне қарай құрамындағы эфир майының мөлшері [3].

Өсімдік бөліктері	Құрғақ зат құрамындағы эфир майының мөлшері, %
-------------------	--

Тамыры	0,05 - 0,07
--------	-------------

Сабағы	0,1
--------	-----

Жапырақтары	0,59-1,92
-------------	-----------

Гүл, гүлшоғыры	0,5
----------------	-----

Дәрілік шатыраш жапырақтарының сұйық экстрактында 10 бос және 11 байланысқан аминқышқылдары анықталған, олардың ішінде басым бөлігін тирозин, серин, глутамин және аспарагин қышқылдары құрайды. Бос аминқышқылдарының мөлшері 0,48% , байланысқан аминқышқылдары 0,63 % -ды құрайды.

Өсімдіктің тамырында жоғары белсенді табиғи антиоксидант, хинондар, дитерпеноидтар, дитерпендер, тритерпеноид, пентациклді тритерпеноидтар бар. Сондай-ақ, абиетин қатарындағы хиноидты дитерпеноидтар: ройлеанон, герминон, 7-ацетоксигорминон, 7-оксоройлеанон; таксохинон, 6,7 дегидройлеанон анықталды. Дәрілік шатыраш тамырының эфир майы құрамында борнеол - 26% және α - β - туйон - 12,25% құрайды.

Шатыраш өсімдігі жемісі стерол майынан тұрады. Тұқымдарының құрамында токоферолдар, токотриенолдар, каротиноидтар, май қышқылдары (20%-ға дейін) болады. Жапырақтарында крахмал, ақуыз, полисахаридтер, опиатты терпеноидтар анықталған.

Мамыр айында жиналған дәрілік шатыраш биологиялық белсенді заттарға бай болады [4].

Дәрілік шатыраштың медицинада қолданылуы. Дәрілік шатыраш немесе сәлбен қазіргі таңда медицинада кеңінен қолданыс тапқан.

Дәрілік сәлбеннің жапырақтары мен гүлдері қабынуға қарсы, дезинфекциялаушы, іш айдайтын, қан тоқтататын және тершеңдікті басатын әсер көрсетеді.

Қайнатпалары мен тұнбасын стоматит кезінде, қызыл иек қанаған кезде антисептик ретінде ауыз қуысын шаюға, сонымен қоса, гинекология ауруларында қолданылады.

Тыныс алу жолдарының қабынуы кезінде қайнатпасын немесе ароматерапиялық эфир майын ингаляциялау ұсынылады. Сонымен қоса қайнатпасын шаш түсу кезінде, ақжелкен гүлімен қосындысын геморройда қолданылады.

Сәлбен гастритте, колитте, асқазан жарасында, метеоризмде, өт қабының қабынуларда оң әсер көрсетеді.

Аталған өсімдіктің препараттарын орталық жүйке жұмысын жақсарту үшін қолданады. Дегенмен сәлбенді бүйректің жедел қабынуында, жүктілік кезінде қолдану ұсынылмайды.

Дәрілік шатыраштың аталған қасиеттері әртүрлі ауруларды емдеуге, асқазан-ішек жолдарының жұмысын жақсартып, спазмолитикалық эффект көрсетеді. Жүрек бұлшықеттерін сергітіп, организмдегі зат алмасу процесін тұрақтандырып, қан айналым және жүйке жүйесіне оң әсер көрсетеді [5].

Қорытынды. Дәрілік шатыраш құрамындағы камфора, эфир майы және басқа қосылыстар оның өзіне тән иісі мен дәмін береді, бос радикалдарды зақымданудан қорғауға көмектесетін, антиоксиданттық қасиеті бар флаваноидтар, антисептикалық және қабынуға қарсы әсер көрсететін фенолды қосылыстардың болуы адам ағзасының жекелей мүшелерімен қатар, ағзаның тұтастай тазаруына, қалпына келуіне, қалыпты жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Жалпы дәрілік шатыраш медицинада қолжетімді, маңызды өнім болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Оразбекова Ә.М. Итошаған өсімдігінің (*Bidens Tripartita L.*) ғылыми және халықтық медицинада қолданылуы // 2022. С. 2
2. Щеглова Т.А. Изучение биологически активных веществ липофильной фракции (углеводородного экстракта) листьев шалфея и ее фармакологической активности. // Фармацевтическая химия и фармакогнозия – 2014.

3. Джамбетова М.У. Агробиологическое обоснование выращивания шалфея лекарственного (*Salvia officinalis* L.) в условиях Чеченской Республики. // Диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук – 2013. С. 17
4. Халилова Р.С., Кароматов И.Д. Противопухолевые свойства шалфея лекарственного // Биология и интегративная медицина – 2018
5. Джолиббетов О.Н., Аманбаева Н.М., Салиева Н.А. Лечебные свойства шалфея лекарственного (*Salvia officinalis* L.) // Форум молодых ученых. – 2021. С. 2-3.

ГРНТИ 76.31.31

Артикова С.Т., Жолтаева Ж.А., Керімқұл Ж.А., Әбілова А.А., Орынбасарова К.К.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

КӘДІМГІ ШАШЫРАТҚЫ (*SICHORIUM INTYBUS*) ТАМЫРЛАРЫН ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Аннотация

Мақсаты: Кәдімгі шашыратқы тамырларының морфологиялық, анатомо-диагностикалық белгілерін және сандық көрсеткіштерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері: Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу ауылында өсетін Астерлер (*Asteraceae*) тұқымдасына жататын кәдімгі шашыратқы тамырлары алынды. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопоеясында көрсетілген әдістемелер бойынша Кәдімгі шашыратқы тамырларының морфолого-анатомиялық зерттеу жасалды. Объектілерді зерттеу және микросуреттемені жасауда “ЛОМО МИКМЕД 5” маркалы микроскобы (ұлғайтқыштары x4; x40; x100) қолданылды.

Қорытынды: Кәдімгі шашыратқы тамырына фармакогностикалық зерттеу жүргізілді. Микроскопиялық зерттеу нәтижесінде эпидермис жасушаларының формасы, инулинді, крахмалды жасушалар шоғыры анықталды. Тауарлық талдау нәтижесінде дәрілік өсімдік шикізатының ылғалдылық, жалпы күл, 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күл мөлшерлері анықталды.

Кілт сөздер: Кәдімгі шашыратқы, макроскопия, микроскопия, тамыры, ылғалдылық, күлділік.

Алтынбекқызы А., Берден Б.Ж., Жолтаева Ж.А., Керімқұл Ж.А., Кұлдибаева
М.Е.

АО "Южно-Казахстанская медицинская академия", Шымкент, Казахстан

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КОРНЯ ЦИКОРИЯ ОБЫКНОВЕННОГО (CICHORIUM INTYBUS)

Аннотация

Цель: *Определение морфологических, анатомо-диагностических признаков и числовые показатели корня цикория обыкновенного.*

Методы исследования: *Основным объектом исследования является корни цикория обыкновенного относящийся к семейству Астровые произрастающий в селе Каскасу Толебійского района Туркестанской области. Проведено морфолого-анатомическое исследование корня цикория обыкновенного по методике, указанной в Государственной фармакопее Республики Казахстан. Исследование объектов и микроразведку проводили с помощью тринокулярного цифрового микроскопа MT4300L марки "MEIJI Techno" (лупы x40; x100; x400; x1000).*

Заключение: *Проведено фармакогностическое исследование на корнях цикория обыкновенного. В результате микроскопического исследования определена форма клеток эпидермиса, клетки содержащие инулины и крахмал. В результате товароведческого анализа установили числовые показатели влажности, общую золу и золу нерастворимую в 10% соляной кислоте.*

Ключевые слова: *Цикорий обыкновенный, макроскопия, микроскопия, корни, влажность, зольность.*

Altynbekkyzy A., Artikova S.T., Joltaeva J., Kerimkul Z., Kuldibaeva M., Ibragimova
Z.E., Abilova A.A.

«South Kazakhstan Medical Academy» JSC, Shymkent, Kazakhstan

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF THE ROOTS OF THE COMMON SPUTUM (CICHORIUM INTYBUS)

Annotation

Purpose: Determination of morphological, anatomical and diagnostic characteristics and numerical indicators of the root of common chicory. **Research methods:** The main object of the study is the roots of common chicory belonging to the Asteraceae family, growing in the village of Kaskasu, Tolebi region, Turkestan region. A morphological and anatomical study of the root of common chicory was carried out according to the method specified in the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. The study of objects and micro-exploration was carried out using a trinocular digital microscope MT4300L brand “MEIJI Techno” (magnifiers x40; x100; x400; x1000).

Conclusion: A pharmacognostic study was conducted on the roots of common chicory. As a result of microscopic examination, the shape of epidermal cells, cells containing inulins and starch were determined. As a result of commodity analysis, numerical indicators of humidity, total ash and ash insoluble in 10% hydrochloric acid were established.

Keywords: Cichorium intybus, macroscopy, microscopy, underground part, humidity, ash conten

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі таңда биологиялық белсенді заттардың көзі болып табылатын, улылығы аз, әсер ету аймағы кең, тиімді жана дәрілік өсімдіктерді іздеу отандық фармацевтика ғылымының перспективті және қажетті бағыттарының бірі. Фармацевтика ғылымының қарқынды дамуы және табиғи өсімдік шикізат қорларына қажеттіліктің артуы халық медицинасында қолданылатын дәрілік өсімдік шикізаттарын зерттеу қажеттілігін тудырып отыр. Сол себепті кәдімгі шашыратқы тамырларын зерттеу маңызды болып табылады [1].

Әдеби шолуларға сәйкес кәдімгі шашыратқының (Cichorium Intybus L.) тамырларында кездеседі: инулин (40-60%), интибин гликозидтері (0,032 – 0,2%), лактуцин (1-2%), фруктоза (4-10%), пектиндік заттар (2-4%), май қышқылдары (линол, пальмитин, линолен, стеарин) (2-3%), стеролдар (α -амирин, таракастерол, β -ситостерол) (3-5%), шайырлар және холин (3-4%). Кәдімгі цикорий тамырларының химиялық құрамына (Cichorium Intybus L.) сонымен қатар таниндер, С дәрумендері (0,02–0,03 %), Е (0,02–0,04%) және В (0,03–0,05%), РР (0,24%), ақуыздар (1-2%) және бірқатар микроэлементтер – никель (0,012%), цирконий (0,010%), ванадий (0,009%), көп мөлшерде – темір (0,07%), хром (0,04%), мырыш (0,03%), мыс (0,03%) кіреді.

Жоғарыда аталған биологиялық белсенді заттардан тұратын кәдімгі шашыратқы (Cichorium Intybus L.) диабетке қарсы, холеретикалық, антиоксидант, микробқа қарсы,

қабынуға қарсы фитопрепараттардың құнды көзі болып табылады және оны тереңірек зерттеу жақын арада терапевтік әсердің кең спектрі бар жаңа препаратты жасауға мүмкіндік береді[2].

Кәдімгі шашыратқы әлемде Жерорта теңізі жағалауларынан Орталық Азия аймағына дейінгі аралықта тараған 30-ға жуық түрі бар. Қазақстанда Түркістан, Жетісу, Жамбыл, Шығыс Қазақстан, Абай және Алматы облыстарында және еліміздің Батыс Қазақстан облысында кездеседі [3].

Зерттеудің мақсаты.Кәдімгі шашыратқы тамырларының морфологиялық, анатомо-диагностикалық белгілерін және сандық көрсеткіштерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері.Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу ауылында өсетін Астерлер (*Asteraceae*) тұқымдасына жататын кәдімгі шашыратқы тамырлары алынды. Зерттеу әдістері: Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясында көрсетілген әдістемелер бойынша Кәдімгі шашыратқы тамырларының морфолого-анатомиялық зерттеу жасалды. Объектілерді зерттеу және микросуреттемені жасауда “ЛОМО МИКМЕД 5” маркалы микроскобы (ұлғайтқыштары x4; x40; x100) қолданылды [4].

Зерттеу нәтижелері мен талқылау.

Макроскопия. Кәдімгі шашыратқы - Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus* L.– көп жылдық жылдық, сабағының бойы 1,4 метрге дейін жететін, шөптесін өсімдік. Сабақтары тік өседі, оның әр жерін түк басып тұрады. Тамырлары жерге терең бойлайды. Оның ұзындығы 90 – 100 сантиметрге дейін жетеді. Жапырақтары сопақша, ал шеттерінде малдың құлағына салатын сырға секілді ойықтары болады. Сабақ – жапырақтары жіңішке, отырмалы, шеттері – тегіс. Жапырақтарының қуысында екі – үштен орналасқан гүлдерінің түсі көк және көкшілдеу болады. Өсімдік мауысым айынан қыркүйек айына дейін біртіндеп гүлдеп тұрады.

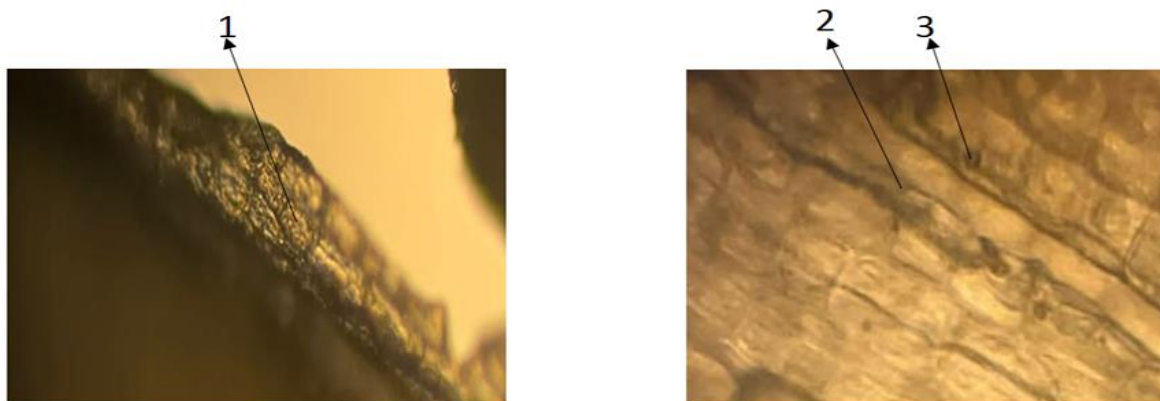
Бүтін шикізат. Тамырлары өзекті әжімделген, бүтін немесе ұсақталған, ұзындығы 2-15см, қалыңдығы 0.3-3см ұзына бойы әжімделген кейде ұзына бойына қалың сарғыш. Сынығы біркелкі емес. Тамырлардың ортасында ақшыл-сұр сүрекпен қоршалған кішкентай сары сүрек көрінеді. Сонымен қатар қоңыр түсті жұқа сүттігендер тобы байқалады. Түсі қара-қоңыр. Иісі өзіне тән әлсіз. Дәмі ащы татымды дәмі бар.

Ұсақталған шикізат. Тамырлар бөліктері әртүрлі пішінді бөліктері бар, диаметрі 7мм болатын елеуіштен өтеді, түсі қара-қоңыр. Иісі өзіне тән әлсіз. Дәмі ащы татымды дәмі бар.

Кесте 1. Кәдімгі шашыратқы тамырының морфологиялық сипаттамасы

Бүтін шикізат	Белгілері	
	Шикізат тобы	Кәдімгі Шашырат тамыры
	Бұтақталуы	Аз бұтақталған
	Өлшемі	Ұзындығы 2-15см Қалыңдығы 0,3-3см
	Көлденең кесіндісі	Цилиндрлі,әжімделген тығыз,сынғыш
	Сынығы	Біркелкі емес
	Түсі	Қара-қоңыр
	Дәмі	Ащы татымды дәмі бар.
	Иісі	Өзіне тән әлсіз иісті
Ұсақталған шикі	Ұсақталу мөлшері	d=7мм болатын елеуіштен өтеді
	Түсі	Қара-қоңыр
	Дәмі	Ащы,татымды дәмі бар
	Иісі	Әлсіз иісті

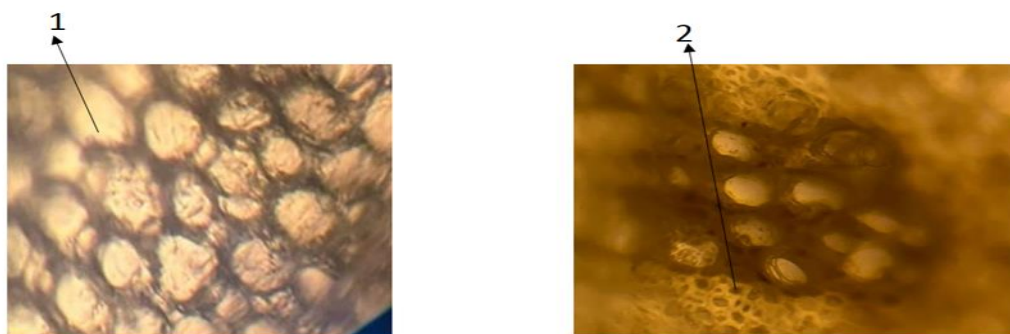
Кәдімгі шашыратқы тамырларының микроскопиясы.Көлденең кимада тамырлардың сәулесіз құрылымы бар екенін білуге болады ; сирек 1-2 кең өзекті сәлелерді көруге болады. Анатомиялық белгілерді зерттеу кезінде көлденең кимадағы тамырлардың тегіс пішіні бар екендігі анықталды. Тамырлар орталық тіндерден тұрады цилиндр мен бастапқы қабық, бетінен перидерма табады .Диаметрі 3-5 мм болатын тамырларды талдау бірқатар диагностикалық белгілерді анықтауға мүмкіндік берді. Перидерма қабаты тек мыналардан тұрмайды ескі қабыршақтайтын жасушалар, бірақ жаңалары да бар 2-3 қатарлы жасушалардан тұратын қабаттар тұрақты тік бұрышты. Тіке ұзын болып кальций оксалаты друздары да байқалды (Сурет 1).



Сурет 1- Тамырдың көлденең кесіндісі

1-перидерма жасушалары, 2- кальций оксалаты друздары, 3-шырышты жасушалар

Әрі қарай концентрлі қабаттарда сирек дәндері бар бастапқы қабықтың қор паренхимасы орналасқан крахмал, сонымен қатар инулиннің локализация ошақтарын көруге болады. Жасушалар дөңгелектеніп, жасушааралық қабырғалары жоқ. Ішкі бастапқы қабықтың қабаты тығыз жабылған орталық цилиндрмен шектесетін эндодерма жасушалары (Сурет 2).



Сурет 2-Тамырдың көлденең кесіндісі

1- инулинді жасушалар, 2- крахмал дәндері

Қабығы кең, үлкен сопақша параенхималық жасушалардан тұрады. Паренхималық жасушал түссіз кесектермен және инулинмен толтырылған, олар препаратты қыздырғанда оңай .

Дәрілік өсімдік шикізатының сапасын анықтау мақсатында кәдімгі шашыратқы тамырларының сандық көрсеткіштері (ылғалдылығы, жалпы күлі, 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі) анықталды.

Шикізаттың ылғалдылығын анықтау(кесте 2).

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

№	Масса бюкс	ДӨШ	Масса бюкс + ДӨШ	2сағатсоң (г)	30 мин соң (г)	30мин соң (г)	Массасы	Метрологиялық сипаттама
1	51,05 50	3,00	51,05 48	53,8870	53,9220	53,9117	2,8569	n=5 X _{орт} = 2.2754 S ² = 0.049 S=0.221
2	53,08 92	3,00	53,08 70	55,2081	55,2432	55,2342	2,1472	
3	52,42 13	3,00	52,42 00	54,3330	54,9114	54,9033	2,4833	
4	51,80 72	3,00	51,80 57	53,8788	53,5648	53,5578	1,7521	
5	24,70 90	3,00	24,70 73	26,8541	26,8545	26,8452	2,1379	

Шикізаттың ылғалдылығын (X) төмендегі формула бойынша пайызбен есептедік:

$$X = ((m - m_1) * 100) / m$$

m – шикізаттың кептіруге дейінгі салмағы (г);

m₁ – шикізаттың кептіргеннен кейінгі салмағы (г).

Параллельді анықтау нәтижелері алынды, шикізаттың ылғалдылығы орта есеппен 2,2754% құрайды және бұл көрсеткіш ылғалдылықтың рұқсат етілген шегінен аспайды.

Шикізаттың күлін анықтау (кесте 3).

№	Тигель салмағы (г)	Тигель+ДӨШ (г)	ДӨШ (г)	1 сағаттан кейін (г)	30 минуттан кейін (г)	30 минуттан кейін (г)	30 минуттан кейін (г)	Жалпы күлі (г)	Күлділігі (%)	Метрологиялық сипаттама
1	94,7780	95,7780	1,00	94,8939	94,8822	94,8812	94,8807	0,1027	10,57	n=5 X _{орт} =2.2754
2	90,	91,27	1,00	90,391	90,378	90,376	90,3765	0,1057	10,82	

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

	270 8	08		2	8	0				S ² =0.17 26 S=0.415 5
3	89, 250 0	90,25 00	1,00	89,364 5	89,354 0	89,350 6	89,3501	0,1001	10,26	
4	82, 720 5	83,72 05	1,00	82,858 4	82,846 0	82,842 8	82,8423	0,1218	12,44	
5	48, 041 6	49,04 16	1,00	48,176 5	48,165 0	48,163 0	48,1625	0,1209	12,35	

Абсолютті құрғақ шикізаттағы жалпы күлді (X_1) төмендегі формула бойынша пайызбен есептедік:

$$X_1 = \frac{m_1 * 100 * 100}{m_2 * (100 - W)}$$

m_1 - күлдің салмағы (г);

m_2 – шикізаттың салмағы (г);

W – кептіргендегі масса шығыны (%).

Параллельді анықтау нәтижелері алынды, шикізаттағы жалпы күлдің мөлшері орта есеппен 11,288% құрайды.

Кесте 4. 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі ().

№	Тигель салмағы (г)	Күл массасы (г)	Тигель және сүзінді массасы (г)	Тигель және сүзінді (тұрақты) (г)	Сүзінді күлінің массасы (г)	10% НСІ (%)	Метрологиялық сипаттама
1	94,7780	0,1027	94,8967	94,8053	0,0273	7,7608	n=5 Хорт = 8,2294 S2 = 0.049 S=0.221
2	90,2708	0,1057	90,3927	90,2952	0,0244	8,3676	
3	89,2500	0,1001	89,3654	89,2684	0,0255	7,6769	
4	82,7205	0,1218	82,8585	82,7644	0,0439	8,0173	
5	48,0716	0,1209	48,1729	48,0719	0,0303	9,3245	

Абсолютті құрғақ шикізаттағы 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлін (X_2) төмендегі формула бойынша пайызбен есептегенде, орта есеппен 8,2294% құрады:

$$X_2 = \frac{(m_1 - m) \cdot 100 + 100}{m_2 + (100 - W)}$$

m_1 - күлдің салмағы (г);

m – фильтрдегі күлдің массасы (г);

m_2 – шикізаттың салмағы (г);

W – кептіргендегі масса шығыны (%).

Кесте 5. Кәдімгі шашыратқы тамырының жер асты бөлігінің сандық көрсеткіштері ().

№	Сандық көрсеткіштер	Нәтижесі
1	Ылғалдылығы	2,3
2	Жалпы күлі	11,3
3	10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі	8,3

Қорытынды. Кәдімгі шашыратқы тамырларын фармакогностикалық талдау барысында морфологиялық белгілері (көлденең кесіндісінің формасы, бұтақталуы, өлшемдері және т.б.) және анатомо-диагностикалық белгілері (крахмалды және инулинді жасушалар, перидерма жасушалары) анықталды. Сонымен қатар, кәдімгі шашыратқы тамырларына тауарлық талдау жүргізіліп сандық көрсеткіштері анықталды: ылғалдылығы 2.3%, жалпы күлі 11,3%, 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі 8,3%.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Айрапетян А.А., Манжесов В.И., Чурикова С.Ю: Перспективы использования цикория в технологии продуктов профилактического значения ,В сборнике. Инновационные технологии и технические средства для АПК. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов.

2. Мастыкина Е.С., Сапарклычева С.Е: Полезные свойства цикория обыкновенного (*Cichórium Ínthýbus L.*), В книге. Ландшафтный дизайн и декоративное садоводство. сборник тезисов. 2020. С. 50-51.

3. Государственный кадастр растений Южно-Казахстанской области. Книга первая. Конспект видов высших сосудистых растений. Алматы, 2002.

4. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 2 : монография / под ред. А. У. Тулегеновой ; 7. М-во здравоохранения РК. - 1-е изд. - Алматы : Жибек жолы, 2009. - 804 с. - ISBN 978-601-7152-43-7

УДК 612.581.311.2

Асилбек кызы Айжаркын, Боронова З.С., Жантороева А.

¹Ошский государственный университет, специальность Фармация г.Ош, КР

ОБНАРУЖЕНИЕ САПОНИНА В КОРНЯХ И ЛИСТЬЯХ ОСТРОЛОДОЧНИКА РОЗОВОГО (*OXYTROPIS ROSEA BUNGE*).

Аннотация

*В статье приведены результаты качественного анализа на содержание сапонина в корнях и листьях Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*). Для сравнения ранее неизученного растения было взято официальное лекарственное растение корни Солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*). Для исследования получили водное извлечение из корней лекарственного растения солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*), а также из листьев и корней ранее неизученного растения Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*). В результате проведения качественных реакций обнаружены сапонины. Их качественный состав определен с помощью реакций пенообразования. В результате реакции образовавшаяся пена из листьев у остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*) не исчезало столько времени как и в корнях солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*). После этого проведено реакция Лафона. Обнаружение биологически активных веществ такие как сапонины из ранее неизученного растения, является актуальной задачей для расширения ассортимента официальных лекарственных растений.*

Ключевые слова: *остролодочник розовый, солодка голая, спектрофотометрия, сапонины.*

Asilbekovna Aizharkyn, Boronova Z.S., Zhantoroeva A.

1.Osh State University, specialty Pharmacy, Osh, KR.

DETECTION OF SAPONINS IN THE ROOTS AND LEAVES OF THE OXYTROPIS ROSEA BUNGE.

Annotation

The article presents the results of a qualitative analysis of the saponin content in the roots and leaves of the *Oxytropis rosea bunge*. To compare the previously unexplored plant, the official medicinal plant *Glycyrrhiza glabra* was taken. For the study, an aqueous extract was obtained from the roots of the medicinal plant *Glycyrrhiza glabra*, as well as from the leaves and roots of a previously unexplored plant of the *Oxytropis rosea bunge*. As a result of qualitative reactions, saponins were detected. Their qualitative composition is determined by foaming reactions. As a result of the reaction, the foam formed from the leaves of the *Oxytropis rosea bunge* did not disappear for as long as in the roots of the *Glycyrrhiza glabra*. After that, the Lafon reaction was carried out. The detection of biologically active substances such as saponins from a previously unexplored plant is an urgent task for expanding the range of official medicinal plants.

Keywords: *Oxytropis rosea bunge*, *Glycyrrhiza glabra*, spectrophotometry, saponins.

Асилбек кызы Айжаркын, Боронова З.С., Жантороева А.

1.Ош мемлекеттік университеті, мамандығы Фармация, Ош, КР.

ОXYTROPIS ROSE BUNGE ТАМЫРЫНДАҒЫ МЕН ЖАПЫРАҚТАРЫНДАҒЫ САПОНИНАЛАРДЫ АНЫҚТАУ

Аннотация

Мақалада *Oxytropis rosea bunge* тамыры мен жапырақтарындағы сапониннің құрамына сапалы талдау нәтижелері келтірілген. Бұрын зерттелмеген өсімдікті салыстыру үшін ресми дәрілік өсімдік алынды *Glycyrrhiza glabra*. Зерттеу үшін олар дәрілік өсімдіктің тамырынан *Glycyrrhiza glabra*, сондай-ақ бұрын зерттелмеген *Oxytropis rosea bunge* өсімдігінің жапырақтары мен тамырларынан су алды. Сапониндер сапалы реакциялар нәтижесінде анықталды. Олардың сапалық құрамы көбіктену реакцияларының көмегімен анықталады. Реакция нәтижесінде *Oxytropis rosea bunge* жапырақтардан пайда болған көбік (*Glycyrrhiza glabra* ұзақ уақыт жоғалып кетпеді. Осыдан кейін Лафон реакциясы жүргізілді. Биологиялық белсенді заттарды анықтау бұрын зерттелмеген өсімдіктен алынған сапониндер сияқты ресми дәрілік өсімдіктердің ассортиментін кеңейтудің өзекті міндеті болып табылады.

Кілт сөздер: *Oxytropis rosea*, жалаңаш мия, спектрофотометрия, сапониндер.

Введение. Сапонины - высокомолекулярные сложные органические соединения гликозидного характера, обладающие специфическими свойствами: водные растворы из сырья, содержащие сапонины, образуют обильную пену; попадая в кровь, вызывают гемолиз эритроцитов; токсичны для холоднокровных (лягушек, рыб, червей), вызывая их гибель даже в разведении 1:1000000. Подобно гликозиду, молекула сапонинов состоит из углеводной части и агликона, называемого сапогенином. С древних времен люди знали свойства сапонинов и использовали для лечения самых различных заболеваний.

На сегодняшний день сапонины широко используются в медицинской практике. Усиливают секрецию бронхиальных желез, возбуждают кашлевой центр - используются как отхаркивающие средства. Как адаптогенные средства. Регулируют водно-солевой и минеральный обмен (солодка голая). Усиливают деятельность гормонов, ферментов за счет эмульгирующего действия. Оказывают противовоспалительное действие (солодка голая). Стероидные сапонины за рубежом являются источником синтеза кортикостероидов (гормональный препарат кортизона), также применяются при атеросклерозе (поражение артерий, сопровождающееся накоплением на их внутренней поверхности жировых веществ в виде желтоватых бляшек, что уменьшает просветы артерий). Многие сапонины используют как мочегонные и слабительные средства.

Экспериментальным путем определили, что сапонины содержатся в разных частях растения. Их содержание выявлено в представителях семейств Fabaceae, Ranunculaceae, Valerianaceae, Rosaceae, Theaceae, Araliaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Poligalaceae, Caryophyllaceae, Asparagaceae, Lamiaceae, Asteraceae и др. Как показала практика, сапонинсодержащее сырье находит широкое применение в фармацевтической практике. Выявление сапонина из Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*) дает возможность расширить ассортимент официальных лекарственных растений.

Цель работы – обнаружение сапонина в корнях и листьях Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*).

Материалы и методы анализа.

Объектом исследования стали корни и листья Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*), заготовленные в 2023 г. на территории республики Кыргызстан, в Жалал-Абадской области резервуаре Таш-Комур. Листья заготовлены в период цветения в начале мая, а корни в осенний период, когда надземные части растения высохли.

Для определения наличия сапонины готовили водное извлечение из образца сырья, предложенного преподавателем, в соотношении 1:10, нагревая на кипящей водяной бане; в течение 10 мин. После охлаждения вытяжку профильтровали через комочек ваты. На первой пробирке было извлечено из лекарственного растительного сырья солодки голой (*Glycyrrhiza glabra*), на второй пробирке водное извлечение из листьев остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*), а на третьей пробирке водное извлечение из корней остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*).

Результаты и обсуждения.

Для определения сапонинов использовалась следующая методика:

1. Реакция пенообразования: 10 мл настоя поместили в пробирку, а во вторую пробирку налили дистиллированную воду (контроль) и обе пробирки, предварительно закрыв пробками, энергично встряхивали в течение 1 мин. Отметили образование пены в пробирке с вытяжкой.

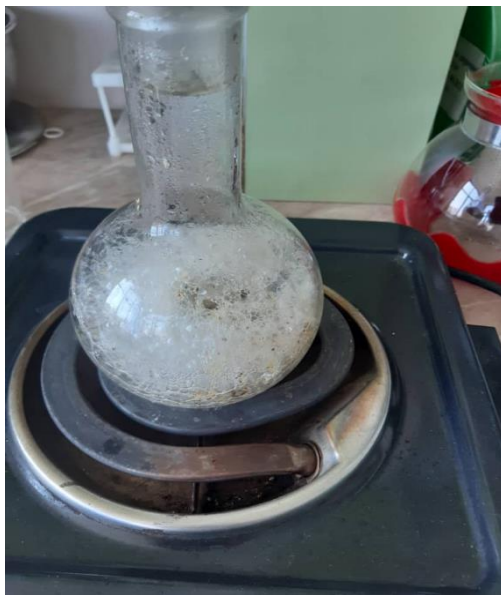


Рисунок 1- Реакция пенообразования

2. Реакция Лафона: к 2 мл извлечения прибавили 1мл этанола, 1 каплю 10% раствора сернокислого железа, 1 мл конц. серной кислоты и нагрели на водяной бане в течение нескольких минут. Отметили появление сине-зеленого окрашивания.

Заключение

В результате проведенных исследований установлены следующие данные:

Водное извлечение из сырья (1 : 10) при встряхивании в пробирке в течение 15 секунд., не исчезающая в течение 15 мин пена говорит о возможном присутствии сапонинов.

1. Реакция пенообразования. В корнях и листьях Остролодочника розового (*Oxytropis rosea bunge*) обнаружены сапонины.

-водные извлечения корня солодки и листья остролодочника розового при встряхивании 15 секунд образовавшееся пена не исчезала в течение часа.

-водное извлечение корня остролодочника розового при встряхивании 15 секунд образовавшееся пена не исчезала в течение 15 минут.

2. Водное извлечение из корней и листьев с помощью реакции Лафона доказал что остролодочник розовый содержит сапонины: к 2 мл извлечения прибавили 1мл этанола, 1 каплю 10% раствора сернокислого железа, 1 мл конц. серной кислоты и нагрели на водяной бане в течение нескольких минут. Отметим появление сине-зеленого окрашивания, который был указан методике качественное определение на сапонины.

Разработанные данные Остролодочника розового (*Oxytropis rosea Bunge*) позволяют дальнейшее изучение сырья в качестве лекарственного растения.

Литература

1. Деканосидзе Г.Е., Чирва В.Я., Сергиенко Т.В. Биологическая роль, распространение и химическое строение тритерпеновых гликозидов. Тбилиси. 1984. 348 с.

2. Копейка В.И. Семейный справочник лекарственных растений. Донецк: ООО «ПКФ БАО» 2009. 224 с.

3. Тихонов В.Н., Калинкина Г.И., Сальникова Е.Н. Лекарственные растения, сырье и фитопрепараты: Учеб.пособие / Под ред. С.Е. Дмитрука. Ч. 1. Томск. 2004. 116 с.

4. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. Том I. 1814 с. /<http://www.femb.ru/femb/pharmacopea.php>

5. Кондратова Ю.А., Самофалова О.С., Артюшенко Е.А. Тритерпеновые соединения вероники австрийской // Материалы 74-й межвуз. итог. науч. конф. студентов и молодых ученых, посвящ. году молодежи в России «Молодежная наука и современность» (Курск, 21–22 апреля 2009 г.). В 3-х частях. Курск. 2009. Ч. 2. С. 182–183.

6. Самылина И.А., Северцева В.А. Лекарственные растения Государственной фармакопеи. М.: АНМИ. 2003. 534 с

7. Латыпова Г.М., Бубенчикова В.Н., Катаев В.А. Содержание урсоловой кислоты в растениях рода первоцвет // Фармация. 2015. № 4. С. 21–24.

УДК 581.192:615.322

Атырхан А.О., Орынбасарова К.К.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

**ТАР ЖАПЫРАҚТЫ ЛАВАНДА ӨСІМДІГІНІҢ БОТАНИКАЛЫҚ
СИПАТТАМАСЫ, ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Аннотация

Соңғы жылдары зерттеушілердің үлкен назары дәрілік және емдеу- профилактикалық мақсатта қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеуге аударылып отыр. Кең таралған объектілер ретінде эфир майлы өсімдіктерді жатқызуға болады. Эфир майы өсімдіктердің арасында жетекші орынды лаванда алады, оның эфир майы медицинада, парфюмерия мен косметикада, тамақ өнеркәсібінде, бояу өндірісінде және басқа салаларда кеңінен қолданылады. Лаванда-күшті антисептикалық және антиспазматикалық мақсатта, одан бөлек эпидермис жасушаларының толық регенерациясымен жараларды белсенді емдеуге (әсіресе химиялық күйіктерге) бас сүйек қан қысымын бір қалыпты ұстап тұруға, асқазан сөлінің қышқылдығын жоғарылатуға, тәбетті жақсартуға септігін тигізеді. Тіпті Болгария елінде бұл өсімдіктің гүлдерін мигрень, нерастения, жүрек соғысын емдеуге де пайдаланады екен. Алайда осындай көптеген қасиеттері бола тұра, Қазақстанда бұл өсімдік мүлдем таралмаған. Әдеби дереккөздер мен зерттеу нәтижелеріне сәйкес, тар жапырақты лаванданың бай фитохимиялық құрамы анықталды, бұл өсімдікті дәрілік өсімдік шикізаты түрінде қабыну ауруларын, асқазан-ішек жолдарын емдеу үшін пайдалануға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: Эфир майлы өсімдіктер, антисептикалық, парфюмерия, косметика

Атырхан А.О., Орынбасарова К.К.

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ ЛАВАНДЫ УЗКОЛИСТНОЙ.

Аннотация

В последние годы большое внимание исследователей уделяется изучению лекарственных растений, используемых в лечебных и лечебно - профилактических целях. К наиболее распространенным объектам можно отнести эфиромасляные растения.. Ведущее место среди растений занимает эфирное масло лаванды, которое широко используется в медицине, парфюмерии, в производстве косметики и пищевой промышленности, производстве красок и других отраслях промышленности. Лаванда-обладает сильным антисептическим и спазмолитическим действием , кроме того, способствует активному заживлению ран (особенно при химических ожогах) с полной регенерацией клеток эпидермиса для поддержания нормального артериального давления, повышения кислотности желудочного сока, улучшения аппетита. Оказывается, даже в Болгарии цветы этого растения используют для лечения мигрени, нерастении, сердечных приступов. Однако, обладая такими многочисленными свойствами, в Казахстане это растение вообще не распространено. Согласно литературным источникам и результатам исследований, выявлен богатый фитохимический состав лаванды узколистной, что позволяет использовать растение в виде лекарственного растительного сырья для лечения воспалительных заболеваний, желудочно-кишечного тракта.

***Ключевые слова:** узколистная лаванда, эфирные масла, антисептики, парфюмерия, косметика*

Atyrkhan A.O., Orynbasarova K.K.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

BOTANICAL DESCRIPTION, CHEMICAL COMPOSITION AND BIOLOGICAL FEATURES OF THE NARROW-LEAVED LAVENDER PLANT.

Annotation

In recent years, much attention has been paid by researchers to the study of medicinal plants used for medicinal and preventive purposes. The most common objects include essential oil plants..

The leading place among plants is occupied by lavender essential oil, which is widely used in medicine, perfumery, in the production of cosmetics and the food industry, the production of paints and other industries. Lavender has a strong antiseptic and antispasmodic effect, in addition, it promotes active wound healing (especially with chemical burns) with complete regeneration of epidermis cells to maintain normal blood pressure, increase the acidity of gastric juice, improve appetite. It turns out that even in Bulgaria, the flowers of this plant are used to treat migraines, neurasthenia, heart attacks. However, having such numerous properties, this plant is not widespread in Kazakhstan at all. According to literature sources and research results, a rich phytochemical composition of narrow-leaved lavender has been identified, which allows the plant to be used as a medicinal plant raw material for the treatment of inflammatory diseases, gastrointestinal tract.

Keywords: narrow-leaved lavender, essential oils, antiseptics, perfumes, cosmetics

Кіріспе. Тар жапырақты Лаванда (лат. *Lavandula angustifolia*) - Тауқалақайлар тұқымдасының ең танымал және кең таралған өсімдіктерінің бірі. Бұл Еуропаның, Африканың және Азияның оңтүстік аймақтарында өсетін көпжылдық шөптесін өсімдік. Тар жапырақты лаванда хош иісті түстерге және көптеген пайдалы қасиеттерге ие.

Тар жапырақты лаванда өсіру тарихы ежелгі дәуірден бастау алады. Ежелгі Египетте бұл өсімдік косметикалық және медициналық мақсаттарда қолданылған. Перғауындар лаванданы тазалықтың символы деп санады және оны дене күтімінде қолданды. Ежелгі Греция мен Римде лаванда да өте танымал болды және әртүрлі рәсімдер мен косметикада қолданылды.

Мақсаты. Асқазан-ішек жолдарының ауруларының, мигреннің алдын алу және емдеу және қан қысымын ұстап тұру үшін қолданылатын биологиялық белсенді заттардың көзі ретінде Тауқалақайлар тұқымдасының өкілі тар жапырақты лаванда өсімдіктерін зерттеу.

Материалдар мен әдістер. Тар жапырақты Лаванда-*Lavandula angustifolia* Mill. өсімдігінің фитохимиялық құрамына және оларды қолдануға арналған әдеби дереккөздерді, ғылыми мақалаларды талдау.

Кейінгі тарихи кезеңдерде лаванданың басқа түрлері өсіріле бастады -жалпақ жапырақты лаванда, стехадтық лаванда және лаванданың тұраралық буданы. Дегенмен, қазіргі уақытта әлемдегі ең маңызды егіс алқаптарын тар жапырақты лаванда алып жатыр. Тар жапырақты лаванданың түрішілік өзгергіштігі бұтаның биіктігі мен пішіні ,жапырақтарының мөлшері, түсі мен дәрежесі бойынша алуан түрлілігімен сипатталады.

Тар жапырақты лаванда -Лаванда узколистная- *lavandula angustifolia*

Ғылыми жіктелуі:

Домен: Эукариоттар

Патшалығы: Өсімдіктер

Бөлімі: Гүлдер

Классы: Қосжарнақты

Тұқымдасы: Тауқалақайлар (*Lamiaceae* Lindl)

Тұқымы: Лаванда

Түрі: тар жапырақты Лаванда

Халықаралық ғылыми атауы

Lavandula angustifolia Mill. [1]. [2].

Шығуы және таралуы. Лаванданың отаны-Жерорта теңізі. Ол Канар аралдарынан Арабия мен Шығыс Үндістанға дейін өседі. Францияда, Италияда, Испанияда, Югославияда, Болгарияда, Венгрияда, Румынияда, Чехословакияда өсіріледі. КСРО-да лаванда Украинада, Молдовада және Краснодар өлкесінде өсіріледі. [3].



Регионы распространения на карте России.

Сурет 1-Тар жапырақты лаванданың ботаникалық сипаттамасы

Тар жапырақты Лаванда-мәңгі жасыл, түкті сұр бұта немесе Тауқалақайлар тұқымдасының шөптесін өсімдігі (ерінгүлділер) — *Lamiaceae*. Сабақтары түзу, тармақталған, диаметрі 2 м-ге дейін, биіктігі 60-75 см болатын сфералық бұталарды құрайды.

Тамырсабақтары мықты, ағаш тәрізді, негізгі тамыры топырақтың жоғарғы қабаттарында орналасқан, қосалқы тамырлары бар. Тамырдың өзі 2 м тереңдікке енеді. Жапырақтары қарама-қарсы, сызықты немесе сызықты-ланцет тәрізді, доғал, шеттері оралған, ұзындығы 2-6 см, жасыл немесе сұр-жасыл, түкті. Гүлдері тұрақты емес, көкшіл-күлгін, 6-10-да жалған шиыршықтарға жиналып, сабақтарының ұштарында үзік-үзік масақ тәрізді гүлшоғырлар түзеді. Ересек бұтада 100-ге дейін гүл бар, диаметрі 1 см-ге дейін. Өсімдік отырғызудан кейінгі екінші жылдан бастап гүлдей бастайды, бірақ гүлшоғырлардың толық түсті жинақтары мәдениеттің 4-5-ші жылында алынады. Тар жапырақты лаванда маусым-шілде айларында гүлдейді. Жемісі ұзындығы 2,5 мм болатын 4 бір тұқымды, тегіс, қою қоңыр жаңғақтардан тұрады. Лаванда мәңгі жасыл өсімдіктерге жатады, бірақ оның тыныштық кезеңі де бар. Өсімдіктің бұтақтарының өзгеруі 7-10 жылдан кейін байқалады. Қатты аяздан кейін кезектен тыс өзгеріс болуы мүмкін. Өсімдіктің барлық бөліктері үйкеліс кезінде күшті жағымды хош иіс шығарады [4] [5]. Маусым - шілде айларында 25-30 күн бойы гүлдейді. Тұқымдары тамыз-қыркүйек айларында піседі. Тамырлардың негізгі бөлігі жоғарғы қабатта шоғырланған. Өсімдіктің өмір сүру ұзақтығы 20-30 жылдан асады. Қырым жерінде лаванда - 25 °С дейінгі температураға төтеп бере алады. Өсімдік жарықсүйгіш. Топырақ жағдайлары талап етілмейді, ол шиферлі, карбонатты топырақтарда өседі. Ауыр, сазды, жер асты су топырақтары жарамсыз [5] [6].

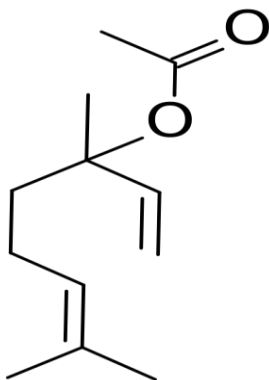


Сурет 2- Химиялық құрамы

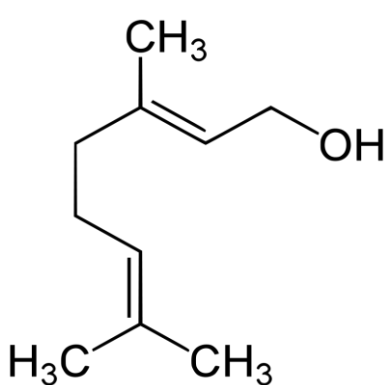
Химиялық құрамы:

Тар жапырақта Лаванда гүлдерінде 5 % дейін эфир майы бар. Оның құрамында линалолацетат (50% дейін), гераниол, цинеол, борнеол, лимонен, цетрин, фенолдар, пинен,

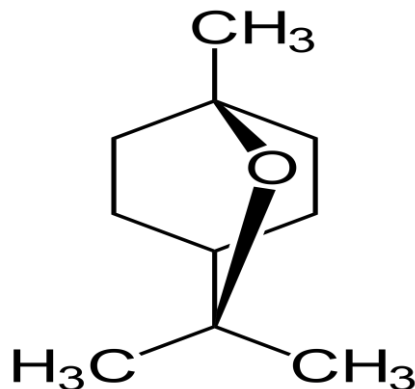
линалол, лавандулол, флавоноидтар, кумариндер, тритерпен қосылысы (урсол қышқылы), 12% дейін таниндер мен ащы заттар бар. [7].



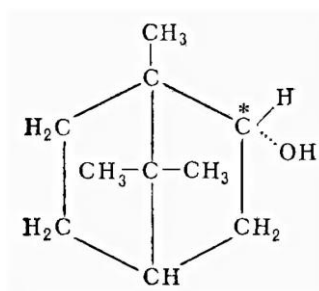
линалилацетат



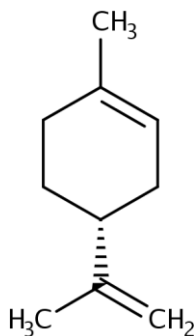
гераниол



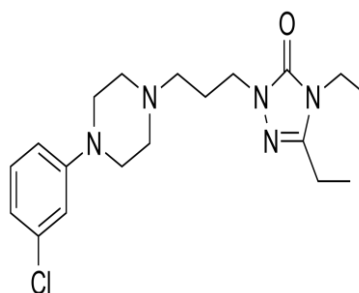
цинеол



борнеол



лимонен



цетрин

Фармакологиялық қасиеттері:

Лаванда малатдегидрогеназа және лактатдегидрогеназа ферменттерінің белсенділігін түзету, эритроциттер мембраналарының өткізгіштігін тұрақтандыру арқылы тотығу-тотықсыздану реакцияларын қалыпқа келтіруге қабілетті. Отандық зерттеулер (В.В. Николаевский, 2002) өсімдіктің қабынуға қарсы әсерін дәлелдеді, бұл тотықтырғыш липидтерге, ферменттерге ингибиторлық әсер етумен түсіндіріледі. [8], [9]. Жүргізілген экспериментте бронхиалды жуудағы альвеолярлы макрофагтардың саны артады, сонымен қатар жасушаішілік метаболизм белсендіріледі. Линалилацетат-лаванда эфир майының негізгі белсенді заты, соның арқасында бронх демікпесін тиімді емдеуге болады. Лаванда майы өкпенің, бүйректің және жүректің қабыну ауруларын фотоапликация, алкоголь

инфузиясы, фитоароматикалық процедуралар, аэрозольдер және т.б. түрінде емдеу үшін қолданылады. Германияда ванналар үшін хош иісті агент ретінде, жақпа дайындау үшін қолданылады, Болгарияда лаванда неврастения, мигрень үшін әлсіз седативті болып саналады. Австралиялық ғалымдардың зерттеулеріне сәйкес, лаванда адамды мазасыздық сезімінен, тұрақты қорқыныштан арылтатын табиғи препарат болып саналады. [10] [11].

Халықтық медицинада қолдану:

Лаванда майы күшті микробқа қарсы қасиеттерге ие. Ол бронхит, трахеит, пневмония және дауыстың қарлығыуы (ларингит) үшін бумен ингаляция үшін қолданылады. Гүлденген бұтақтардың қайнатпасы суық тиюді емдейді, өйткені өсімдік тыныштандыратын, антисептикалық, антиспазматикалық ретінде әрекет етеді. Дәрілік дымқыл дәке мен компресстер мигрень, бас ауруы үшін тиімді. Спиртті лаванда тұнбалары жалпы әлсіздік, естен тану, көгеру және ауырсыну синдромдарын жеңілдету үшін қолданылады. Эфир майы ұзақ уақыт емделмейтін жаралармен, күйіктермен, безеулермен, қайнатулармен және дерматиттермен өңделеді. Эфир майының спиртпен қоспасы жәндіктердің шағуына қарсы жақсы құрал болып табылады. Лаванда қайнатпа және спиртті тұндырма түрінде ішке невроз, ұйқысыздық, жалпы әлсіздік, қысымның төмендеуіне бейімділік, неврастения, терінің кейбір аурулары, анорексия үшін қолданылады. Сондай-ақ, өсімдік қуықтың қабынуына, бүйректі емдеуге тиімді. Лаванда майын үнемі сыртқы қолдану еңбекке қабілеттілікті жақсартып, ақыл-ой белсенділігін арттырады, жұмыс күнінің соңында шаршауды жеңілдетеді. Лаванда сиропы-асқазан-ішек жолдарының аурулары (метеоризм және колит), бауыр аурулары үшін тиімді дәрі. Лаванда етеккір циклі кезінде әйелдердің ауырсынуына көмектеседі, әлсірететін ұзақ аурудан кейін, қан айналымы бұзылыстарында, жүрек соғу жиілігінің күшін қалпына келтіреді. Лаванда тұндырмасын қолданатын ванналар аяқтары мен қолдарына қан айналымы жеткіліксіз адамдарға көрсетіледі (науқастар аяқ-қолдарының ұйып қалуын, үнемі суықты сезінеді). [12].

Дайындау, өңдеу, кептіру.

Өсімдіктерді толық пісетін кезеңінде жинайды. Шикізат эфир майының жоғалуын болдырмау үшін дереу өңделеді. Эфир майы су буымен айдау (1% - ға дейін шығын) немесе төмен қайнаған мұнай эфирімен (2-2,5% шығын) экстракциялау арқылы алынады. Медициналық мақсаттар үшін су буымен айдау арқылы алынған эфир майы қолданылады. Шетелде толық гүлдену кезеңінде дайындалған және 40 °С-тан аспайтын температурада кептірілген ауа-құрғақ гүлдер де қолданылады. [13].

Аурулар мен зиянкестер

Тар жапырақты лаванда дерлік аурулар мен зиянкестерге ұшырамайды. Кейбір жағдайларда бұта сұр шірікке ұшырауы мүмкін, бұл лаванданың әртүрлі бөліктерінің шіріп кетуіне әкеледі. Бұл бөліктерді кесіп, өртеу керек. Зиянкестерден бұталарға құрттар салатын тиындарды бөліп алу керек. Қорғау үшін паразиттер оларды сілекей түрінде көбікпен жабады. Бұл лавандаға зиян келтірмейді және құрттарды қарапайым сумен жууға болады.[14].

Қорытынды

Жұмыста тар жапырақты лаванданың жоғары және жан-жақты фармакологиялық белсенділігін көрсететін әдеби деректер талданды. Осылайша, тар жапырақты лаванда дәрілік өсімдік шикізаты ретінде қарастырылуы мүмкін және әртүрлі ауруларды емдеу үшін қолданылады [15].

Әдебиеттер

1. ["RHS Plantfinder - Lavandula angustifolia Little Lottie = 'Clarmo'"](#). Retrieved 19 March 2018.
2. Скотт Каннингем. Магия трав от А до Я. Полная энциклопедия волшебных растений. Санкт-Петербург: Весь, 2014.—314 с.
3. Лаванда // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона: В 86 томах (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.
4. Гречаный И.А. Большой иллюстрированный справочник лекарственных растений. 600 рецептов и секретов потомственного травника. — Белгород.—2015.—544 с., ил.
5. Справочник по заготовкам лекарственных растений / Д.С. Ивашин, З.Ф. Катина, И.З. Рыбачук и др.— 6-е изд., испр. и доп.— К.: Урожай, 1989.—288 с.: ил.
6. Ткаченко К. Г. Эфирномасличные растения и эфирные масла: достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения // Вестник Удмуртского университета. 2011. Вып. 1. С. 88– 100.
7. Паштецкий В.С., Невкрытая Н.В., Мишнев А.В. История, современное состояние и перспективы развития эфиромасличной отрасли // Аграрный вестник Урала. № 11 (165). 2017. С. 37-46.
8. 16. Энциклопедия животных и растений. Фолькер Диршке, Андреас Гминдер, Франк Хекер, Вольфганг Гензель, Марго Шпон. Перевод с немецкого. Белгород, 2014.—418 с.

9. Войткевич С.А. Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии. М., Пищевая промышленность. 1999. 329 с.

10. Продуктивность маточника *Lavandula angustifolia* Mill. сорта Степная в зависимости от возраста и нагрузки при заготовке черенков // Научные ведомости. Серия Естественные науки. № 21 (218). Выпуск 33. 2015. С. 52-57.

11. Бейдеман И.Н. Методика фенологических наблюдений при геоботанических исследованиях, Изд. АН СССР. 1954. 130 с.

12. "[Lavandula angustifolia](#)". [Germplasm Resources Information Network](#). [Agricultural Research Service, United States Department of Agriculture](#). Retrieved 2008-04-12.

13. [USDA, NRCS](#) (n.d.). "[Lavandula angustifolia](#)". *The PLANTS Database* ([plants.usda.gov](#)). Greensboro, North Carolina: National Plant Data Team. Retrieved 23 January 201

14. [BSBI List 2007](#) (xls). [Botanical Society of Britain and Ireland](#). Archived from [the original](#) (xls) on 2015-06-26. Retrieved 2014-10-17.

15. Шишкин Б. К. [Род 1245. Лаванда — Lavandula L.](#) // [Флора СССР = Flora URSS](#) : в 30 т. / начато при рук. и под гл. ред. [В. Л. Комарова](#). — М. ; Л. : [Изд-во АН СССР](#), 1954. — Т. 20 / ред. тома [Б. К. Шишкин](#), [С. В. Юзепчук](#). — С. 226—227. — 556 с. — 2700 экз

УДК 582.711.71:543.632.4

Бабаян М.С.

Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
МЗРФ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ГИБИСКУС

Аннотация

Гибискус очень обширный род растений семейства Мальвовых. В большинстве своем это кустарники и деревья. Многие его виды разводят в садах как декоративные растения.

Ключевые слова: *гибискус, китайская роза, каркаде.*

Babayan M.S.

Ryatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute, branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of the Volga State Medical University of the Ministry of Health of the
Russian Federation

PRELIMINARY STUDY OF SOME SPECIES OF THE GENUS HIBISCUS

Annotation

Hibiscus is a very large genus of plants in the Malvaceae family. Most of them are shrubs and trees. Many of its species are grown in gardens as ornamental plants.

Key words: *hibiscus, Chinese rose, hibiscus.*

Бабаян М. С.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты, Ресей Федерациясы ДСМ ВолгГМУ-
дағы ФГБОУ филиалы

ГИБISKУC ТҰҚЫМДАCЫНЫҢ КЕЙБІР ТҮРЛЕРІН АЛДЫН АЛА ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Гибискус - Malvaceae тұқымдасына жататын өсімдіктердің өте үлкен тұқымдасы. Олардың көпшілігі бұталар мен ағаштар. Оның көптеген түрлері бақшаларда сәндік өсімдіктер ретінде өсіріледі.

Кілт сөздер: *гибискус, қытай раушаны, каркаде.*

Гибискус-это дикие и окультуренные растения. Среди них встречаются не только кустарники и деревья, но и однолетние травы.

На территории СНГ встречаются два вида рода гибискус – это гибискус сирийский и гибискус тройчатый. Виды рода гибискус приживаются в местностях со слабыми зимами.

Самый распространенный вид –Гибискус болотный, у которого большие цветы, достигающие двенадцати сантиметров в диаметре[1].

Из сушеных прицветников розеллы готовят знаменитый напиток-каркаде. Многие виды гибискуса разводят в оранжереях, так как они имеют очень красивые и изящные цветки. Виды гибискуса при правильном уходе могут цвести круглый год.

Самый распространенный вид комнатных растения – это китайская роза. Гибискус коноплевый является прядильным материалом. На Востоке гибискус является талисманом, хранителем дома [3].

Помимо красивого внешнего вида гибискус обладает уникальным химическим составом.

В листьях гибискуса китайского содержатся жиры, протеины, углеводы. Плоды содержат комплекс витаминов. В суданской розе содержатся антоцианы, фруктовые кислоты, флавоноиды, полисахариды. Многие используют напиток гибискуса или чай каркаде, рубиновый цвет данному напитку придают антоцианы. Напиток обладает мочегонным, желчегонным и слабительным действием. В африканской народной медицине цветки гибискуса используют как противосудорожное средство. Примочки из цветков гибискуса используют при кожных заболеваниях, в основном при мокнущей экземе.

Эфирное масло гибискуса используют в парфюмерии. Масло гибискуса является заменителем мускуса в парфюмерии[2].

Список литературы

1. Большая российская энциклопедия. Том 7.-М., - 2007 –С. 55.
2. GreenFriends.ru
3. The Plant List

ГРНТИ 76.31.31

**Баймырзаева А.Ғ., Елеусіз И.Ә., Алиханова У., Орынбасарова К.К., Ибрагимова
З.Е.,**

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

БУНГЕ КИКОТЫНЫҢ (ZIZIPHORA BUNGEANA) ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНІҢ ТАУАРЛЫҚ ТАЛДАУЫ

Аннотация

Зерттеу мақсаты: Бунге кикоты шөбіне анатомо-морфологиялық зерттеу жүргізу, диагностикалық белгілерін анықтау, шикізаттың ылғалдылығын, жалпы күлі оның сандық көрсеткіштері анықталды.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері. Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу ауылында өсетін Тауқалақайлар (*Lamiaceae*) тұқымдасына жататын Бунге Кикоты шөбі алынды. Қазақстан Республикасы Мемлекеттік

Фармакопеясында көрсетілген әдістемелері бойынша Бунге күйкоты шөбіне морфолого-анатомиялық зерттеу жасалды. Объектілерді зерттеу және микросуреттемені жасауда "ЛОМО МИКМЕД 5" маркалы микроскопы (ұлғайтқыштары $\times 4$; $\times 40$; $\times 100$) қолданылды.

Қорытынды: Бунге Күйкоты шөбіне фармакогностикалық зерттеу жүргізілді. Тауарлық талдау нәтижесінде микроскоппен жапырақ тақтасының жоғарғы және төменгі эпидермис қабатын қарай отырып, анатомиялық-диагностикалық белгілері айқындалды. Дәрілік өсімдік шикізатының сапасына және өзі екендігіне тауарлық талдау жүргізу, қауіпсіз әрі тиімді дәрілік препараттарды өндіруге мүмкіндік береді. Дәрілік өсімдік шикізатының ылғалдылық, 10% хлорсутек, жалпы күл, қышқылында ерімейтін күл мөлшерлері анықталды.

Кілт сөздер: Бунге Күйкоты шөбі, макроскопия, микроскопия, жер үсті бөлігі, ылғалдылық, күлділік

Баймырзаева А.Ғ., Елеусіз И.Ә., Алиханова У., Орынбасарова К.К., Ибрагимова З.Е.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

ТОВАРОВЕДЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗИЗИФОРЫ БУНГЕ (ZIZIPHORA BUNGEANA)

Аннотация

Цель: В качестве объекта исследования был взят травы Зизифоры Бунге, выявление диагностических признаков, определение влажности сырья, его количественных показателей. Трава Зизифора Бунге, принадлежащий к семейству Яснотковые (Lamiaceae), произрастающий в селе Каскасу Толебийского района Туркестанской области. **Метод исследования** Проведено морфолого-анатомическое исследование травы Зизифора Бунге по методикам, указанным в Государственном Фармакопее Республики Казахстан. При обследовании объектов и создании микросъемки использовался микроскоп марки "ЛОМО МИКМЕД 5" (лупы $\times 4$; $\times 40$; $\times 100$). **Заключение:** проведено фармакогностическое исследование травы Зизифоры Бунге. В результате товарного анализа под микроскопом были выявлены анатомо-диагностические признаки с изучением верхнего и нижнего эпидермального слоя листовой пластинки. Проведение товарного анализа качества и самого лекарственного растительного сырья, обеспечение производства безопасных и эффективных лекарственных препаратов

Ключевые слова: трава Зизифоры Бунге, макроскопия, микроскопия, надземная часть, влажность, зольность.

Baimyrzaeva A , Eleusyz I., Orybasarova K.K ., Ibragimova Z.E.

«South Kazakhstan Medical Academy» JSC, Shymkent, Kazakhstan

COMMODITY ANALYSIS OF THE TERRESTRIAL PART OF ZIZIPHORA

Annotation

Ziziphora Bunge was taken as the object of the study, identifying diagnostic signs, determining the moisture content of raw materials, its quantitative indicators. *Bunge*, belonging to the family of Clear-cut flowers (*Lamiaceae*), growing in the village of Kaskasu, Tolebi district, Turkestan region.

Research methods: morphological and anatomical study of the *Bunge saiga* was carried out according to the methods specified in the Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. A microscope of the brand "LOMO MICMED 5" (magnifying glasses) was used when examining objects and creating micrographs ($\times 4$; $\times 40$; $\times 100$).

Conclusion: a pharmacognostic study of *Bunge saiga* was conducted. As a result of the commodity analysis under the microscope, anatomical and diagnostic signs were revealed with the study of the upper and lower epidermal layer of the leaf blade. Conducting a commodity analysis of the quality and the medicinal plant raw materials themselves, ensuring the production of safe and effective medicines

Keywords: *Ziziphora*, macroscopy, microscopy, aboveground

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі таңда дәрілік терапияның даму тенденциясы медицинада фитопрепараттарды айтарлықтай қолданумен сипатталады. Бұл, ең алдымен, өсімдік тектес препараттарды пациенттер жақсы қабылдайтындығымен, әдетте аллергиялық реакциялар тудырмайтындығымен және жанама әсер етпейтіндігімен түсіндіріледі

Синтетикалық дәрілік препараттарға қарағанда, дәрілік өсімдіктерден жасалған дәрілік түрлердің фармакологиялық әсері жоғары, әрі экономикалық тұрғыдан қол жетімді. Сонымен қатар, дәрілік өсімдіктерден жасалған препараттар көп мөлшерде қолданғанда ағзаға кері әсер бермейтін қасиетімен ерекшеленеді.

Әдеби деректер бойынша Бунге киікоты өсімдігінің бай химиялық құрамы дәрілік өсімдік шикізатының фармакологиялық әсерінің кең спектрін анықтайды. Бунге киікоты шөбінің құрамында бірқатар биологиялық белсенді заттардың кешені бар. Бунге киікоты шөбінде эфир майлары, тритерпенді сапониндер, таниндер, одан басқа флавоноидтар, антрахинониндер, макро және микро- элементтер, С және Е дәрумендері, иілік заттар кездеседі.

Бунге киікоты дәрілік өсімдігі еліміздің барлық дерлік жерлерінде өседі. Ғылыми медицинада Бунге киікоты дәрілік өсімдігі кеңінен қолданылады. Дәрілік өсімдік шикізатынан алынатын қайнатпа, тұндырмалар қабынуға қарсы, антидепрессантты, вирусқа қарсы әсер көрсетеді. Киік оты шөбінің фармакологиялық әсерінің кең ауқымы, атап айтқанда, холеретикалық, гепатопротекторлық және диуретикалық қасиеті жаңа отандық препараттарды шығару және өндіру перспективтілігін анықтайды

Зерттеудің мақсаты. Түркістан облысының тау алды жазықтарында өсетін Бунге киікоты өсімдігінің жер үсті бөлігінің тауарлық талдауы. Қойылған мақсаттарға қол жеткізу үшін келесі мәселелерді шешу қажет: Бунге киікоты шөбіне анатомо-морфологиялық зерттеу жүргізу, диагностикалық белгілерін анықтау, шикізаттың ылғалдылығын, жалпы күлі оның сандық көрсеткіштері анықталды

Зерттеу материалдары мен әдістемелері. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопоеясында көрсетілген әдістемелер бойынша Бунге киікоты шөбіне морфолого-анатомиялық зерттеу жасалды.

Түркістан облысының тау алды аймақтарында өсетін Бунге киікоты (*Zizifora bungeana*) түрлеріне геоботаникалық зерттеулер жүргізіліп, оның гербарий үлгілері 2023 жылы мамыр айында гүлдену кезеңінде жиналды. Гербарий үлгілерін анықтау жалпы қабылданған гербарий жинау және кептіру әдістемесі бойынша жүргізілді [4,592 б.] және 9 томдық «Флора Казахстана» [5,560 б.], 2 томдық «Иллюстрированный определитель растений Казахстана» [6,23 б.] және басқа да жеке аумақтар бойынша жазылған оқулық кеңінен пайдаланылды [1,492 б.]. Далалық зерттеу нәтижесінде, аталмыш өсімдік түрлерінің табиғи шикізат қорларын және бір жылда дайындауға болатын мөлшері жалпы қабылданған «Дәрілік өсімдіктердің қорларын анықтау әдістемесі» [7, 34 б.] бойынша, ал дәрілік өсімдік шикізаттарына фармакогностикалық талдау [8, 320 б.] әдістерін қолдану арқылы жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау. Бунге киікоты (*Ziziphora bungeana*) биіктігі 40 сантиметрге дейін жететін, көп жылдық, жартылай бұталы өсімдік. Бұтақтары сұр түсті, төмен салбыраған қысқа, бірақ қалың түк басқан. Жапырақтары жіңішке, ұштары сүйір. Гүлдері майда, қос ерінді, ашық қызыл түсті, кейде көкшілдеу болып келеді. Гүл сабақтары қысқа, гүлдері өсімдіктің жоғарғы жағында шоғырлана орналасқан. Маусым-шілде айларында гүлдейді, тұқымы шілде-қыркүйек айларында піседі. Ол таулы жерлерде, тастақты беткейлерде, далалы аймақтардағы төбелердің етектерінде кездеседі. Бунге киікоты шөбінің морфологиялық белгілерін ҚР МФ 1 томында «Дәрілік өсімдік шикізатын талдау әдістері» мақаласына сәйкес көзбен визуалды бақылау арқылы зерттелді.

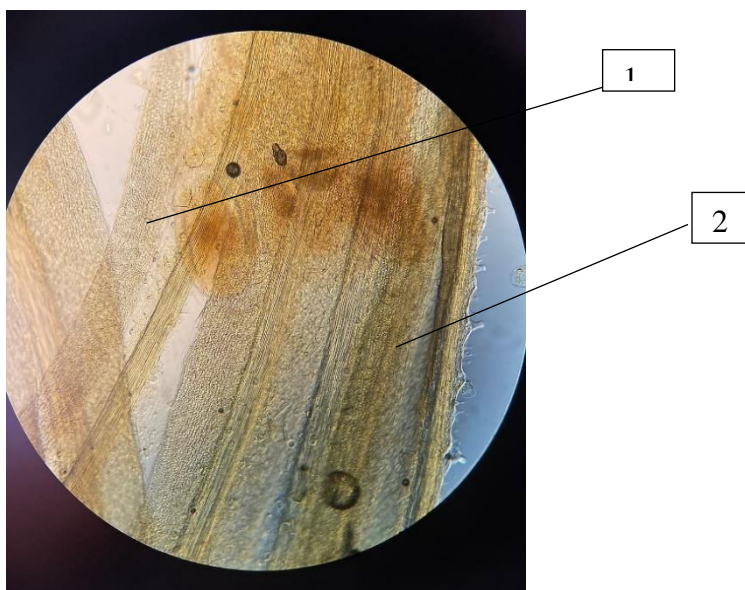
Бунге киікоты - биіктігі 40 - 80 см-ге дейін болатын көпжылдық шөптесін өсімдік. Өзіне тән иісі бар.

Жапырақтары: Жапырақтары қарама-қарсы, отырыңқы, сопақша немесе эллипс тәрізді, ұзындығы 3 см-ге дейін, ені 1,5 см-ге дейін, алтын сары, жоғарғы жағы қиғаш кесілген.

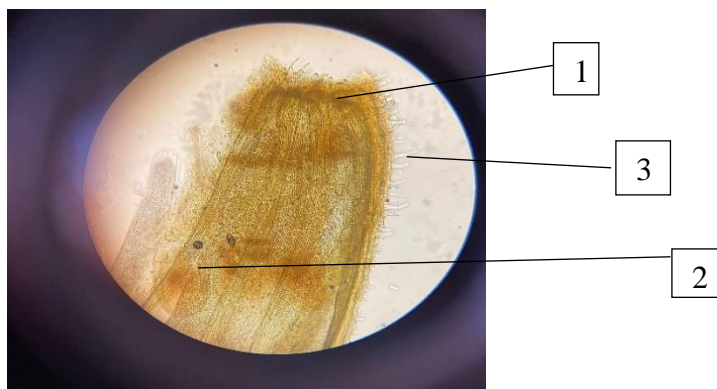
Гүлдері: Гүлдері ұсақ, қызғылт не айқын қызғылт; қалқанша, шашақ тәрізді гүл шоғын құрады.

Жемістері: Жемісінің құрамында эфир майы, церилді спирт, каротин, С витамині, никотин қышқылы және гиперицин бояғыш заты бар.

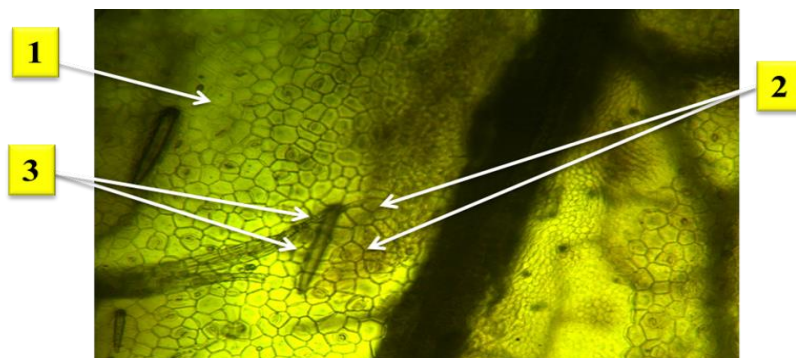
Таралуы: Қазақстанда 6 түрі өседі. Олардың ішіндегі жиі кездесетіні – иісті Киікоты (*Z. Clinopodioides*), аласа тау етегінде, құрғақ шабындықтарда, орман алқабында жарық жерлерде өседі. Тобыл, Есіл, Ертіс маңында, Ақмола, Ақтөбе облысында, Балқаш Алакөлімағында, Алтай, Тарбағатай, Жетісу, Іле, Күнгеі Алатауларында, Каспий төңірегінде кездеседі. [2,5 560 б.],



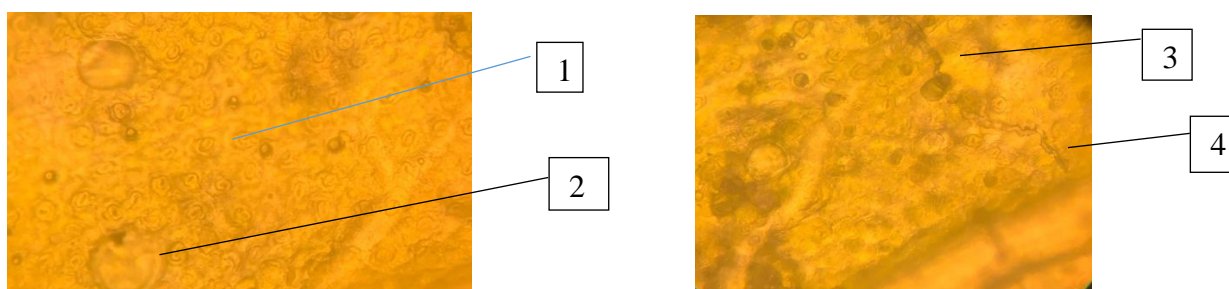
Сурет 2-Гүлінің астыңғы эпидермисі: 1 – эфир майлары ; 2 – шыбыртқы тәрізді түтіктер



Сурет 3-Гүлдің астыңғы эпидермисі: 1 – тозаң; 2 – эфир майлы бездер; 3- шыбыртқы
тәрізді түтіктер



Сурет 4-Жапырақ тақтасының үстіңгі эпидермис қабаты: 1 – эпидермис жасушалары; 2
– лептесік; 3 – қарапайым түктер



Сурет 5-Жапырақ тақтасының астыңғы эпидермисі: 1 – диацитті типті, саңылауы жіңішке лептесік; 2 –эфир майлы бездер; 3-басты түктер ;4- қарапайым түктер;

Кесте 1. Шикізаттың ылғалдылығын анықтау .

№	Масса бюкс	ДӨШ	Масса бюкс + ДӨШ	2 сағат соң (г)	30 мин соң (г)	30мин соң (г)	Массасы	Метрологиялық сипаттамасы
1	32,6949	3,00	35,6914	35,5326	35,5296	35,5295	2,8446	n=5 X _{орт} = 5.436 S ² = 0.049 S=0.221
2	33,1220	3,00	36,1238	35,9648	35,9622	35,9621	2,8401	
3	32,2049	3,00	35,2032	35,0447	35,0420	35,0315	2,8266	
4	34,9592	3,00	37,9570	37,7982	37,7953	37,7950	2,8358	
5	33,2835	3,00	36,2828	36,1239	36,1211	36,1209	2,8374	

Шикізаттың ылғалдылығын (X) төмендегі формула бойынша пайызбен есептедік:

$$X = \frac{(m - m_1) \cdot 100}{m}$$

m – шикізаттың кептіруге дейінгі салмағы (г); m₁ – шикізаттың кептіргеннен кейінгі салмағы (г).

Кесте 2.Шикізаттың күлін анықтау.

№	Тигель массасы (г)	Тигель + ДӨШ (г)	ДӨШ (г)	1сағ. соң (г)	30 мин соң (г)	30 мин соң(г)	30 мин соң(г)	күл (г)	Метрологиялық сипаттамасы
1	37,8383	38,8383	1,0	38,7783	38,7576	38,6197	38,5197	10,93	n=5 X _{орт} = 5.436 S ² = 0,00313 S=0,05595
2	34,2006	35,2006	1,0	35,1006	35,0854	34,8854	34,8854	10,81	

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы развития биологии, медицины и фармации»

3	37,8501	38,8501	1,0	38,5092	37,9176	37,6357	37,5353	10,86	
4	32,1809	33,1809	1,0	32,9409	32,9076	32,8717	32,8617	10,95	
5	31,5249	32,5249	1,0	32,4749	32,4537	32,2077	32,2077	10,88	

$$X_1 = \frac{m_1 * 100 * 100}{m_2 * (100 - W)}$$

m_1 - күлдің салмағы, г;

m_2 – шикізаттың салмағы, г;

W - шикізатты кептіргендегі салмақ жоғалуы, %.

Кесте 3. Шикізаттың 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлін анықтау.

№	Тигель массасы	Күл массасы	Тигель Сүзінді массасы	Сүзінді массасы	Тигель және сүзінді (тұрақты)	М НСL 10% (г)	10% НСL (%) ерімейтін күлі	Метрологиялық сипаттамасы
1	37,8383	0,3186	65,0618	0,3084	38,1457	0,0141	1,05	n=5 X _{орт} = 5.436 S ² = 0.00013 S = 0.0114
2	34,2006	0,3152	66,3710	0,3048	34,4814	0,0182	1,07	
3	37,8501	0,3168	64,1341	0,3065	38,1256	0,0152	1,06	
4	32,1809	0,3192	65,4811	0,3091	32,3871	0,0168	1,04	
5	31,5249	0,3172	66,8235	0,3069	31,8318	0,0171	1,06	

Абсолютті құрғақ шикізаттағы 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлін (X_2) төмендегі формула бойынша пайызбен есептегенде, орта есеппен 2,1% құрады:

$$X_2 = \frac{(m_1 - m) * 100 * 100}{m_2 * (100 - W)}$$

m_1 - күлдің салмағы (г); m – фильтрдегі күлдің массасы (г); m_2 – шикізаттың салмағы (г); W – кептіргендегі масса шығыны (%)

Кесте 4. Бунге кийкоты жер асты бөлігінің сандық көрсеткіштері

№	Сандық көрсеткіштер	Нәтижесі
1	Ылғалдылығы	5,4
2	Жалпы күлі	10,8
3	10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі	1,05

Қорытынды. Бунге кийкоты шөбіне анатомо-морфологиялық зерттеу жүргізіліп, өзіндік диагностикалық белгілері анықталды.

Микроскопиялық зерттеу бойынша эпидермис көпбұрышты жасушалы, қалың қабырғалы; лептесіктер диацидті типті; түктері қарапайым, басты; эфир майлы бездері домалақ, радиалды орналасқан бөлігіш жасушалы.

Тауарлық талдауда шикізаттың ылғалдылығы (5.4% көп емес), жалпы күлі (10.8% көп емес) және 10% хлорсутек қышқылында ерімейтін күлі (1.05% көп емес) анықталды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Махатов Б.К. Ә.Қ. Патсаев, К.К.Орынбасарова, Ж.А.Кадишаева Фармакогнозия, оқулық. Шымкент, 2011. – 492б.
2. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Алматы: Издательский дом «Жибекжолы», 2008 – Т.1, С.592.
3. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике.-М.,Изд. «Наука», 1977 – С.198.
4. Флора Казахстана. Алма-Ата, 1956-1966 – Т.Т.1-9, С.560.
5. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. Алма-Ата, Изд. «Наука», 1969-1972 – Т.Т.1-2, С.560.
6. Методика определения запасов лекарственных растений. 1986 – С.34-39.
6. Орынбасарова К.К. Дәрілік өсімдік шикізаттарын фармакогностикалық талдау: Оқу құралы. – Шымкент, 2016 – 320б.

МРНТИ 76.31.31

Ажғалиева С. Анарбекова Д. Бакытжан Г.

М. Оспанов ат. БҚМУ, Ақтобе, Қазақстан

АСҚАБАҚ ТҰҚЫМЫН МАКРОСКОПИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ ЗЕРТЕУ

Аннотация

Бұл мақалада елімізде кеңінен тараған Асқабақтар тұқымдасының өкілі –асқабақ тұқымының анатомия-морфологиялық ерекшеліктері, сонымен қатар тұқымның микроскоп арқылы зерттелінген нәтижелері көрсетілген.

Кілт сөздер: асқабақ тұқымы, микроскопия, макроскопия.

Ажғалиева С. Анарбекова Д. Бакытжан Г.

ЗКМУ им. М. Оспанова. ЗКГУ, Ақтобе, Қазақстан

МАКРОСКОПИЧЕСКОЕ И МИКРОСКОПИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТЫКВЕННЫХ СЕМЕЧЕК

Аннотация

В данной статье представлены анатомо –морфологические особенности семени тыквы-представителя семейства тыквенных, широко распространенного в нашей стране, а также результаты исследования семян под микроскопом.

Ключевые слова: семена тыквы, микроскопия, макроскопия.

Azhgalieva S. Anarbekova D. Bakytzhan G.

WKMU named after M. Ospanov, Aktobe, Kazakhstan

MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC EXAMINATION OF PUMPKIN SEEDS

Annotation

This article presents the anatomical and morphological features of pumpkin seed—a representative of the pumpkin family, widely distributed in our country, as well as the results of seed examination under a microscope.

Key words: pumpkin seeds, microscopy, macroscopy.

Асқабақ - Асқабақтар (Cucurbitaceae) тұқымдасының кең тараған, тамыры әлсіз тармақталған өзегі бар мәдени түрде өсірілетін біржылдық өсімдік [1]. Дәрілік шикізат ретінде жетілген, қалдықтардан тазартылған және бір жылдық өсірілген кәдімгі асқабақ пен үлкен асқабақ өсімдіктерінің кептірілген тұқымдары қолданылады. Тұқымның құрамында линол, олеин, пальмитин, стеарин қышқылдарының триглицеридті майлы май (40-60% дейін) бар. Асқабақ тұқымының құрамына 3-амин-3-карбокспирролидин болып табылатын азотты қосылыс (амин қышқылы) кукурбитин кіреді. Тұқымдардағы кукурбитиннің мөлшері асқабақтың алуан түріне байланысты 0,1 - 0,3% аралығында өзгереді. Тұқымның антигельминтикалық белсенділігі кукурбитинге байланысты екені анықталды. [3] Одан бөлек бізге асқабақ тұқымының сүйексіз жұмсақ бөлігі өт және іш айдайтын, диуретикалық қасиетке ие екені белгілі. Асқабақ тұқымынан жасалатын препараттар токсикалық белсенділік көрсетпейді, сол себепті балаларға, жүкті әйелдерге және егде жастағы адамдарға тағайындайды. Сонымен қатар фосфор, магний, марганец, калий, цинк, кальций, медь, селен секілді макро және микроэлементтер кездеседі.[4]

Зерттеудің мақсаты: Зерттеудің мақсаты асқабақ тұқымының морфологиялық – анатомиялық белгілерін зерттеу және шикізаттың диагностикалық белгілерін анықтау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу объектісі ретінде – Ақтөбе облысы, Алға қаласында, үй бақшасында өсірілетін асқабақ тұқымы 2023 жылдың қазан айында жиналған. Асқабақ тұқымын макроскопиялық және микроскопиялық зерттеу Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы талаптарына сәйкес жүргізілді.

Асқабақ тұқымының сыртқы белгілері құрғақ күйінде күндізгі жарықта зерттеліп, көзбен және x10 үлкейткіш әйнекпен мұқият қаралды. Зертханалық сызғыш көмегімен тұқым ұзындығы, ені және қалыңдығы өлшенді.

Нәтижелер мен талқылау:

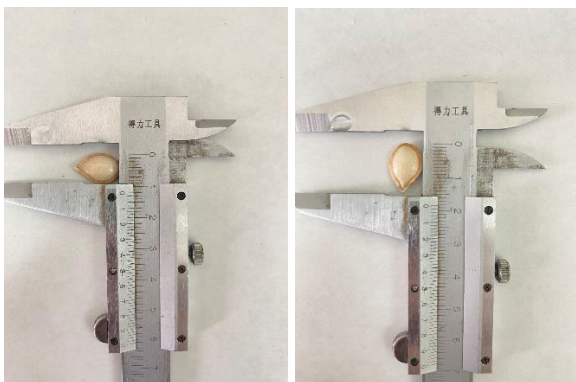
Макроскопия: Тұқымның пішіні эллипс тәрізді, бір жағынан тарылған, шетінен жиекпен қоршалған(1-сурет). Тұқымның ұзындығы 1.6см , ені 0.9см, қалыңдығы 0.3 мм. Беті жылтыр және тегіс. Тұқым қабығының сыртқы қабаты ағаш тәрізді және оңай бөлінеді, ішкі қабаты жұқа қабықшалы, ол тұқым жарнағына тығыз орналасқан болып келеді. Тұқым екі тұқым жарнағынан және кішкентай ұрықтан тұрады. Тұқым жарнағының түсі сарғыш-ақ .

Тұқымның түсі сарғыш сұр реңді. Иісі жоқ. Қабығынан тазартылған тұқымның дәмі майлы.



Сурет 3. Асқабақ тұқым қабығы.

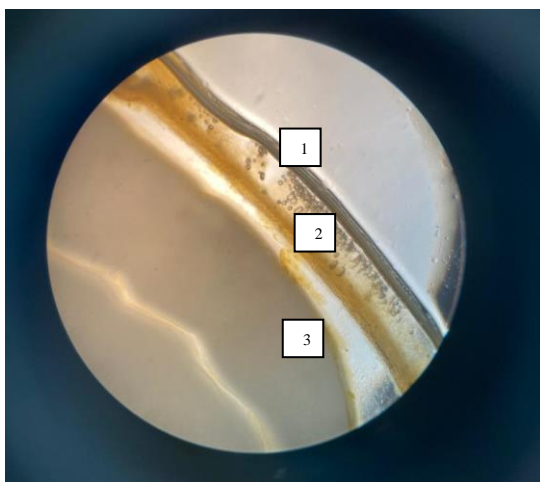
- 1 – эпидермис
- 2 – склеренхиманың сыртқы бөлігі
- 3 – склеренхиманың ортаңғы бөлігі
- 4 – склеренхиманың ішкі бөлігі

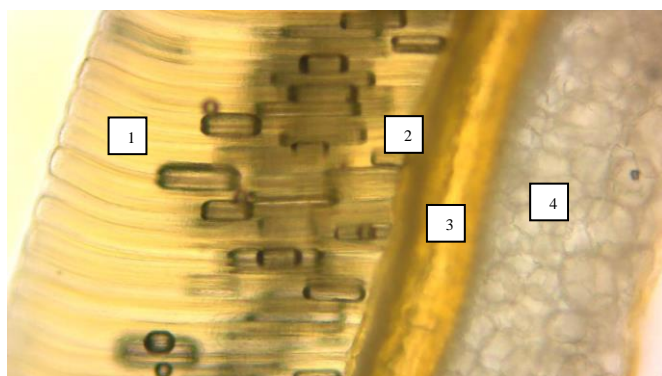


Сурет 1- Асқабақ тұқымы

Микроскопия: Микропрепарат КСРО МФ XI б. 1 т. (279 б.) мақаладағы нұсқау арқылы дайындалды. Тұтас шикізаттан микропрепарат алу үшін асқабақ тұқымдарын пробиркада NaOH 5% ерітіндісінде 3 минут қайнатылды, кейін мұқият таза сумен жуылды. Кейін шикізат заттық шыныға орналастырылып, кескіш құралмен көлденең кесінді жасалды. Бөліктер глицерин ерітіндісінде қарастырылды.

Микропрепараттарды БиОптик В-200 микроскоппен (4x, 10x) қарадық.





Қорытынды: Асқабақ тұқымының морфологиялық-анатомиялық құрылымына зерттеу жүргізіліп, негізгі анатомиялық-диагностикалық белгілері анықталды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Куркин В.А. 2010. Фармакогнозия. Электронный учебник-справочник, 242 б
2. История тыквы : ее происхождение, применение и польза. <https://mysadiogorod.com/ovoshhi/istoriya-tykvy>
3. Куркин В.А. 2010. Фармакогнозия. Электронный учебник-справочник, 244 б
4. Иброхим Рахмонович Аскарлов АГУ, доктор химических наук, профессор Муминджанов Мирджалол Мукиджон ўғлы, доктор философских наук в химии (PhD),

Сурет 2. Асқабақ тұқымы

- 1 – тұқым қабығы
- 2 – алейронды қабат
- 3 – тұқым жарнағы
- 4 -

УДК 615.322

Балакшиев Р.Э.¹, Капаров Б.М.¹, Мураталиева А.Д.¹, Кудашкина Н.В.²

¹Кыргызская Государственная медицинская академия
имени И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

²Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

**ОБНАРУЖЕНИЕ ФЛАВАНОИДОВ МЕТОДОМ ТСХ В ЦВЕТКАХ БЕССМЕРТНИКА
САМАРКАНДСКОГО (*HELICHRYSUM SAMARCANDICUM L.*)**

Балақшиев Р. Э.¹, Қапаров Б. М.¹, Мұраталиева А. Д.¹, Кудашкина Н.В.²

¹ Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы И. Қ. Ахунбаев атындағы, Бішкек қ.,
Қырғызстан;

² Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей

САМАРҚАНД ӨЛМЕС ГҮЛДЕРІНДЕГІ TSH ФЛАВОНОИДТАРЫН АНЫҚТАУ (*HELICHRYSUM MARACANDICUM L.*)

Balakshiev R.E.¹, Kaparov B.M.¹, Muratalieva A.D.¹, Kudashkina N.V.²

¹ Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyzstan;

² Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

DETECTION OF FLAVONOIDS BY TLC IN FLOWERS OF THE SAMARKAND IMMORTELLE (*HELICHRYSUM MARACANDICUM L.*)

В настоящее время на территории Кыргызской Республики заболевание печени (8,6%) является одним из распространенных. Основной объем препаратов обладающих желчегонным, гепатопротекторным и иммуномодулирующим спектров действия на фармацевтическом рынке Республики Кыргызстан занимают зарубежные препараты синтетического и растительного происхождения. Один из способов решения этой проблемы – изучение новых видов из уже изученных родов растений, например, бессмертник самаркандский.

Объектом исследования явились цветки бессмертника самаркандского, заготовленные от дикорастущих видов в 2021 г. на территории Кыргызской Республики.

Экстракты из сырья, полученные с использованием 70% этилового спирта анализировали методом тонкослойной хроматографии в следующих системах растворителей: хлороформ - этиловый спирт - вода (26:16:3), этилацетат - муравьиная кислота - вода (8:1:1), (14:3:3), (10:2:3). В системе хлороформ - этиловый спирт - вода (26:16:3) лютеолин-7-гликозид, проходя перед растворителем, рассеивался не пятнами, а длинными полосами длиной около 2 см. Такая же картина наблюдалась и в образцах цветков бессмертника самаркандского и песчаного. Данная система не подошла для четкого разделения. Наилучшее проявление произошло на наш взгляд в системе этилацетат - муравьиная кислота - вода в соотношении 14:3:3. При окрашивании хроматограммы 5% раствором хлорида

алюминия появились 2 зоны адсорбции желто-зеленой окраски, по которой можно предположить наличие флавоноидов.

По результатам хроматографического анализа можно сделать вывод, что химический состав бессмертника самаркандского схож с бессмертником песчаным.

Список литературы:

1. Кудашкина, Н.В. Фитохимический анализ: учеб. пособие по фармакогнозии для студентов. / Н.В. Кудашкина, С.Р. Хасанова, С.А. Мещерякова. - Уфа: Издательство ГОУ ВПО БГМУ РосЗдрава, 2007. - 281 с.

2. ФС 2.5.0007.15 «Бессмертника песчаного цветки» [Электронный ресурс] // Федеральная электронная медицинская библиотека, 2018. – Режим доступа: <https://pharmacopoeia.ru/fs-2-5-0007-15-bessmertnika-peschanogo-tsvetki/>

Аманбаева Т.Қ., Бахрадин Н.А.

КеАҚ «Астана медицина университеті», Астана, Қазақстан

ҚАТОН-ҚАРАҒАЙ ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНДАҒЫ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ӨСІМДІКТЕРГЕ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ

Аннотация. Қатон-Қарағай ұлттық саябағынан жиналған Жоңғар сасыры (*Ferula Soongarica*) және Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) өсімдіктерінің тамырларына фитохимиялық талдау жасау арқылы биологиялық белсенді қосылыстар: флаваноидтар, кумариндер, сапониндер, полисахаридтер, илік заттар анықталды.

Кілт сөздер: Жоңғар сасыры (*Ferula Soongarica*), төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*), тамыр, фитохимиялық талдау, биологиялық белсенді қосылыстар.

Аманбаева Т.Қ., Бахрадин Н.А.

НАО "Медицинский университет Астаны", Астана, Казахстан

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕДКИХ РАСТЕНИЙ КАТОН- КАРАГАЙСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Аннотация

Выявлены биологические активные вещества: флаваноиды, кумарины, полисахариды, сапонины, дубильные вещества из корней Ферулы Джунгарской (*Ferula Soongarica*) и

Родиолы четырехчленной произрастающей в Катон-Карагайском национальном заповеднике.

Ключевые слова: Ферула Джунгарская (*Ferula Soongarica*), родиола четырехчленная (*Rhodiola Quadrifida*), биологические активные вещества, химический анализ, корень.

Amanbayeva T.K., Bakhradin N.A.

NJSC "Astana medical university", Astana, Kazakhstan

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF RARE PLANTS OF THE KATON-KARAGAY NATURE RESERVE

Annotation

Biological active substances have been identified: flavonoids, coumarins, polysaccharides, saponins, tannins from the roots of the Dzhungarian Ferula (Ferula Soongarica) and Rhodiola quadrifida (Rhodiola Quadrifida) in the Katon-Karagai National Reserve.

Keywords: *Dzhungarian Ferula, extraction, root, biologically active compounds, chemical analysis*

Кіріспе. Катон-Қарағай ұлттық саябағында флора мен фаунаның бай түрлері шоғырланған және Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген түрлер сақталған. Әдебиет көздері бойынша саябақ аумағында өсімдіктердің 1000-нан аса түрлері кездеседі, оның 30 ға жуығы Қызыл кітапқа тіркелген [1]. Жоңғар сасыры (*Ferula Soongarica*) және Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) өсімдіктерінің тамырлары бай биологиялық құрамына байланысты перспективті өсімдіктер ретінде таңдап алынды. Жоңғар сасырының (*Ferula songarica*) дәрілік өсімдік шикізаты – тамыры (*radix Ferula songarica*). Дәрілік өсімдік шикізатының құрамында полисахаридтер, эфир майлары, органикалық қышқылдар, сапониндер, кумариндер кездеседі. Биологиялық белсенді заттарының кең құрамына байланысты халықтық медицинада спазмолитикалық, кардиотоникалық, ауруды басатын, ісікке, инфекцияға, қабынуға қарсы және дерматологиялық мақсатта пайдаланылады [2]. Ал Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) – өте құнды дәрілік өсімдік. Бұл семізот (*Rhodiola*) аз зерттелген, бірақ төртмүшелі семізоттың тамыры мен тамырсабақтарынан алынған сығындылар да кең спектрге ие және дәстүрлі медицинада гемостатикалық, жөтелге қарсы және тыныштандырғыш ретінде, гинекологиялық ауруларды емдеуде қолданылады.

Төртмүшелі семізот халық арасында қызыл щетка деген атаумен танылған, ол физикалық төзімділікті арттырады, есте сақтау қабілетін, оқу қабілетін жақсартады, оны күйік пен көгеруді емдеу үшін сыртқа пайдалауға қолдануға болады[3].

Зерттеудің мақсаты: Жоңғар сасыры (*Ferula Soongarica*) және Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) өсімдіктерінің дәрілік өсімдік шикізаты болып табылатын тамырларына фитохимиялық талдаулар жүргізу арқылы құрамындағы биологиялық белсенді заттарды анықтау.

Зерттеу материалы мен әдістері. Зерттеу объектілері болып Жоңғар сасыры (*Ferula songarica*), Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) табылады. Дәрілік шикізат үлгілері Шығыс Қазақстан облысы, Қатонқарағай ауданы, Қатон Қарағай ұлттық саябағында гүлдеу кезеңінде жиналды. Талдау үшін дәрілік өсімдік шикізаты ретінде тамырлары алынды. Дәрілік өсімдік шикізаттары қазылды, сабақтар мен жапырақтардан, топырақтың қатты бөлшектері, қоқыс, шаң, жәндіктерден тазартылды, ағынды сумен жуылды және күн сәулесінің тікелей түсуіне жол бермей, ауамен көлеңкелі кептіру әдісімен кептірілді. Кептірілген тамыр дайындығы сындырғанда сыну сипатына қарай, яғни морт сынуына байланысты бағаланды.

Дәрілік өсімдік шикізатының фитохимиялық құрамын анықтау ҚР МФ көрсетілген әдістер бойынша: полисахаридтерді анықтау, флаваноидтарды анықтау, кумариндерді анықтау, сапониндерді анықтау, илік заттарды анықтау реакциялары [4] жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеліп отырған объектілерге фитохимиялық зерттеулер жүргізу үшін сығындылар келесі әдістермен алынды: 70% спирт ерітіндісі флаваноидтар мен илік заттарды анықтау үшін, 96% кумариндерді анықтау үшін және полисахаридтерді анықтау үшін, тазартылған су сапониндерді анықтау үшін қолданылды.

Зерттеу нәтижелері 1-кестеде көрсетілген. Көрсетілген нәтижелер бойынша Жоңғар сасырынан сапониндер анықталмады, кумариндерге флаваноидтар және полисахаридтердің, илік заттар бар екендігі анықталды.

Төртмүшелі семізот (*Rhodiola Quadrifida*) тамырының сулы сығындысы арқылы құрамынан сапониндер анықталды. Сапониндерге идентификация жасау мақсатында хлор қышқылымен және натрий гидроксидімен қосымша реакция жасалып, құрамында тритерпенді сапониндер бар екендігі анықталды. Сонымен қатар, флаваноидтар, полисахаридтер, кумариндер, илік заттарға жасалған реакциялардың нәтижесі де құрамында аталған биологиялық қосылыстардың бар екендігін көрсетті.

Кесте 1. Негізгі ББЗ идентификациялау үшін жүргізілген реакция нәтижелері

ББЗ тобы	Сапалық реакция	Жоңғар сасыры		Төртмүшелі семізот	
		нәтижесі	қарқындылығы	нәтижесі	қарқындылығы
Полисахаридтер	Фелинг реактиві	Қанық қызыл тұнба	++	Қанық қызыл тұнба	+++
	Қорғасын ацетаты	Тұнба	+++	тұнба	+++
Флаваноидтар	Темір (III)хлориді	Қанық жасыл түс	+	Жасыл түс	++
	Алюминий хлоридінің спиртті ерітіндісі	Жасыл-сарғыш түс	++	қанық сары түс	+
Сапониндер	сабын түзілу реакциясы	Реакция байқалмады		Көбік түзілді	+++
	Натрий гидроксиді	Реакция байқалмады		Көбік түзілу	+++
	Тұз қышқылы	Реакция байқалмады		Көбік түзілу	+
Кумариндер	Лактонды сынама	Сары түс	+++	Сары түс	+++

Қорытынды: Жоңғар сасырыөсімдігінің тамырына (*radix Ferulae soongarica*) және Төртмүшелі семізот(*radix Rhodiola Quadrifida*) тамырына сапалық талдау жасау арқылы биологиялық белсенді заттар анықталды. Жүргізілген зерттеу жұмыстары дәрілік өсімдік шикізаты ретінде аталған өсімдіктерді нормативтік-техникалық құжат жобасына енгізуге ұсыну және нарықта дәрілік зат ретінде қолданылуы үшін келешекте жүргізілуі мүмкін ғылыми зерттеулерге әдістемелік құрал ретінде қолданысқа ие болуы үшін жасалды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Катон-Карагайский национальный парк / сост. Р. Н. Крыкбаева. – Усть-Каменогорск, 2008. –104 с.
2. Сафина Л.К., Пименов М.Г. Ферулы Казахстана // Наука КазССР. — Алма-Ата, 1984.
3. *Ким Е. Ф., Ачимова А. А.* Родиолачетырёхнадрезанная, четырёхчленная // Красная книга Республики Алтай : Растения / ред. А. Г. Манеев. — Горно-Алтайск : Изд-во ГАГУ, 2017. — С. 153—154. — 267 с.
4. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы.

ӘОЖ: 612.2:577.19(048)

Бахрадин Н.А.

«Астана Медициналық университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан

ТӨРТМҮШЕЛІ СЕМІЗОТТЫ (RHODIOLA QUADRIFIDA) ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Соңғы жылдары медициналық тәжірибеде дәрілік өсімдік шикізаттары көбірек қолданыла бастады. Қазақстанның табиғаты көп қырлы және қайталанбас. Халық медицинасында кеңінен қолданылатын, алайда толық зерттелмеген өсімдіктер мен олардың қасиетін анықтау – фармацевтика саласының алдына қойған мақсаттарының бірі [1].

Дәрілік өсімдіктерді зерттеу тұрғысынан Қазақстанда, толығырақ Катон-Қарагай ұлттық саябағында кездесетін төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) ерекше қызығушылық тудырады. Дәрілік мақсатта өсімдіктің гүлдену кезеңінен бастап

қыркүйектің ортасына дейін жиналатын төртмүшелі семізот тамыры (*radix Rhodiolae quadrifida*) қолданылады [2]. Өсімдік шикізаты илік заттарға, эфир майы, гликозидтер, флавоноидтар, сондай-ақ микроэлементтерге бай [3]. Аталған құрамына байланысты төртмүшелі семізот фармакологиялық әсердің кең спектріне ие [4]. Осы қасиеттеріне байланысты бұрын соңды толық зерттелмеген дәрілік өсімдік шикізатының құрамындағы биологиялық белсенді заттары ерекше көңіл аударуды талап етеді.

Тақырыптың өзектілігі болып Қазақстан аумағында тау етегінде өсетін Төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) өсімдігінің химиялық құрамын толық анықтау болып табылады.

Халықтық медицинада төртмүшелі семізот шикізаты қайнатпа және тұнба түрінде гинекологиялық, урологиялық және эндокриндік ауруларды емдеуде және қан тоқтату әсері үшін қолданылады [5].

Ресми медицинада төртмүшелі семізот өсімдігін кеңінен қолдану құрамындағы биологиялық белсенді заттарды зерттеу және оның негізінде жаңа препараттарды әзірлеу тұрғысынан үлкен қызығушылық тудырады.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдік шикізаты, биологиялық белсенді зат, тамыр, фармакологиялық әсер, химиялық құрам.

Bakhradin N. A.

NJSC «Astana Medical University», Astana, Kazakhstan

PHYTOCHEMICAL STUDY OF THE QUADRILATERAL SEMISOTUS (RHODIOLA QUADRIFIDA)

Annotation

In recent years, medicinal plant raw materials have increasingly been used in medical practice. The nature of Kazakhstan is multifaceted and unique. The definition of plants and their properties, widely used in folk medicine, but not fully studied, is one of the goals set for the pharmaceutical industry [1].

*Of particular interest from the point of view of the study of medicinal plants is the quadrupedal semizot (*Rhodiola quadrifida*), which is found in Kazakhstan, in more detail in the Katon-Karagay National Park. For medicinal purposes, the quadrilateral semisot root (*radix Rhodiolae quadrifida*) is used, which is harvested from the flowering period of the plant until mid-*

September [2]. Vegetable raw materials are rich in *Ile* substances, essential oil, glycosides, flavonoids, as well as trace elements [3]. Due to the mentioned composition, quadrupedal semizot has a wide range of pharmacological effects [4]. Due to these properties, the biologically active substances contained in medicinal plant raw materials that have never been fully studied require special attention.

The relevance of the topic is the complete determination of the chemical composition of the quadrupedal semisot (*Rhodiola quadrifida*) plant growing in the foothills of Kazakhstan.

In folk medicine, quadruple semisot raw materials in the form of decoctions and tinctures are used in the treatment of gynecological, Urological and endocrine diseases and for a blood-stopping effect [5].

The widespread use of the quadruple semizot plant in official medicine is of great interest in terms of the study of biologically active substances contained in it and the development of new drugs based on it.

Keywords: medicinal plant raw materials, biologically active substance, root, pharmacological action, chemical composition.

Бахрадин Н. А.

НАО "Медицинский университет Астаны", Астана, Казахстан

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧЕТЫРЕХЧЛЕННОГО СЕМЯДОЛЯ (RHODIOLA QUADRIFIDA)

Аннотация

В последние годы в медицинской практике все чаще используется лекарственное растительное сырье. Природа Казахстана многогранна и неповторима. Определение растений и их свойств, широко используемых в народной медицине, но не до конца изученных, является одной из целей, поставленных фармацевтической промышленностью [1].

*С точки зрения изучения лекарственных растений особый интерес представляет четырехчленный семязачаток (*Rhodiola quadrifida*), встречающийся в Казахстане, подробнее в национальном парке Катон-Карагай. В лечебных целях используется четырехчленный семядольный корень (*radix Rhodiolae quadrifida*), который собирают с периода цветения растения до середины сентября [2]. Растительное сырье богато*

щелочными веществами, эфирными маслами, гликозидами, флавоноидами, а также микроэлементами [3]. Благодаря названному составу четырехчленный семядоль обладает широким спектром фармакологического действия [4]. Из-за этих свойств биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственном растительном сырье, никогда ранее не изученные полностью, требуют особого внимания.

Актуальность темы заключается в полном определении химического состава Четырехчленного семязачатка (*Rhodiola quadrifida*), произрастающего в предгорьях на территории Казахстана.

В народной медицине четырехслойное семядольное сырье используется в отваре и настойке при лечении гинекологических, урологических и эндокринных заболеваний и при кровоостанавливающем эффекте [5].

Широкое применение четырехчленного семядольного растения в официальной медицине представляет большой интерес с точки зрения изучения содержащихся в нем биологически активных веществ и разработки на его основе новых препаратов.

Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, биологически активное вещество, корень, фармакологическое действие, химический состав.

Зерттеу мақсаты. Қазақстанда, оның ішінде Катон-Қарағай ұлттық саябағында өсетін төртмүшелі семізот өсімдігіне (*Rhodiola quadrifida*) фитохимиялық талдау жүргізу.

Материалдар мен әдістер. Төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) өсімдік шикізаты, фитохимиялық талдау әдістері.

Зерттеу нәтижелері. Осылайша, жүргізілген зерттеулер негізінде, төмендегідей қорытынды жасауға болады. Төртмүшелі семізот өсімдігінің таралу аймағы – Алтай таулары. Дәрілік мақсатта өсімдіктің гүлдену кезеңінен қыркүйектің ортасына дейін жиналатын төртмүшелі семізот тамыры (*radix Rhodiolae quadrifida*) қолданылды. Шілде айында Катон-Қарағай ұлттық саябағында экспедициялық жұмыстар жүргізілді. Вегетация кезеңі бойынша, өсімдік жиналып алынды. Шығыс Қазақстан облысының, оның ішіндегі Катон-Қарағай ауылдық аймағының тұрғындарынан алынған зерттеулер негізінде, ауыл тұрғындарының төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) бай химиялық құрамына байланысты дәстүрлі медицинада өте кеңінен қолданылатынын байқауға болады. Осы қасиеттерге байланысты дәрілік өсімдік шикізатының құрамындағы биологиялық белсенді заттар бұрын-соңды толық зерттелмеген, ерекше назар аударуды қажет етеді. Ресми медицинада төртмүшелі семізот өсімдігі қолданылмайды.

Жиналған төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) тамыры дәрілік өсімдік шикізаттарын жинау стандарттарды бойынша кептірілді. Кептірілген дәрілік өсімдіктен гербарий әзірленді. Кептірілген өсімдік шикізатына алғаш рет кешенді фитохимиялық зерттеу және стандарттау жүргізілді.

Скринингтік фитохимиялық зерттеулер жүргізу үшін келесі әдістеме бойынша үзінділер дайындалды. Төртмүшелі семізот тамыры диаметрі 5-7 мм болатындай болып ұсақталып, түбі дөңгелек колбаға орналастырылды, әртүрлі полярлықтағы еріткіштер (тазартылған су, 70% этил спирті, 90% этил спирті) 1:10 қатынасында құйылды. Экстракция процесі бір сағат ішінде кері тоңазытқышпен қайнаған су моншасында ($t=100^{\circ}\text{C}$) 15-20 минут аралығында жүргізілді.

Экстракция аяқталғаннан кейін алынған ерітінді бөлме температурасына дейін салқындатылып, қағаз сүзгісі арқылы сүзілді. Шикізат бөлшектері бар қағаз сүзгісі колбадағы шикізатқа қойылып, еріткіштің жаңа бөлігімен қайта қалпына келтірілді. Алынған сығындылар біріктіріліп, қосылады. Дайын ерітінді сапалы реакциялар қолдана отырып, биологиялық белсенді заттардың жекелеген топтарын анықтауға скринингтік зерттеулер жүргізу үшін пайдаланылды. Су сығындысы аминқышқылдарын, органикалық қышқылдарды, таниндерді анықтау үшін қолданылды, 70% спирт ерітіндісі флавоноидтар мен сапониндерді анықтау үшін қолданылды. Зерттеу барысында төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) тамыры құрамында таниндер, флавоноидтар мен сапониндер анықталды.

Қорытынды. Әртүрлі әдебиет көздерін зерттей отырып, ресми медицинада төртмүшелі семізот (*Rhodiola quadrifida*) кеңінен қолдану оның құрамындағы биологиялық белсенді заттарды зерттеу және оның негізінде жаңа препараттарды әзірлеу тұрғысынан үлкен қызығушылық тудырады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Зязева, Н. Н. Современное состояние, условия и перспективы развития мирового фармацевтического рынка / Н.Н. Зязева // Российский внешнеэкономический вестник. - 2015. - №12.- С.118-129.
2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік реестрі – Электрондық ресурс: http://register.ndda.kz/category/search_prep
3. Путырский, И.Н. Универсальная энциклопедия лекарственных растений / И.Н.

Путырский, В.Н. Прохоров. - Минск: Книжный дом-М.: Махаон, 2000.

4. Тернинко, И.И. О состоянии изучения ортилии однобокой и родиолы четырехлепестной для терапии гинекологических заболеваний/ И.И. Тернинко, А.В. Лёзина, Н. А. Снигирева, М. А. Романова // Инновации в здоровье нации. Сборник материалов VII Всероссийской научно- практической конференции с международным участием. 2019. С. 387–390.

5. Khokhlova, K. Authentication of *Rhodiola rosea*, *Rhodiola quadrifida* and *Rhodiola rosea* liquid extract from the Ukrainian market using HPTLC chromatographic profiles / K. Khokhlova, O. Zdoryk // Nat Prod Res. – 2020. -№34(19). - P.2842-2846. DOI:10.1080/14786419.2019.1591398.

УДК 615.038

Рудь Н.К.¹, Бердалиева А.А.², Мураталиева А.Д.²

¹Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет, г. Санкт- Петербург, Россия

²Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,

г. Бишкек, Кыргызская Республика

БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРЕЦКОГО ОРЕХА (*JUGLANS REGIA L.*), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Аннотация

*Анализ лекарственных средств, представленных на мировом и отечественном фармацевтическом рынке и рекомендованных к применению при различных заболеваниях пищеварительной, лимфатической, иммунной, эндокринной а также кровеносной систем при которых необходима длительная терапия преимущественно представлены препаратами синтетического происхождения. В связи с этим возникает вопрос о поиске новых перспективных фитопрепаратов местного производства, на основе лекарственно растительного сырья с богатым химическим составом. Производство отечественных фитопрепаратов позволит снизить зависимость от поставок импорта, выпускать натуральную продукцию с более низкой себестоимостью и тем самым повысит ее конкурентоспособность на международном рынке. Одним из примеров такого сырья является грецкий орех *Juglans regia L.* Грецкий орех (*Juglans regia L.*) - лекарственное*

растение, принадлежащее к роду *Juglans* из семейства *Juglandaceae*, обладающий широким спектром действия при различных заболеваниях. Кыргызстан имеет самые крупные в мире реликтовые леса грецкого ореха. Объектам исследования является грецкий орех произрастающей в Кыргызской Республике. Целью статьи является изучение ботанического описания и химического состава грецкого ореха, также и о перспективе применения грецкого ореха как источника лекарственно растительного сырья для поиска нового отечественного фитопрепарата.

Ключевые слова: грецкий орех, химический состав, фитопрепарат, лекарственное растительное сырье.

Rud N.K¹., Berdalieva A.A²., Muratalieva A.D.²

¹St. Petersburg University of Chemistry and Pharmacy, St. Petersburg, Russia

²Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev, Bishkek, Kyrgyz
Republic

BOTANICAL CHARACTERISTICS AND ANALYSIS OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF WALNUT (*JUGLANS REGIA L.*), NATIVE TO THE KYRGYZ REPUBLIC

Annotation

*The analysis of medicines presented on the global and domestic pharmaceutical market and recommended for use in various diseases of the digestive, lymphatic, immune, endocrine and circulatory systems in which long-term therapy is required is mainly represented by drugs of synthetic origin. In this regard, the question arises about the search for new promising phytopreparations of local production, based on medicinal plant raw materials with a rich chemical composition. The production of domestic phytopreparations will reduce dependence on import supplies, produce natural products with a lower cost and thereby increase its competitiveness in the international market. One example of such raw materials is the walnut *Juglans regia L.* Walnut (*Juglans regia L.*) is a medicinal plant belonging to the genus *Juglans* from the family *Juglandaceae*, which has a wide spectrum of action in various diseases. Kyrgyzstan has the largest relict walnut forests in the world. The objects of the study are walnuts growing in the Kyrgyz Republic. The purpose of the article is to study the botanical description and chemical*

composition of walnut, as well as the prospect of using walnut as a source of medicinal plant raw materials for the search for a new domestic phytopreparation.

Keywords: *walnut, chemical composition, phytopreparation, medicinal plant raw materials.*

Рудь Н. К.¹, Бердалиева А. А.², Мұраталиева А. Д.²

¹Санкт-Петербург Химия - фармацевтикалық университеті, Санкт-Петербург қ., Ресей

²Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы. И. К. Ахунбаева, Бішкек қаласы, Қырғыз Республикасы

ГРЕК ЖАҢҒАҒЫНЫҢ БОТАНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫН ТАЛДАУ (JUGLANS REGIA L.), ҚЫРҒЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫУНДА ӨСЕТІН

Аннотация

Әлемдік және отандық фармацевтикалық нарықта ұсынылған және ас қорыту, лимфа, иммундық, эндокриндік, сондай-ақ ұзақ мерзімді терапия қажет болатын қанайналым жүйелерінің әртүрлі ауруларында қолдануға ұсынылған дәрілік заттарды талдау негізінен синтетикалық шыққан препараттармен ұсынылған. Осыған байланысты бай химиялық құрамы бар дәрілік өсімдік шикізаты негізінде жергілікті өндірістің жаңа перспективалы фитопрепараттарын іздеу туралы мәселе туындайды. Отандық фитопрепараттарды өндіру импортты жеткізуге тәуелділікті азайтуға, өзіндік құны төмен табиғи өнімдерді шығаруға мүмкіндік береді және сол арқылы оның халықаралық нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттырады. Мұндай шикізаттың бір мысалы-жаңғақ *Juglans regia L.* жаңғақ (*Juglans regia L.*) - *Juglandaceae* тұқымдасына жататын *juglans* тұқымдасына жататын дәрілік өсімдік, әртүрлі ауруларға кең әсер етеді. Қырғызстанда әлемдегі ең ірі реликті жаңғақ ормандары бар. Зерттеу нысандары-Қырғыз Республикасында өсетін жаңғақ. Мақаланың мақсаты-жаңғақтың ботаникалық сипаттамасы мен химиялық құрамын, сондай-ақ жаңғақты жаңа отандық фитопрепаратты іздеу үшін дәрілік өсімдік шикізатының көзі ретінде қолдану перспективасын зерттеу.

Кілт сөздер: *жаңғақ, химиялық құрамы, фитопрепарат, дәрілік өсімдік шикізаты.*

Введение. Грецкий орех произрастает на юге Кыргызстана (Джалал-Абадская обл.) по склонам Ферганского и Чаткальского хребтов. Занимая площадь около 41 тыс. га, является

уникальными и единственными в мире по площади реликтовыми орехово-плодовыми лесами [1].

Орех грецкий – это листопадное дерево, достигающее высоты до 20-30 м, с диаметром ствола до 2 м. Стволы веток первого и второго порядка толстые и прочные. Побеги гладкие, блестящие, вначале зеленого цвета, затем коричневато-желтые. Листья опушенные крупные, удлинненно-обратнояцевидное, сложные, непарноперистые состоят из 7-9 листьев, реже может быть 3-5 или 11-13. Грецкий орех однодомное растение с раздельнополыми цветками. Мужские и женские цветки расположены на одном растении. Мужские цветки имеют форму сережек, достигают до 15 см длины и 1,5 см в диаметре, развиваются на прошлогодних побегах. Женские цветки появляются на плодоносных побегах текущего года, располагаются одиночно по 4-6 штук на одной цветоножке. Грецкий орех дихогамное растение. Цветут женские и мужские цветки с разницей от 4 до 16 дней. Вначале цветут тычиночные цветки, после отцветения которых начинают цвести цветки пестичные. Наравне с раздельнополыми цветками, появляются обоеполые. У обоеполых цветков нижняя часть кисти состоит из женских цветков, а верхняя часть заканчивается мужской сережкой. Плод - ложная костянка, имеет различные формы: от круглой до удлиненной, которые покрыты мясистой опушенной и голой оболочкой.

Грецкий орех обладает богатым химическим составом. Всесторонне изучены ядро, свежие зеленые плоды, шелуха, оболочка, кожура, кора, листья и корень для использования в пищевой, косметической и фармацевтической промышленности. Поэтому все части орехового дерева могут быть использованы в качестве источника различных химических соединений, обладающих антиоксидантным и антимикробным, противоязвенным, антидиабетическим, иммуномодуляторным, гепатопротекторным, противовоспалительным, ранозаживляющим, липолитическим и многих других свойств, положительно влияющих на здоровье человека.

Химический состав листьев, цветка, околоплодника, зеленой кожуры грецкого ореха. Листья грецкого ореха *Juglans regia* L. являются источником флавоноидов. Также содержат следы йода, α и β -гидро-юглон, полифенолы, гликозиды, флавоноиды, витамин С, каротин, витамин В1, эфирное масло, дубильные вещества. Цветки орехов содержат рутин, ванилин, 2,3-дигидроксипропиловый эфир тетракозановой кислоты. Зеленая кожура орехов содержит пентациклические тритерпены, сесквитерпены, тетралоны, нафтоквиноны, фенолические кислоты, диарилгептаноид, нео-лигана, флавоноиды, фенилэтаноиды, танин [11;8;7].

Ядра содержат жирное масло, аминокислоты, витамин Е, β -каротин, витамин С, соли К, Са, Mg, S, Р. Перегородка ядер грецкого ореха содержит следы йода, алкалоиды, гликозиды, дубильные, органические вещества [2].

Во всех частях грецкого ореха содержится юглон. Юглон – это кристаллическое токсичное соединение красно-жёлтого цвета, выделенное из грецкого ореха в 1851 году. Врачи назначали юглон для лечения кожных болезней. Сегодня юглон также входит в состав мазей и растворов, прописываемых для избавления от кожного туберкулёза, эпидермофитии, стафилококкового и стрептококкового заражения, экземы, лишая. В стоматологии применяется при пародонтозе. Прием грецких орехов, а именно юглона предохраняет гепатоциты от поражения при высоколипидной диете. Юглон имеет широкий спектр антимикробной активности, как по отношению к грамположительным бактериям, так и по отношению к грамотрицательным микроорганизмам, а также к патогенным дрожжевым организмам[3].

Исследование показали что употребление грецкого ореха понижает риск развития сахарного диабета и улучшает микрофлору кишечника, уменьшает чувства голода и аппетита, нормализует липидный обмен в организме человека. Спиртовые экстракты листьев грецкого ореха оказывают противодиабетическое, гипогликемическое и гиполипидемическое воздействие. Танины обнаруженные в ядрах и в ореховой плёнке обладают сильным антиоксидантным действием[5;12].

Китайскими и испанскими учёными было выявлено антибактериальная и противоопухолевая активность диарилгептаноидов и хинонов имеющих в составе грецкого ореха, которые могут стать основными действующими компонентами при изготовлении противоопухолевых средств[4;10]. Лечебный эффект ореха в предотвращении онкологии молочной железы и прямой кишки учёные подтвердили экспериментом на «ореховом» препарате, который останавливал рост раковых клеток. Учёные пришли к выводу, что у тех женщин, которые регулярно употребляли хотя бы немного орехов, снижался риск развития рака

Полиненасыщенные жирные кислоты, полифенолы и витамин Е, обнаруженные в грецком орехе улучшают работу головного мозга, снижая нагрузку на клетки мозга[10]. Хорошо зарекомендовал себя при лечении лимфатических узлов, как противовоспалительное и антианемическое средство. Уменьшает воспалительные процессы в организме и улучшает память, усиливают приток крови к мозгу.

В масле грецкого ореха присутствуют омега-3 жирные кислоты, которые уменьшают риск сердечно-сосудистых заболеваний. Применяется масло ореха также при лечении гипертонической болезни, атеросклероза, уменьшает риск развития ишемической болезни сердца [6].

Выводы

В результате стало известно, что грецкий орех обладает богатым химическим составом и широким терапевтическим спектром действия, а также противоопухолевой активностью и является потенциально перспективным лекарственным сырьем для дальнейшего исследования и разработки лекарственных препаратов для лечения раковых и других заболеваний. И. В. Мичурин называл грецкий орех деревом-комбинатом, так как абсолютно все его части используются человеком. Применяется в медицине с давних времен до сегодняшнего дня и является отличным источником полезных жиров, витаминов и минералов. Реликтовые орехово-плодовые леса Кыргызстана называют «жемчужиной» мирового значения, они выполняют почвозащитную и водорегулирующую функции. На территории Кыргызстана расположен крупный ореховый лес – Арсланбоб. Все части грецкого ореха содержат большое количество биологически активных веществ, экспериментально подтверждено, что при употреблении ореха эти полезные вещества усваиваются организмом и действительно оказывают положительное воздействие на здоровье человека. Изучение химического состава грецкого ореха произрастающего на территории Кыргызстана, позволит использовать его в качестве лекарственно растительного сырья для получения отечественного фитопрепарата.

Литература

1. Бечелова. А, Дженбаев.Б Краткое информационное сообщение – «Орехово-плодовые леса Кыргызстана» // Исследование живой природы Кыргызстана, 2020, №1
2. Макаренкова О.Г., Шевякова Л.В., Бессонов В.В. Природные микроэлементы орехов - неотъемлемая часть здорового питания - Вопросы питания 2016, 85, s2, 202.
3. Орлова О.Ю., Насонова Ю.К. Использование грецкого ореха молочно-восковой спелости для разработки функциональных продуктов питания // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2014. № 2

4. Bi D, Zhao Y, Jiang R, Wang Y, Tian Y, Chen X, Bai S, She G. Phytochemistry, Bioactivity and Potential Impact on Health of Juglans: the Original Plant of Walnut. Nat. Prod. Commun. 2016 Jun;11(6)
5. Jackson CL, Hu FB. Long-term associations of nut consumption with body weight and obesity. Am J Clin Nutr. 2014 Jul; 100 Suppl 1:408S-11S.
6. Kris-Etherton PM. Walnuts decrease risk of cardiovascular disease: a summary of efficacy and biologic mechanisms. J Nutr. 2014 Apr; 144(4 Suppl):547S-554S.
7. Liu C., Tai Z., Feng S., Fang Y., Cai L., Ding Z. [Chemical constituents from the seed coat of Juglans regia] - Zhongguo Zhong Yao Za Zhi. 2012, May, 37(10), 1417-1421.
8. Luo J.J., Yang B., Zeng Y., Li C. [Chemical constituents from the flower of Juglans regia] - Zhong Yao Cai. 2012, Oct., 35(10), 1614-1616.
9. Poulouse SM, Miller MG, Shukitt-Hale B. Role of walnuts in maintaining brain health with age. J Nutr. 2014 Apr; 144(4 Suppl):561S-566S.
10. Sánchez-González C, Ciudad CJ, Noé V, Izquierdo-Pulido M. Health benefits of walnut polyphenols: An exploration beyond their lipid profile. Crit Rev Food Sci Nutr. 2017 Nov 2;57(16)
11. Schwindl S., Kraus B., Heilmann J. Phytochemical study of Juglans regia L. leaves - Phytochemistry. 2017, Dec., 144, 58-70. doi: 10.1016/j.phytochem.2017.08.012
12. Yin TP, Cai L, Chen Y, Li Y, Wang YR, Liu CS, Ding ZT. Tannins and Antioxidant Activities of the Walnut (Juglans regia) Pellicle. Nat. Prod. Commun. 2015 Dec;10(12)

УДК 615.2: 582.195(050)

Биназарова А.Т., Атимтайқызы А.

«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан

ШЕГІРГҮЛ (LAT.VIOLA) ТУЫСЫНА ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ

Аннотация

Қазақстан флорасы дәрілік өсімдіктерге бай болып келеді. Өсімдік шикізатын тиімді қолдану және өндеу отандық өндірістің бәсекеге қабілеттілігін және жаңа дәрілік препараттар өндіру көлемін арттыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: шегіргүл, үштүсті шегіргүл, фитопрепараттар.

Биназарова А. Т., Атимтаевна А.

НАО «Медицинский университет Астаны», Астана, Казахстан

ФИАЛКА (LAT.VIOLA) ПРОВЕСТИ АНАЛИЗ РОДСТВА

Аннотация

Флора Казахстана богата лекарственными растениями. Эффективное использование и переработка растительного сырья позволяет повысить конкурентоспособность отечественной продукции и объемы выпуска новых лекарственных средств.

Ключевые слова: фиалка, фиалка трехцветная, фитопрепараты.

Binazarova A. T. , Atimtaevna A.

NJSC «Astana medical university», Astana, Kazakhstan

VIOLET (LAT.VIOLA) CONDUCTING AN ANALYSIS OF THE RELATIVE

Annotation

The flora of Kazakhstan is rich in medicinal plants. Effective use and processing of plant raw materials makes it possible to increase the competitiveness of domestic products and the volume of production of new medicines.

Key words: violet, tricolor violet, herbal remedies.

Өзектілігі: Өсімдік тектес дәрілік шикізаттар күннен-күнге қолданысқа кеңінен енуде. Бұл өсімдіктен алынатын дәрілік шикізаттардың артықшылығы салыстырмалы түрде қауіпсіз болып табылуы, яғни аурулардың алдын - алуда, созылмалы ауруларды емдеу кезінде уыттылығының төмен болуын дәлелдейді.

Жұмыстың мақсаты. Қатон-Қарағай ұлттық саябағында өсетін Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*) өсімдігін Қазақстанның басқа аймақтарында өсетін Шегіргүл (лат. *Viola*) туыстарымен салыстыру.

Жұмыстың міндеттері:

1. Өсімдіктердің таралуы, шикізат ресурстары, химиялық құрамы, халықтық медицинада қолданылуы туралы әдебиеттер негізінде, одан әрі зерттеу үшін перспективалы түрлерді бөліп көрсету;

2. Ботаникалық сипаттамасын, стандартты шикізаттың сыртқы белгілерін анықтау мақсатында макроскопиялық анализ жүргізу.

3. Микроспиялық анализ жүргізу арқылы Шегіргүл (лат. *Viola*) туыстарының ерекшеліктерін өзара салыстыру

Зерттеу объектісі: Катон-Қарағай ұлттық саябағында өсетін Шегіргүл (лат. *Viola*) туысының өкілі – Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*).

Фитопрепараттарды ұлғайту жолдарының бірі фармакопоялық дәрілік өсімдіктердің әсер ету спектрін кеңейту және ғылыми медицинада бір-бірімен тығыз байланысты түрлерді қолдану мүмкіндігін зерттеу. Осы тұрғыдан алғанда Шегіргүл (лат. *Viola*) туысындағы өсімдіктер үлкен қызығушылық тудырады. Соның ішінде медициналық мақсатта кең қолданысқа ие Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*) болып табылады.

Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*) — *Violaceae* тұқымдасы, *Viola* туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*) өсімдігін кейде: «Ағайынды гүл», «Бақ фиалкасы» деп те түрліше атайды. Жер шарында негізінен қоңыржай аймақтарда кездесетін 500-ге жуық түрі белгілі [1]. Ал, Қазақстанның барлық аймақтарындағы шалғынды жерлерде, тау аралық алқаптарда, өзен жағаларында, орман арасында өсетін 31 түрі бар. Шегіргүл бастапқыда жабайы өсімдік болғандықтан, ол кез-келген климаттық жағдайларға бейімделе алады (сурет 1).



Сурет 1-Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*)

Шегіргүл (лат. *Viola*) препараттары қақырық түсіретін, диуретикалық, іш жүргізетін, аллергияға қарсы әсерге ие. Халық медицинасында өсімдіктің тек жоғарғы бөлігі қолданылады. Рецепттерде көбінесе жапырақтар, сабақтар мен гүлдер, сирек жағдайларда жемістер көрсетіледі. Кейбір халықтық рецепттерде өсімдікті лосьондар, дәрілік инфузиялар мен қайнатпалар, пайдалы шайлар жасау үшін қолданылады [2].

Емдеу үшін өсімдіктің тек жоғарғы бөлігі қолданылады. Рецепттерде көбінесе жапырақтар, сабақтар мен гүлдер, сирек жағдайларда жемістер көрсетіледі[3]. Кейбір халықтық рецепттерде өсімдік лосьондар, дәрілік инфузиялар мен қайнатпалар, пайдалы шайлар жасау үшін қолданылады[4].

Сонымен, Шегіргүл (лат. *Viola*) өсімдіктері Ресейде, Еуропада зерттелінген және түрлері өзара салыстырылған, алайда Қатон-Қарағай ұлттық саябағында өсетін Үштүсті шегіргүл (лат. *Viola tricolor*) өсімдігіне фармакогностикалық талдау және оны басқа түрлерімен салыстыру әлі де өзекті болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Растительный мир: Большая Курская энциклопедия / В.Н. Бубенчикова, Р.А. Бубенчиков, Н.Ф. Гончаров, И.Л. Дроздова, Ю.А. Кондратова, Н.Н. Коротеева, Л.И. Прокошева, Ю.А. Сухомлинов. - Т. 3, кн. 1. - Курск, 2006. - 263 с.
2. Растения рода «Фиалка» - перспективные источники эффективных лекарственных и оздоровительных средств / А.А. Маркарян, Р.А. Бубенчиков, Р.Н. Аляутдин, А.В. Бурдейн, Ю.А. Кондратова, И.Ю. Глазкова. - Москва, Курск: Серебряные нити 2008. - 86 с.
3. Байков К. С. Семейство Violaceae - Фиалковые / К. С. Байков // Конспект флоры Сибири. Сосудистые растения. - Новосибирск, 2005. - С. 80-82
4. Безделева, Т. А. Сем. Фиалковые / Т. А. Безделева // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. Т. 2. - Л.: Наука, 1987. — С. 93-131.

ӘОЖ 615.451.16

Болатбек А., Омар Д. А, Дилдабекова Н.Т.

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

**ҚАЛАҚАЙ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКОТЕРАПИЯЛЫҚ
МАҢЫЗЫ**

Аннотация

Күзде немесе ерте көктемде жиналған, сабақтарының, жапырақтарының, жұқа тамырларының қалдықтарынан тазартылған кәдімгі қалақай тамырының құрамын

зерттеу арқылы оның фармакотерапиялық әсерін анықтау. Қарапайым далада өсетін, әсіресе Қазақстан аумағында кең тараған шоңайнамен танысу.

Кілт сөздер: қалақай, алахол, витамин, медицина, диуретикалық, дәрілік заттар, фурункулос

Bolatbek A., Omar D. A., Dildabekova N. T.

NJSc «Karaganda medical university», Karaganda, Kazakhstan

PHARMACOTHERAPEUTIC SIGNIFICANCE OF NETTLE MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS

Annotation

To determine its pharmacotherapeutic effect by studying the composition of ordinary nettle root, collected in autumn or early Spring, purified from the remains of stems, leaves, thin roots. Acquaintance with shonayna, which grows in the common steppe, especially widespread on the territory of Kazakhstan.

Keywords: nettle,alachol, vitamin, medicine, diuretic, medicinal products, furunculosis

Болатбек А., Омар Д. А., Дилдабекова Н.Т.

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ КРАПИВЫ

Аннотация

Определение его фармакотерапевтического действия путем изучения состава корня крапивы обыкновенной, собранного осенью или ранней весной, очищенного от остатков стеблей, листьев, тонких корней. Знакомство с шонойной, произрастающей в обычных степях, особенно распространенной на территории Казахстана.

Ключевые слова: крапива, алахол, витамин, медицина, мочегонное средство, лекарственные средства, фурункулез

Жапырақтары гүлдену кезінде жиналған, сабақтарының, жапырақтарының, жұқа тамырларының қалдықтарынан тазартылған кәдімгі қалақайдың құрамын зерттеу арқылы

оның фармакотерапиялық әсерін анықтау. Қарапайым далада өсетін, әсіресе Қазақстан аумағында кең тараған қалақаймен танысу.

Кәдімгі қалақай құрамындағы макроэлементтер мен микроэлементтер құрамын зерттеу.

Жұмыс барысында жүйелеу, салыстыру, талдау, дедукция әдістері қолданылады. Зерттеудің ақпараттық базасы ҚР Мемлекеттік фармакопиясы, мерзімді басылымдар мен интернет-ресурстар болады.

Қалақай жапырақтары мультивитаминді құрамға бай. Сонымен қатар қалақайдың барлық түбінің құрамында ақуыз, К, С, В витаминдері және органикалық қышқылдар болғандықтан тағам ретінде және медицинада да пайдаланады. Қалақай препаратын диабетпен ауырғанда және қақырық түсіру, асқазанды тазарту үшін ішеді. Қалақайдан дәрі жасау үшін гүлдеген кезінен бастап жинап алады[1].

Ғылыми медицинада қос үйлі қалақайды өкпеге, жатырға, гемарой түйінділерімен және асқазаннан қан кеткенде қолданылады[3]. Қалақайды көп жазылмай жүрген жараларды емдеуде, ағзадағы дәруменнің жетіспеуін және оның құрамын қалпына келтіру үшін қолданылады. Соңғы кезде қалақайды байқайтын болсақ диабетті емдеуге қолданып жүр. Сонымен қатар қалақайды медицинада аллахол - бауырды емдейді, және басқада көп дәрілердің құрамына қосады[2].

Зерттеу нәтижелері бойынша қарапайым қалақай бай макро және микроэлементтер құрамын, сонымен қатар медицинада және фармацевтикада кең ауқымды қолдануға болатындығын көрсеттік. Дәрілік заттар мен биологиялық белсенді қоспалар жасауда қолдануға болатындығын айқындалады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Б.М.Мануйлов, Л.И.Ильенко,Б.К.Романов Основы современной фитотерапии //учебное пособие.-2023. С.39
2. М.Д.Гаевый, Л.М.Гаевая Фармакотерапия с основами клинической фармакологии и фитотерапии // учебник.-2023. С.139
3. Самылина И.А. Фармакогнозия //учебное пособие.-2022. С.20-25

ӘОЖ 615.2:577.16-085

Болатбек А., Шаадизада Д., Дилдабекова Н.Т.

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАР МЕН ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ АЙЫРМАШЫЛЫҒЫ БАР МА?

Аннотация

Биологиялық белсенді қоспалар тағам қабылдау кезінде немесе азық-түлік құрамына енгізуге арналған биологиялық белсенді заттар және олардың туындылары. Пайдалы заттар тамақпен бірге келеді, бірақ барлық қажеттіліктерді тек тағаммен өтеу қиын.

Кілт сөздер: витамин, биологиялық белсенді қоспалар, микроэлементтер, макроэлементтер, ксенобиотик, дәрі-дәрмек, денсаулық, микрофлора.

Болатбек А., Шаадизада Д.

НАО "Медицинский университет Караганды", г. Караганда, Казахстан

ЕСТЬ ЛИ РАЗНИЦА МЕЖДУ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ДОБАВКАМИ И ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ?

Аннотация

Окружающая среда оказывает значительное влияние на здоровье человека. Воздействие химических загрязнителей на организм человека способствует росту этиологически связанных заболеваний с конкретными факторами, приводящими к возникновению тех или иных заболеваний в результате избирательного воздействия на органы и системы организма. Его специфический эффект проявляется в дозах поллютантов, неспецифических - в низких дозах. Таким образом, улучшая качество окружающей среды, мы косвенно влияем на здоровье человека.

Ключевые слова: витамин, биологические активные добавки, микроэлементы, макроэлементы, ксенобиотик, лекарства, здоровье, микрофлора

Bolatbek A., Shaadizada D.

NJSC 1Karaganda medical university1, Karaganda, Kazakhstan

IS THERE A DIFFERENCE BETWEEN DIETARY SUPPLEMENTS AND MEDICATIONS?

Annotation

The environment has a significant impact on human health. The impact of chemical pollutants on the human body contributes to the growth of etiologically related diseases with specific factors leading to the occurrence of certain diseases as a result of selective effects on organs and body systems. Its specific effect is manifested in doses of pollutants, non-specific-in low doses. Thus, by improving the quality of the environment, we indirectly affect human health.

Keywords: *vitamin, biologically active additives, trace elements, Macroelements, xenobiotic, medicine, health, microflora*

Витаминдердің, микроэлементтердің, макроэлементтердің, биосорбенттердің, микроэлементтердің созылмалы жетіспеушілігімен гомеостаз бұзылады, сонымен бірге жеке органдар мен жүйелердің жұмысы бұзылады. Сонымен қатар, организм өндіре алмайтын, бірақ оларға өте қажет заттар бар[1].

Биологиялық белсенді қоспалардың әрекеті аурулардың алдын алуға, дененің қартаюын тежеуге, өмір сүру ұзақтығын арттыруға, органдар мен жүйелердің жұмысын сақтауға, денсаулықты жалпы жақсартуға бағытталған.

Биологиялық белсенді қоспаларды қолдану саласы іс жүзінде шектелмейді. Негізгі көрсеткіштерге мыналар жатады: зейіннің, есте сақтаудың төмендеуі, жалпы әлсіздік, шаршаудың жоғарылауы, жүктілік, асқазан-ішек микрофлорасының бұзылуы, созылмалы аурулар, операциядан кейінгі кезең және т.б.[2]. Биоактивті препаратты қолданар алдында оның құрамы мен мақсатын мұқият зерделеу керек. Ең дұрысы-дәрігермен биологиялық белсенді қоспаны қабылдауды талқылау.

Биологиялық белсенді қоспалар дәріханаларда сатылады, бірақ әр қаптамада бұл дәрі емес екендігі көрсетілген.

ББҚ дәрігер диагноз нәтижелері бойынша ағзада дәрумендер, минералдар немесе аминқышқылдары жоқ деп шешсе ғана пайдалы болуы мүмкін. Ауруды қоспалармен емдеу мүмкін емес, әсіресе өз бетіңізше.

Фармакологиялық препараттар мен тағамдық қоспалар арасында құрамы, әсер етуі, заңнама саласы бойынша үш айырмашылық бар.

Дәрі — дәрмектердің көпшілігі ксенобиотиктер — денеге бөтен заттар, ал биологиялық белсенді қоспалар табиғи компоненттерден тұрады. Олар жасушалармен, тіндермен, биохимиялық процестермен үйлесімді болып келеді[3].

Медициналық препараттар бағытталған әсерге ие — ауруды емдеу, жұқпалы агенттерді, рак клеткаларын жою және т.б. Сонымен бірге олар өте агрессивті жұмыс істейді,

сондықтан олар көбінесе жанама әсерлер тудырады. Биологиялық қоспалар жалпы денсаулықты жақсартады, қажетті заттардың жетіспеушілігін толтырады. Олар улы емес, жұмсақ әрекет етеді, жанама әсерлерді тудырмайды.

Дәрілік заттар клиникалық зерттеулерден, мемлекеттік тіркеуден өтеді. Дәрілік препарат дәрі болу үшін Денсаулық сақтау министрлігі оны тиімді, қауіпсіз деп тануы керек. Диеталық қоспаларды тіркеу Роспотребнадзордың құзыретіне кіреді, ол сонымен қатар зерттеулер жүргізеді, бірақ тек тағамдық қоспалардың қауіпсіздігін дәлелдейді және кепілдік береді. Биологиялық белсенді қоспалар тағамға тең деп айтуға болады[3].

Биологиялық белсенді қоспаларды көктемде және күзде, ағзаға маусымдық инфекцияларға қарсы тұру үшін көмек қажет болғанда, иммунитетті арттыру үшін ББҚ қоспаларды қолдануға болады. Дәрі-дәрмектермен бірге қоспаны қабылдас бұрын дәрігермен кеңесу керек.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. К. Гиттер Витамины и БАДы под редакцией Ю.Чехониной // фармацевт об их пользе и вреде.-2021.-С.12
2. Сайкат Митра, Шьямджит Пол, Сумон Рой, Хридай Сутрадхар, Тальха Бин Эмран, Фирзан Наину, Майин Уддин Хандакер, Мохаммед Алмалки, Полрат Вилайратана, Мохаммад С. Мубарак // Изучение иммуностимулирующих функций витаминов и минералов как пищевых биоактивных соединений // комплексный обзор. - 2022
3. Аляутдин Р.Н., Преферанский Н.Г., Преферанская Н.Г. // Фармакология: ГЭОТАР-Медиа, -2020. С.26

UDC 76.75.75:

Вахабова Н. Е.¹, Әбдіжалилова З. Н.¹, Омарова Г. А.²

¹Фармацевтикалық білім және ғылыми зерттеулер институты, Ташкент, Өзбекстан.

²ЕМУ Ташкент, Өзбекстан

ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ НАРЫҚТАҒЫ ГЕПАТОПРОТЕКТОРЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫ ТАЛДАУ

Аннотация

Қазіргі заманғы медицинада бауыр мен өт жолдарының ауруларын емдеу және осы аурулардан кейінгі асқынулардың алдын алу бойынша шаралар кең көлемде жүргізілуде, бірақ соған қарамастан бауыр ауруларының көбеюі де байқалады. Біздің республикамыздағы медицина мен фармакологияның негізгі міндеті халықты осы препараттарды пайдалана отырып, сапалы, тиімді және қолжетімді дәрілік заттармен қамтамасыз ету болып табылады. Гепатопротекторлардың ассортиментін зерттеу нәтижесінде біз кейбір дәрілік заттардың құрамы, олардың Фармакодинамикасы мен фармакокинетикасы және қолданылуы туралы деректерді талдадық. Салыстыру және топтастыру әдісінің көмегімен Өзбекстан Республикасындағы, елдеріндегі және алыс шет елдердегі Мемлекеттік тізілімнен гепатопротекторлық препараттардың ассортименті зерделенді және мемлекеттік тізілімдегі соңғы 5 жылдық деректерді пайдалана отырып кестелер жасалды (2018-2022).

Кілт сөздер: Мемлекеттік тізілім, жигар касалликлари

Вахабова Н.Е.^{1,2}, Абдижалилова З.Н.¹, Умарова Г.А.²

¹ Фармацевтический институт образования и научных исследований, Ташкент, Узбекистан.

² ЕМУ, Ташкент, Узбекистан

АНАЛИЗ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

Аннотация

В настоящее время в современной медицине в больших масштабах проводятся мероприятия по лечению заболеваний печени и желчевыводящих путей и профилактике осложнений после этих заболеваний, но, несмотря на это, также наблюдается тенденция к увеличению числа заболеваний печени. Главной задачей медицины и фармакологии в нашей республике является обеспечение населения качественными, эффективными и доступными по цене лекарствами, используя эти препараты с умом. В результате изучения ассортимента гепатопротекторов мы проанализировали данные о составе некоторых лекарственных средств, их фармакодинамике и фармакокинетике и применении. С помощью метода сравнения и группировки был изучен ассортимент гепатопротекторных препаратов из Государственного реестра в Республике Узбекистан, странах СНГ и

дальнего зарубежья и составлены таблицы с использованием последних 5-летних данных в государственном реестре (2018-2022).

Ключевые слова: Государственный реестр, болезни печени.

Vakhabova N.E¹, Abdizhalilova Z.H¹, Umarova G.A²

¹Pharmaceutical Institute of Education and Research, Tashkent, Uzbekistan.

²EMU, Tashkent, Uzbekistan

ANALYSIS OF HEPATOPROTECTIVE DRUGS ON THE PHARMACTUTICAL MARKET

Annotation

Currently, in modern medicine, measures to treat diseases of the liver and biliary tract and prevent complications following these diseases are being carried out on a large scale, but despite this, the trend for liver diseases is also observed to increase. The main task of Medicine and pharmacology in our republic is to provide the population with quality and effective and affordable medicines using these drugs wisely. As a result of beating the assortment of hepatoprotectors, we analyzed the data on the composition of certain drugs in their pharmacodynamics and pharmacokinetics and use. Through the method of comparison and grouping, the assortment of hepatoprotector drugs from the State Register in the Republic of Uzbekistan, the CIS and foreign states was studied and tables were compiled using the latest 5-year data in the state register (2018-2022).

Keywords: State register, liver diseases.

Purpose: we aim to conduct a marketing analysis of the range of drugs used in liver and biliary diseases in the pharmaceutical market.

Experimental Section: a comparison and grouping method was used to study the condition of drugs used in liver and biliary diseases in the pharmaceutical market. To do this, the State Register of medicines, medical products and medical equipment that are allowed to be used in medical practice was carried out by comparing drugs and assortment analysis based on the data of 2018yil №22, 2019yil №23, 2020yil №24, 2021yil №25, 2022yil №26. The general indicators of hepatoprotectors we presented in Table 1 in a graphical display[1,2].

Table 1. The general indicators of hepatoprotectors we presented

Years	Domestic	According	By foreign	Total
-------	----------	-----------	------------	-------

	producers	to the CIS	countries	number
2018	30	15	47	92
2019	38	29	102	169
2020	35	18	54	107
2021	42	15	74	131
2022	46	18	51	115

Results. Based on the data obtained, the results showed that the total range of hepatoprotector drugs according to ENT was 92 in 2018, 169 in 2019, 107 in 2020, 131 in 2021 and 115 in 2022. The highest was observed in 2021. The analysis carried out yielded the following results. Data from the State Register showed these results [3,4].

Literature:

1. Королёва Ж.П. Современные гепатопротекторы/ Клиническая фармакология лекарственных средств.-2005. С.35-37
2. Тельнова Е.А, Гилдеева Г.Н.Ассортиментная политика как элемент доступности и качества.Ремедиум-2007 С 14-20
3. Терапевтическое применение и токсичность шафрана. Тургунов Д.Э., Рахманова Ф.Э., Каржавов А.Р.. 2023-год.
4. Государственный Реестр лекарственных средств,и изделий медицинского назначения и медицинской практике Республики Узбекистан №23.2019-943

УДК: 343.828

Галияхметова Р.Р.¹, Гареева К.М.¹, Габдулхакова А.Р.², Фазлутдинова Л.Р.¹

¹-ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа,
Россия

²-Институт экологии и природопользования ФГАОУ «Казанский федеральный университет», Казань, Россия

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ *SHISANDRA CHINENSIS* СПОРТСМЕНОВ

Аннотация

Schisandrachinensis(Turcz.)Baill.) – растительный адаптоген, обладающий тонизирующим, гепатопротективным, стрессрегуляторным и др. действиями. Препараты

лимонника усиливают иммунную систему организма и его работоспособность. Основные фармакологические эффекты лекарственного растения обусловлены содержанием комплекса активных природных веществ: фенольных соединений, полисахаридов, эфирных масел, тритерпеновых соединений и др. Целью исследования явилось изучение влияния извлечений *Schisandrachinensis* на некоторые показатели функционального состояния, отражающих адаптационные возможности организма. В качестве объекта исследований служили высушенные листья *Schisandrachinensis*, интродуцированной в условиях Республики Башкортостан. Проведенные экспериментальные исследования показали, что настойка из листьев *Schisandrachinensis*, положительно воздействовала на вегетативную нервную систему испытуемых опытной группы, тем самым повысив уровень вегетативного равновесия. Выявлена четкая зависимость изменения АД в периодах от приема адаптогена. Полученные результаты свидетельствовали, что фитоадаптогены могут быть применимы у спортсменов для усиления и восстановления работоспособности, и выносливости.

Ключевые слова: *Schisandrachinensis*, адаптогены, спорт, артериальное давление, вегетативное равновесие

Galiakhmetova R.R.¹, Gareeva K.M.¹, Gabdulkhakova A.R.², Fazlutdinova L.R.¹

¹Bashkir State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russia

²Institute of Ecology and Environmental Management of the Federal State Budgetary Educational Institution «Kazan Federal University», Kazan, Russia

POSSIBILITIES OF USING *SHISANDRA CHINENSIS* IN ATHLETES

Annotation

Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. is a plant adaptogen with tonic, hepatoprotective, stress-regulating, and other actions. Lemongrass preparations enhance the body's immune system and its performance. The main pharmacological effects of the medicinal plant are due to the content of a complex of active natural substances: phenolic compounds, polysaccharides, essential oils, triterpene compounds, etc. The aim of the study was to study the effect of extracts of *Schisandra chinensis* on some indicators of the functional state reflecting the adaptive capabilities of the organism. The dried leaves of *Schisandra chinensis*, introduced in the conditions of the Republic of Bashkortostan, served as the object of research. Experimental studies have shown that tincture of *Schisandra chinensis* leaves had a positive effect on the autonomic nervous system of the subjects of

the experimental group, thereby increasing the level of vegetative balance. A clear dependence of changes in blood pressure in periods on the intake of an adaptogen was revealed. The results showed that phytoadaptogens can be used in athletes to enhance and restore performance and endurance.

Key words: *Schisandra chinensis*, adaptogens, sports, blood pressure, vegetative balance

Галияхметова Р.Р.¹, Гареева К.М.¹, Габдулхакова А.Р.², Фазлутдинова Л.Р.¹

¹ Ресей Федерациясы ДСМ "Башқұрт мемлекеттік медицина университетіне", Уфа,
Ресей

² "Қазан федералды университеті" фгао экология және табиғатты пайдалану Институты,
Қазан, Ресей

ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ *SCHISANDRA CHINENSIS* СПОРТШЫЛАР

Аннотация

Schisandrachinensis (Turcz.) Baill.) - сергітетін, гепатопротективті, стрессті реттейтін және т.б. әрекеттері бар өсімдік адаптогені. Лимонграсс препараттары дененің иммундық жүйесін және оның өнімділігін арттырады. Дәрілік өсімдіктің негізгі фармакологиялық әсері белсенді табиғи заттар кешенінің құрамына байланысты: фенолдық қосылыстар, полисахаридтер, эфир майлары, тритерпен қосылыстары және т. б. Зерттеудің мақсаты организмнің бейімделу мүмкіндіктерін көрсететін функционалдық жағдайдың кейбір көрсеткіштеріне *Schisandrachinensis* экстракцияларының әсерін зерттеу болды. Зерттеу нысаны ретінде Башқұртстан Республикасы жағдайында енгізілген *Schisandrachinensis* кептірілген жапырақтары болды. Эксперименттік зерттеулер көрсеткендей, *schisandrachinensis* жапырақтарының тұнбалары эксперименттік топтың субъектілерінің вегетативті жүйке жүйесіне оң әсер етті, осылайша вегетативті тепе-теңдік деңгейін жоғарылатады. АДАПТОГЕНДІ қабылдау кезеңдеріндегі қан қысымының өзгеруінің нақты тәуелділігі анықталды. Нәтижелер фитоадаптогендердің спортшыларда өнімділік пен төзімділікті арттыру және қалпына келтіру үшін қолданылуы мүмкін екенін көрсетті.

Кілт сөздер: *Schisandrachinensis*, адаптогендер, спорт, қан қысымы, вегетативті тепе-теңдік

Введение. *Schisandrachinensis* – фитоадаптоген из семейства Schisandraceae, которая наравне с женьшенем, аралией маньчжурской, элеутерококком колючим, родиолой розовой,

способна повышать неспецифическую сопротивляемость организма к влиянию большого спектра различных воздействий: физических, химических, биологических, эмоциональных и др. Благодаря чему препараты фитоадаптогенов стимулируют защитные силы организма, эффективны при астенических состояниях, заметно повышают остроту зрения, особенно в ночное время, понижают утомляемость при значительных нагрузках. Эти свойства используют в профессиональном и любительском спорте, что является актуальным и представляет интерес в вопросах возможности применения растительных адаптогенов у спортсменов, тем более что по официальным данным WADA (Всемирная Антидопинговая Организация) препараты *Schisandrachinensis* не являются допингом [8].

Эффективность адаптогенов заключается в том, что они способствуют адаптации организма к физическим (тепло, холод и физические нагрузки), химическим (токсины и тяжёлые металлы) и биологическим (бактерии и вирусы) видам стресса. Это способствует быстрому восстановлению после перенесённого стресса и активных тренировок [7]. Применение адаптогенов в спорте изучается на разных этапах. Например, на подготовительном этапе спортсменов, занимающихся зимними сложнокоординационными видами спорта (фристайл, прыжки с трамплина, сноуборд, горные лыжи) [9]. Также в период базовой нагрузки для повышения физической работоспособности, например, у лыжников-гонщиков [6]. Адаптогены используют во многих видах спорта, в том числе и в хоккее с шайбой. Так как длительный период соревнований, значительные психоэмоциональные перегрузки, частые изменения климатических условий при переездах, высокий процент физических травм делают актуальным включение в базовую программу фармакологической поддержки спортсменов [1].

Основные фармакологические эффекты *Schisandrachinensis* обусловлены содержанием комплекса природных веществ: фенольных соединений (лигнанов, флавоноидов, процианидинов, дубильных веществ), полисахаридов, эфирных масел, тритерпеновых соединений и др. [2, 3, 4].

Цель исследования: изучение влияния извлечений *Schisandrachinensis* на некоторые показатели функционального состояния, отражающих адаптационные возможности организма.

Материалы и методы. В качестве объекта исследований служили высушенные листья *Schisandrachinensis*, интродуцированной в условиях Республики Башкортостан.

Приготовление настойки лимонника осуществлялось на кафедре фармакогнозии с курсом ботаники и основ фитотерапии БГМУ путем настаивания (мацерация) в этиловом спирте 70%, в соотношении сырья и экстрагента 1:10 в течение 7 суток [5]. Хранили настойку защищенном от света месте, при температуре не выше 25°C.

Способ применения настойки листьев лимонника: принимают внутрь по 20-30 капель, разведя в небольшом количестве воды, 2 раза в день за 30 минут до еды в первую половину дня. Исследования проведены с участием 30 респондентов добровольцев (опытные группы), контрольная группа (без приема фитоадаптогена). Исследования проводились в 3 периода: первый – обычная нагрузка, второй – в период подготовки (повышенная нагрузка) за 2 недели до соревнований без приема адаптогенов, третий – в период подготовки за 1 неделю до испытаний после приема адаптогенов в течение 7 дней / контрольная группа не получала адаптогены.

Для исследования артериального давления (АД) использовали тонометр LittleDoctor LD-80. Артериальный пульс измеряли пальпацией на лучевой артерии. Для оценки деятельности вегетативной нервной системы и состояния вегетативного гомеостаза использовали индекс Кердо (ВИК), который вычисляется по формуле:

$$\text{ВИК} = (1 - \text{АДД}/\text{ЧСС}) * 100, \text{ где}$$

АДД – артериальное диастолическое давление, ЧСС – частота сердечных сокращений.

Если значение этого индекса больше нуля, то говорят о преобладании симпатических влияний в деятельности вегетативной нервной системы, если меньше нуля, то о преобладании парасимпатических влияний, если равен нулю, то это говорит о функциональном равновесии.

Индекс Кердо будет больше нуля, если пульс больше диастолического давления, равен нулю при их равенстве и меньше нуля при превышении АД над пульсом [10].

Результаты и обсуждение.

Анализ динамики средних значений АД выявил положительное влияние приема адаптогена: в 1 период у 65% респондентов опытной группы АД соответствовало норме, во 2 периоде только у 32% респондентов наблюдалось нормальное АД, а после приема адаптогена (3 период) у 60% испытуемых этой группы показатели АД снова соответствовали норме. Если рассматривать показатели АД в контрольной группе, то можно увидеть, что в 3 периоде без приема фитоадаптогенов только у 20% респондентов АД находится в пределах

нормы. Таким образом, четко видна зависимость изменения АД в периодах от приема адаптогена.

Анализ влияния стресса (физического и эмоционального) на показатели вегетативной нервной системы (ВИК), выявил, что в 1 период у 30% респондентов опытной группы, преобладание симпатического типа вегетативной нервной регуляции; во 2 периоде этот показатель равен 44%, а в 3 периоде он составил 30%. В контрольной группе данные показатели отличались. Так, у респондентов в 3 периоде наблюдалось преобладание симпатического типа вегетативной нервной регуляции у 57%. Положительные значения ВИК свидетельствует о сдвиге равновесия в симпатическую сторону и усилении процессов катаболизма, характерного для напряженного функционирования, расхождения резервов организма.

Парасимпатическое преобладание регуляции (значения ВИК отрицательные) также свидетельствует о нарушении равновесия, но при более благоприятном, анаболическом варианте метаболизма, экономичном режиме функционирования.

Также выявлено, что вегетативное равновесие – самое благоприятное состояние вегетативной регуляции. Данный тип наблюдался у 41% респондентов опытной группы в первый период и у 17 % – во второй период, а в третьем периоде – у 45 % испытуемых. В контрольной группе, которая не принимала настойку, показатели вегетативного равновесия значительно ухудшились, так, только у 15% респондентов в третьем периоде наблюдался данный тип регуляции.

Заключение. Таким образом, настойка из листьев *Schisandrachinensis*, положительно воздействовала на вегетативную нервную систему испытуемых опытной группы, тем самым повысив уровень вегетативного равновесия.

Полученные результаты свидетельствуют, что фитоадаптогены могут быть применимы у спортсменов для усиления и восстановления работоспособности, и выносливости.

Список литературы:

1. Гаврилова, Е.А. Биологически активные добавки в системе подготовки сборных команд в хоккее с шайбой / «Спортивная Медицина: Наука и практика».2010. - №2. - С.52-60.
2. Галиахметова, Э.Х. Изучение качественного состава листьев лимонника китайского и травы болиголова пятнистого методом ВЭЖХ в сочетании с масс-спектрометрией / Э.Х.

Галияхметова, Т.В. Булгаков, С.Р. Хасанова [и др.] // Традиционная медицина. 2016. - № 2 (45). - С. 44-47.

3. Галияхметова, Э.Х. Использование денситометрии в качестве анализа флавоноидов листьев лимонника китайского / Э.Х. Галияхметова, Н.В. Кудашкина, С.В. Чуйкин [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. 2016.- Т.11. - № 5 (65).- С. 70-73.

4. Галияхметова, Э.Х. Сравнительное изучение антиоксидантной активности листьев лимонника китайского, интродуцированного в условиях Республики Башкортостан / Э.Х. Галияхметова, Н.В. Кудашкина // Традиционная медицина. 2015. - №2 (41).- С. 31-34.

5. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания, том 2 [Электронный ресурс] - М.: Лекарственные формы лекарственных средств. 2018. - 1968 с. (Режим доступа: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>).

6. Карпушкина, О.И. Влияние дальневосточных адаптогенных средств на восстановление квалифицированных лыжников-гонщиков / О.И. Карпушкина, С.А. Лыткина // Физическая культура и спорт в современном обществе. 2017.- С. 103-105.

7. Кашапов, Р.И. Адаптогены в спорте / Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам. 2017. - С. 11-14.

8. Морозов, Ю.А. Микроскопический анализ лимонника китайского семян таблеток / Морозов Ю.А., Дайронас Ж.В., Зилфикаров И.Н. [и др.] // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2017.- №6.- Т.20.- С. 18-23.

9. Смирнова, И.Н. Сравнительный анализ эффективности применения природных адаптогенов на основе продуктов пантового оленеводства и пчеловодства у спортсменов зимних сложнокоординационных видов спорта на подготовительном этапе годового цикла // И.Н. Смирнова, А.О. Наумов, Л.В. Барабаш [и др.] | Современные проблемы науки и образования. 2017. - № 5. Режим доступа: URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26990> (дата обращения: 25.02.2023).

10. Фатеева Н.М., Арефьева А.В., Экзаменационный стресс и психофизиологические показатели студентов, Тюмень. 2015.- С. 34-36.

ГРТНИ 76.31.31.

Гвоздь Т.В., Вдовенко-Мартынова Н.Н.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, Пятигорск, Россия

ВНЕШНИЕ И МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СЫРЬЯ *FICARIA VERNA HUDS*

Аннотация

Цель. Применяя фармакогностические макро- и микроскопический методы анализа провести морфолого-анатомическое изучение *Ficaria verna Huds*, произрастающего в регионе Кавказских минеральных вод для определения внешних и микроскопических признаков с целью диагностики растительного сырья.

Материалы и методы. Для исследований заготавливали образцы сырья с производящего растения *Ficaria verna Huds*. семейства *Ranunculaceae*, произрастающего в регионе Кавказских минеральных вод. Изучение проводили по методикам и в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания, изложенными в общих фармакопейных статьях.

Выводы Определены и зафиксированы диагностически значимые внешние и микроскопические признаки надземных и подземных частей *Ficaria verna Huds* позволяющие идентифицировать растительное сырьё, определять его подлинность при стандартизации.

Ключевые слова: внешние признаки, микроскопические признаки, чистяк весенний, листья, корневые клубни, корни.

Гвозд Т.В., Вдовенко-Мартынова Н.Н.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау
министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, Пятигорск, Ресей

ШИКІЗАТТЫҢ СЫРТҚЫ ЖӘНЕ МИКРОДИАГНОСТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ *FICARIA VERNA HUDS*.

Аннотация

Мақсаты. Талдаудың фармакогностикалық макро- және микроскопиялық әдістерін пайдалану, өсімдік шикізаттарын диагностикалау мақсатында сыртқы және микроскопиялық белгілерді анықтау үшін Кавказ минералды сулары аймағында өсіп келе жатқан *Ficaria verna Huds*. ің морфологиялық-анатомиялық зерттеуін жүргізу.

Материалдар мен әдістер. Зерттеулер жүргізу үшін шикізат үлгілері Кавказ минералды сулары аймағында өсетін *Ranunculaceae* тұқымдасының *Ficaria verna* Huds. өндіруші зауытынан дайындалды. Зерттеу әдістер бойынша және ресей Федерациясының XV басылымының жалпы фармакопеялық монографияларда белгіленген талаптарына сәйкес жүргізілді.

Қорытынды: *Ficaria verna* Huds. жерүсті және жер асты бөліктерінің диагностикалық маңызды сыртқы және микроскопиялық ерекшеліктері анықталып, тіркелді, бұл өсімдік шикізатын анықтауға және стандарттау кезінде олардың түпнұсқалығын анықтауға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: сыртқы белгілер, микроскопиялық белгілер, *Ficaria verna*, жапырақтар, тамыр түйнектері, тамырлар

Gvozd T.V., Vdovenko-Martynova N.N.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health, Pyatigorsk, Russia

EXTERNAL AND MICRODIAGNOSTIC FEATURES OF RAW MATERIALS

FICARIA VERNA HUDS.

Annotation

Purpose. Using pharmacognostic macro- and microscopic methods of analysis, to conduct a morphological and anatomical study of *Ficaria verna* Huds, growing in the region of the Caucasian mineral waters, to determine external and microscopic signs in order to diagnose plant raw materials.

Materials and methods. For the research, samples of raw materials were prepared from the producing plant *Ficaria verna* Huds. of the *Ranunculaceae* family, which grows in the region of the Caucasian mineral waters. The study was carried out according to the methods and in accordance with the requirements of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation XV edition, set forth in the general pharmacopoeial monographs.

Conclusion: Diagnostically significant external and microscopic features of the aboveground and underground parts of *Ficaria verna* Huds. have been identified and recorded, allowing to identify plant raw materials and determine their authenticity during standardization.

Keywords: external signs, microscopic signs, *Ficaria verna*, leaves, root tubers, roots .

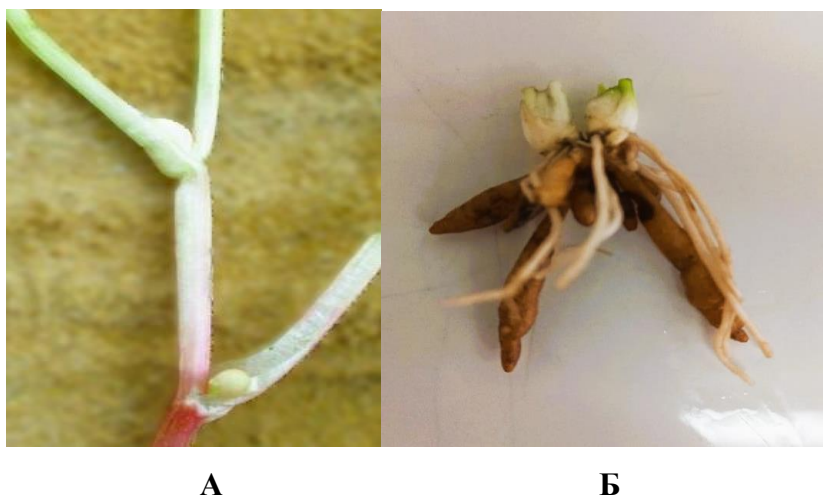
Введение. *Ficaria verna Huds.* семейства *Ranunculaceae* – многолетнее травянистое ранневесеннее растение, распространенное в европейской части России, на Кавказе, достаточно обильно произрастает и в регионе Кавказских минеральных вод предпочитая влажные затенённые места произрастая группами покрывая большие площади. Имеются сведения о применении в народной медицине многих стран надземной части при кашле, как ранозаживляющее, мочегонное, подземных частей при геморрое, как легкое слабительное [3,6]. В химическом содержании описано содержание таких биологически активных веществ: аскорбиновой кислоты, пентациклических тритерпеноидов и их гликозидов, каротиноидов, кислот жирных, фталатов, кислот дикарбоновых эфиры, фитостеролов, флавоноидов, фенолокислот [4,8]. Для видов семейства *Ranunculaceae* характерным является содержание токсического лактона протоанемонина, выделенного еще в IX веке и затем хорошо изученным. Протоанемонин малоустойчивое соединение и после заготовки сырья при контакте с воздухом или обработке водой легко димеризуется в анемонин, и гидролизуется в 4,7-диоксо-2-децендиовую кислоту лишенные токсичности. В *Ficaria verna Huds.* протоанемонин локализуется во всех частях растения максимально с фазы цветения [1,2,5]. В доступных литературных источниках представлены результаты исследований антиоксидантной, противовоспалительной, противомикробной активности, использовании сырья в гомеопатии [8].

Цель. Применяя фармакогностические макро- и микроскопический методы анализа провести морфолого-анатомическое изучение *Ficaria verna Huds.*, произрастающего в регионе Кавказских минеральных вод для регистрации внешних и микроскопических признаков с целью диагностики растительного сырья.

Материалы и методы. Для исследований заготавливали образцы с производящего растения *Ficaria verna Huds.* семейства *Ranunculaceae*, произрастающего в регионе Кавказских минеральных вод (Рис.1). Изучение проводили по методикам и в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания, изложенными в общих фармакопейных статьях [7]. Приготовленные препараты для микроскопического исследования рассматривали и регистрировали результаты с помощью микроскопа «Микромед I вар3-20» с объективами - 4x0,1; 10x0,25; 40x0,65; 60x0,85; 100x1,25; окуляром 10x18; 16x15; микрофотосъёмку - с помощью цифровой камеры 3.0mp cmos microscop edigital camera eyepiece new.



Рисунок 1-*Ficaria verna* Huds. семейства *Ranunculaceae* (г.Пятигорск)



А

Б

Рисунок 2-*Ficaria verna* Huds.

А – выводковые почки (клубеньки) в пазухах прикорневых листьев

Б – корни с корневыми клубнями

Ficaria verna Huds. -растение многолетнее, эфемероид, подземные органы представлены продолговатыми клубнями, которые располагаются пучком и тонкими корнями (Рис.2), характерным так же является наличие в пазухах нижних прикорневых листьев округлых небольших белых клубеньков (выводковых почек), образующихся во время цветения растения(Рис.2). Стебель цветоносный, олиственный , слабовосходящий, в очертании округлый, в центре полый. Прикорневые листья с расширенным влагалищным черешком, длинночерешковые, листовая пластинка округло или треугольносердцевидная,

край крупно-выямчатоугловатогородчатый, верхушка округлая, основание сердцевидновьямчатое; стеблевые листья очередные, более мелкие, короткочерешковые, тоже не опушенные, блестящие, с верхней стороны темно зелёные, с нижней матовые, белёдые. Цветки от 1 см до 4 см в диаметре, одиночные, обоеполые, правильные, с желтовато-зелёной чашечкой из трёх чашелистиков, лепестки венчика узколанцетовидные, блестящие, ярко жёлтого цвета, количество варьирует от 6 до 11, тычинки и пестики многочисленные (Рис.3)



Рисунок 3- *Ficaria verna* Huds. Морфологические части.1- прикорневые листья; 2- цветок

Из микродиагностических признаков следует выделить диагностически значимые.

Клетки верхнего и нижнего эпидермисов тонкостенные, с извилистыми контурами, у нижнего крупнее и более извилистые; по краю листа эпидермальные клетки с утолщенными стенками и ровными контурами; устьичный аппарат аномоцитного типа, устьица крупные, овальные, расположены с обеих сторон листа, снизу более многочисленны, в мезофилле рыхлая губчатая паренхима(Рис.4,5).

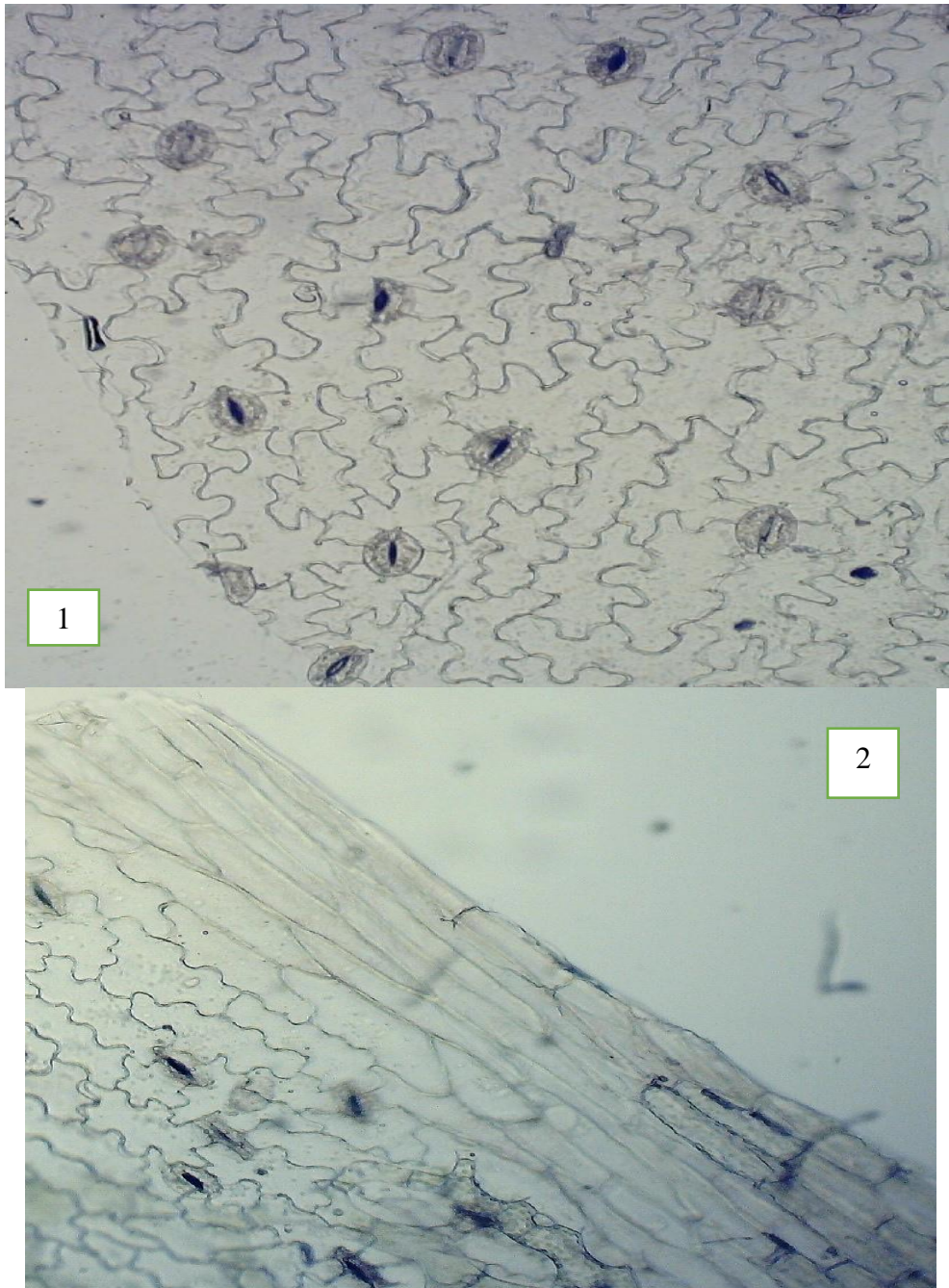


Рисунок 4-*Ficaria verna* Huds. Препарат листа с поверхности (ув.х40)

1- Нижний эпидермис; 2-край листа

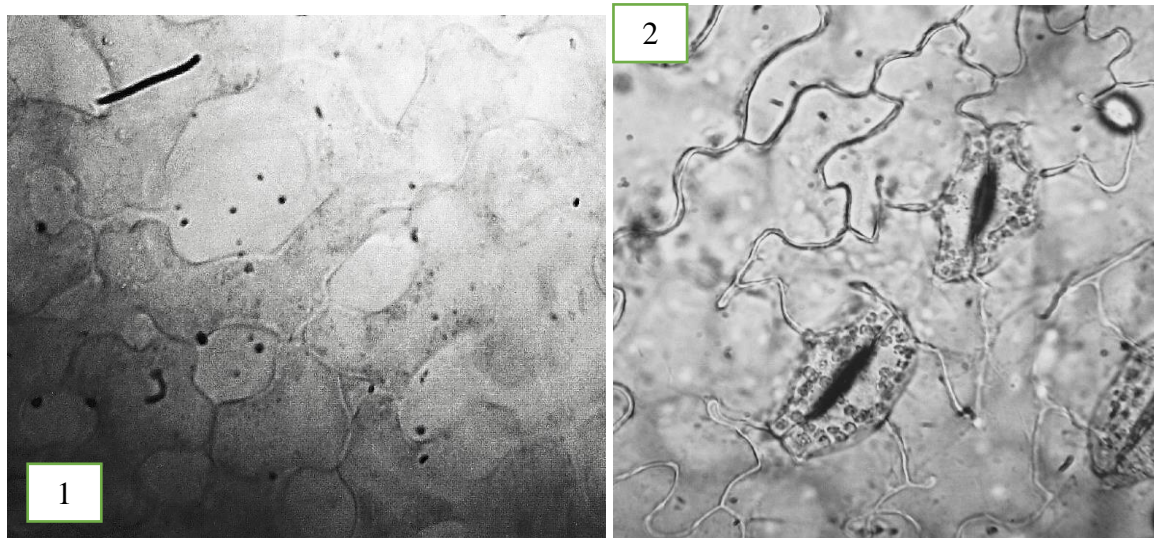


Рисунок 5-*Ficaria verna* Huds. Препарат листа с поверхности (ув. x 60)

1- Губчатая паренхима; 2-устьица

На поперечном срезе черешка диагностируется две крупные воздухоносные полости от центрального проводящего пучка по обеим сторонам и среди паренхимы многочисленные мелкие. Эпидермаотные клетки вытянуты, прямостенные, кутикула складчатая, тонкая, устьица мельче (Рис.6)



Рисунок 6-*Ficaria verna* Huds. Поперечный срез черешка листа (ув.х40)

Первичная кора в молодых корнях пронизана гифами микоризного гриба, у более старых диагностируется наличие грибницы ближе к центральному цилиндру, на корнях нет корневых волосков. При рассмотрении поперечного среза корневых клубней диагностируется, что они состоят из паренхимы, отмечается узкий центральный цилиндр, обилие крупных овальных крахмальных зерен, корневые волоски (Рис.7), на старых корневых клубнях диагностируется отсутствие крахмальных зерен, но имеются воздухоносные полости.

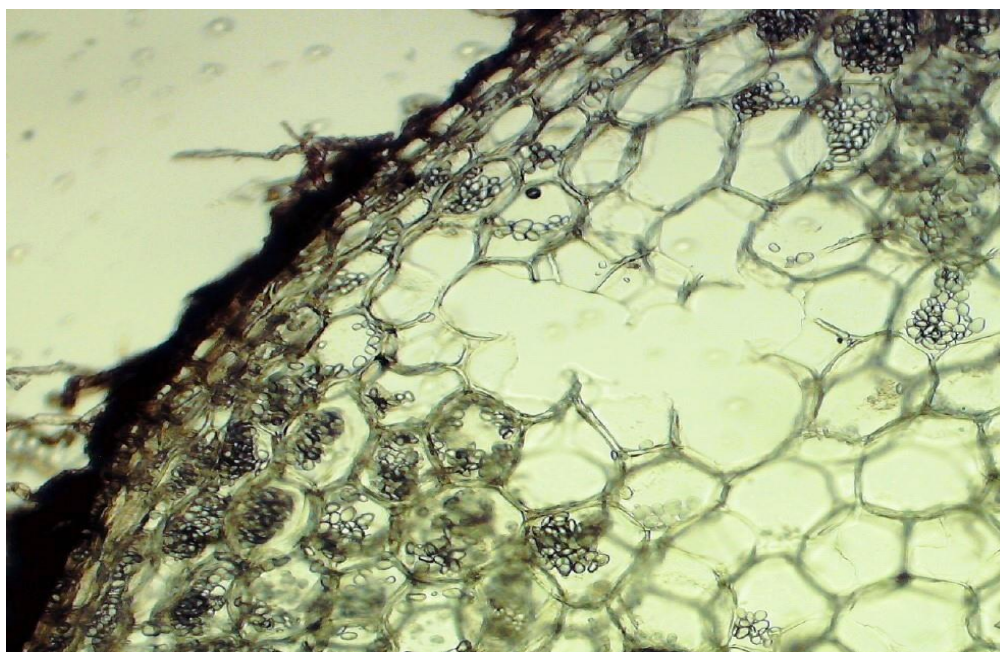


Рисунок 6- *Ficaria verna* Huds. Фрагмент поперечного среза корневого клубня (ув.х60)

Выводы В результате проведенного морфолого-анатомического изучения *Ficaria verna* Huds. семейства *Ranunculaceae*., произрастающего в регионе Кавказских минеральных вод, были определены и зафиксированы диагностически значимые внешние и микроскопические признаки позволяющие идентифицировать растительное сырьё, определять его подлинность при стандартизации.

Список литературы

1. Borona A., Botta B., Menziani-Andreoli E. et al., Organ-specific distribution and accumulation of protoanemonin in *Ranunculus ficaria* L.//Biochem. Physiol. Pflanzen. – 1988. – 183. – pp. 443-447

2. Giuseppe F., Isolation of a new glucoside from Ranunculus ficaria// Atti della Accademia Nazionale dei Lincei, Classe di Scienze Fisiche, Matematiche e Naturali, Rendiconti. – 1973. – 53(6). – pp. 577-581
3. Gras A., Garnatje T., Ibanez N. et al., Medicinal plant uses and names from the herbarium of Francesco Bolòs (1773–1844)//Journal of Ethnopharmacology. – 2017. – 204. – pp. 142- 168.
4. Gudej J., Tomczyk M., Polyphenolic compounds from flowers of Ficaria verna Huds.//Acta Poloniae Pharmaceutica – Drug Research. – 1999. – Vol. 56. – No 6. – pp. 475-476
5. Modi GM, Doherty CB, Katta R, Orengo I F. Irritant contact dermatitis from plants.// Dermatitis. March-April -2009. 20 (2) – pp. 63-78. PMID: 19426612.
6. Sargin. S.A. Ethnobotanical survey of medicinal plants in Bozyazi district of Mersin, Turkey//Journal of Ethnopharmacology. – 2015. – 173. – pp, 105-126
7. Государственная фармакопея РФ. - XV изд. [Электронный ресурс]/МЗ РФ. Режим доступа: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/>
8. Коновалов Д.А., Золотых Д.С., Поздняков Д.И. [Перспективы применения чистяка весеннего Ficaria verna Huds в медицине и пищевой промышленности, химический состав и биологическая активность](#)// [Современная наука и инновации](#). -2022. -№ 3 (39). -С. 246-263.

УДК 76.75.33

Григорьева Т.А., Величко В.В.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет» Минздрава России,
630075, Новосибирск, Россия

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВЫ ЧЕРНОКОРНЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО

Аннотация

Чернокорень лекарственный – растение семейства бурачниковых, применяемое в народной медицине, но не достаточно изученное. При сравнительном исследовании травы, листьев и цветков установлено присутствие основных групп биологически активных соединений (БАС): алкалоиды, сапонины лупановой структуры, кумарины, полисахариды, дубильные вещества, флавоноиды. Определено количественное содержание оксикоричных кислот, флавоноидов и дубильных веществ. Установлена близость химического состава

цветков, листьев и травы чернокорня лекарственного. Наибольшее количество БАС фенольного комплекса извлекается из листьев.

Ключевые слова: чернокорень лекарственный, бурачниковые, фитохимический анализ.

Grigorieva T.A., Velichko V.V.

Novosibirsk State University of the Ministry of Health of the Russian Federation,
630075, Novosibirsk, Russia

PHYTOCHEMICAL STUDY OF MEDICINAL BLACKCORN HERB

Annotation

Medicinal blackroot is a plant of the borage family, used in folk medicine, but not sufficiently studied. A comparative study of grass, leaves and flowers revealed the presence of the main groups of biologically active compounds (BAS): alkaloids, saponins of the lupan structure, coumarins, polysaccharides, tannins, flavonoids. The quantitative content of oxycoric acids, flavonoids and tannins was determined. The proximity of the chemical composition of flowers, leaves and herbs of medicinal blackcorn has been established. The largest amount of the BAS phenolic complex is extracted from the leaves.

Keywords: medicinal blackroot, borage, phytochemical analysis.

Григорьева Т. А., Величко В. В.

Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің «Новосибирск мемлекеттік университетіне»
ФГБОУ, 630075, Новосибирск, Ресей

ДӘРІЛІК ҚАРА ТАМЫР ШӨПТЕРІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Дәрілік қара тамыр-дәстүрлі медицинада қолданылатын, бірақ жеткілікті зерттелмеген бораж тұқымдасының өсімдігі. Шөптерді, жапырақтар мен Гүлдерді салыстырмалы зерттеу кезінде биологиялық белсенді қосылыстардың (als) негізгі топтарының болуы анықталды: алкалоидтар, Лупан құрылымының сапониндері, кумариндер, полисахаридтер, таниндер, флавоноидтар. Оксикорик қышқылдарының, флавоноидтардың және таниндердің сандық құрамы анықталды. Дәрілік қара тамырдың

гүлдері, жапырақтары мен шөптерінің химиялық құрамының жақындығы анықталды. Фенолдық кешеннің ең көп саны жапырақтардан алынады.

Кілт сөздер: дәрілік қара тамыр, бораж, фитохимиялық талдау.

Введение. Чернокорень лекарственный (*Cynoglossum officinale* L.) из семейства бурачниковых (*Boraginaceae*) – двулетнее травянистое растение, которое широко распространено в Средней Азии, европейской части России, на Кавказе. Имеются сведения о применении в народной медицине корней и листьев *C. officinale* в качестве успокаивающего при болях, судорогах, кашле, и как мягчительного в виде примочек при фурункулезе, ожогах, при укусах змей [1]. Кроме того, есть данные о гипотензивных, курареподобных, противоопухолевых, антибактериальных, стимулирующих сократительную деятельность миомерия, моторную и секреторную функцию органов пищеварения, замедляющих отток желчи из желчного пузыря свойствах [2]. Однако в научной медицине данное растение не используется вследствие недостаточной изученности и отсутствия нормативной документации на сырье.

Целью исследования явилось проведение общего фитохимического анализа надземной части *C. officinale*.

Материалы и методы. Объектами исследования служили трава, листья и цветки *C. officinale*, собранные в лесостепи в окрестностях г. Искитим Новосибирской области в фазу цветения в июле 2023 г.

С водными и водно-спиртовыми извлечениями из травы, листьев и цветков были проведены качественные реакции на основные группы биологически активных соединений (БАС)[3]. Количественное определение проводили методом УФ-спектрофотометрии и перманганатометрии.

Результаты и обсуждение. С помощью качественных реакций были обнаружены алкалоиды, сапонины лупановой структуры, кумарины, полисахариды, дубильные вещества, флавоноиды.

Методом УФ-спектрофотометрии определяли количественное содержание суммы оксикоричных кислот в пересчете на ферулловую кислоту, т.к. спектр исследуемых извлечений (рис. 1) схож со спектром стандартного вещества – ферулловой кислоты (рис. 2).

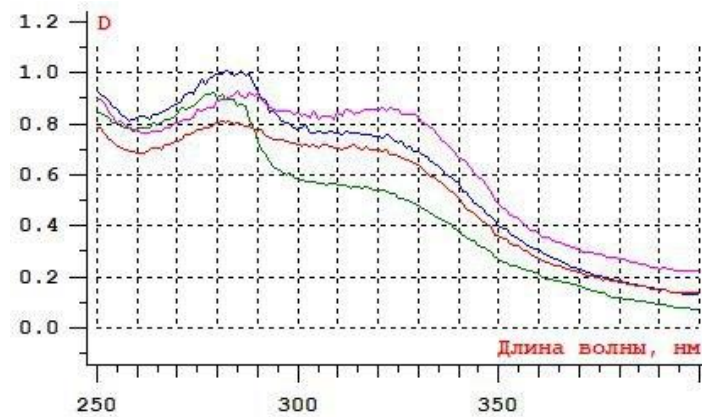


Рисунок 1.- УФ-спектры спиртовых извлечений из травы: (зелёный – водное, синий – 40%;
красный – 70%; розовый – 96%)

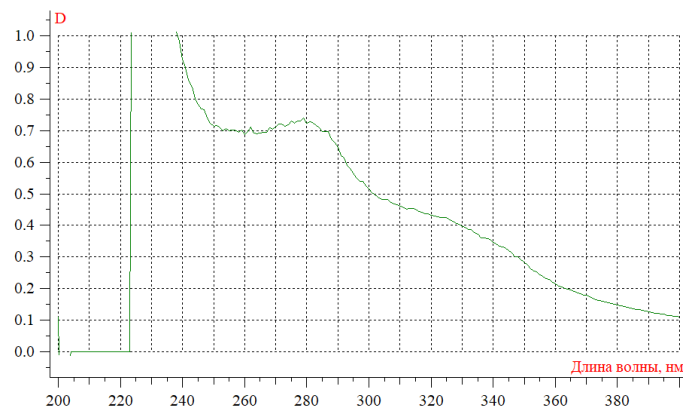


Рисунок 2-УФ-спектр стандартного раствора ферулловой кислоты

Наибольшее количество суммы оксикоричных кислот извлекается из листьев.
Оптимальным экстрагентом является спирт этиловый 40 % (рис. 3).

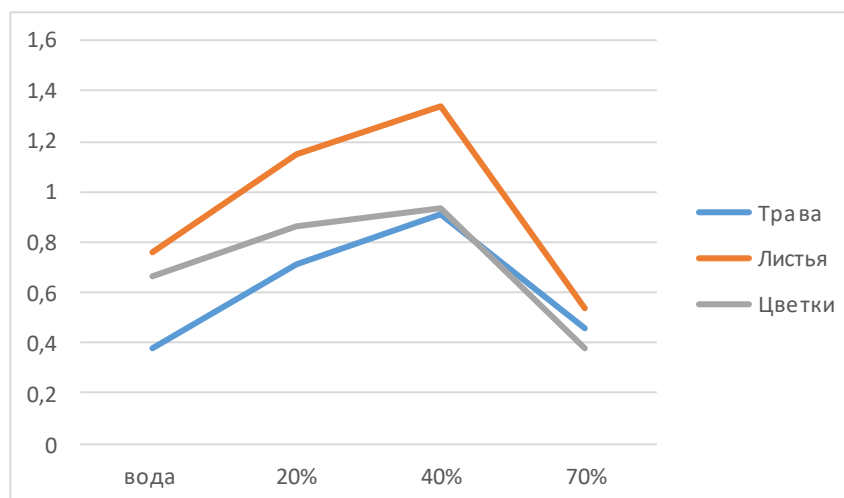


Рисунок 3-Содержание оксикоричных кислот по органам растения в зависимости от используемого экстрагента

Методом дифференциальной УФ-спектрофотометрии (рис. 4–5) определяли количественное содержание флавоноидов в пересчете на рутин ($\lambda_{\max}=410$ нм).

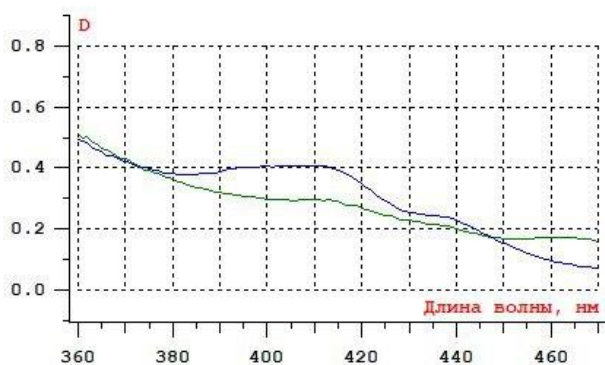


Рисунок 4- УФ-спектр спиртового извлечения из травы (зеленый – без $AlCl_3$, синий – с $AlCl_3$)

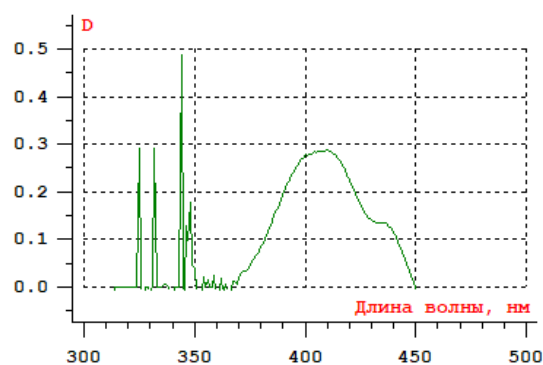


Рисунок 5- УФ-спектр спиртового извлечения из травы с $AlCl_3$ относительно раствора без $AlCl_3$

Наибольшее количество флавоноидов и дубильных веществ извлекается из листьев, наименьшее – из травы (рис. 6–7).

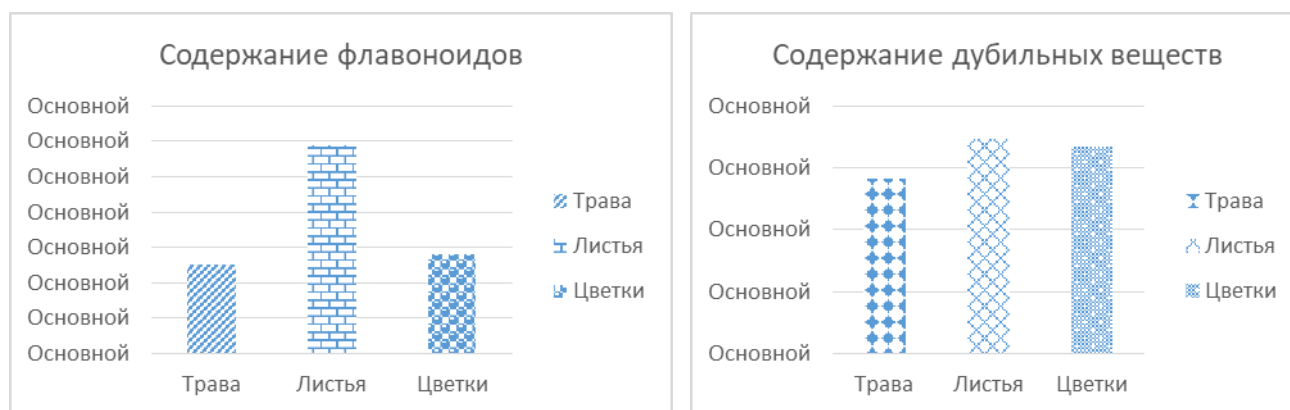


Рисунок 6- Содержание флавоноидов по органам растения
Рисунок 7- Содержание дубильных веществ по органам растения

Выводы. В результате фитохимического анализа установлена близость химического состава цветков, листьев и травы чернокорня лекарственного. Наибольшее количество БАС фенольного комплекса извлекается из листьев.

Список литературы:

1. Дикорастущие полезные растения СССР / И.А. Губанов и др.; отв. ред. Т.А. Работнов.: М. «Мысль», 1976. — 279с.
2. Флора Сибири. Т. 11. Ругоlaceae — Lamiaceae (Labiatae) / Сост. В.М. Доронькин, Н.К. Ковтонюк, В.В Зуев и др.: В 14 т. — Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1997. — 296 с.
3. Государственная Фармакопея РФ XV издания Москва: Министерство здравоохранения РФ, 2023 // [Электронный ресурс] — [URL: http://www.pharmacopoeia.regmed.ru](http://www.pharmacopoeia.regmed.ru)

МРНТИ 76.31.31

Гукева А.Р.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава, Пятигорск России

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО, ВЫРАЩИВАЕМОГО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ, МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Аннотация

Розмарин лекарственный, семейства яснотковые, выращивается в Краснодарском крае. Тонкослойная хроматография биологически активных соединений листьев розмарина лекарственного проведена по методике Государственной Фармакопеи Российской Федерации. Эксперимент показал, что исследуемое сырье содержит розмариновую кислоту.

Ключевые слова: *розмарин лекарственный, яснотковые, тонкослойная хроматография.*

Гукева А.Р.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресейдің Пятигорск қаласындағы ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, 357532, Пятигорск, Ресей

КРАСНОДАР ӨЛКЕСІНДЕ ӨСІРІЛГЕН ДӘРІЛІК РОЗМАРИН ЖАПЫРАҚТАРЫНДАҒЫ ОКСИКОРИК ҚЫШҚЫЛДАРЫН ЖҰҚА ҚАБАТТЫ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН ЖЕДЕЛ ТАЛДАУ

Аннотация

Розмарин officinalis, яснотковтар отбасы, Краснодар өлкесінде өсіріледі. Розмарин дәрілік жапырақтарының биологиялық белсенді қосылыстарының жұқа қабатты хроматографиясы Ресей Федерациясының Мемлекеттік Фармакопея әдісімен жүзеге асырылады. Тәжірибе көрсеткендей, зерттелетін шикізаттың құрамында розмарин қышқылы бар.

Кілт сөздер: *розмарин дәрілік, яснотковые, жұқа қабатты хроматография.*

Gukeva A.R.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Volga State Medical University of the Ministry of Health, Pyatigorsk, Russia, 357532.

**EXPRESS ANALYSIS OF OXYCORIC ACIDS IN THE LEAVES OF MEDICINAL
ROSEMARY GROWN IN THE KRASNODAR TERRITORY BY THIN-LAYER
CHROMATOGRAPHY**

Annotation

Rosmarinus officinalis, of the family *Lamiaceae*, is grown in the Krasnodar krai. Thin-layer chromatography of biologically active compounds of the leaves of *rosmarinus officinalis* was carried out according to the method of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation. The experiment showed that the raw material under study contains rosmarinic acid.

Keywords: *rosmarinus officinalis*, *Lamiaceae*, thin-layer chromatography.

Розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis* L.), семейства яснотковые (*Lamiaceae*) – вечнозеленый полукустарник, приуроченный к засушливому средиземноморскому климату [1]. В России проводятся интродукционные исследования по его выращиванию на Северном Кавказе. В г. Абинск Краснодарского края успешно интродуцирован в открытом грунте, где показывает хорошую урожайность. В России листья розмарина проходят изучение как их химического состава, так и фармакологической активности [2]. Одним из компонентов комплекса биологически активных веществ сырья розмарина лекарственного является розмариновая кислота, относящаяся к группе оксикоричных кислот.

Материалом исследования явились высушенные и измельченные листья розмарина лекарственного, заготовленные в окрестностях г. Абинск в мае 2023 года. Тонкослойную хроматографию (ТСХ) проводили на пластинах с флуоресцирующим индикатором марки Sorbfil ПТСХ-АФ-А-УФ. Извлечение получали с помощью спирта этилового 70%, как указано в Государственной фармакопее Российской Федерации ФС.2.5.0084.18 «Мелиссы лекарственной трава» [3].

1,0 г измельченного сырья помещали в колбу вместимостью 100 мл, прибавляли 40 мл спирта этилового 70%, нагревали на кипящей водяной бане в течение 1 ч, затем охлаждали и фильтровали (испытуемый раствор).

Хроматографическая система: хлороформ – спирт этиловый 96% – вода (26:16:3). Раствор сравнения – стандартный образец розмариновой кислоты, растворенный в 70% спирте этиловом.

Когда фронт растворителей проходил 90% пластинки от линии старта пластинку вынимали, сушили под тягой для максимального удаления смеси растворителей в течение 5 минут и вскоре просматривали в УФ-свете при длине волны 365 нм.

На хроматограмме испытуемого раствора обнаруживалась зона адсорбции с флуоресценцией голубого цвета на уровне зоны адсорбции стандартного образца розмариновой кислоты.

Пластинку обрабатывали раствором диазореактива и просматривали при дневном свете.

На хроматограмме испытуемого раствора обнаруживалась зона адсорбции коричневого цвета на уровне зоны адсорбции стандартного образца розмариновой кислоты.

Заключение. Проведен хроматографический анализ листьев розмарина лекарственного, выращиваемого на экспериментальном участке в окрестностях г. Абинск (Краснодарский край, Россия). Установлено присутствие розмариновой кислоты.

Список литературы

1. Никитина А.С., Попова О.И., Попов И.В., Никитина Н.В. Разработка и научное обоснование комплексного использования растительного сырья иссопа лекарственного и змееголовника молдавского // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 2. С. 25.

2. Попов И.В., Тохсырова З.М., Попова О.И. Определение биологически активных веществ в листьях и побегах розмарина лекарственного в зависимости от способов сушки // Инновационные достижения в современной фармации и медицине. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 2016. С. 94-95.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. Том VI / Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 12.09.2023).

ГРНТИ 76.31.31

Дәулетханқызы М., Алиханова Х.Б.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН АЗИЯЛЫҚ ЖАЛБЫЗЫ ӨСІМДІГІНЕ ЖАЛПЫ ШОЛУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ АЛУ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚАРАСТЫРУ

Аннотация

Мақсаты: Оңтүстік Қазақстанда өсетін Азиялық жалбызы өсімдігінің құрамын анықтау және биологиялық белсенді қосылыстарды бөліп алу.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері: Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу ауылында өсетін Азиялық жалбыз өсімдігінің жер үсті бөлігі алынды. Зерттеу барасында өсімдік жапырақтарына морфолого-анатомиялық зерттеу жасалынды. Фитохимиялық анализдер жасалынды.

Қортынды: Азиялық жалбыз өсімдігі жер үсті бөлігіне жалпы әдеби шолу жасалынды және ілік заттарға сапалық реакциялар жасалынып, оң нәтиже алынды.

Кілт сөздер: Азиялық жалбыз, зерттеулер, сапалық реакциялар, экстракттар, биологиялық белсенді заттар, флавоноидтар

Дәулетханқызы М., Алиханова Х.Б.

АО "Южно-Казахстанская медицинская академия", Шымкент, Казахстан

ОБЩИЙ ОБЗОР РАСТЕНИЯ АЗИАТСКОЙ МЯТЫ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ЮЖНОМ КАЗАХСТАНЕ И РАССМОТРЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Аннотация

Цель: определение состава растения азиатской мяты, произрастающего в Южном Казахстане, и выделение биологически активных соединений.

Материалы и методики исследования: объектом исследования был взят наземный облиглов азиатского мятного растения, произрастающего в селе Каскасу Толембийского района Туркестанской области. В ходе исследования было проведено морфолого-анатомическое исследование листьев растений. Проведены фитохимические анализы.

Подведены итоги: проведен общий литературный обзор надземной части растения азиатской мяты и проведены качественные реакции на игольчатые вещества, получен положительный результат.

Ключевые слова: мята Азиатская, исследования, качественные реакции, экстракты, биологически активные вещества, флавоноиды

Dauletkhankyzy M., Alikhanova Kh.B.

«South Kazakhstan Medical Academy» JSC, Shymkent, Kazakhstan

GENERAL OVERVIEW OF THE ASIAN MINT PLANT GROWING IN SOUTHERN KAZAKHSTAN AND CONSIDERATION OF THE POSSIBILITIES OF OBTAINING BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Annotation

***Purpose:** to determine the composition of the Asian mint plant grown in South Kazakhstan and extract biologically active compounds.*

***Research materials and methods:** The object of the study was the terrestrial part of the Asian mint plant, which grows in the village of Kaskasu, Tole bi district, Turkestan region. During the study, a morphological and anatomical study of plant leaves was carried out. Phytochemical tests were carried out.*

***Conclusion:** a general literature review of the aboveground part of the Asian mint plant was carried out, qualitative reactions to medicinal substances were made, and a positive result was obtained.*

***Keywords:** Asian Mint, research, qualitative reactions, extracts, biologically active substances, flavonoids*

Өзектілігі: Фармацевтикалық нарықта өсімдік тектес дәрілік заттарды тұтыну айқын өсуде. Оңтүстік Қазақстан флорасындағы өсетін өсімдіктерден шикізатты кешенді пайдалану, әдістерін табу өзекті мәселе болып табылады.

Мақсаты: Азиялық жалбызы өсімдік жапырақтарына морфолого-анатомиялық зерттеулер, фитохимиялық анализдер жасау және биологиялық белсенді қосылыстарды бөліп алу.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері. Биологиялық белсенді қосылыстары алу үшін осындай шикізатты пайдалану мәселесін шешу химиялық құрамын зерттеуі. Дәрілік өсімдік шикізатын пайдалану және табиғи биологиялық белсенді қосылыстарды бөлу және фармацияда қолдану кәзіргі таңдағы негізгі мәселе.

Азиялық жалбыз өсімдігінің жер үсті бөлігенде эфир майы, стеролдар (β -ситостерол және β -ситостерол бензоаты), тритерпен қышқылдары, фенол қышқылдары, витаминдер, антоцианиндер, каротин, бетаин, флавоноидтар кездеседі.

Жалбыз майы құрамында шамамен 50% ментол, сірке және валериан қышқылдары бар 4-9% ментол эфирлерінен тұратын, сергітетін және антисептикалық зат ретінде тіс ұнтақтарының және пасталардың құрамына кіреді [1,2,3,4]

Әдеби шолу барысында зерттеулер нәтижесінде жалбыз жапырағының күлінде 29 элемент табылды, олардың ішінде негізгі элементтер калий (20% дейін), кальций (20% дейін), магний (3% дейін), фосфор (3% дейін), кремний (2% дейін), темір (1,5% дейін), алюминий (1% дейін), натрий (1% дейін) [5,6,7,8,9,10]

Ілік заттарға сапалық реакциялар жасалынып, оң нәтиже көрсетті.

Қорытынды. Сонымен Азиялық жалбыз өсімдігі жер үсті бөлігіне жалпы әдеби шолу, фитохимиялық анализдер жасалынды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1, Андрианов К.В. Исследование фенольных соединений листьев мяты перечной / К.В. Андрианов, Ю.А. Федченкова // Азербайджанский фармацевт. и фармакотерапевтический журнал. – 2014. – № 1. – С. 31-33.

2, Антимикробная активность эфирного масла мяты перечной (*Mentha piperita* L.) / С.В. Райкова // Саратовский науч.-мед. журн. – 2011. – № 4. – С. 787-790.

3, The antimycobacterium activity of *Mentha piperita* and *Mentha spicata* ethanolic extract against mycobacterium Bovis in comparison with isoniazid / S. Maham, F. Fallah // Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases. – 2011. – Vol. 6, № 2. – P. 78

4, Изменение состава эфирного масла и уровня салициловой кислоты у растений *Mentha piperita* L. в онтогенезе (вторичные метаболиты в онтогенезе мяты) / О.В. Шелепова // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2013. – Т. 15, № 3(5). – С. 1514-1516.

5, Нейгебойрова Я. Ценность различных видов и гибридов мяты как лекарственных растений [Электронный ресурс]/Я. Нейгебойрова. –Режим доступа:<http://www.greeninfo.ru/>.

6, Riachi L.G. Peppermint antioxidants revisited / Riachi L. G., De Maria C. A. // Food Chem. – 2015. – Vol. 176. – P. 72-81.

7, Роль фенольных антиоксидантов в повышении устойчивости органических систем к свободно-радикальному окислению: аналитический обзор / И.В. Сорокина [и др.]. - Новосибирск, 1997. - Вып. 1.-С. 46-67.

8, Вестник ЮКМА, издание 2013 года. А.К. Патсаев, Х.Б. Алиханова, А.Н. Каримова «Фармакогностическое исследование и применение в народной медицине касатика узколистного»

9, Государственная фармакопея СССР: в 2ч.- 11-е изд.- М.: Медицина, 1987-1990.- Вып. 1- 2. -334 е.; 398 с

10, Справочник биохимика / Р. Досон [и др.]. - М.: Мир, 1991.- С. 379-426.

11, Р.А. Муzychкина, Д.Ю.Корулькин, Ж.А.Абилов «Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах» 2004г.

МРНТИ 76.31.31

Дроздова И. Л., Трембала Я. С., Фролова А. Д.

Курск мемлекеттік медицина университеті, Курск, Ресей

**ГЕНТИАН ОТБАСЫНЫҢ СИРЕК ӨКІЛДЕРІН ТАЛДАУ
КУРСК ОБЛЫСЫНЫҢ ФЛОРАСЫ ЖӘНЕ ТҮРЛЕР ҚҰРАМЫН
САҚТАУДАҒЫ ХАЛЫҚТЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІНІҢ РӨЛІ**

Аннотация

Курск облысының Қызыл кітабына енгізілген гентиан тұқымдасының флорасын аналитикалық зерттеу нәтижелері келтірілген. Курск облысының Қызыл кітабына гентиан тұқымдасына жататын 4 өсімдік енгізілгені анықталды. Курск облысы флорасының түрлік әртүрлілігін сақтау халықтың экологиялық мәдениетіне, сондай-ақ табиғатты қорғау шараларының сақталуына байланысты.

Кілт сөздер: *гентиан отбасы, Gentianaceae, Курск облысының Қызыл кітабы, халықтың экологиялық мәдениеті, табиғатты қорғау.*

Дроздова И.Л., Трембала Я.С., Фролова А.Д.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

АНАЛИЗ РЕДКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ГОРЕЧАВКОВЫЕ

ФЛОРЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ В СОХРАНЕНИИ ВИДОВОГО СОСТАВА

Аннотация

Приведены результаты аналитического исследования флоры семейства горечавковые, внесенной в Красную книгу Курской области. Установлено, что в Красную книгу Курской области внесены 4 растения семейства горечавковые. Сохранение видового разнообразия флоры Курской области зависит от экологической культуры населения, а также от соблюдения природоохранных мероприятий.

Ключевые слова: семейство горечавковые, *Gentianaceae*, Красная книга Курской области, экологическая культура населения, охрана природы.

Drozdova I.L., Trembala Ya.S., Frolova

A.D. Kursk State Medical University, Kursk, Russia

ANALYSIS OF RARE REPRESENTATIVES OF THE GENTIAN FAMILY FLORA OF THE KURSK REGION AND THE ROLE OF ECOLOGICAL CULTURE OF THE POPULATION IN THE PRESERVATION OF SPECIES COMPOSITION

Annotation

The results of an analytical study of the flora of the gentian family, listed in the Red Book of the Kursk region, are presented. It was established that 4 plants of the gentian family were included in the Red Book of the Kursk region. The preservation of the species diversity of the flora of the Kursk region depends on the ecological culture of the population, as well as on compliance with environmental measures.

Keywords: *Gentianaceae*, Red Book of the Kursk region, ecological culture of the population, nature protection.

Введение. Активная хозяйственная деятельность человека, бурное развитие современной промышленности нередко приводит к изменению (а именно к сокращению или полному исчезновению) ряда растений. Это особенно актуально в связи с тем, что многие виды имеют важное хозяйственное значение для медицинской и фармацевтической науки и практики; могут служить ценным источником биологически активных веществ с различным фармакологическим действием и являться основой для создания лекарственных препаратов.

Для сохранения состава видов растений в России проводятся мероприятия по мониторингу численности различных видов, а также реализуются специализированные меры природоохранного характера, такие как, создание ООПТ (особо охраняемых природных территорий – заказников, заповедников, национальных парков), регулярное издание и обновление Красных книг России и отдельных субъектов [1], а также проведение просветительской разъяснительной работы с населением, направленной на формирующие экологической культуры.

При проведении анализа ботанической литературы установлено, что выполнение комплекса природоохранных мероприятий требуется зачастую и для представителей даже достаточно распространенных семейств. Одним из таких семейств флоры Центральных областей России является семейство горечавковые (*Gentianaceae*), относящееся к классу двудольных растений - *Dicotyledones* (*Magnoliopsida*); включает 83 рода и более 1050 видов. В странах СНГ, в т.ч. и в России, растут различные виды родов Горечавка (около 20 видов), Золототысячник (4 вида), Сверция (7 видов). Горечавковые можно встретить в различных климатических зонах земного шара, однако максимальное их количество растет в субтропических и умеренно теплых областях планеты. Разнообразны и их жизненные формы: это могут быть травянистые, вьющиеся растения (лианы), полукустарники, кустарники [2].

В Курской области в настоящее время растут виды родов Золототысячник и Горечавка. Это хорошо известные и издавна применяемые в традиционной и научной медицине растения: в них накапливаются различные классы биологически активных веществ (БАВ) с различной фармакологической активностью. Однако в данном семействе есть виды с ограниченным распространением, в связи с чем они внесены в Красные книги субъектов, в т.ч. и в Красную книгу Курской области.

Цель данной работы заключалась в анализе ботанической литературы и выявлении видов семейства горечавковые, которые внесены в Красную книгу Курской области.

Методы и материалы. Используемые в работе методы исследования: информационно-аналитический, обобщение и систематизация. Объектом исследования служили литературные источники по растениям семейства горечавковые флоры Курской области [1,3].

Результаты и обсуждение.

Анализ библиографических данных позволил установить, что флора Курской области насчитывает 5 представителей семейства горечавковые. Из вышеуказанных два относятся к роду Золототысячник (З. обыкновенный и З. красивый) и три – к роду Горечавка (Г. горьковатая, Г. крестовидная, Г. легочная) [2]. Все виды золототысячников и горечавок дикорастущие, культивируемых видов среди них нет.

Из вышеперечисленных видов (а именно четыре из пяти, что составляет 80,0 % от общего числа растений данного семейства флоры Курской области) включены в действующее издание Красной книги Курской области [1].

Все виды имеют различную степень встречаемости и редкости, поэтому разделены на разные категории (от нулевой до третьей категории). Представителей горечавковых, относящихся к категории 0 (исчезнувшие виды) в Курской области нет. Также у представителей изучаемого семейства отсутствуют виды с 1 категорией редкости (это виды исчезающие или находящиеся под угрозой исчезновения). В Курской области обнаружены виды со второй категорией редкости, в которую входят растения с сокращающейся численностью (уязвимые): золототысячник красивый – *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce и горечавка горьковатая – *Gentiana amarella* L. (это составляет 50% от общей численности видов Красной книги Курской области). К третьей категории редкости (так называемые редкие виды) отнесены также два представителя горечавок (горечавки крестовидная и легочная – *Gentiana cruciata* L., *Gentiana pneumonanthe* L.); их соотношение также составляет 50% (таблица 1).

Таблица 1. Анализ видов представителей семейства горечавковые по категориям редкости

Категория (статус) редкости	Количество видов, внесенных в Красную книгу Курской области	Соотношение, % к общему числу видов, внесенных в Красную книгу Курской области
0 (нулевая) – исчезнувшие виды	-	-
1 (первая) – исчезающие виды	-	-
2 (вторая) – уязвимые виды	2	50%
3 (третья) – редкие виды	2	50%
всего	4	100 %

Анализ распространения всех видов на территории Курской области показал спорадичность их распространения. Установлено, что на территории Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника имени профессора В.В. Алехина («Стрелецкая степь») встречаются четыре вида. Прибрежно-луговой вид (Золототысячник красивый) растет на участке Зоринский. Горечавки крестовидная (лугово-степной вид) и легочная (луговой вид) произрастают на четырех так называемых «старых» участках «Стрелецкой степи», а горечавка горьковатая (луговой вид) обнаружена на заповедных участках: Зоринский, Казацкий, Баркаловка [4]. Все виды подлежат охране.

Таким образом, анализ данных проведенного нами исследования показал, что в видовом составе флоры Курской области растения семейства горечавковые представлены достаточно хорошо. Однако выявлены четыре вида, отнесенные ко второй и третьей категории редкости (с сокращающейся численностью и редкие виды). Полученные сведения показывают необходимость организации специальных природоохранных мероприятий, что в дальнейшем позволит сохранить видовой состав, исследовать, а также использовать их в медицине и хозяйстве. При этом особую роль имеет экологическая культура, в т.ч. большая просветительская, разъяснительная и информационная работа с населением по вопросам распространения различных видов на территории Курской области, необходимости их охраны и бережного отношения к природе родного края.

На основании вышеизложенного нами сделаны следующие **выводы**:

1. Впервые проведено аналитическое исследование флоры семейства горечавковые, внесенной в Красную книгу Курской области.
2. Установлено, что в Красную книгу Курской области внесены 4 растения семейства горечавковые.
3. Сохранение видового разнообразия флоры Курской области зависит от экологической культуры населения, а также от соблюдения природоохранных мероприятий.

Список литературы

1. Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов / Департамент эколог. безопасности и природопользования Курск. обл. – Калининград; Курск: ИД РОСТ-ДОАФК, 2017. – 380 с. URL: <http://www.ecolog46.ru/деятельность/особо-охраняемые-природные-территор/красная-книга-курской-области/> (дата обращения 23 октября 2023 г.)

2. Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – 11-е изд. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.

3. Полуянов, А.В. Сосудистые растения Курской области / А.В. Полуянов, Н.А. Прудников. – Курск: КГУ, 2005. – 80 с.

4. Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина / Минприроды России, Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В.В. Алехина; [под общей ред. А.А. Власова, О.В. Рыжкова, Н.И. Золотухина]. Курск: Мечта, 2016. – 320 с.

МРНТИ 76.31.31

Дроздова И. Л., Трембала Я. С., Фролова А. Д.

Курск мемлекеттік медицина университеті, Курск, Ресей

КУРСК ОБЛЫСЫНЫҢ ФЛОРАСЫ GENTIANACEAE ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ДӘРІЛІК ТҮРЛЕРІ

Аннотация. Курск облысының гентиан флорасы отбасына алғаш рет ақпараттық талдау жасалды, дәрілік өсімдіктердің ресми түрлері анықталды. Ресей федерациясының XIV басылымының Мемлекеттік Фармакопеясына тек 2 өкіл ғана кіретіні анықталды (бұл Курск облысының флорасындағы осы отбасының барлық түрлік құрамының 40,0% құрайды) және бір тұқымға жатады Кентавр – кәдімгі Кентавр және әдемі Кентавр. Осы отбасының өкілдерін өсіру мүмкіндігі оларды дәрілік өсімдік шикізатының перспективасы көздері ретінде қарастыруға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: гентиан тұқымдасы, *Gentianaceae*, дәрілік түрлер, Мемлекеттік Фармакопея, медицинада қолдану.

Дроздова И.Л., Трембала Я.С., Фролова А.Д.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА GENTIANACEAE ФЛОРЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Впервые выполнен информационный анализ семейства горечавковые флоры Курской области, выявлены официальные виды лекарственных растений. Установлено, что только 2 представителя входят в Государственную Фармакопею Российской Федерации XIV издания (что составляет 40,0% от всего видового состава данного семейства во флоре Курской области) и относятся к одному роду Золототысячник – золототысячник обыкновенный и золототысячник красивый. Возможность культивирования представителей данного семейства позволяет рассматривать их в качестве перспективных источников лекарственного растительного сырья.

Ключевые слова: семейство горечавковые, Gentianaceae, лекарственные виды, Государственная Фармакопея, использование в медицине.

Drozdova I.L., Trembala Ya.S., Frolova

A.D. Kursk State Medical University, Kursk, Russia

MEDICINAL SPECIES OF THE GENTIANACEAE FAMILY OF THE FLORA OF THE KURSK REGION

Annotation

For the first time, an information analysis of the gentian family of the flora of the Kursk region was performed, official species of medicinal plants were identified. It has been established that only 2 representatives are included in the State Pharmacopoeia of the Russian Federation of the XIV edition (which is 40.0% of the total species composition of this family in the flora of the Kursk region) and belong to the same genus of the Golden Thousandth – the common golden thousandth and the beautiful golden thousandth. The possibility of cultivating representatives of this family allows us to consider them as promising sources of medicinal plant raw materials.

Keywords: *Gentianaceae, medicinal species, State Pharmacopoeia, use in medicine.*

Введение. Семейство горечавковые (Gentianaceae) входит в класс двудольных растений - Magnoliopsida; включает в себя 83 рода, относящихся к более чем 1050 видам. Горечавковые растут в различных зонах земного шара, но наибольшее их количество отмечено в теплых областях, в т.ч. в субтропиках. Жизненные формы достаточно варьируют: это травы, лианы, кустарники и полукустарники [2].

Горечавковые использовались издавна в народной и научной медицине различных стран мира. Это связано с их богатым химическим составом и большим спектром фармакологической активности.

Поэтому представляло интерес выявить официальные лекарственные растения семейства Linaceae флоры Курской области на основе анализа данных современной литературы.

Цель данной работы – выполнить информационно-аналитическое исследование и установить лекарственные виды семейства Gentianaceae флоры Курской области.

Методы и материалы. Методы исследования: информационно-аналитический, обобщение и систематизация. Объектом исследования служили данные литературы по растениям семейства Gentianaceae флоры Курской области. Лекарственные виды устанавливали на основании информации из библиографических ботанических и фармакогностических источников [1,3].

Результаты и обсуждение.

Выполненный анализ ботанической и фармакогностической литературы позволил установить, что на территории Курской области в настоящее время растет 5 видов дикорастущих растений семейства Gentianaceae, имеющих различное распространение по районам области. Из пяти видов два относятся к роду Золототысячник (З. обыкновенный и З. красивый) и три – к роду Горечавка (Г. горьковатая, Г. крестовидная, Г. легочная) [3,4].

Установлено, что два представителя из пяти (40,0% от всего видового состава данного семейства во флоре нашей области) входят в действующую Государственную Фармакопею Российской Федерации XIV издания и относятся к одному роду Золототысячник – золототысячник обыкновенный и золототысячник красивый [1]. Они содержат различные группы БАВ, являются источником ксантонов (алпизарин), флавоноидов (рутин). В качестве лекарственного растительного сырья у данных видов заготавливают траву от дикорастущих производителей. Травы этих видов золототысячников традиционно используется как горечь (средство, возбуждающее аппетит). Анализ научного использования данных видов показал, что трава золототысячника обыкновенного входила в российские Фармакопеи I-IX, XI изданий. Трава другого вида - золототысячника красивого входила в отечественные Фармакопеи VII-IX, XI изданий. Вышеуказанные виды золототысячников включены в Государственный Реестр лекарственных средств России 2004 и 2008 гг. издания.

Горечавки в настоящее время не входят в действующее издание Государственной Фармакопеи Российской Федерации. Однако 4 вида входили в более древние издания отечественных Фармакопей. Так, корень горечавки желтой входил в I-IX издания (дикорастущее и импортируемое сырье). Корень горечавки паннонской входил в II-VIII издания (как импортируемое сырье). Также импортируемым сырьем, включенным в III-VII издания являлись корни горечавок точечной и пурпурной [2].

Анализ использования видов данного семейства в мировой медицинской практике показал, что они нашли широкое применение в мировой научной медицине. В Европейскую, Немецкую, Британскую Французскую фармакопеи, Британскую Травяную Фармакопею включен золототысячник обыкновенный. Корень горечавки желтой входит в Европейскую, Немецкую, Французскую фармакопеи, Британскую Травяную Фармакопею, Фармакопею Японии. В Государственную Фармакопею КНР (Китайской Народной Республики) входят подземные части 7 видов горечавок: даурской, толстостебельной, крупнолистной, манчжурской, ригесценса, шероховатой, тычиночной. Также подземные органы горечавок манчжурской, шероховатой, трехцветковой включены в Фармакопею Японии [2]. Следует отметить, что горечавковые, ввиду своей декоративности, очень часто используются для создания различных композиций в ландшафтном дизайне, что, в свою очередь показывает возможность их культивирования (в т.ч. для медицинских целей).

Выводы

1. Впервые выполнен информационный анализ семейства горечавковые флоры Курской области, выявлены официальные виды лекарственных растений.
2. Установлено, что только 2 представителя входят в Государственную Фармакопею Российской Федерации XIV издания (что составляет 40,0% от всего видового состава данного семейства во флоре Курской области) и относятся к одному роду Золототысячник – золототысячник обыкновенный и золототысячник красивый.
3. Возможность культивирования представителей данного семейства позволяет рассматривать их в качестве перспективных источников лекарственного растительного сырья.

Список литературы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации. XIV издание. Том IV. [Электронный ресурс]. Федеральная электронная медицинская библиотека. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения 23.10.2023)
2. Киселева, Т.Л. Лекарственные растения в мировой медицинской практике: государственное регулирование номенклатуры и качества. / Т.Л. Киселева, Ю.А. Смирнова. – М.: Изд-во Проф. ассоц. натуротерапевтов, 2009. – 295 с.
3. Маевский, П.Ф. Флора средней полосы европейской части России / П.Ф. Маевский. – 11-е изд. – М. : Товарищество научных изданий КМК, 2014. – 635 с.
4. Полуянов, А.В. Сосудистые растения Курской области / А.В. Полуянов, Н.А. Прудников. – Курск: КГУ, 2005. – 80 с.

ГРНТИ 76.31.31

Ержанова А.Б., Ускенбаева С.А.

С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті. Алматы, Қазақстан.

**МАЦЕРАЦИЯ ӘДІСІ БОЙЫНША БИОЛОГИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДАН
БЕЛСЕНДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ БӨЛІП АЛУ ЖӘНЕ ТАЗАЛАУ**

A. B. Yerzhanova, S. A. Uskenbayeva

Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov. Almaty, Kazakhstan.

**EXTRACTION AND CLEANING OF ACTIVE COMPOUNDS FROM BIOLOGICAL
MATERIALS BY MACERATION METHOD**

Ержанова А. Б., Ускенбаева С. А.

Қазақстан Республикасының медицина университеті им. С. Д. Асфендиярова. Алматы,
Қазақстан

**ВЫДЕЛЕНИЕ И ОЧИСТКА АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ИЗ БИОЛОГИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ МАЦЕРАЦИИ**

Дәрілік өсімдіктерді көптеген жиі кездесетін ауруларды емдеуде, иммундық жүйенін ығайтуда, өтті таратуда және қабынуды жеңілдетуде епайдалануына байланысты, хош иісі

тыныштандыратын әсерге ие және алаңдаушылықпен күресетіндіктен әлдеқайда қызығушылық пен маңыздылыққа ие. Ғылыми түрде «Pinussylvestris» деп аталатын және «Шотлан қарағайы» деп аталатын осындай табиғи өсімдіктердің бірі, атап айтқанда қарағай конусы әртүрлі денсаулық жағдайлары үшін ұсынылады.

Дәрілік өсімдіктерді кез келген зерттеу экстракция нәтижелерінде, яғни фитохимиялық заттардың құрамында, сондай-ақ кейінгі жүргізілетін талдауларда шешуші рөл атқаратын экстракция процедурасынан басталады. Қазір әртүрлі экстракция әдістерімен технологиялардың кең ауқымы қол жетімді.

Кәдімгі қарағай конустарын алу үшін, дәрілік өсімдіктерді алудың кеңінен қолданылатын мацерация әдісі таңдалды. Мацерация-қарапайым экстракция әдістерінің бірі, онда ірі түйіршікті өсімдік материалы метанол, этанол, этилацетат, ацетон, гексан және т.б. сияқты еріткіштерге малынған. Өсімдік шикізатынан әртүрлі биологиялық белсенді қосылыстарды алу үшін қолданылатын танымал және арзан әдістердің бірі [1-3].

Әдетте, экстракция үшін жоғары төзімді спирттер қолданылады. Бұл жұмыста еріткішретінде этил спирті таңдалды.Этанол ең танымал еріткіштердің біріне айналуда, өйткені ол тұндырылған тағам өнімдеріне қауіпсіз және кез келген ыдыс түрімен үйлесімді. Этанол да тұрақты нәтижебереді және оңай қалпына келтіріледі [4,5].

Қарағай шыршасын алу үшін біз дәрілік өсімдіктерді алудың кең таралған әдісі - мацерация әдісін таңдадық. Бұл экстракция процедурасы, онда кофе тартқыш тағы ұсақұнтақталған бүршік колбаға салынып, ұнтақталған бүршік ұнтағы толығымен жабылғанша үстіне этил спирті құйылады. Содан кейін колба жабылып, кем дегенде үш күн ұсталады. Құрамын араластырып, толық экстракцияны қамтамасыз ету үшін колбаны мезгіл-мезгіл шайқады. Экстракцияның соңында олар сүзу арқылыб өлінді. Содан кейін сығынды су моншасында булану арқылы негізгі бөліктен бөлінді.

Осылайша, стационарлық мацерация кезінде алынған компоненттер спектрі толық экстракция-перколяция кезінде алынған спектрден ерекшеленбейді. Жылжымалы экстракция әдістерін, араластыру және кесуді қолданукезінде экстракция еріткішінің температурасы мен сапасының өзгеруі перколяция арқылы алынғанға ұқсас компоненттер спектрі бар сығындыларға әкелуі мүмкін.

Әдебиеттер тізімі.

1. Akinyemi K O, Oladapo O, Okwara C E, Ibe C C, Fasura K A. Screening of crude extracts of six medicinal plants used in South-West Nigerian unorthodox medicine for anti-methicilin resistant *Staphylococcus aureus* activity. *BMC Complement Altern Med.* 2005;5:6.
2. Edeoga H O, Okwu D E, Mbaebie B O. Phytochemical constituents of some Nigerian medicinal plants. *AfrJBiotechnol.* 2005;4:685–688.
3. Fabricant D S, Farnsworth N R. The value of plants used in traditional medicine for drug discovery. *Environ Health Perspect.* 2001;109:69–75.
4. Fan X H, Cheng Y Y, Ye Z L, Lin R C, Qian Z Z. Multiple chromatographic fingerprinting and its application to the quality control of herbal medicines. *Anal Chim Acta.* 2006;555:217–224.
5. Hamburger M O, Cordell G A. A direct bioautographic TLC assay for compounds possessing antibacterial activity. *J Nat Prod.* 1987;50:19–22.

ГРНТИ 76.31.31

Әбілова А.А., Орынбасарова К.К.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

ЖАЛҒАН ҚЫЗЫЛБОЯУ ШӨБІ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ГИПЕРОЗИД МӨЛШЕРІН САНДЫҚ АНЫҚТАУ (GALIUM SPURIUM L.)

Аннотация

Мақсаты: Жалған қызылбояу шөбінің құрамындағы гиперозид мөлшерін жұқа қабатты хроматография және УК спектроскопия әдістері көмегімен сапалық және сандық анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері: Зерттеудің негізгі нысаны бұрын анықталмаған, зерттелмеген Түркістан облысы өңірінде өсетін кептірілген жалған қызылбояу шөбі болып табылады. Зерттеуге қажетті үлгілері Түркістан облысы аумағында, Қазығұрт ауданынан шілде-тамыз айларында гүлдеу кезеңінде жиналды. **Қорытынды:** Жалған қызылбояу өсімдігіне жұқа қабатты хроматография әдісімен зерттеу жүргізіліп, гиперозидтің R_f мәні анықталды және УК спектроскопия әдісімен гиперозидке шаққандағы флавоноидтар суммасы анықталды.

Кілт сөздер: Жалған қызылбояу, УК спектроскопия, жұқа қабатты хроматография, шөбі, гиперозид.

Әбілова А.А., Орынбасарова К.К.

«Южно-казахстанская медицинская академия» АО, г.Шымкент, Қазақстан

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ГИПЕРОЗИДА В ТРАВЕ ПОДМАРЕННИКА ЛОЖНОГО (*GALIUM SPURIUM L.*)

Аннотация

Цель: Качественное и количественное определение суммы гиперозидов в составе подмаренника ложного методами тонкослойной хроматографии и УФ-спектроскопии.

Материалы и методы исследования: Основным объектом исследования является трава подмаренника ложного, произрастающая в Туркестанской области. Необходимые для исследования образцы были собраны в июле-августе в период цветения на территории Туркестанской области Казыгуртского района. **Заключение:** С помощью метода тонкослойной хроматографии, определено значение R_f гиперозидов и количественное содержание гиперозидов методом УФ-спектроскопии.

Ключевые слова: Подмаренник ложный, УФ-спектроскопия, тонкослойная хроматография, трава, гиперозид.

Abilova A.A., Orynbasarova K.K.

«South Kazakhstan Medical Academy» JSC, Shymkent, Kazakhstan

QUANTITATIVE DETERMINATION OF HYPEROSIDE CONTENT IN THE GRASS OF *GALIUM SPURIUM L.*

Annotation

Purpose: Qualitative and quantitative determination of the amount of hyperoside in the composition of false bedstraw using thin layer chromatography and UV spectroscopy.

Materials and methods of research: The main object of the study is the grass of the bedstraw, growing in the Turkestan region. The samples required for the study were collected in July-August during the flowering period on the territory of the Turkestan region, Kazygurt district. **Conclusion:** Using the thin layer chromatography method, the R_f value of hyperoside and the quantitative content of hyperoside were determined by UV spectroscopy.

Key words: False bedstraw, UV spectroscopy, thin layer chromatography, grass, hyperoside.

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі фармацевтика ғылымының алға қойған маңызды міндеттерінің бірі табиғи биологиялық белсенді заттар негізіндегі дәрілік препараттарды зерттеу. Синтетикалық дәрілік препараттардың көптігіне қарамастан, фитопрепараттар заманауи медицинада маңызды орын алуын жалғастыруда. Фитопрепараттардың танымалдылығының артуы мен тиімділігі көбіне олардың құрамындағы биологиялық белсенді заттардың комплексті әсер етуі, төмен уыттылығы мен жанама әсерінің аз болуымен түсіндіріледі.

Жаңа ғасырдағы фитотерапия арсеналында халық медицинасында қолданылатын, фармакологиялық белсенділігі ғылыми түрде зерттелінбеген дәрілік өсімдік түрлері кездеседі [1].

Ал Қазақстан ғылыми түрде зерттелінбеген, фармакопоялық өсімдіктер ассортиментін кеңейтуге мүмкіндік беретін, биологиялық белсенді заттардың өндірілуіне негіз болатын табиғи ресурстарға бай болып табылады. Сондай дәрілік өсімдіктің бірі Қазақстанда және Түркістан облысында кеңінен таралған қызылбояулар (*Galium L.*) туысының өкілі - жалған қызылбояу [2].

Әдеби мәліметтерде, жалған қызылбояу өсімдігінің емдік қасиетін құрамындағы флавоноидтардың, алкалоидтардың, С дәруменінің, сапониннің және асперулозид иридоидтарының болуымен байланыстырады. Халық медицинасында ерте кезден бері бұл туыс өкілдерін қабынуға қарсы, несеп айдайтын және қақырық түсіретін, бактерицидті құрал ретінде шығу тегі әртүрлі ауруларды емдеуде қолданылып келеді [3,4].

Бұл туыс өкілдерінің кеңінен таралуы, әр түрлі ауруларда қолдану спектрінің кеңдігі Түркістан облысында кездесетін жалған қызылбояу өсімдігінің перспективті екенін көрсетеді.

Соған сәйкес перспективті өсімдіктерді толығымен зерттеу, олардың негізінде жаңа дәрілік препараттарды жасау маңызды және фармацевтика ғылымының міндеттерінің бірі болып табылады.

Зерттеу мақсаты. Жалған қызылбояу шөбінің құрамындағы гиперозид мөлшерін жұқа қабатты хромография және УК спектроскопия әдістері көмегімен сапалық және сандық анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеудің негізгі нысаны бұрын анықталмаған, зерттелмеген Түркістан облысы өңірінде өсетін кептірілген жалған қызылбояу шөбі болып

табылады. Зерттеуге қажетті үлгілері Түркістан облысы аумағында, Қазығұрт ауданынан шілде-тамыз айларында гүлдеу кезеңінде жиналды.

Жалған қызылбояу шөбінің биологиялық белсенді қосылыстарын хроматографиялық зерттеу үшін алдын ала зерттелуші нысаннан спиртті және сулы сығындыны фракциялау жүргізілді. Ол үшін 1 мм диаметрлі тесіктен өтетін 2,0 г кептірілген шикізатты кері тоңазытқышпен жабдықталған су моншасында 70% этил спиртімен (1:20), шикізаттың толық экстрагирленгенше қыздырады. ЖҚХ талдауға «Сорбфил» (ПТСХ-ПА-УФ) 10x10 пластинкалары қолданылды. Хроматографиялық пластинканың старт сызығына микрошприц көмегімен диаметрі 1 не 2 мм болатын дақ түрінде дәрілік өсімдік шикізатының спиртті сығындысы және стандартты үлгі ертіндісі тамызылды. Хроматографиялау сәйкес еріткіштер жүйесімен қаныққан, герметикалық жабық хроматографиялық камерада жүзеге асырылды.

Хроматографиялаудан кейін пластинкаларды ауада сору шкафының астында кептіріп, көрінетін УК сәулесінде қаралады ($\lambda=254$ нм). Ары қарай хроматограмманы 2-5% алюминий хлориді ертіндісі көмегімен өңделді [5].

Жалған қызылбояу шөбіндегі флавоноидтарды сандық анықтау УК – спектроскопия әдісі көмегімен СФ-2000 спектрофотометрі арқылы жүргізілді.

1,0 г майдаланған өсімдік шикізатын 100 мл көлеміндегі шлифтелген колбаға салып, 30 мл 70% этил спиртіні қосады. Содан соң кері тоңазытқышқа жалғап, қайнаған су моншасында 20 минут қыздырады. Колбаны бөлме температурасында суытып, 100 мл өлшеуіш колбаға қағаз филтрдің көмегімен филтрлейді. Экстракцияны жоғарыда көсетілген тәсіл бойынша 2 рет қайталайды. Алынған бөлінділерді сол филтрмен сол колбада филтрлеп, филтрді 70% этил спиртімен шайып, белгісіне дейін жеткізеді (А ертіндісі).

2 мл А ертіндісін 25 мл өлшеуіш колбағы құйып, 95% этил спиртімен белгісіне дейін жеткізеді (Б ертіндісі).

Ары қарай пробиркаға 2 мл Б ертіндісін құйып, 0,5 мл 2% алюминий хлориді ертіндісін және 2,5 мл 95% этил спиртіні қосады. 20 минуттан соң алынған ертіндінің оптикалық тығыздығын 378 нм толқын ұзындығында 10 мм қалыңдықтағы кюветада өлшейді

Салыстыру ертіндісі ретінде келесі ертінді қолданылды: пробиркаға пипетканың көмегімен 2 мл Б ертіндісін құйып, үстіне 1 тамшы хлорсутек қышқылын және 2,5 мл 95% этил спиртіні қосады.

Парралельді түрде гиперозидтің стандарттық үлгі ерітіндісінің оптикалық тығыздығы өлшенді. Бұл үшін 1мл 0,0075 % стандарттық үлгінің спирті ерітіндісін 50 мл өлшеуіш колбаға құйып, 4мл 2% алюминий хлориді ерітіндісін қосқаннан соң белгісіне дейін 70% этил спиртімен жеткізеді.

Стандарттық үлгі ерітіндісін дайындау: 0,0075 г гиперозидтің стандарттық үлгісін (100-105 °С –та тұрақты массаға дейін кептірілген) 25 мл өлшеуіш колбаға салып, 70% этил спиртінің аз көлемінде ерітеді. Сол еріткішпен белгісіне дейін жеткізеді [6].

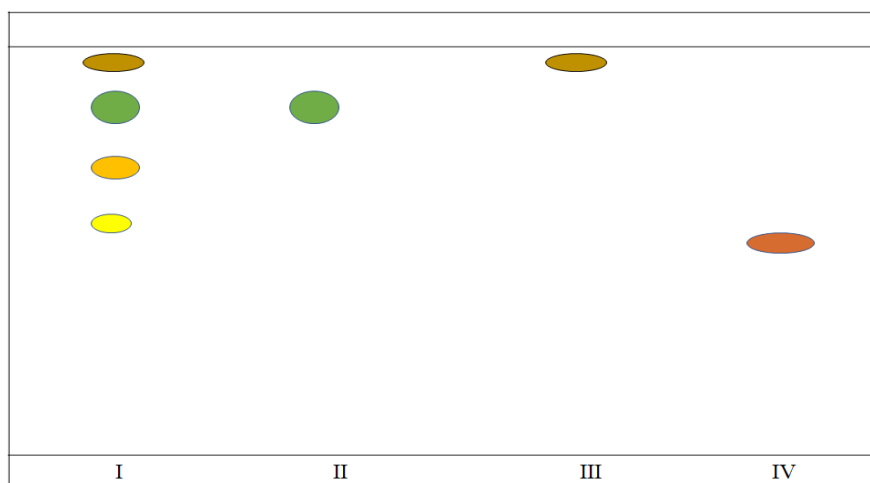
Зерттеу нәтижелері мен талқылаулар.

Жалған қызылбояу шөбі құрамындағы флавоноидтарды анықтау үшін шикізаттың сулы-спиртті сығындысы қолданылды. Хроматографиялау Сорбфил ПТСХ-АФ-А-УФ» (Ресей) пластинкасында жүргізілді. Флавоноидты қосылыстарды хроматограммада анықтау үшін 5 % алюминий хлориді ерітіндісі және аммиак буы, УК жарықтандыру қолданылды.

Флавоноидтарды ЖҚХ әдісімен анықтау үшін келесі еріткіштер жүйесі қолданылды:

1. н-бутанол-сірке қышқылы-су (40:12:28);
2. н-бутанол-сірке қышқылы-су (4:1:5);
3. 15% сірке қышқылы;
4. этилацетат-сірке қышқылы-су(10:2:1);
5. н-бутанол-сірке қышқылы-су (6:2:3);
6. бензол-этилацетат-сірке қышқылы (50:50:1);

Жоғарыда көрсетілген еріткіштер жүйесінің ішінен оптимальды еріткіштер жүйесі ретінде н-бутанол-сірке қышқылы-су (6:2:3) алынды. Дақтардың пайда болуынан соң хроматограммдан зерттелінетін зат пен стандартты үлгінің R_f мәндері анықталды: гиперозид $R_f= 0,85$; кемпферол $R_f= 0,93$; рутин $R_f= 0,65$. Алюминий хлориді ерітіндісімен өңдегеннен соң, УК жарықта гиперозид сары-жасыл түсті, кемпферол қоңыр түсті, рутин қызыл- қоңыр түсті көрсетті.



Сурет 1- Жалған қызылбояу шөбінің сулы-спиртті сығындысының хроматограммасы.
Еріткіштер жүйесі н-бутанол-сірке қышқылы-су (6:2:3), I – зерттелетін ерітінді; II-гиперозид;
III-кемпферол; IV -рутин;

Зерттелетін ерітіндіде 4 түрлі дақ пайда болды. Оның екеуі гиперозид пен кемпферолға сәйкес келді. Және 2 сары және қызғылт сары түсті анықталмаған зат дақтары көрінді. Рутин стандартты үлгісі анықталмады.

УК спектроскопия әдісімен жалған қызылбояу шөбіндегі флавоноидтардың сандық мөлшерін анықтау.

Жалған қызылбояу шөбіндегі флавоноидтарды сандық анықтау жүргізу үшін әртүрлі талдау әдістері қолданылды. Максималды дәлдікке жеткізу мақсатында инструментальды әдістер қолданылды, Сол әдістердің бірі спектрофотометриялық әдіс.

Дәрілік өсімдік шикізатынан флавоноидтық қосылыстарды толықтай экстракциялау үшін ұсақталу дәрежесінің, экстракциялау уақытының, еріткіш түрінің, еріткіш-шикізат қатынасының әсері зерттелінді.

Шикізаттың ұсақталу дәрежесінің флавоноидтар толық экстрагирлеуге әсерін зерттеу ұсақталудың 4 дәрежесін (0,5мм, 1,0 мм, 2,0 мм, 3,0 мм) қолдану арқылы жүргізілді. Нәтижелер 1–кестеде келтірілген.

Кесте 1. Жалған қызылбояу шөбіндегі флавоноидтарды экстрагирлеуге ұсақталу дәрежесінің әсері

Ұсақталудәрежесі, мм	Флавоноидтар суммасының мөлшері (абсолютті құрғақ шикізатқа қайта есептегенде), %
0,5	1,1
1,0	1,2
2,0	1,0
3,0	0,9

Жалған қызылбояу шөбінің ұсақталу дәрежесі 1 мм болған кезде флавоноидтарды толық сығындылау қол жеткізіледі.

Кесте 2. Жалған қызылбояу шөбінен флавоноидтардың суммасын алу үшін экстрагентті таңдау (ұсақталу дәрежесі 1 мм)

Спирттіңконцентрациясы,%	Флавоноидтар суммасының мөлшері (абсолютті құрғақ шикізатқа қайта есептегенде), %
40	1,0
50	1,1
70	1,2
90	0,9

Флавоноид суммасының ең жоғары экстрагирленуі қамтамасыз ететін оңтайлы еріткіш 70% этил спирті болып табылады.

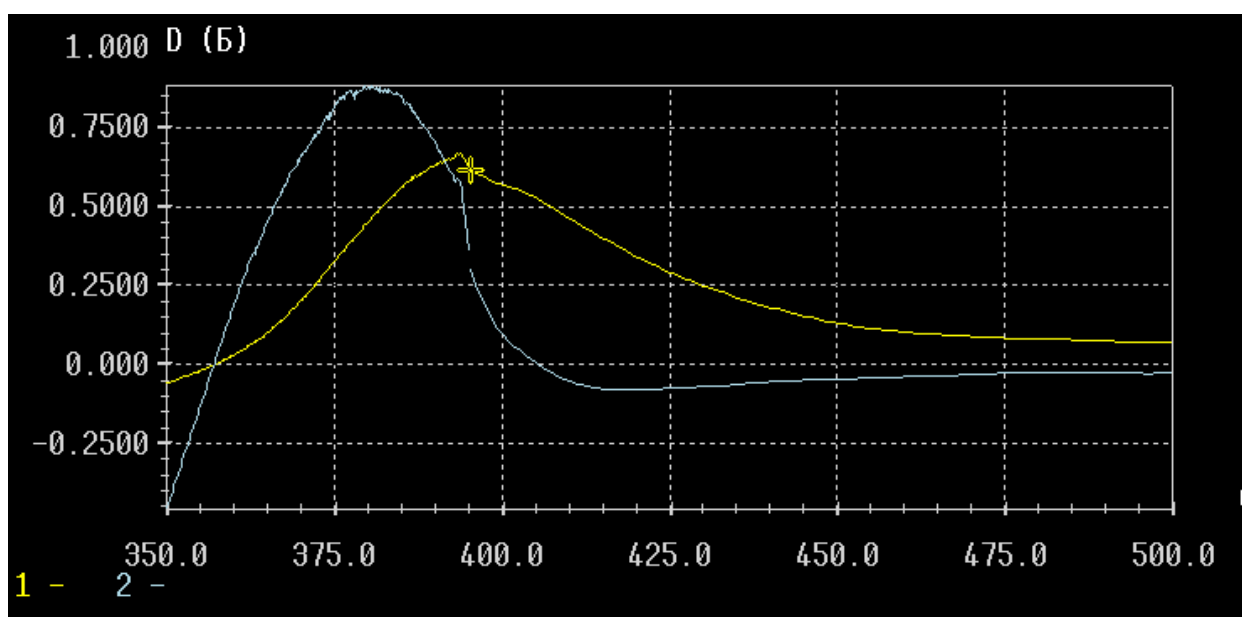
Кесте 3. Жалған қызылбояу шөбінен флавоноидтарды алудың толықтай экстракция уақытының әсері

Экстракциялаууақыты,мин	Абсолютті құрғақ шикізатқа қайта есептегенде флавоноидтар суммасының құрамы, %
30	1,1
45	1,0
60	1,2
75	1,15

90	0,98
----	------

378 нм толқын ұзындығында 10 мм қалыңдықтағы кюветада зерттелетін ерітінді мен СҮ-ң оптикалық тығыздықтары паралельді өлшенді. СҮ ретінде гиперозид ерітіндісі алынды.

Алынған нәтижелер (кесте 4) мен жалған қызылбояушөбінің сығындысының алюминий хлориді ерітіндісімен және гиперозидтің (СҮ) алюминий хлориді ерітіндісімен УК спектрлері төменде көрсетілген (Сурет 2).



Сурет 2. Жалған қызылбояушөбінің сығындысының алюминий хлориді ерітіндісімен (1) және гиперозидтің (СҮ) алюминий хлориді ерітіндісімен УК спектрі

Гиперозидке шаққандағы флавоноидтар суммасын төмендегі формула бойынша анықтайды:

$$X = \frac{D * m_0 * 100 * 25 * 100}{D_0 * m * 2 * (100 - W)} \quad (5)$$

Мұндағы, D –сыналатын ерітіндінің алюминий хлоридімен оптикалық тығыздығы;

D_0 –гиперозидтің алмюминий хлоридімен 378 нм толқын ұзындығындағы оптикалық тығыздығы;

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

m – алынған шикізаттың массасы, г ;

m_0 - алынған стандартты үлгінің массасы, г;

W – кептіргендегі масса шығын, %.

Кесте 4. Жалған қызылбояу шөбінің құрамындағы флавоноидтарды сандық анықтау нәтижелері

№	Зерттеу нәтижелері, %		Метрологиялық сипаттама
	Флавоноидтар құрамы, X, %	Оптикалық тығыздығы	
1	2,3	0,4009	$n=5$ $X=2,1$ $S_x^2= 0,025$ $S_x= 0,15811$ $\bar{d}= 0.12$ $e= 7.53\%$
2	2,0	0,3477	
3	2,1	0,3651	
4	2,2	0,3825	
5	1,9	0,3304	

Гиперозидке шаққандағы жалған қызылбояу шөбіндегі флавоноидтар суммасы 2,1 % құрады.

Қорытынды. ЖҚХ әдісімен флавоноидтарды анықтау кезінде жалған қызылбояу шөбінен гиперозид, кемпферолға сәйкес келетін R_f мәндері анықталды. Және де хроматограммада пайда болған гиперозидке тән жасыл түсті дақ, кемпферолға сәйкес келетін қоңыр түсті дақтар көрінді. Зерттелінетін зат хроматограммасынан рутинге сәйкес келетін дақ пен R_f мәні анықталмады.

УК спектроскопия әдісімен зерттеу нәтижелері көрсеткендей жалған қызылбояу шөбінен (70% этил спирті) экстракция кезінде флавоноид гиперозид мөлшері 2,1% құрады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Рахматова Д.р, Кароматов И.Дж. [Лекарственное растение подмаренник цепкий](#) //Биология и интегративная медицина.—2018.— Вып. 4.
2. [Губанов И. А.](#) И др. 1209. Galium aparine L. - Подмаренник цепкий // [Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3т. <https://kiberis.ru/?p=4099>](#)

3. Demirezer LO, Gurbuz F, Guvenalp Z et al. Iridoids, flavonoids and monoterpene glycosides from *Galium verum* subsp. *verum*. Turk J Chem. 2006; 30- 525-534.

4. Мазко О.Н., Макарова О.Г., Кирьякова О.В., Пашков А.П. Противовоспалительная активность настоя подмаренника настоящего травы - Бюллетень медицинской науки 2017, 2, 11-13.

5. Р.А. Муzychкина, Д.Ю.Корулькин, Ж.А.Абилов. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. Алматы. «Қазақ университеті». 2004

6. Смирнова, Л.П. Количественное определение суммы флавоноидов в цветках бессмертника песчаного 1 / Л.П. Смирнова^ Л.Н. Первых // Хим. - фармацевт, журн. - 1998. - №6. - С. 35-3

УДК 615.038

Жаханша М.А., Ахелова А.Л.

«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті» КеАҚ, Алматы,
Қазақстан

ҚЫЗЫЛТАМЫР ҚЫЛША (*EPHEDRA INTERMEDIA* SCHRENK) ШИКІЗАТЫН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ СТАНДАРТТАУ

Жаханша М. А., Ахелова А. Л.

НАО "Казакский Национальный медицинский университет имени С. Ж. Асфендиярова»,
Алматы, Казакстан

ФИТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ СЫРЬЯ ХВОЦА КРАСНОГО (*EPHEDRA INTERMEDIA* SCHRENK)

Zhakhansha M. A., Akhelova A. L.

NJSC "Kazakh National Medical University named after S. zh.Asfendiyarov", Almaty, Kazakhstan

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS AND STANDARDIZATION OF RAW MATERIALS OF IRTEDRA INTERMEDIA SCHRENK

Өзектілігі. Қазақстанның бай флорасы дәрілік өсімдіктерді іздестіруге бағытталған зерттеулерді ынталандырады, өсімдіктің құрамындағы шипалық белсенді заттарды анықтау, оларды бөліп алып, физика - химиялық қасиеттерін зерттеу, сапалық және сандық көрсеткіштерін анықтау - фармацевтика ғылымын дамыту жолының басты бағыттардың бірі болып табылады. Өсімдік шикізаттарын дәрілік препараттарды алуға қолданғанда пайдалы түрлерін интродукциялау тұрақты шикізат базасын қалыптастырудың маңызды сатысы болып саналады. Қазақстандағы дәрілік өсімдіктердің бай қоры - қазіргі замандағы тиімді және қауіпсіз фитопрепараттарды жасап шығару қажеттілігін анықтайды және Отандық фармацевтік өндірісті дамытудың бірден бір жолы ретінде саналады. Сондықтан Республикамыздағы денсаулық сақтаудың ең маңызды міндеттерінің бірі - Ұлттық дәрі-дәрмек саясатын іске асыру, халықты жаңа, эффективті, зиянсыз, бағасы қолжетімді дәрілік препараттармен қамтамасыз ету, импортқа тәуелділікті төмендету және денсаулық сақтау жүйесінің қаржылық орнықтылығын қамтамасыз ету, жаңа дәрілік заттарды іздеу, отандық өсімдік текті субстанцияның түпнұсқасын фармацевтикалық өңдеу және олардың негізінде дәрілік препараттарды қолданысқа енгізу аса маңызды болып табылады. Осы мақсатта өсімдік тектес дәрілік құралдарды басты назарға алу Қазақстан ғылымы аясында тиімді, әрі қолжетімді, ғылыми-техникалық потенциалдық маңыздылыққа ие.

Соңғы жылдары Қазақстан аумағында өсетін өсімдіктерді зерттеу кеңейіп келеді. Биологиялық белсенді заттарға (көмірсулар, флавоноидтар, витаминдер, алколоидтар) бай болуына байланысты, фармацевтикалық тәжірибеде қолдану мүмкіндігі бар дәрілік өсімдік - Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) шикізатын стандарттау өзекті мәселе болып табылады.

Мақсаты. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) шикізатының химиялық құрамын зерттеу және фармакопоялық стандарттау.

Зерттеу міндеттері:

1. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) дәрілік өсімдік шикізатын жинау мен дайындаудың тиісті технологиясын жасау;
2. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) шикізатындағы биологиялық белсенді заттардың химиялық құрамын зерттеу;
3. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) шикізатының сапа көрсеткіштерін анықтау және стандарттау.

Зерттеу нысаны. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) бұтақтары

Зерттеу субъектісі. Б. Атшабаров атындағы Іргелі және қолданбалы медицина ғылыми-зерттеу институты, С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ.

Зерттеу жаңалығы. Алғаш рет қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) бұтақтарының химиялық құрамы зерттеледі және шикізаттың сапа критерийлері анықталады.

Күтілетін нәтиже. Қызылтамыр қылша (*Ephedra intermedia* Schrenk) шикізатын мемлекеттік фармакопея талаптары бойынша стандарттау;

ГРНТИ 76.31.31

Жолдасбаев М.Е., Атажанова Г.А.

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА *PHLOMOIDES TUBEROSA* (L.) MOENCH.

Аннотация Цель нашего исследования заключалась в изучении антирадикальной активности ультразвукового экстракта зопника клубненосного (*Phlomis tuberosa* L.), произрастающего в Центральном Казахстане. Водно-спиртовой экстракт *Phlomis tuberosa*, полученный в условиях ультразвуковой кавитации, обладает выраженной антирадикальной активностью.

Ключевые слова: экстракция, *Phlomis tuberosa* L., экстракт, антирадикальная активность

Zholdasbayev M.E., Atazhanova G.A.

NJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda, Kazakhstan

STUDY OF ANTI-RADICAL ACTIVITY OF *PHLOMOIDES TUBEROSA* (L.) MOENCH. DRY EXTRACT

Aannotation

*The purpose of our research was to study the antiradical activity of an ultrasonic extract of *Phlomis tuberosa* L., growing in Central Kazakhstan. Aqueous-alcoholic extract of *Phlomis tuberosa*, obtained under ultrasonic cavitation conditions, has pronounced antiradical activity.*

Key words: extraction, *Phlomis tuberosa* L., extract, antiradical activity

Жолдасбаев М.Е., Атажанова Г.А.

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

PHLOMOIDES TUBEROSA (L.) MOENCH ҚҰРҒАҚ СЫҒЫНДЫСЫНЫҢ РАДИКАЛҒА ҚАРСЫ БЕЛСЕНДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Біздің зерттеуіміздің мақсаты Орталық Қазақстанда өсетін *Phlomis tuberosa* L. ультрадыбыстық сығындысының радикалға қарсы белсенділігін зерттеу болды. Ультрадыбыстық кавитация жағдайында алынған *Phlomis tuberosa* сулы-спирттік сығындысы радикалға қарсы белсенділікке ие.

Кілт сөздер: экстракция, *Phlomis tuberosa* L., сығынды, радикалға қарсы белсенділік

Кіріспе. *Phlomoides tuberosa* (Lamiaceae) широко распространено в степных и лесостепных районах [1]. *Phlomoides tuberosa* Moench (*Phlomis tuberosa* L.; Lamiaceae) — лекарственное растение, используемое в тибетской медицине для лечения заболевания легких и горла, а также различных хронических состояний [2]. Клубни используются для приготовления отваров и многокомпонентных порошков. Ламы в Бурятии использовали *P. tuberosa* для лечения заболеваний глаз и легких, а также в качестве седативных и противодиарейных средств [3].

Однако химический состав клубни этого вида не изучены. Иридоиды, фенилпропаноиды и дитерпены ранее были обнаружены в корнях *P. tuberosa*, собранных в Монголии [4]. Химические исследования обнаружили в траве *P. tuberosa* фенольные кислоты, флавоноиды, фенилпропаноиды, неолигнаны, алкалоиды, иридоиды и тритерпены [5,6]. Известно, что экстракт из клубней данного растения проявляет иммуностимулирующую активность благодаря содержанию фенилпропаноидов [7,8]. Выявлена антимикробная активность эфирного масла из листьев и корней *Phlomis tuberosa* [9].

Материалы и методы

Антирадикальное действие представленного образца исследовали в отношении радикала 2,2-дифенил-1-пикрилгидразила (DPPH•) [Brand-Williams W., Cuvelier M.E., Berset C. (1995) Lebensm Wiss Technol 28: 25–30].

Для оценки антирадикальной активности исследуемого образца в тесте с ДФПГ-радикалом использовали этаноловый раствор ДФПГ (100 μ M). Для определения антирадикальной активности смешивали 2 мл 100 μ M этанолового раствора ДФПГ с 20 мкл исследуемого образца, растворенного в этаноле в концентрации 10 мг/мл. Таким образом, финальная концентрация испытуемого образца в реакционной смеси составила 100 μ г/мл. Через 10 минут после добавления раствора испытуемого образца к раствору ДФПГ-радикала измеряем снижение оптической плотности при 515 нм. После чего определяли концентрацию испытуемого экстракта, способного на 50% снижать оптическую плотность 100 μ M раствора ДФПГ – IC50(DPPH).

Результаты и обсуждение

В таблице 1 приведены результаты изучения антирадикальной активности ультразвукового экстракта *Phlomis tuberosa* L.

Таблица 1. Значения оптической плотности раствора 100 μ M ДФПГ-радикала после 10-минутной инкубации с испытуемым экстрактом в финальной концентрации 100 μ г/мл.

п	Испытуемый экстракт	Absorbance, OD
1.	ЗП-1 (70%)	0,062
	Контроль (раствор ДФПГ без испытуемого образца)	0,995

Из таблицы 1 мы видим, что растительные экстракт с шифром ЗП-1 является перспективным для дальнейших исследований, так как снижает оптическую плотность раствора ДФПГ радикала более чем на 50%.

Во второй серии экспериментов мы изучили способность экстракта ЗП-1 в различных концентрациях (от 5 до 100 μ г/мл) взаимодействовать с ДФПГ-радикалом.

С помощью построенных калибровочных кривых определили IC50(DPPH) для экстракта ЗП-1 (Рисунок 1). Значения IC50(DPPH) для экстракта представлены в таблице 2.

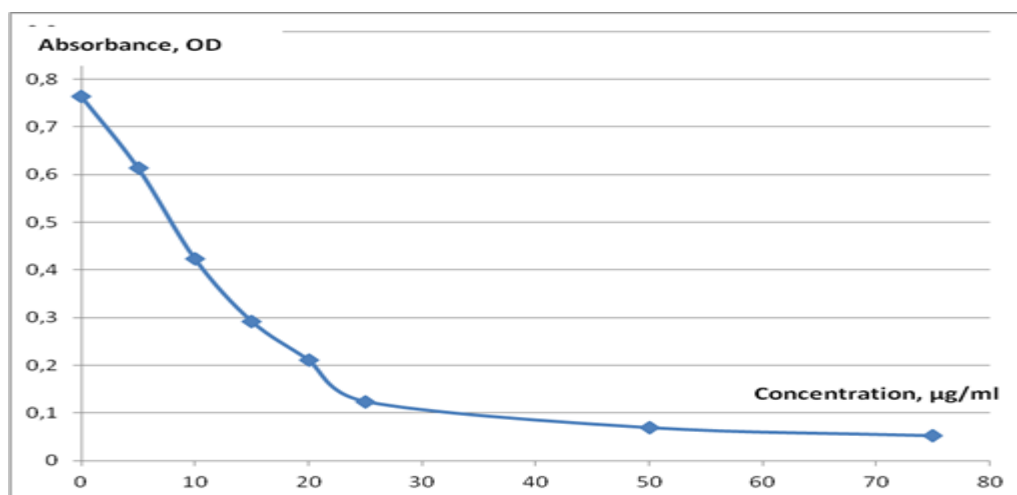


Рисунок 3 – Калибровочная кривая для экстракта ЗП-1

Таблица 2. Значения IC₅₀(DPPH) для испытуемого экстракта ЗП-1

п	Испытуемый экстракт	IC ₅₀ (DPPH), $\mu\text{g/ml}$
1.	ЗП-1	9,8

Выводы

Изучено антирадикальное действие ультразвукового экстракта *Phlomis tuberosa* L. в отношенииДФПГ-радикала. Выраженную антирадикальную активность в условиях данной тест-системы, проявил экстракт ЗП-1 для которого была определена концентрация, способная на 50% снижать оптическую плотность 100 μM раствора ДФПГ-радикала. Для ЗП-1 IC₅₀(DPPH) оказалась равной 9,8 $\mu\text{g/ml}$.

Список литературы

- 1 Путеводитель по растениям Бурятии. Улан-Удэ, 2001.
- 2 С.М. Баторова, Справочник по лекарственным растениям традиционной тибетской медицины, Наука, Новосибирск, 2013, 292 с.
- 3 Тибетская медицина в Бурятии, РАН, Новосибирск, 2008.
- 4 К. И. Алипиева, С. Р. Йенсен, Х. Франзик, Н. В. Ханджиева, Л. Н. Евстатьева, З. Натурфорш. С: J. Biosci., 55, 137 (2000).
- 5 Т. Эрсоз, С. Иванчева, П. Акбай, О. Штихер, И. Чалис, З. Натурфорш. С: J. Biosci., 56, 695 (2001).

6 И. Чалис, Х. Кирмизибекмез, Т. Эрсоз, А. А. Донмез, К. Х. Готфредсен и С. Р. Йенсен, З. Натурфорш. С: J. Biosci., 60, 1295 (2005).

7 Гуляев С.М., Цыренова Д.З., Хобракова В.Б. Влияние *Phlomis tuberosa* на структуру тимуса мышей при иммуносупрессии // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2016. – № 12. – С. 41–44.

8 Цыренова Д.З., Хобракова В.Б. Влияние сухого экстракта зопника клубненосного на фагоцитарную активность макрофагов при экспериментальной иммуносупрессии: Материалы международного форума «Клиническая иммунология и аллергология — междисциплинарные проблемы». – Казань, 2014. – С. 276–277.

9 Оленников, Д.Н. Химический состав эфирных масел *Galeopsis bifida* и *Phlomis tuberosa* / Л.В. Дударева, Т.Л.Танхаева // Химия природных соединений. – 2010. – № 46. – С. 316–318.

МРНТИ 76.31.31

Жумабаев Н.Н., Дияр Ә.Б.

Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы,
Казахстан

ШЕЛКОВИЦА БЕЛАЯ (MORUS ALBA L.), ПРОИЗРАСТАЮЩАЯ В КАЗАХСТАНЕ, В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Аннотация

Шелковица белая относится к роду Morus семейства Moraceae и распространен во всем мире в различных климатических условиях - от тропических до умеренных. В Казахстане данное растение встречается на территории Алматинской, Туркестанской и Жамбылской областях. Шелковица белая является популярным растением в народной медицине таких стран, как Китай, Грузия, Италия. Растение обладает антидиабетическими свойствами и в древности использовалась в качестве лекарства против простуды, лихорадки, болезней печени, диабета. Благодаря своей глубокой истории Шелковица белая является интересным лекарственным растительным сырьем для современной медицины [1].

Ключевые слова: *Morus alba L.*, CO₂ экстракт, фитохимия, биологически активные вещества.

Zhumabaev N.N., Diyar A.B.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

WHITE MULBERRY (MORUS ALBA L.), NATIVE TO KAZAKHSTAN, AS A POTENTIAL SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Annotation

The white mulberry belongs to the genus Morus of the Moraceae family and is distributed worldwide in various climatic conditions - from tropical to temperate. In Kazakhstan, this plant is found on the territory of Almaty, Turkestan and Zhambyl regions. White mulberry is a popular plant in folk medicine in countries such as China, Georgia, Italy. The plant has antidiabetic properties and in ancient times was used as a medicine against colds, fever, liver diseases, diabetes. Due to its deep history, white mulberry is an interesting medicinal plant raw material for modern medicine [1].

Keywords: *Morus alba L.*, CO₂ extract, phytochemistry, biologically active substances.

Жұмабаев Н. Н., Дияр Ә.Б.

С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы,
Қазақстан

Биологиялық белсенді заттардың әлеуетті көзі ретінде Қазақстанда өсетін ақ тұт (Morus ALBA L.)

Аннотация

Ақ тұт moraceae тұқымдасының Morus тұқымдасына жатады және бүкіл әлемде әртүрлі климаттық жағдайларда - тропиктен қоңыржай климатқа дейін таралған. Қазақстанда бұл өсімдік Алматы, Түркістан және Жамбыл облыстарының аумағында кездеседі. Ақ тұт-Қытай, Грузия, Италия сияқты елдердің халықтық медицинасында танымал өсімдік. Зауыт диабетке қарсы қасиеттерге ие және ежелгі уақытта суық тиюге, безгекке, бауыр ауруларына, қант диабетіне қарсы дәрі ретінде қолданылған. Ақ тұт өзінің терең тарихына байланысты заманауи медицина үшін қызықты дәрілік өсімдік шикізаты болып табылады

Кілт сөздер: *Morus alba L.*, CO₂ сығындысы, фитохимия, биологиялық белсенді заттар. [1].

Цель исследования. Объектом данной работы является изучение химического состава *Morus alba L.*

Материалы и методы. Для получения экстракта из Шелковицы белой использовался метод CO₂ экстракции (сверхкритическая экстракция) с последующим изучением состава методом газовой хроматографии.

Результаты и обсуждение. Суперкритическая экстракция CO₂ широко применяется в производстве растительных экстрактов, так как этот метод позволяет получать высококачественные и чистые экстракты без использования токсичных растворителей. Преимущества этого метода включают отсутствие остатков растворителей, высокую селективность извлечения и возможность сохранения биологически активных соединений. Был получен 70% экстракт на основе смеси этанола, воды и ацетонитрила из высушенных плодов растения. Таким образом, получилось выделить даже самые нестабильные соединения без использования дополнительных примесей. Последующее изучение экстракта растения позволило определить, что в составе Шелковицы белой содержатся микроэлементы (натрий, кальция, магний, калий, железо, цинк); 20 аминокислот; жирные кислоты (пальмитиновая, пальмитолеиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, арахидовая кислоты); витамины А, С, Е; фенолы, антоцианиды, танины, флавоноиды, полисахариды, алкалоиды.

Плоды шелковицы содержат большое количество питательных веществ и биологически активных соединений, обладающих различными фармакологическими свойствами, что указывает на то, что данное растение является лекарственным растительным сырьем и будет полезно для фармацевтической индустрии. Из полученных данных можно предположить, что растение обладает антидиабетическим, противоопухолевым, противовоспалительными свойствами. Несмотря на то, что химический состав шелковицы достаточно изучен, необходимо провести клиническое исследование биологических эффектов растения для того, что бы минимизировать токсичный эффект.

Список литературы:

1. Yuan, Q., & Zhao, L. (2017). The Mulberry (*Morus alba* L.) Fruit-A Review of Characteristic Components and Health Benefits. *Journal of agricultural and food chemistry*, 65(48), 10383–10394. <https://doi.org/10.1021/acs.jafc.7b03614>

ӘОЖ: 615:322

Зиябек М.О., Өмірзақ С.Б.

«Мұхтар Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», Шымкент, Қазақстан

КҮРЕҢ МАКЛЮРА (*MACLURA AURANTIACA*) ӨСІМДІГІН ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аннотация

Ғылыми зерттеулер күрең маклюра жемісінің антиоксиданттық, қабынуға қарсы, гипогликемиялық қасиеттерге ие екендігін дәлелдеген. Бұл оны медициналық және косметикалық өнімдер үшін құнды компонент етеді. Мақалада дәрілік өсімдік шикізатының ботаникалық сипаттамалары талдана отырып, оның басқа да салалар үшін перспективасы екендігі анықталған.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдік шикізаты, күрең маклюра, *Maclura aurantiaca*, тұт тұқымдасы, халық медицинасы.

Зиябек М. О., Умирзақ С. Б.

«Южно-Казахстанский университет» имени Мухтара Ауэзова", Шымкент, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСТЕНИЯ МАКЛЮРА ПУРПУРНАЯ (*MACLURA AURANTIACA*)

Аннотация

Научные исследования доказали, что плоды маклюры оранжевой обладают антиоксидантными, противовоспалительными, гипогликемическими свойствами. Это делает его ценным компонентом как для медицинских, так и для косметических продуктов. В статье проанализированы ботанические характеристики лекарственного растительного сырья, установлено, что оно перспективно для других отраслей промышленности.

Ключевые слова: лекарственное растительное сырье, маклюра оранжевая, *Maclura aurantiaca*, семейства тутовых, народная медицина.

Ziyabek M. O., Umirzak S. B.

"South Kazakhstan University named after Mukhtar Auezov", Shymkent, Kazakhstan

PROSPECTS FOR THE USE OF THE PURPLE MACLURA (*MACLURA AURANTIACA*) PLANT

Annotation

Scientific studies have proven that the purple maclura fruit has antioxidant, anti-inflammatory, hypoglycemic properties. This makes it a valuable component for medical and cosmetic products. In the article, analyzing the botanical characteristics of medicinal plant raw materials, it is established that it is promising for other industries.

Key words: medicinal plant raw materials, orange maclura, *Maclura aurantiaca*, *Moraceae*, traditional medicine

Кіріспе. Бүгінгі күні медицинада дәрі-дәрмектердің көпшілігі халықтық медицинада бұрыннан қолданылған өсімдіктерге негізделген. Сондай өсімдіктердің бірі – тұт тұқымдасына жататын *Maclura aurantiaca*. Зерттеулер көрсеткендей бұл дәрілік өсімдік шикізатының химиялық құрамы оны фармация, косметология, сонымен қатар басқа да салаларда қолдануға мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты: Күрең маклюра (*Maclura aurantiaca*) дәрілік өсімдік шикізатының қолдану перспективаларын анықтау.

Зерттеу объектісі: Күрең маклюра (*Maclura aurantiaca*) дәрілік өсімдік шикізатының жемісі (Сурет 1).



Сурет 1-Күрең маклюра жемісінің сыртқы көрінісі

Ботаникалық сипаттамасы. Күрең маклюра (*Maclura aurantiaca*) – тұт тұқымдасына жататын өсімдік. Ағаштың биіктігі 20 метрге жетеді [2]. Қабығында қара қоңыр түсті жырақтары бар. Жапырақтары спираль түрінде орналасқан, түсі ашық жасыл, пішіні сопақ немесе ұзынша, ұзындығы 5-тен 12 см-ге дейін, ені 3-тен 7 см-ге дейін. Жасыл гүлдері біржылдық бұтақтарда орналасқан. Жемістер құрғақ және көптеген ашық қоңыр жаңғақтардан тұрады. Олардың диаметрі 10-15 см, жеуге жарамсыз. Маусым-мамыр айында гүлдейді, жемісі қыркүйек-қазан айларында піседі [3, 5, 6, 7].

Қолданылуы. Халықтық медицинада маклюра ұзақ уақыт бойы әртүрлі ауруларды емдеудің тиімді құралы ретінде танылды. Оның пайдалы әсері қатерлі ісік, мастопатия, остеохондроз, полиартрит, подагра, радикулит, экзема және дерматитпен күресуде көрінеді. Маклюра сығындысының құрамындағы көптеген флавоноидтар дененің иммундық күштерін жылдам қалпына келтіруге ықпал етеді [1].

Су-спирт сығындылары қатерлі ісік пен жүрек-қан тамырлары үшін, майлы сығындылары артрит, остеохондроз, проктит, простатит, тері және геморрагиялық аурулар үшін кеңінен қолданылады. Жақпа майлары – жағымсыз қоңыр дақтармен күресудің ең тиімді құралы болып табылады [2].

Піскен жемістерден 40-50% спиртті тұндырмалар дайындалады. Бұл тұнбалар остеохондрозды емдеуде, мастопатияны емдеуде лосьондар түрінде қолданылады. Тұнбаны қуық асты безінің, өкпенің, тамақтың, еріннің қатерлі ісігі үшін ішке қабылдайды. Маклюраның тұндырмасы қант диабетіне қарсы деп саналады [4].

Косметологияда маклюра тұнбалары сүйелдер мен саңырауқұлақ инфекцияларынан құтылуға көмектеседі.

Фармацевтикалық компаниялар бұл шикізатты зерттеудің аздығына және уыттылығына байланысты дәрі жасау үшін пайдаланбайды. Дегенмен, бүкіл әлемдегі медициналық зертханалар иммунитеттің химиялық табиғатын зерттеу үшін маклюра шырынынан алынған компоненттерді сәтті қолдануда.

Маклюра жемістері жеуге жарамсыз болғандықтан, олар тағам дайындау үшін пайдаланылмайды. Айта кету керек, маклюра кейбір елдерде азық-түлік ретінде пайдаланылатын май өндірісінде қолданыс тапты.

Басқа салаларда өсімдік берітігіне байланысты жиһаз жасауда қолданылады. Уақыт өте келе маклюрадан жасалған жиһаз әдемі алтын реңкке ие болады [1].

Күнделікті өмірде эмпирикалық бақылаулар арқылы жергілікті тұрғындар егер үйде жемістерді сақтайтын болса, тарақандар бөлмеден кететінін анықтады [4].

Қорытынды: Күрең маклюра тек фармация және косметология үшін ғана емес, сонымен қатар басқа да салалар үшін перспективалы екендігі анықталды. Сонымен қатар дәрілік өсімдік шикізатының фармакологиялық белсенділігі жоғары болғандықтан жүйелі түрде зерттеуге қызығушылық туғызады.

Пайдаланылған әдебиттер:

1. Адамово яблоко полный химический состав. Адамово яблоко лечебные свойства и применение. Противопоказания к использованию плодов маклюры / [Электронный ресурс] // Cafe-Taina. URL: (дата обращения: 15.11.2023).
2. Джабборов, Д. Т., Худойбердиев, Т. А., Назаров, Г. А., Назарова, С. Б. Физико-химические исследования высвобождения биологически активных веществ из маклюры оранжевая / Д. Т. Джабборов, Т. А. Худойбердиев, Г. А. Назаров, С. Б. Назарова // Экономика и социум. - 2020. - № 11. - С. 617-625.
3. Ананикян, Г. С., Мнацакян, В. А., Паносян, Г. А. Осаин и помиферин - биологически активные вещества настойки плодов маклюры оранжевой / Г. С. Ананикян, В. А. Мнацакян, Г. А. Паносян // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — № 9. — С. 673-675.
4. Зайченко А.В., Тацкий Ю.А., Коротков В.А., Коваленко Е.Н., Андрияненокв А.В., Кухтенко А.С. Морфологическая оценка протекторного действия свечей с масляным экстрактом маклюры в эксперименте - Экспериментальная и клиническая урология 2014, 2, 28-31.
5. Wolform M. L., Bhat H. B. Osage-orange pigments-XVII. 1,3,6,7-tetrahydroxanthone from the heartwood// Phytochemistry -1965.-№4. -P 765-766.
6. Smith S.L., Perino J.V. Osage orange (*Maclura pomifera*): history and economic uses// Economic Botany. -2001.-№35.-P. 24-41.
7. Hart J.H. Morphological and chemical differences between sapwood, discolored sapwood, and heartwood in black locust and Osage orange // Forest Science -2004.-№14(3).-P. 334-338.

ӘОЖ 633.581.9:582.

Ибрагимов Т.С.¹, Орынбасарова К.К.², Ибрагимова З.Е.², Айдарова А.Т.¹

¹М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

²Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы 160019, Шымкент, Қазақстан

ТҮЙМЕШЕТЕН (TANACETUM) ТУЫСЫ ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ШАРУАШЫЛЫҚ МАҢЫЗДАРЫ

Аннотация

Қазақстан жері алуан түрлі адам тіршілігіне қажетті жасыл өсімдіктер әлеміне бай, оның ішінде қазіргі таңда Республикаға ең маңыздысы, ол дәрілік өсімдіктер. Қазіргі кезде галамдық жылыну нәтижесінде климаттық жағдайлар өзгеруде, сол себепті кәптеген өсімдік түрлері жойылып кетуде. Сондықтан қазіргі таңда өсімдіктерді қорғау және тиімді пайдалану аса өзекті мәселелердің бірі. Сонымен қатар халық медицинасында қолданылатын түймешетеннің дәрілік өсімдік ретінде зерттелуі өте маңызды. Түймешетен түрлері флавоноидты өсімдіктердің ішінде қазіргі кезде ең бағалысы болып есептеледі. Жаңа дәрілік өсімдіктерді ресми медицинаға енгізудің бірден – бір жолы, фармакопоялық түріне жақын, халық медицинасында кеңінен пайдаланатын өсімдікті зерттеу. Tanacetum туысы түрлерінен, тиімді, қауіпсіз дәрілік заттар жасау мақсатында зерттеу үшін үлкен потенциалға ие. Мақалада түймешетен туысы түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктері және олардың шаруашылық маңыздары келтірілді.

Кілт сөздер: биоэкологиялық, түймешетен туысы, түймешетен туысының жіктелуі, шаруашылық маңызы

Ибрагимов Т.С.¹, Орынбасарова К.К.², Ибрагимова З.Е.², Айдарова А.Т.¹

¹Южно-Казахстанский университет им. М. Ауезова, Шымкент, Казахстан.

²Южно - Казахстанская медицинская академия 160019, Шымкент, Казахстан.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИДОВ РОДА ПИЖМЫ (TANACETUM)

Аннотация

Земля Казахстана богата разнообразной зеленой растительностью, необходимой для жизнедеятельности человека, в том числе в настоящее время самой важной для Республики

является лекарственная растения. В настоящее время в результате глобального потепления изменяются климатические условия, в связи с чем многие виды растений исчезают. Поэтому сегодня охрана и эффективное использование растений-одна из наиболее актуальных проблем. Также очень важно, чтобы род пижмы, используемый в народной медицине, изучался как лекарственное растение. Среди флавоноидных растений виды пижмы в настоящее время считается самым ценным. Единственный способ ввести новые лекарственные растения в официальную медицину – это изучить растение, близкое к фармакопейному типу, широко используемое в народной медицине. Из рода видов *Tanacetum*, он обладает большим потенциалом для исследований с целью создания эффективных, безопасных лекарств. В статье приводятся биоэкологические особенности видов рода пижмы и их хозяйственное значение.

Ключевые слова: флавоноиды, род пижмы, классификация родов пижмы, хозяйственные значение

Ibragimov T. S.¹, Orinbasarova K.K.², Ibragimova Z.E.², Aidarova A.T.¹

¹Uzhno-Kazakhstan University named after M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan.

²Uzhno-Kazakhstan Medical Academy 160019, Shymkent, Kazakhstan.

BIOECOLOGICAL FEATURES AND ECONOMIC SIGNIFICANCE OF THE SPECIES OF THE GENUS TANACETUM

Annotation

*The land of Kazakhstan is rich in diverse green vegetation necessary for human life, including currently the most important for the Republic is medicinal plants. Currently, as a result of global warming, climatic conditions are changing, and therefore many plant species are disappearing. Therefore, today the protection and effective use of plants is one of the most urgent problems. It is also very important that the genus of *Tanacetum* used in folk medicine be studied as a medicinal plant. Among the flavonoid plants, *Tanacetum* species are currently considered the most valuable. The only way to introduce new medicinal plants into official medicine is to study a plant close to the pharmacopoeia type, widely used in folk medicine. From the genus of *Tanacetum* species, it has great potential for research in order to create effective, safe medicines. The article presents the bioecological features of the species of the genus tansy and their economic significance.*

Keywords: flavonoids, Tanacetum genus, classification of Tanacetum genera, economic significance

Кіріспе Қазақстан жері алуан түрлі адам тіршілігіне қажетті жасыл өсімдіктер әлеміне бай, оның ішінде қазіргі таңда Республикаға ең маңыздысы, ол дәрілік өсімдіктер [1]. Қазақстан флорасының барлық алуан түрлілігінің ішінде ресми медицинада тек 230 түрі ғана пайдаланылады. Дәрілік өсімдіктердің тек 26%-ы ғана (1500-ге жуық түрі) фитопрепараттар құрамында да, монозаттар ретінде де әртүрлі аурулардың фармакотерапиясында пайдаланылады. Табиғаттағы әр-түрлі мақсатқа қолданылатын тағамдық, техникалық, мал - азықтық, дәрілік маңызы бар сан – алуан өсімдіктердің тобы табиғи өсімдік ресурстарының қорын құрайды. Сондықтан да, олар біріншіден өндірісте, екіншіден тағам өнеркәсібінде, үшіншіден ауыл шаруашылығында және медицинада кеңінен қолданылады. Ботаниктер мен және фармация мамандарының мәліметтері бойынша еліміз флорасында өсімдіктердің емге қолданылатын жалпы түрлерінің саны шамасымен 230 деп есептейді. Қазіргі кезде, отандық дәрілер жетіспегенде мұндай мол «байлықты» республика медицинасында тиімді пайдалану, еліміздегі дәрілер тапшылығын шешуге бірден – бір өз септігін тигізері айқын [2]. Жалпы өсімдіктер әлемін қорғау және оларды тиімді пайдалану, биогеоценоздарды сақтау, қазіргі кездің ең негізгі және өзекті мәселесі. Қазіргі таңда өсімдіктер қауымдарына түрлі антропогенді және техногенді салмақ түсіп жатқан кезде, өсімдік ресурстарын қорғау және оларды тиімді пайдалану мәселесін шешу ең алдымен табиғи өсіп тұрған өсімдіктерді жан-жақты зерттеуді талап етеді. Бұл мәселені шешу үшін жекелеген аймақтардың флорасын және жекелеген түрлерін, туыстарын, тұқымдастарын түгелдей зерттеу қажеттілігі өзінен-өзі түсінікті. Сондай өсімдік түріне түймешетен туысы түрлерін жатқызуға болады.

Әртүрлі дәрілік өсімдіктерде әсер етуші биологиялық белсенді заттары өсімдіктің әртүрлі вегетативтік және генеративтік мүшелерінде жинақталады: өркенде, түйнекте, тамырда, тамырсабағында, жапырағында, гүлдерінде, жемістерінде, тұқымдарында және тіпті күлтелерінде. Жалпы биологиялық белсенді заттары ішіндегі флаваноидтардың орны ерекше тек осы түймешетен туысы түрлерінде. Бұл өсімдік Еуропа аумағында екі мың жыл бойы XX ғасырдың басына дейін белгілі болған [3]. Түймешетен түрлерінің шикізатына сұраныс тұрақты өсуде. Осылайша сұраныс жылдан-жылға өсуде. Кейбір түрлерін мәдени түрде өсіріп, өсімдіктер плантацияларынан жиналатын болғандықтан, ең жақсы деген дүниежүзілік генофондты пайдаланып, әртүрлі сорттар және гибридтер алудың маңызы мен

қазіргі таңда олардың табиғи ортада өсу ареалдарын анықтап картаға түсіру өзекті мәселелердің қатарында тұр. Осы тұрғыдан қарағанда, зерттеудің тақырыбы өзекті деп саналады.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері. Түймешетен туысы түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктері мен олардың шаруашылық маңыздарына талдаулар жасау. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін мынадай міндеттер алға қойылды: түймешетен түрлерінің систематикасы мен конспектісін жасау, соның негізінде шаруашылық тұрғыдан талдау жасау;

Материалдар мен зерттеу әдістемелері Бұл зерттеулер 2022 – 2023 жылдар аралығында А.К. Скворцовтың [4] жалпы қабылданған гербарий жинау және кептіру әдістемесі бойынша жүргізілді. Дәрілік өсімдіктердің гербариын жинау өсімдіктердің вегетациялық, яғни жылдың көктем, жаз, және күз мезгілдерінде маршруттық бағыт бойынша жиналды. Жиналған гербарийдегі түрлерді анықтау, жүйелеу және олардың конспектісін түзу үшін 9 томдық «Флора Казахстана»[5], 2 - томдық «Иллюстрированный определитель растений Казахстана» [6] және басқа да жеке территориялар бойынша жазылған монографиялық еңбектер кеңінен пайдаланылды. Шаруашылық – бағалы түрлерін бөлу Н.В. Павловтың [7], еңбектері және біршама арнайы өсімдіктер ресурстары туралы еңбектер (Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана [8], негізге алынды.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау. *Tanacetum L.* туысы *Asteraceae Dumort* немесе *Compositae Giseke* тектес тұқымдасқа жатады, антеמידеялық немесе пупавкалық трибасына кіреді (*Anthemideae*) және бүкіл құрлықта 80 жуық түрі бар.

Tanacetum L. туысы түрлерінің биіктігі 30 – 150 см. Сабағы тік, көп болады. Жапырақтары қауырсын тәрізді тілімделген, кезектесіп орналасады. Сары түсті ұсақ гүлдері бір-бірден орналасып, себет гүлшоғырын құрайды, олар сабақтың ұшында жетіледі. Шілде – қыркүйек айларында гүлдеп, жеміс салады. Жемісі – дәнек. Медицинада ішек құртын түсіретін, бауыр және өт жолдарын емдейтін дәрі ретінде қолданылады. Халық медицинасында ревматизмді, құяңды, бас ауруларын, гастритті, қызбаны, шеменді, қарын жарасын, жүрек қызметінің бұзылуын емдеуге пайдаланылады. Сондай-ақ іріңді жаралар мен жарақаттарды емдеуде терінің сыртына жағады [5]

Tanacetum L. туысы систематикалық ерекшеліктері мен морфологиялық белгілеріне қарай төрт секцияға бөлінген: *Asterotricha*, *Omalotes*, *Tanacetum*, *Xanthoglossa* [9]. Түймешетен туысы түрлерінің ТМД елдер аумағында 34 түрі, ал Қазақстан аумағында 15

түрі кездеседі: Олар: 1. Жалғанмың жапырақты түймешетен - *T. pseudoachillea* Winkl.; 2. Қарапайым түймешетен - *T. vulgare* L.; 3. Солтүстікті түймешетен - *T. boreale* Fisch.; 4. Қалың аяқты түймешетен - *T. crassipes* (Stschegl.) Tzvel.; 5. Түймешетен тәрізді түймешетен - *T. tanacetoides* (DC.) Tzvel.; 6. Тұрландық түймешетен - *T. turlanicum* (Pavi.) Tzvel.; 7. Сантолинді түймешетен - *T. santolina* Winkl.; 8. Қырлы түймешетен - *T. saxicolum* (Krasch.) Tzvel.; 9. Жартасты түймешетен - *T. scorolorum* (Krasch.) Tzvel.; 10. Оралдық түймешетен - *T. uralense* (Krasch.) Tzvel.; 11. Киттариандық түймешетен - *T. Kittaryanum* (C. A. Mey.) Tzvel.; 12. Карелина түймешетен - *T. Karelinii* Tzvel.; 13. Ұлытаулық түймешетен - *T. ulutavicum* Tzvel.; 14. Мыңжапырақты түймешетен - *T. millefolium* (L.) Tzvel.; 15. Мың жапырақшалық түймешетен - *T. achilleifolium* (M. B.) Sen. Bip [5].

Оларды тәтті тағамдар мен кондитерлік өнімдерге қоспа ретінде пайдаланылады. *T. balsamita* L. жапырақтары балғын және кептірілген түрінде, әртүрлі тағамдар мен сусындарға хош иіс беруші ретінде, салаттарға қоспа ретінде қолданылады [3]. Дәрілік өсімдіктер және одан алынатын фитопрепараттар емдеу үшін және адамның барлық ауруларының алдын алу мақсатында пайдаланылады. Түймешетенді халық медицинасында әртүрлі емдік қасиеті үшін бағалайды. Түймешетенді пайдаланудың алғашқы жазбасы қабынуға қарсы дәрі ретінде грек дәрігері Диоскириданың шөп кітабында тіркелген. Ежелгі гректер шөпті "Parthenium" деп атаған, өйткені біздің эрамызға дейін V ғасырда Парфенон құрылысынан құлаған адамның өмірін сақтап қалу үшін медицинада пайдаланылған. Пиретрум «орта ғасырдағы аспирин» немесе XVIII ғасырдың «аспирині» ретінде де әйгілі болған. Түймешетен артритті, демікпені, іштің қатуын, дерматитті, құлақ ауруларын, ұстаманы, бас ауруын, қабыну ауруларын, жәндіктер тістегенде, етеккір циклінің бұзылыстар, псориазды, спазмды, асқазан ауруларын, ісінуді, құлақтағы шуылды, бас айналу мен ішек құрт инвазияларын емдеуге пайдаланған [10].

Халық медицинасында жапырақтар тұнбасы бас ауруында, буындар сырқырауында, қышқылдылықтың төмендеуінде қолданылады. Сыртқа - баяу ағымды ойық жаралар мен жарақаттар кезінде ванналар мен компресстер үшін, қышыма мен подагра кезінде пайдаланылады. Қантпен араласқан, концентрирленген тұнбасы, бүрге, тарақандар мен шыбындармен күресу кезінде тиімді [11].

Асқазан – ішек жолдарының ауруларында ішек құрттарға қарсы дәрі ретінде ұсынылады. Халық медицинасында эпилепсия кезінде, нерв бұзылыстарында, бас ауруында, ісіктерде, ауырсынатын және ретсіз етеккір кезінде, подагра мен малярия кезінде

пайдаланады. Бауыр мен қуық ауруларында пайдаланылады, ал гүлдерін, ішек құрттарды түсіретін, зәр айдайтын, өт айдайтын, терлететін, қабынуға қарсы, ыстықты түсіретін, асқазан катарында, іш кепкен кезде, метеоризмде, іш өткен кезде, бүйрек пен қуық ауруларында, геморроидальды қан ағуда, ревматидті ауруларда, подаграда, бас ауруы (мигрень) және бүйрек тас ауруларында қолданылады [12]. Ғылыми медицинада түймешетен гүлдерінің тұнбасы мен ұнтағы ішек құрттарын түсіретін дәрі ретінде ұсынылған (аскарида, острица кезінде), аскорыту мүшелерінің ауруларында (анацитті гастрит, колит, энтерит), асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасында, ойық жараның жазылуын тездету үшін, холициститтерде, холангиттерде қолданылады [13].

Гүл себеттерінің сулы тұнбасы тәбетті шақырады, асқазан – ішек жолдары бездерінің секрециясын арттырады, оның бұлшықеттерінің тонусын реттейді, аскорытуды жақсартады, өт және тер бөлінуін арттырады, жүрек ритмін баяулатып, қан қысымын арттырады. Тұнбасы ыстықты түсіретін, микробқа қарсы, жараның жазылуын тездететін, ішек құрттарға қарсы және инсектицидті әсерге ие [14].

Токсикологиялық тұрғыдан түймешетен препараты улы. Майдың 10 тамшысы өлімге алып келуі мүмкін, бірақ 15 тамшыдан кейін де тірі қалған жағдайлар тіркелген. 13-24 мл қабылдау өлімге алып келеді. Түймешетенмен уланудың симптомдары жиілеген және әлсіз пульс, ауыр ағымды гастрит, спазмдар, қалтырау мен жатыр ішілік қан ағу. Түймешетен эфир майларының жоғары улылығын, зерттеушілер туйонның бар болуымен байланыстырады. Түймешетен майларының, жәндіктерді қорқытатын күшті иісі бар, бірақ акарицидті қасиеті эфир майларының бөліну тәсіліне байланысты. Акарицидті қасиетін 1,8-цинеол, борнилацетат, β-цимол, γ-терпинен және камфораның бар болуымен байланысты, β-туйонның болуын инсектицидтік қасиетпен байланыстырады. Колорада қоңызының тіршілік белсенділігі (*Leptinotarsa decemlineata*) балғын жапырақтар мен гүлдерінен дистилляция әдісімен алынған түймешетен эфир майының әсерінен төмендеп, тіпті өлуге дейін барады. Өсімдік құрамында табиғи компоненттер көп, белсенді заттар сесквитерпенді лактон, оның ішінде партенолидтен тұрады. Партенолид беткейлік жапырақ бездерінде болады (0,2% -0,5%), сабақтарында болмайды, сесквитерпендердің жалпы құрамының 85% құрайды.

Қорыта келе түймешетен туысы түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктерін анықтау барысында туыс өкілдері флавоноидты өсімдіктердің ішінде қазіргі кезде ең бағалысы болып есептеледі. Жаңа дәрілік өсімдіктерді ресми медицинаға енгізудің бірден – бір жолы,

фармакопеялық түріне жақын, халық медицинасында кеңінен пайдаланатын өсімдікті зерттеу. Тапасетум туысы түрлері тиімді, қауіпсіз дәрілік заттар жасау мақсатында зерттеу үшін үлкен потенциалға ие. Жаңа, бағалы дәрілік емдік қасиеті мол өсімдіктерді жерсіндіру мүмкіншілігін, биологиясын және экологиясын зерттеу қазіргі таңдағы дәрілік шикізат өнімдіріне деген сұранысты қанағаттандыруда және халық шаруашылығы үшін маңызы зор.

Әдебиеттер

1. Мухитдинов Н.М Қазақстанның биоресурстары. Оқу құралы, Алматы 2009ж.
2. Искендіров Ә. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері-Алматы: Қазақстан, 18-982, 188 б.
3. Лавренов, В.К. Важнейшие лекарственные растения / В.К. Лавренов, Г.В. Лавренова. - М.: «Издательство АСТ», 2004. - 510 б.
4. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. - М., Изд. «Наука», 1977. 198 б.
5. Флора Казахстана, - т.т. 1-9, Алма-Ата, 1956-1966. 23б.
6. Иллюстрированный определитель растений Казахстана, т.т. 1-2. -Алма-Ата, Изд. «Наука», 1969-1972. 560 б.
7. Павлов Н.В. Растительные ресурсы Южного Казахстана. М.: МО ИП. 1947. - 200 б.
8. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана, - Алма-Аты, Наука, 1995. 114 б.
9. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. - Л.: «Наука» 1987. – 408б.
10. Дикорастущие полезные растения России / А.Л. Буданцев, Е.Е. Лесиовская. - СПб.: Издательство СПХФА, 2001. - 663 б.
11. Куркин, В.А. Основы фитотерапии: Учебное пособие для студентов фармацевтических вузов. - Самара: ООО «Офорт», ГОУ ВПО «СамГМУ Росздрава», 2009. - 963 б.
12. Кириченко, Е.Е. Определение противовоспалительной активности полисахаридов цветков пижмы обыкновенной / Е.Е. Кириченко, И.А. Сычев, Г.Ю. Чекулаева // XIX Российский национальный конгресс «Человек и лекарство»: тезисы докладов. - Москва, 2012. - Б. 385 - 386.
13. Соколов, С.Я. Фитотерапия и фармакология / С.Я. Соколов. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2000. - 976 б.

14. Кочукова, А.А. Биологическая характеристика пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare* L.) на территории Оренбургского Предуралья: дисс. ... канд. биол. н. 03.02.01 / Кочукова Анна Александровна. - Оренбург, 2014. - 183 б.

ӘОЖ 581.5

Ибрагимова З.Е.¹, Аймаханова А.М.², Ибрагимов Т.С.², Орынбасарова К.К.¹.

¹ Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы 160019, Шымкент, Қазақстан.

² М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент, Қазақстан

ТАМЫРЖЕГІ (CISTANCHE) ТУЫСЫ ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ШАРУАШЫЛЫҚ МАҢЫЗДАРЫ

Аннотация

*Қазіргі кезде галамдық жылыну нәтижесінде климаттық жағдайлар өзгеруде, сол себепті көптеген өсімдік түрлері жойылып кетуде. Сондықтан табиғатта сирек кездесетін табиғи өсімдіктерді қорғау және тиімді пайдалану аса өзекті мәселелердің бірі. Сондай өсімдіктердің бірі көптеген шөл өсімдіктерінің паразиті ретінде танымалы, халық медицинасында қолданылатын тамыржегінің дәрілік өсімдік ретінде зерттелуі өте маңызды. Мақалада тамыржегінің биологиялық – экологиялық сипаттамасы және шаруашылық маңыздылығы қарастырылған. Қазақстанда кездесетін *Cistanche* маңыздылығы тұжырымдалады. *Orobanchaceae* тұқымдасына жататын тамыржегінің халық медицинасында негізгі қолдану аясы анықталды.*

Кілт сөздер: *биоэкологиялық, тамыржегі туысы, туыстың жіктелуі, шаруашылық маңызы, дәрілік өсімдіктер, флора,*

Ибрагимова З.Е.¹, Аймаханова А.М.², Ибрагимов Т.С.², Орынбасарова К.К.¹.

¹ Южно-Казахстанская медицинская академия 160019, Шымкент, Казахстан.

² Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИДОВ РОДА ЦИСТАНХЕ (CISTANCHE)

Аннотация

В настоящее время климатические условия меняются в результате глобального потепления, поэтому многие виды растений вымирают. Поэтому одной из наиболее актуальных проблем является защита и эффективное использование редких в природе природных растений. Одно из таких растений известно как паразит многих пустынных растений, очень важно, чтобы цистанхе, используемое в народной медицине, изучалось как лекарственное растение. В статье рассматривается биологически – экологическая характеристика цистанхе и хозяйственная значимость. Сформулирована важность *Cistanche*, встречающегося в Казахстане. Выявлена основная сфера применения цистанхе семейства *Orobanchaceae* в народной медицине.

Ключевые слова: биоэкологический, сосудистый родственник, классификация родственников, хозяйственное значение, лекарственные растения, флора.

Ibragimova Z.E.¹, Aimakhanova A.M.², Ibragimov T. S.², Orynbasarova K.K.¹

¹. South Kazakhstan Medical Academy 160019, Shymkent, Kazakhstan.

². M. Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan

BIOECOLOGICAL FEATURES AND ECONOMIC SIGNIFICANCE OF SPECIES OF THE GENUS CISTANCHE

Annotation

Currently, climatic conditions are changing as a result of global warming, so many plant species are dying out. Therefore, one of the most urgent problems is the protection and effective use of natural plants that are rare in nature. One of these plants is known as a parasite of many desert plants, it is very important that cistanche, used in folk medicine, be studied as a medicinal plant. The article considers the biological and ecological characteristics of cistanche and its economic significance. The importance of *Cistanche* occurring in Kazakhstan is formulated. The main scope of application of cistanche of the *Orobanchaceae* family in folk medicine has been identified.

Keywords: bioecological, vascular relative, classification of relatives, economic significance, medicinal plants, flora.

Кіріспе Қазіргі таңда өсімдіктер қауымдарына түрлі антропогенді және техногенді салмақ түсіп жатқан кезде, өсімдік ресурстарын қорғау және оларды тиімді пайдалану мәселесін шешу ең алдымен табиғи өсіп тұрған өсімдіктерді жан-жақты зерттеуді талап етеді. Айта кеткен жөн, Қазақстанда 1,5 мыңға жуық дәрілік шөп түрі өседі. Оның ішінде 14

түрі экспортталады, олардың қатарында мия, сасыр, цистанхе және басқалары бар. «Кедендік статистика деректері бойынша, мия тамырын өткізудің негізгі нарықтары Қытай, Түркия және АҚШ болып табылады. Мысалы, Қытайға 2018 жылдан бастап 2022 жылға дейін 40 мың тоннадан астам мия тамыры экспортталған. Қараусыз қолданылуына байланысты дәрілік өсімдіктердің шикізат қоры таусылуы мүмкін [1]. Бұл мәселені шешу үшін жекелеген аймақтардың флорасын және жекелеген түрлерін, туыстарын, тұқымдастарын түгелдей зерттеу қажеттілігі өзінен-өзі түсінікті. Осы орайда, табиғи дәрілік қасиеті жоғары паразит ретінде танымал тамыржегінің да соңғы уақытта табиғи ареалдарында кездесу жиілігі сиреп жатыр. Жалпы тамыржегі (цистанхе) паразиттік тіршілік ететін өсімдік және Қазақстанның ресми медицинасында аз зерттелген түрлерге, жатады, ол кешенді химиялық құрамымен ерекшеленеді және Қытайда, Кореяда, Жапония мен АҚШ-та биологиялық белсенді зат ретінде пайдаланылады. Антиоксиданттық белсенділігімен кең спектрлі фитопрепараттарды алу кәзі ретінде, сондай-ақ эректильді дисфункцияның алдын алудың профилактика құралы ретінде қолданылады [2]. Бүгінгі таңда осы шикізат экспортының Қытай Республикасына өсуі байқалады, онда оның қоры таусылған және 2000 жылдан бастап сортаңды тамыржегі Қытайдың Қызыл кітабына енгізілген [3]. Халық медицинасында қолданысқа ие дәрілік өсімдіктердің көпшілігі кеңістікте яғни жер бетінің шөл және шөлейт, жартылай шөлейт және тау алды жазықтарында таралған. Тамыржегінің табиғи Қазақстандық популяцияларының биохимиялық, физиологиялық, морфологиялық және генетикалық сипаттамаларын анықтау үшін сапалы және сандық зерттеулер өте аз жүргізілген. Химиялық құрамын анықтау және олардың негізінде дәрі – дәрмектерді әзірлеу үшін жаңа биологиялық белсенді заттарға бай шикізат көздерін іздестіруде. Қазіргі таңда еліміздің әртүрлі аймақтарында өсетін Cistanche өсімдігіне ғылыми – практикалық қызығушылық арта түсуде [2]. Осы тұрғыдан алғанда зерттеудің өзектілігі айқындалып тұр.

Зерттеудің мақсаты Cistanche тамыржегі туысы түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктері мен шаруашылық маңыздылығына талдаулар жасау.

Материалдар мен зерттеу әдістемелері Зерттеу жұмыстары 2022 – 2023 жылдар аралығында зерттеулердің маңыздылығы, жергілікті тұрғындарға өсімдікті дұрыс қолдану және оны қалай сол жерде сақтап қалу маңыздылығы жөнінде әдістемесі бойынша жүргізілді [4]. Жергілікті жердің дәрілік өсімдіктер гербарийын жинау өсімдіктердің вегетациялық, яғни жылдың көктем, жаз, және күз мезгілдерінде маршруттық бағыт бойынша жиналды. Жиналған гербарийдегі түрлерді анықтау, жүйелеу және олардың конспектісін түзу үшін 9

томдық «Флора Казахстана»[5], 2 - томдық «Иллюстрированный определитель растений Казахстана» [6] және таксаномиялық ерекшеліктері бойынша еңбектер пайдаланылды [7]. Шаруашылық – бағалы түрлерін бөлу Н.В. Павловтың [8], еңбектері және біршама арнайы өсімдіктер ресурстары туралы еңбектер негізге алынды.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау. *Cistanche* L. туысы *Orobanchaceae* Vent. тұқымдасына жатады және бүкіл құрлықта 140 жуық түрі бар [2]. Олар солтүстік жартышардың субтропикалық және қоңыржай белдеулерінде көп таралған. Қазақстанда 5 түрі кездеседі [7]. Қазақстан аумағында *Orobanchaceae* Vent. тұқымдасы екі туысқа бөлінген бірі *Cistanche* екіншісі *Orobanche* туысы. Тұқымдасқа тән басты ерекшелігі барлығы дерлік паразиттік тіршілік ететін өсімдіктер [6].

Тамыржегі туысы (*Cistanche*) – сұңғыла тұқымдасының өкілі. Туыс түрлеріне тән ерекшеліктер: өсімдіктердің биіктігі 10 – 40 (100) см. Тамыржегінің сыртқы түрі гүлді өсімдіктен гөрі саңырауқұлаққа ұқсайды. Тамыры қысқа талшықтарға айналған және сол талшықтарымен басқа өсімдіктің тамырына (иесіне) жабысып өседі. Сабағы жуан, етженді, ұзынша келген қандауыр тәрізді қабыршақтармен жабылған. Гүлдері қос жынысты, күлте жапырақшаларының пішіні түтікті-қоңырау тәрізді, түсі екі түрлі. Түтікшесі – ақ, ал қоңырауының түсі көк не қошқыл түсті. Сәуір – мамырда гүлдеп, маусымда жеміс салады. Жемісі – көп тұқымды қорапша, екі жақтаумен ашылады. Тұқымы жаңбыр суымен таралып, топыраққа енеді. Өсімдіктің құрамында активті заттар көп. Сондықтан тамыржегін ежелден халық медицинасында қан, асқазан-ішек және жұқпалы ауруларды емдеуде пайдаланылады. Жаңбыр суымен тасымалданады, сонымен бірге топыраққа сіңіп кетеді. Тек өзінің өсіп өнуіне қажет заттарды бөле алатын өсімдіктің тамырына тап болған жағдайда ғана тіршілік ете алады. Тек тұқымның жетілуіне ғана жағдай жасап қоймай, өскіннің одан әрі өсуіне бағыттайды. Өзі иеленетін өсімдіктің тамырына жығысуында ұрық қабығының бас жағында жасуша гаустория сорғышы қалыптасады. Ұлпаның әрі қарай жетілу процесінде негізгі рөл атқарады. Ол тіршілік еткен уақыт бойы өсімдіктің тамырынан кететін қоректік заттарды осы гаустория арқылы сіңіріп отырады. Сорғыш қалыптасқан жерге жақын тамыржегінде түйнекше жетіледі. Оған тамырдан келіп жатқан қоректік заттардың артығы жиналады. Болашақта мұнда жеміс беретін өркендер пайда болады, оларда екінші гаустория жетіледі. Оның көмегімен тамыржегі вегативті түрде көбейеді. Жаңа көптеген өркендерге бастама бере отырып түйнекшелердің өздері бірнеше жыл өмір сүреді. Өсе келе мұндай түйнек көлемін ұлғайтады және бірнеше килограмға жетеді. Тамыржегінің барлық мүшесінің

құрамында әр түрлі үздік заттар топтамасы жеткілікті. Халықтық медицинада олар ертеден-ақ қан ауруларын емдеуге, асқазан-ішек жұқпалы ауруларын емдеуде қолданады. Қытайда сортаң тамыржегінен дәрі баршаға таныс [2].

Қазақстанның шөл, шөлейтті жерлерінде өсетін 3 түрі (сары тамыржегі, сортаң тамыржегі және жалған тамыржегі) бар [9]. Бір әдебиеттерде 5 түрі (күмәнді тамыржегі, тілімделген тамыржегі, сары тамыржегі, сортаң тамыржегі және маңғол тамыржегі) деп көрсетілген [7].

Сортаң тамыржегі (*Cistanche salsa*) – сабағы жуан, етті, созыңқы қандауырша қабыршақтарымен және бас жағында цилиндр тәрізді гүлшоғыры ұзындығы 25 см-ге дейін. Гүлдері қос жынысты, отырыңқы, гүлжапырақтары бес бөлікті тостағаншамен тең. Күлтесі түтікті-қоңырау тәрізді ұзындығы 3,5 см-ге дейін, екі түсті, ақ түтүкті және көкшілдеу немесе сиякөк бес бөлікті сыртына қарай бүктелген. Гүлдеу мерзімі сәуір-мамырда, мамырмаусымда жеміс береді. Жемістері - (құрғақ қорапша) екі жікпен қақырайды. Тұқымы ұсақ, сігіп кетеді. Сексеуілдің және түрлі сорандардың паразиті.

Сары тамыржегі (*Cistanche flava*) – сұңғыла тұқымдасына жататын цистанхе түрі. Сабағының биіктігі 1 метрге дейін жетеді. Көлемі барынша үлкен және біркелкі сары гүлдерімен құм төбелерінде өседі, жүзгіндердің паразиті. Оңтүстік Балқаш маңы және Қызылқұмда (Алматы, Оңтүстік Қазақстан) яғни Қазақстанның тек шөлінде кездеседі. Шаруашылық маңызы жайында мағлұмат жоқ. Кейде түйелердің, қойлардың жейтіні белгілі. Сары тамыржегі сәндік өсімдік ретінде құмды шөлдегі шөптесін өсімдіктер арасында гүлдеп тұрған кезде (сәуір-мамыр) әдемі көрінеді [5].

Жалған тамыржегі (*Cistanche ambigua*) бар. Биіктігі 10 – 40 (60) см. Тамыржегінің сыртқы түрі гүлді өсімдіктен гөрі (саңырауқұлаққа) ұқсайды. Тамыры қысқа талшықтарға айналған және сол талшықтарымен басқа өсімдіктің тамырына (иесіне) жабысып өседі. Сабағы жуан, етжеңді, ұзынша келген қандауыр тәрізді қабыршақтармен жабылған. Гүлдері қос жынысты, күлте жапырақшаларының пішіні түтікті-қоңырау тәрізді, түсі екі түрлі. (Түтікшесі) – ақ, ал қоңырауының түсі көк не қошқыл түсті. Сәуір – (мамырда) гүлдеп, (маусымда) жеміс салады. Жемісі – көп тұқымды қорапша, екі жақтаумен ашылады. Тұқымы жаңбыр суымен таралып, топыраққа енеді. Өсімдіктің құрамында активті заттар көп. Сондықтан тамыржегі ежелден халық медицинасында қан, асқазан-ішек және жұқпалы ауруларды емдеуде пайдаланылады.

Қазақстанда кездесетін *Cistanche* маңыздылығы тұжырымдалады. *Orobanchaceae* тұқымдасына жататын тамыржегінің халық медицинасында негізгі қолдану аясы анықталды. Тамыржегіні емдік қасиеттері үшін жинағанда тұқымын шашқанан кейін жинаған дұрыс, ол өсімдіктің сол жерде сақталып қалуына мүмкіндік береді. Тамыржегіні гүлдеп тұрған кезінен бастап жинайды, өсімдік түгелдей пайдаланады. Тамыры болмайды, халық арасында жер асты бөлімдерін «тамыр» деп атайды. Бірақ та ол дұрыс емес, тамыржегінің жер асты бөлімін «сталон», яғни «денесі», сабағы деп аталуы керек [10]. Бұл өсімдіктер туысы хлорофиллдің жетіспеуі әсерінен қоректік заттар мен су көзін өздері паразиттік тіршілік ететін өсімдіктердің тамырларынан алады, себебі басқа өсімдіктердің өсіп-өнуіне өте қажет алғышарт – фотосинтез процесі мұнда жүрмейді. Зерттеулер нәтижесінде тамыржегіні жергілікті тұрғындар арасында кең қолданыста екені және оны қандай мақсатта қолданатыны жөнінде ақпарат жиналады. Жергілікті тұрғындар бұл өсімдікті тек емдік өсімдік ретінде ғана емес, тағамдық ретінде қолданатыны анықталды, себебі ол улы өсімдік емес, жер асты бөлімі - тәтті шырынды болатындықтан.

Тамыржегінің емдік қасиеттері 2000 жылдан астам уақыт бойы көптеген шығыс елдерінің халықтық медицинасында белгілі болды. Қытай және араб халықтық медицинасында *цистанхе* шөпінің қайнатпасы мужчин жыныстық әлсіздігі, фригидтілік, бедеулік, сарқылу, жалпы әлсіздік, іш қату үрдісі кезінде күшті афродизиак ретінде қолданылады. Тамыржегі несеп-жыныс жүйесінің қабынуына, нефрит, пиелонефрит, цистит, уролитияға пайдалы болады. Тамыржегі қайнатпасы ісінуді жеңілдетеді, ауырсынуды жеңілдетеді, қан айналымы жүйесіндегі бұзылуларға көмектеседі.

Тамыржегін пайдаланудың екі әдәсі. 1 әдіс; Бір стакан қайнаған суға бір шай қасық ұсақталған тамырды 150-200 мл сұйылтыңыз, жабыңыз және 30-40 минут тұндырыңыз. Кішкене жұтыммен жағыңыз. Тамақтанғаннан кейін күніне үш рет қайнатыңыз (таңертең, түскі ас кезінде, кешке).

2 әдіс. Бір ас қасық тамырды бір литрлік ыдысқа салыңыз. Контейнерді мойынның астына қайнаған сумен құйыңыз. 20-30 минут суытыңыз. Салқындағаннан кейін контейнерді толығымен салқындағанша тоңазытқышқа салыңыз. Таңертең, түскі және кешке салқындатылған күйде жағыңыз. Суық сығындыны сақтау мерзімі бір тәуліктен аспайды.

Тамыржегінің емдік қасиеттерінің құнды қатары антиоксиданттық, қабынуға қарсы, иммуностимуляциялаушы, нейропротекторлық белгілерімен ерекшеленеді [12]. Тамыржегі құрамында көптеген белсенді заттардың жиынтығы бар. Ол осы ерекшеліктерінің арқасында

кең ауқымды фармакологиялық спектрге ие. Нақ осындай себептерге байланысты әлемде өсімдік шикізаты негізінде дәрі-дәрмек препараттарын әндіруде маңызы зор, бірақ, ғылыми тұрғыдан тамыржегінің емдік қасиеттері толық зерттелмеген, дәлелденбеген.

Қазіргі кезде Қазақстан – әлемдегі дәрілік өсімдіктердің басты жеткізушілерінің бірі болып есептеледі. Жамбыл облысында еліміздегі тұңғыш тамыржегі сталондарын өңдейтін цех ашылды. Мұнда жыл сайын жүздеген тонна кептірілген шикізат өңделеді, ол бүкіл әлемде биологиялық активті қосындылар дайындау үшін құнды шикізат, дәрі-дәрмек, косметикалық өнімдер ретінде сұранысқа ие. Халық медицинасында емдік мақсатта тамыржегі фитошөптері дайындалады, яғни өсімдікті түгелдей жинайды. Тамыржегін ерте көктемде немесе тұқымы пашылған кезеңінде дайындаған дұрыс. Жиналған өсімдікті құмнан, құрт-құмырсқадан тазартады, себебі тамыр тәтті, әрі шырынды болғандықтан, оны кепкенше жеп жоқ қылады. Тазартылған тамыржегі шикізатын ашық ауада, кәлеңкеде кептіреді. Кептірілген өсімдік сабақтарын қағаз қаптарға салып, құрғақ, әрі желдетілетін жерлерде сақтайды. Сақтау мерзімі – 2 жыл.

Тамыржегінің біздің елімізде де, бүкіл әлемде де зерттелуі әлі де болса жеткіліксіз. Бұл өсімдіктердің биологиясы мен физиологиясы туралы көптеген мәліметтер әлі де нақты, толығымен ғылыми зерттеулер жүргізілмеген десекте болады [11,12].

Қорытынды Қорыта айтқанда, қазіргі таңда Қазақстанда дәрілік өсімдіктерді игеру өте бәсең жүргізілуде, көбіне олар шикізат күйінде шетелдерге сатылуда, соның бірі сортаң тамыржегі (*Cistanche salsa*). Жалпы зерттеулер нәтижесінде тамыржегі туысы түрлерінің емдік қасиеттерінен басқа, ол тағамдық маңызы бар өсімдік екені анықталды. Олар біздің байлығымыз сондықтанда біз оларды сақтап ұтымды пайдалануымыз және қорғауымыз қажет. Мысалы олардың үлкен қорлары шоғырланған жерлерді ботаникалық тапсырыстар қорықшаларар жасап ерекше қорғалатын қорық аймақтарының қатарларына кіргізіп қоюмыз керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. <https://ult.kz/post/kazakstanda-darilik-shopter-retsiz-zhinalyp-shetel-asy-p-zhatyr-ministr>
2. Исабаев С.О. Эколого-биологические особенности цистанхе сомнительной (*Cistanche ambigua* HoffmgyetLink) саксаульных лесов пустыни Мойынкум: автореф. Дис. канд. биол. наук. – Алматы, 2010. – 22 б .

3. Жаркынбек А.Ж.1, Айдарбаева Д.К. Этноботаническое исследование перспективного лекарственного растения цистанхе солончаковой/Вестник КазНПУ им. Абая, серия «Естественно-географические науки», №2(68), 2021 г. 39-42 б
4. Лебедев Т.П. К методике сбора этноботанических данных. // Общая – биология №8(169), – Петрозаводск, 2017 г. – Б. 98-105.
5. Флора Казахстана, - т.т. 1-9, Алма-Ата, 1956-1966. 23б.
6. Иллюстрированный определитель растений Казахстана, т.т. 1-2. -Алма-Ата, Изд. «Наука», 1969-1972. 560 б.
7. Аралбай Н.К т.б. Қазақстан өсімдіктерінің замануи номенклатурасы Алматы, 2017, Б-223-227
8. Павлов Н.В. Растительные ресурсы Южного Казахстана. М.: МО ИП. 1947. - 200 б.
9. Айдарбаева Д.Қ. Қазақстанның пайдалы әсімдіктері. – Қарағанды, 2014. – 290 б.
10. Гемеджиева Н.Г., Ермозанова М.К., Арысбаева Р.Б. Выявление особенностей распространения цистанхе солончаковой в Южном Прибалхашье // Известия НАН РК, Серия Биологическая и медицинская. №1(295), 2013. – Б.10-17.
11. Сарсенбаев К.Н., Барамысова Г.Т., Джиембаев Б.Ж., Кожамжарова Л.С. Новое полезное растение флоры Казахстана – цистанхе сомнительная // Химический журнал Казахстана. – 2009. – № 1. – Б. 5-10.
12. Zhang C.Z., Wang S.X., Zhang Y., Chen J.P., Liang X.M. 2005. In vitro estrogenic activities of Chinese medicinal plants traditionally used for the management of menopausal symptoms // Journal of Ethnopharmacology 98: – 295-300.

МРНТИ 76.31.31

Қайсарина М.А., Устенова Г.О

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова»,

Алматы, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЯТЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Аннотация

Одним из перспективных лекарственных растений являются представители мяты разных видов. Виды: азиатская, перечная, домашняя, лесная, душистая, садовая, лимонная, ментоловая, кудрявая, кошачья, собачья, полевая, длиннолистная, имбирная, шоколадная, корейская, мексиканская мята. Наше внимание было уделено мяте азиатской (*Mentha asiatica* Boriss.), которое произрастает в основном в Южной части Казахстана. Данная мята нашла свое применение в народной и традиционной медицине.

Цель данной работы: провести обзор по литературным источникам, которые описывают состав экстрактов мяты азиатской (*Mentha asiatica* Boriss.) и их применение в медицине и фармации.

Ключевые слова: мята, мята азиатская (*Mentha asiatica* Boriss.), биологические активные вещества, антиоксиданты, экстракционные препараты.

Kaysarinova M.A., Ustenova G.O.

NJSC "Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov", Almaty, Kazakhstan

USING DIFFERENT TYPES OF MINT TO OBTAIN EXTRACTION PREPARATIONS

Annotation

One of the promising medicinal plants is representatives of mint of various types. Types: Asian, peppermint, homemade, forest, fragrant, garden, lemon, menthol, curly, cat, dog, field, long-leaf, ginger, chocolate, Korean, Mexican mint. Our attention was paid to Asian mint (*Mentha asiatica* Boriss.), which grows mainly in the southern part of Kazakhstan. This mint has found its use in folk and traditional medicine.

The purpose of this work is to conduct a review of literature sources that describe the composition of Asian mint (*Mentha asiatica* Boriss.) extracts and their use in medicine and pharmacy.

Key words: mint, Asian mint (*Mentha asiatica* Boriss.), biological active substances, antioxidants, extraction preparations.

Қайсарина М.О., Устенова Г.О.

"С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті" КЕАҚ, Алматы ,
Қазақстан

ЭКСТРАКЦИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫ АЛУ ҮШІН ЖАЛБЫЗДЫҢ ӘРТҮРЛІ ТҮРЛЕРІН ҚОЛДАНУ

Аннотация

Перспективті дәрілік өсімдіктердің бірі-жалбыздың әртүрлі түрлерінің өкілдері. Түрлері: азиялық, бұрыш, үй, орман, хош иісті, бақша, лимон, ментол, бұйра, мысық, ит, дала, ұзын жапырақты, зімбір, шоколад, корей, мексикалық жалбыз. Біздің назарымыз азиялық жалбызға (*Mentha asiatica boriss.*) аударылды, ол негізінен Қазақстанның оңтүстік бөлігінде өседі. Бұл жалбыз халықтық және дәстүрлі медицинада қолданылады.

Жұмыстың мақсаты: азиялық жалбыз (*Mentha asiatica Boriss.*) сығындыларының құрамын және олардың медицина мен фармацияда қолданылуын сипаттайтын әдеби көздерге шолу жасау.

Түйінді сөздер: жалбыз, азиялық жалбыз (*Mentha asiatica boriss.*), биологиялық белсенді заттар, антиоксиданттар, экстракциялық препараттар.

Введение. Мята (*Mentha L.*) — род растений семейства губоцветных (*Labiatae*). Это — многолетние прямостоящие или стелющиеся травы, снабженные боковыми подземными или надземными побегами. Листья супротивные, пальчатые, цветки образуют в углах листьев верхоцветные пучочки (дихазии) [1]. Самые распространённые виды — перечная, домашняя, лесная, душистая, садовая, лимонная, ментоловая, кудрявая (курчавая), кошачья, собачья, полевая, длиннолистная, имбирная, шоколадная, корейская, мексиканская мята. На просторах Казахстана растет мята азиатская (*Mentha asiatica Boriss.*). Встречается в Туркестане, на Алтае и Табагатае, Джунгарском, Заилийском и Кунгей Алатау, в Чу-Илийских горах, Киргизском Алатау, Каратау, в Западном Тянь-Шане.

Азиатская мята (*Mentha asiatica Boriss.*) содержит большой спектр биологически активных веществ. Таких как таких как флавоноиды, каротиноиды, танины, эфирные масла и витамины. А также обуславливают разные виды биологические активности. Одной из основных биологически активных веществ, присутствующих в мяте, являются флавоноиды. Они являются мощными антиоксидантами, способными предотвращать окислительный стресс в организме. Окислительный стресс возникает, когда свободные радикалы, образующиеся в процессе метаболизма, превышают способность организма нейтрализовать их. Флавоноиды помогают снизить уровень свободных радикалов и защитить клетки организма от их воздействия. Фармакологические свойства биологически активных веществ обуславливают антиоксидантное, противовоспалительное, антимикробное действие. Это

позволяет использовать лекарственные препараты на основе мяты при профилактике и лечении многих заболеваний. Таких как желудочно-кишечного тракта, для воспалительных процессов верхних дыхательных путей и т.д [2, 3].

Антиоксиданты - участвуют в борьбе с инфекциями, регулируют работу иммунной системы, помогают разрушать опухолевые клетки. Однако при избыточном образовании свободных радикалов или недостатке антиоксидантов происходит дисбаланс, который может привести к различным заболеваниям, включая сердечно-сосудистые заболевания, рак, диабет и прочие. Поэтому употребление пищи, богатой антиоксидантами, важно для поддержания здоровья организма. Антиоксиданты имеют множество положительных эффектов на организм. Они способны снижать воспаление, улучшать функцию иммунной системы, снижать риск развития хронических заболеваний, таких как рак, и защищать от окислительных повреждений ДНК. Также они могут улучшать зрение и защищать глаза от возрастных изменений. Важно понимать, что потребление антиоксидантов должно быть частью всестороннего здорового образа жизни. Это включает в себя умеренную физическую активность, здоровое питание, отказ от курения и умеренное потребление алкоголя. Однако, не следует злоупотреблять антиоксидантами, так как их избыток также может иметь отрицательные последствия. Важно придерживаться рекомендуемых доз. В целом, антиоксиданты являются важным компонентом в поддержании здоровья организма и предотвращении различных заболеваний.

Мята также известна своими успокаивающими свойствами, поэтому ее часто используют в ароматерапии и травяных чаях для снятия стресса и усталости. Она также может помочь снять головную боль и неприятные ощущения в желудке. Кроме того, мята обладает антимикробными и противогрибковыми свойствами, поэтому ее часто используют в косметических и стоматологических продуктах. В мяте выявлен антиоксидант — розмариновая кислота, которая способна уменьшить выраженность симптомов сезонной аллергии. Благодаря противовоспалительным свойствам эту кислоту используют при лечении сезонного аллергического ринита [4].

В медицине используют различные лекарственные препараты и средства с мятой азиатской (*Mentha asiatica Boriss.*). Экстракционные препараты мяты при нарушении функций желудочно-кишечного тракта основано на ее способности снижать судороги и улучшать переваривание пищи. Мята помогает снизить симптомы диспепсии, такие как вздутие живота, изжога и тошнота. Ментол, содержащийся в мяте, имеет местное

обезболивающее и освежающее действие. Он может облегчить заложенность носа и уменьшить симптомы простуды, гриппа и других заболеваний верхних дыхательных путей. Ментол часто добавляют в лекарственные средства, такие как мази, спреи и капли для носа, чтобы облегчить заложенность, раздражение и кашель. Возможно, настои мяты также помогают при болях в желудке, снижая спазмы и улучшая пищеварение. Они могут быть полезны при синдроме раздраженного кишечника, вздутии живота, симптомах гастрита и других расстройствах желудочно-кишечного тракта [5]. Однако, перед использованием любых лекарственных средств, в том числе настоев мяты, необходимо проконсультироваться с врачом или фармацевтом. Они смогут оценить пользу и безопасность применения и предоставить рекомендации по дозировке и способу применения.

Список использованных источников

1. Энциклопедический словарь Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона
2. Aksit H., Demirtas I., Telci I. Chemical diversity in essential oil composition of *Mentha longifolia* (L.) Hudson subsp. *typhoides* (Briq.) Harley var. *typhoides* from Turkey // *J. of Essential Oil Res.* – 2013. – Vol. 25, No 5. – P. 430-437.
3. Shah A.J., Bhulani N.N., Khan S.H. Calcium channel blocking activity of *Mentha longifolia* L. explains its medicinal use in diarrhoea and gut spasm // *Phytother. Res.* – 2010. – Vol. 24. – P. 1392-1397
4. C. Sanbongi, H. Takano, N. Osakabe, N. Sasa, M. Natsume, R. Yanagisawa, et al., “Rosmarinic Acid in Perilla Extract Inhibits Allergic Inflammation Induced by Mite Allergen, in a Mouse Model,” *Clinical & Experimental Allergy*, Vol. 34, No. 6, 2004, pp. 971-977
5. Ушкалова А.В., Илларионова Т.С. Эффективность и безопасность антидепрессивных и седативных средств растительного происхождения/Тип: статья в журнале - научная статья
Язык: русский. Номер: 20 (154) Год: 2007. Стр: 10-14.

УДК 615.038

Каргасеков Т.Т.

НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан

ТӨРТМҮШЕЛІ СЕМІЗОТ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНА ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ

Аннотация

Катон-Қарағай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында өсетін Төртмүшелі семізоттың морфологиялық және анатомиялық сипаттамасы зерттелді.

Кілт сөздер: Родиола төртбұрыш, тамыр, вегетация, кесінді.

Каргасеков Т.Т.

«Астана медицина университеті» КЕАҚ, Астана, Қазақстан

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РОДИОЛЫ ЧЕТЫРЕХЧЛЕННОЙ

Аннотация

Изучены морфолого-анатомические признаки Родиолы четырехчленной произрастающей на территории Катон-Карагайского государственного национального природного парка.

Ключевые слова: Родиола четырехчленная, корень, вегетация, срез.

Kargasekov T.T.

NJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

PHARMACOGNOSTIC RESEARCH OF RHODIOLA QUADRIFIDA A MEDICINAL PLANT RAW MATERIAL

Annotation

The morphological and anatomical characteristics of Rhodiola Quadrifida growing on the territory of the Katon-Karagai State National Natural Park have been studied.

Keywords: Rhodiola Quadrifida, root, vegetation, cut.

Актуальность. Взятое в качестве объекта исследования лекарственное растение - Родиола четырехчленная является ценным источником различных биологически активных соединений, таких как дубильные вещества, гликозиды, флавоноиды. Родиола четырехчленная занесена в Красные книги отдельных Республик и областей являющимися субъектами Российской Федерации, так как имеет ограниченный ареал распространения и

следовательно ограниченную популяцию. Но несмотря на свою эндемичность, растение широко применяется как биологически активная добавка к пище. В народной медицине в качестве сырья используются корневища с корнями из которых готовят настойки, отвары для лечения различных заболеваний. Родиола четырехчленная не является официальным и фармакопейным лекарственным растением в Казахстане. Именно поэтому фармакогностическое изучение Родиолы четырехчленной произрастающей на территории Казахстана является актуальным вопросом сегодняшнего дня.

Цель работы. Изучить морфолого-анатомические признаки, исследовать фазы вегетации лекарственного растительного сырья Родиолы четырехчленной произрастающей на территории Катон-Карагайского государственного национального природного парка.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является лекарственное растение Родиола четырехчленная - *Rhodiola quadrifida* (Pall.) Fisch. et S.A. Mey., относящаяся к семейству Толстянковых - Crassulaceae. Предметом исследования являются макро и микроскопические диагностические признаки Родиолы четырехчленной. Образцы лекарственного сырья были собраны в Катон-Карагайском государственном национальном природном парке.

Результаты исследования. Родиола четырехчленная – это многолетнее, двудомное растение, достигает в высоту до 10 см. Растение имеет широкие корневища, и стержневой, толстый, длинный корень. Нижняя часть стебля и верхняя часть корня образуют – каудекс, покрывают его плотные, игловидные остатки прошлогодних стеблей. Стебли, тонкие и многочисленные, отходят от корневища. Побеги трубчатые, полые внутри. Листья ланцетные, мясистые, заостренные вверху достигают длины от 3 до 5 сантиметров. Соцветие небольшое, щитковидное, состоит из 3-5 небольших до 4 мм в диаметре цветков. Соцветие родиолы небольшое, обычно состоит из 3-5 мелких цветков, которые окрашены в желтый или зеленовато-желтый цвет. Доли околоцветника у самого основания сростаются и имеют темно-красный окрас, а иногда желтовато-красный, с розоватым оттенком к краю. Период цветения - июнь – июль.

Заключение. Изученные данные фармакогностического анализа Родиолы четырехчленной будут рекомендованы в качестве методических указаний для дальнейших научных исследований.

Список литературы.

1. Chiang H.M., Chen H.C., Wu C.S., Wu P.Y., Wen K.C. Rhodiola plants: Chemistry and biological activity. Journal of Food and Drug Analysis. 2015;
2. Лекарственные растения, сырьё и фитопрепараты. Ч.1-2. Автор: Тихонов В.Н., Калинкина Г.И., Сальникова Е.Н. Название: Лекарственные растения, сырьё и фитопрепараты. Ч.1-2. Издательство: СибГМУ, Томск Год: 2004

УДК 615.2:542.2 (048)

Каспиева Н.Н.

«Астана Медицина Университеті», КеАҚ Астана, Қазақстан

ДӘРІЛІК АЮБАЛДЫРҒАН(ARCHANGELICA OFFICINALIS) ӨСІМДІГІНЕ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУ

Аннотация

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтері бойынша біздің планетамыздағы халықтың 80 % - ы емделу мақсатында, өсімдіктерден алынған препараттарды қолданып жатады. Сондықтан өсімдіктерден дәрі-дәрмектерді зерттеу және дамыту әлі де өзекті болып табылады. Зерттеушілердің шөптік препараттардың түбегейлі жаңа көздерін іздеуге негізделген қызығушылығымен қатар, медицинада бұрыннан қолданылған, бірақ сонымен бірге толық ашылмаған фармакотерапиялық қасиеті бар дәрілік өсімдіктер де назар аударуға тұрарлық. Олардың көпшілігі туралы, атап айтқанда олардың химиялық құрамы, фармакологиялық қасиеттері туралы ғылыми мәліметтер ондаған жылдар бұрын ғылымның сол кездегі мүмкіндіктері аясында алынған және содан бері іс жүзінде толықтырылмаған.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік аюбалдырған, фармакогностикалық талдау.

Каспиева Н. Н.

НАО «Медицинский Университет Астана», Астана, Казахстан

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ТОЛОКНЯНКИ (ARCHANGELICA OFFICINALIS)

Аннотация

По данным Всемирной организации здравоохранения, 80% населения нашей планеты находится в лечебных целях, используя препараты растительного происхождения. Поэтому исследования и разработки лекарств из растений по-прежнему актуальны. В дополнение к интересу исследователей, основанному на поиске принципиально новых источников растительных препаратов, заслуживают внимания лекарственные растения, которые уже использовались в медицине, но также обладают фармакотерапевтическими свойствами, которые не были полностью раскрыты. Научные данные о большинстве из них, в частности об их химическом составе, фармакологических свойствах, были получены несколько десятилетий назад в рамках возможностей науки того времени и с тех пор практически не пополнялись.

Ключевые слова: лекарственные растения, дудник лекарственный, фармакогностический анализ.

Kaspieva N. N.

«Astana Medical University» KeAK, Astana, Kazakhstan

**PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF THE MEDICINAL PLANT
AYUBALYRGAN (ARCHANGELICA OFFICINALIS)**

Annotation

According to the World Health Organization, 80% of the population of our planet is for medicinal purposes, using herbal preparations. Therefore, research and development of medicines from plants is still relevant. In addition to the interest of researchers based on the search for fundamentally new sources of herbal preparations, medicinal plants that have already been used in medicine, but also have pharmacotherapeutic properties that have not been fully disclosed, deserve attention. Scientific data on most of them, in particular on their chemical composition and pharmacological properties, were obtained several decades ago within the capabilities of science at that time and have not been practically updated since then.

Keywords: medicinal plants, *angelica officinalis*, pharmacognostic analysis.

Кіріспе. Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*) - қолшатыр *Apiaceae* (*Umbelliferae*) тұқымдасына жататын, екіжылдық немесе көпжылдық, шөптектес өсімдік. [1] Қолшатырлар тұқымдасының сабағының іші қуыс, биіктігі 4 м, ал диаметрі 6 см дейін барады. Жапырақтары көп жағдайда кезектесіп орналасады, жапырақ қынапшасы және

тілімделген тақтасы болады. Гүлшоғыры күрделі шатыр, сиректеу қарапайым шатыр, немесе шоқпарбас түрінде болады. Гүлдері актиноморфты немесе бір гүлшоғының деңгейінде аздап зигоморфты, 5 мүшелі. Тостағанша жапырақшалары редукцияға ұшыраған және 5 тіс түрінде болады. Күлтесінің үстіңгі жағында аздаған ойығы бар 5 жеке жапырақшалардан тұрады.[2]

Archangelica тұқымдасы 60 түрден тұрады, олардың ауқымы өте кең. Дәрілік өсімдіктің әлем бойынша Азия, Еуропа, Солтүстік Америка, Балқаннан Батыс Сібір жерлерінде кеңінен таралған. Қазақстан Республикасы аумағында Алтай, Жетісу (Жоңғар), Іле, Күнгей, Теріскей Алатауларында, Кетпен (Ұзынқара), Батыс Тянь-Шань тауларының орта белдеулеріндегі өзен-көл, бұлақ, жылғалар бойында өседі. Қазақстанда 2 түрі: шоқсары аюбалдырғаны (*A. decurrens*) және қысқа сабақты аюбалдырған (*A. brevicaulis*) деп аталатын түрлері кездеседі. Дәрілік аюбалдырған өсімдігі Катон-Қарағай ұлттық саябағында таралған. [1]

Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*) өсімдігінің ботаникалық сипаттамасы:

Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*)-екі жылдық немесе көпжылдық шөптесін өсімдік. Биіктігі 3 метрге дейін жететін ірі өсімдіктердің бірі болып табылады. Сабағы тік, цилиндр тәрізді, қалың, қуыс болып келеді. *Archangelica officinalis* жапырақтары үшбұрышты, түбінде қынаптары ісінген, қауырсын тәрізді, төменгі жағының ұзындығы 60-90 см. Жоғарғы жапырақтарының ұштары жұмыртқа тәрізді немесе жұмыртқа-ланцент тәрізді, ұзындығы 5-8 см, ұзын үшкір, біркелкі емес, ара тәрізді, ұштарындағы жапырақтары үш лобты, бүйірлері асимметриялы екі лобты.



Сурет 1-Дәрілік аюбалдырған(*Archangelica officinalis*) өсімдігі

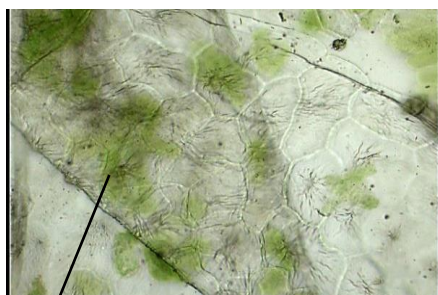
Гүлшоғыры шар тәрізді, 2-4-ші ретті негізгі және бүйір осьтерінде орналасқан күрделі қолшатыр. Диаметрі 15 см-ге дейін апикальды қолшатыр гүлшоғырындағы гүлдер, жарты шар тәрізді, орамасыз, тығыз, 20-40 жарты шар тәрізді қолшатырлардан тұрады, орамдағы парақшалар сызықты, кедір-бұдыр немесе жалаңаш. Тостағаншаның тістері әлсіз, күлтелері сары немесе жасыл-ақ түсті, өте ұзын тозаң жіпшелері (2-3 мм) және қысқа бағандар бар. Аюбалдырған өсімдігі екінші жылында – маусымның ортасынан тамызға дейін гүлдейді. Содан кейін ол мыңдаған немесе одан да көп ұсақ жемістерді екі жағына жайып, қурап бастайды.

Дәрілік аюбалдырғанның тамыры және тамырсабақтары талшықты болып келеді. Оның тамырсабағы конустық пішінді, қысқа, мөлдір (сабағы жалғасады), сақиналы-мыжылған, іші қуыс, көлденең бөлімдері бар және ұзындығы 30 см-ге дейін тігінен созылатын бағынышты тамырлары бар. Қалың қабықтағы тамырдың сынықтарында жылтыр қызғылт сары нүктелер түріндегі көптеген шайыр өткелдерін көруге болады. Тамыры және тамырсабақтары ылғалға байланысты өзгереді. Ылғалдану жағдайларына байланысты тамыр жүйесінің түрі өзгереді, ол, мысалы, сулы-батпақты жерлерде топырақтың беткі 7 сантиметрлік қабатында орналасады және негізгі тамырдың қысқа, қатты үлкейген базальды аймағымен және одан шығатын диаметрі 1,5 см-ге дейін көптеген ақшыл және мыжылған бүйір тамырлары бар (0,2-0,5 мм). Егер топырақ құрғатылған болса, онда өсімдік айтарлықтай тереңдікке жететін тармақталған тамырға ие. [3]

Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*) өсімдігіне микроскопиялық талдау.

Микроскопиялық талдау барысында зерттелетін шикізаттың анатомиялық-диагностикалық белгілері анықталды. Парақтың жапырақ тақтасын қарау кезінде жоғарғы эпидермистің жасушалары көбінесе сәл бұралған жұқа қабырғалары мен жұқа қабатты кутикулалар анықталды (2-сурет). Жасуша қабырғалары көбінесе біркелкі емес қалыңдау. Жапырақтың төменгі жағында эпидермистің бұралған жасушалары бар (3-сурет). Аномоциттік типтегі саңылаулар (4,5-сурет). Бағаналы мезофиллдер бар (6-сурет). Талшықтардың екі түрі бар: қарапайым көпжасушалы (7-сурет) және біржасушалы папилла тәрізді талшықтар (8-сурет). Жапырақтың шетінде қарапайым қысқа талшықтар да кездеседі (9-сурет). Дәрілік аюбалдырған тамырларының жер асты мүшелерін қарастырған кезде тамырлардың қайталама сәулесіз құрылымы бар екендігі анықталды (10-11 сурет). Жабын ұлпаларында тығындар бар, жасушалары тікбұрышты қалыңдатылған, қабырғалары түзу және тегіс қатарларда орналасқан (12-сурет). Қсилема қабатында өзек сәулелерін құрайтын

паренхималық жасушалар айқын көрінеді. Люголь ерітіндісімен боялған кезде паренхима жасушаларында кара күлгін түсті крахмал дәндері кездеседі. Қабықтарында эфир майлары бар схизогенді жасушалар бар, олар судан III ерітіндісінде қызғылт-сары түске боялады (13-сурет).[3]



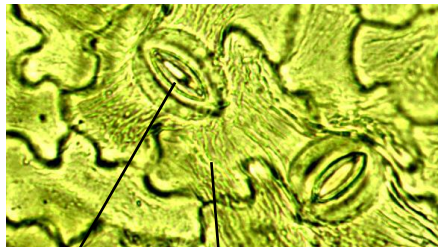
1

Сурет 2-Жапырақтың жоғарғы эпидермисінің фрагменті.
1-кутикуланың бүктелуі



1 2

Сурет 3-Жапырақтың төменгі эпидермисінің фрагменті.
1-кутикуланың бүктелуі;2-



1

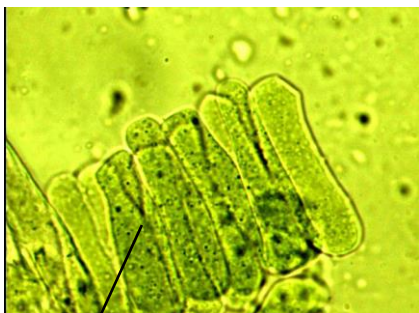
2



1

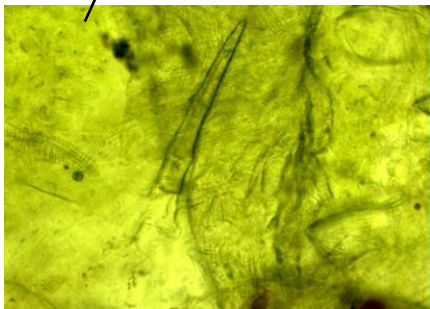
2

Сурет 4-5-Жапырақ фрагменті.1-саңылау,2-кутикуланың бүктелуі.



1

Сурет 6-Жапырақ
фрагменті.
1-бағаналы мезофилл



1

Сурет 7-Жапырақ фрагменті.
1 - қарапайым көпжасушалы



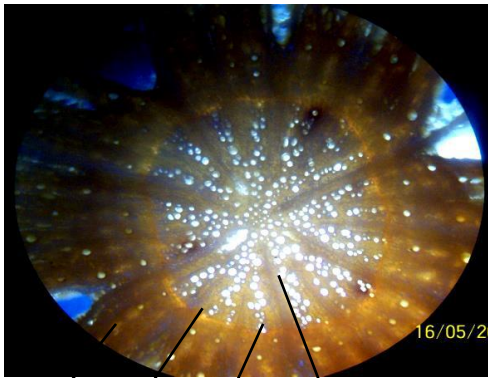
1

Сурет 8-Жапырақ фрагменті.
1- біржасушалы папилла тәрізді
талшық



1

Сурет 9-Жапырақ фрагменті.
1- қарапайым қысқа талшықтар



1 2 3 4

3 4



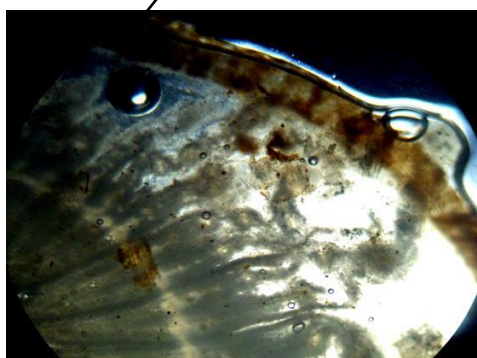
1 2

Сурет 10-11. Тамырлардың қайталама сәулесіз құрылымы.
1-паренхима;2-камбий;3-өзек сәулелері;4-ксилема.



1

Сурет 12- Тамыр фрагменті.
1-схизогенді жасушалар



1

Сурет 13-Тамыр фрагменті.
1-тығын.

Қолданылған әдебиеттер

- 1) Айдарханұлы Қ., "Қазақ емшілігі" энциклопедиясы, Алматы, 2019ж.
- 2) Әметов Ә.Ә., "Ботаника" Алматы, 2005ж.
- 3) Шакирова Ф.А. Фармакогностическое изучение Дягиля лекарственного (*archangelica officinalis hoffm.*). Уфа 2015г.

УДК 612.581.311.2

Кашфуллина К.И., Хасанова С.Р., Кудашкина Н.В.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»,

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Уфа, Россия

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ЭКСТРАГЕНТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ СЫРЬЯ *SALVIA STEPPOSA* SHOST

Аннотация

Растения рода *Salvia* с давних времён известны своими лечебными свойствами. В частности они богаты флавоноидными и фенольными соединениями, которые обуславливают противовоспалительные и антиоксидантные свойства растения. Цель. Целью данного исследования является подбор оптимального этанольного экстрагента для извлечения максимального количества флавоноидов из сырья растения *S. stepposa*. Материалы и методы. Объектом исследования служили листья и трава *S. stepposa*, собранные в июле 2023 года на территории Республики Башкортостан. Высушенное сырьё экстрагировали 70% этанолом. После добавления уксусной кислоты и хлорида алюминия (III) в качестве комплексообразующего агента измеряли оптическую плотность на спектрофотометре. Результаты представлены в таблице 1. Выводы. На основании проведённого исследования можно сделать вывод о том, что этанол концентрации 60% является оптимальным экстрагентом для извлечения флавоноидов в сырье *S. stepposa*.

Ключевые слова: *Salvia stepposa*, спектрофотометрия, оптическая плотность, флавоноиды, экстракция

Кашфуллина К. И., Хасанова С.Р., Кудашкина Н. В.

"Башқұрт мемлекеттік медицина университетіне" ФГБОУ, Ресей Федерациясының
Денсаулық сақтау министрлігі, Уфа, Ресей

SALVIA STEPPOSA SHOST SHIKIZATYINAN FLAVONOIDTARDY ALU YSHN OŇTAYLY EKSTRAAGENTTI TAŇDAU BOYYNSHA ZERTTEULER

Аннотация

Salvia тұқымдасының өсімдіктері ежелден емдік қасиеттерімен танымал. Атап айтқанда, олар өсімдіктің қабынуға қарсы және антиоксиданттық қасиеттерін тудыратын флавоноидты және фенолды қосылыстарға бай. Мақсат. Бұл зерттеудің мақсаты *S. stepposa* зауытының шикізатынан флавоноидтардың максималды мөлшерін алу үшін оңтайлы этанол экстрагентін таңдау болып табылады. Материалдар мен әдістер. Зерттеу нысаны 2023 жылдың шілдесінде Башқұртстан Республикасының аумағында жиналған *S. stepposa* жапырақтары мен шөптері болды. Келтірілген шикізат 70% этанолмен алынды. Сірке қышқылы мен алюминий (III) хлоридін комплекс түзуші агент ретінде қосқаннан кейін спектрофотометрдегі оптикалық тығыздық өлшенді. Нәтижелер I - кестеде келтірілген. Қорытындылар. Зерттеу негізінде 60% концентрациядағы этанол

S. stepposa шикізатында флавоноидтарды алу үшін оңтайлы экстрагент болып табылады деген қорытынды жасауға болады.

Кілт сөздер: *Salvia stepposa*, спектрофотометрия, оптикалық тығыздық, флавоноидтар, экстракция

Kashfullina K.I., Khasanova S.R., Kudashkina N.V.

Bashkir State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russia

STUDIES ON THE SELECTION OF THE OPTIMAL EXTRACTANT FOR THE EXTRACTION OF FLAVONOIDS FROM SALVIA STEPPOSA SHOST RAW MATERIALS

Annotation

Plants of the genus *Salvia* have long been known for their medicinal properties. In particular, they are rich in flavonoid and phenolic compounds, which cause the anti-inflammatory and antioxidant properties of the plant. Goal. The purpose of this study is to select the optimal ethanol extractant for extracting the maximum amount of flavonoids from the raw materials of the *S. stepposa* plant. Materials and methods. The object of the study was the leaves and grass of *S. stepposa* collected in July 2023 on the territory of the Republic of Bashkortostan. The dried raw materials were extracted with 70% ethanol. After adding acetic acid and aluminum (III) chloride as a complexing agent, the optical density was measured on a spectrophotometer. The results are presented in Table 1. Conclusions. Based on the conducted research, it can be concluded that ethanol concentration of 60% is the optimal extractant for the extraction of flavonoids in *S. stepposa* raw materials.

Keywords: *Salvia stepposa*, spectrophotometry, optical density, flavonoids, extraction

Введение. Растения рода *Salvia* L. с давних времён известны своими лечебными свойствами. Листья *Salvia officinalis*, включённые в Государственную фармакопею, долгое время применяются не только в отечественной, но и в мировой медицинской практике.

Существуют данные о способности растений данного рода давать цитотоксический ответ, вызывая морфологические изменения и индукцию апоптоза, а также проявлять избирательность в отношении опухолевых клеток [4].

В различных исследованиях разные виды шалфея показывают такие фармакологические эффекты, как противоопухолевый, противовоспалительный,

антиноцицептивный, антиоксидантный, противомикробный, антимуtagenный, антидеменционный, гипогликемический и гиполипидемический [1], [2], [3], [4], [5].

В частности растения рода *Salvia* L. богаты флавоноидными и фенольными соединениями, которые в основном обуславливают противовоспалительные и антиоксидантные свойства [6].

В виду вышеизложенного изучение новых видов растений рода *Salvia* L. могут привести к открытию новых лекарственных средств с широким спектром фармакологической активности в купе со сниженными токсическими эффектами, что в свою очередь никогда не перестаёт быть актуальной темой медицинских исследований.

Целью данного исследования является подбор оптимального экстрагента для извлечения максимального количества флавоноидов из сырья растения *S. stepposa*.

Материалы и методы. Объектом исследования служили листья и трава *S. stepposa*, собранные в июле 2023 года на территории Республики Башкортостан, Уфимского района. Сырьё было высушено воздушно-теневым способом.

Сырьё измельчали в ступке пестиком и просеивали через сито диаметром 3 мм. Затем брали навеску величиной 0,25 г, высыпали в колбу объёмом 100 мл и заливали этиловым спиртом определённой концентрации в количестве 50 мл. Полученную субстанцию кипятили в колбе с обратным холодильником в течение 30 минут. Далее охлаждали полученный экстракт до комнатной температуры, фильтровали и доводили этиловым спиртом той же концентрации до отметки 50 мл. В мерную пипетку набирали 2 мл извлечения и переносили в мерную колбу объёмом 25 мл, туда же добавляли 2 капли уксусной кислоты концентрированной и 2 мл комплексообразующего агента - спиртового раствора алюминия хлорида (III) 3%. Через 30 минут измеряли величину оптической плотности испытуемого раствора (раствора В) на спектрофотометре SHIMADZU UV-1800 (Япония). Раствор сравнения (раствор А) готовили по той же методике без добавления хлорида алюминия (III).

Результаты. Предварительно проведённые исследования при помощи метода тонкослойной хроматографии позволили предположить, что превалирующим флавоноидом в сырье *S. stepposa* является лютеолин-7-гликозид. Исходя из этого, при измерении УФ-спектра спиртового экстракта с добавлением комплексообразующего агента, выбрана длина волны 394 нм, так как данное значение соответствует стандартному раствору лютеолина-7-гликозида (производитель: СИГМА Биосинтез, Россия).

Содержание суммы флавоноидов (X) в пересчете на лютеолин-7-гликозид вычисляли по формуле:

$$X = \frac{D * 50 * 25}{E * m}$$

где

D – оптическая плотность исследуемого раствора (раствор В);

E – удельный показатель поглощения лютеолин-7-гликозида с хлоридом алюминия, равный 400;

m – навеска сырья, г

Результаты расчётов оптической плотности представлены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние концентрации спирта на содержание флавоноидов в экстракте

Концентрация этанола	Оптическая плотность, D	Сырьё	Содержание суммы флавоноидов в пересчёте на лютеолин-7-гликозид
40%	0,024	трава	0,15
	0,012	листья	0,08
50%	0,184	трава	1,15
	0,285	листья	1,78
60%	0,203	трава	1,27
	0,278	листья	1,74
70%	0,19	трава	1,19
	0,22	листья	1,38
80%	0,159	трава	0,99
	0,252	листья	1,58
96%	0,11	трава	0,69
	0,17	листья	1,06

Выводы

На основании проведённого исследования можно сделать вывод о том, что этиловый спирт концентрации 60% является оптимальным экстрагентом для извлечения флавоноидов в сырье *S. stepposa*.

Список литературы

1. Аминова М.З., Кароматов И.Д. Антибактериальные и противовоспалительные свойства лекарственного растения шалфей // Биология и интегративная медицина. 2018. №10. С. 41-48
2. Бубенчикова В.Н., Кондратова Ю.А. Антипролиферативная активность водорастворимых полисахаридных комплексов растений рода *Salvia L* - Медицинский Вестник Башкортостана 2013, 8, 3, 91- 93.
3. Бубенчикова В.Н., Кондратова Ю.А., Четверикова Н.В. Исследование отхаркивающей активности фитопрепаратов дикорастущих и культивируемых видов рода *Salvia L*. - Кубанский научный медицинский вестник 2015, 3 (152), 13-15.
4. Garcia C S C, Menti C, Lambert A P F et al. 2016 Pharmacological perspectives from Brazilian *Salvia officinalis* (Lamiaceae): antioxidant, and antitumor in mammalian cells, *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 88 281-292
5. Горбани А., Эсмаилиз-заде М. Фармакологические свойства шалфея лекарственного и его компонентов. *J Tradit Complement Med.* 2017; №7 (4): С. 433-440.
6. Sreckovic, N. Meadow sage (*Salvia pratensis*): A neglected sage species with valuable phenolic compounds and biological potential. / N. Sreckovic [et al.] // *Industrial Crops and Products.* – 2022. – Vol. 189. – P. 115841.

УДК 615.015.2:615.06:615.03(043.2)

Қаукенова Қ.М., Маликова Д. М.

НАО «Медицинский университет Астана», г. Астана, Казахстан.

ГЛИЦИРРИЗИНОВАЯ КИСЛОТА В КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТАХ: ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ И УМЕНЬШЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ

Аннотация

Глицирризиновая кислота, выделяемая из корня солодки, представляет собой перспективный компонент в комбинированных лекарственных препаратах. Ее включение в такие формулировки обусловлено не только антиоксидантными, противовоспалительными, иммуномодулирующими свойствами, но и возможностью синергии с другими активными веществами. [1]

Взаимодействие глицирризиновой кислоты с механизмами действия других лекарственных средств приводит к синергетическому эффекту, усиливающему общую эффективность препарата. Это особенно важно в лечении сложных заболеваний, где многократные аспекты патогенеза требуют целенаправленного воздействия. [2]

Глицирризиновая кислота, являясь синергистом со статинами[3] и НПВС[4] способствует ингибированию поражения клеток печени, тем самым устраняя их побочные эффекты.[5]

Это открывает новые перспективы в разработке инновационных препаратов, способных более эффективно справляться с разнообразными медицинскими вызовами.

Ключевые слова: глицирризиновая кислота, комбинированный препарат, гепатопротектор, побочные эффекты.

Kaukenova K.M., Malikova D.M.

NJSC "Medical University of Astana", Astana, Kazakhstan

GLYCYRRHIZIC ACID IN COMBINATION DRUGS: POTENTIAL FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THERAPY AND REDUCING SIDE EFFECTS

Annotation

Glycyrrhizic acid, isolated from licorice root, is a promising component in combined medicines. Its inclusion in such formulations is due not only to its antioxidant, anti-inflammatory, immunomodulatory properties, but also to the possibility of synergy with other active substances. [1]

The interaction of glycyrrhizic acid with the mechanisms of action of other drugs leads to a synergistic effect that enhances the overall effectiveness of the drug. This is especially important in the treatment of complex diseases, where multiple aspects of pathogenesis require targeted exposure. [2]

Glycyrrhizic acid, being a synergist with statins [3] and NSAIDs [4], helps to inhibit liver cell damage, thereby eliminating their side effects.[5]

This opens up new prospects in the development of innovative drugs that can more effectively cope with a variety of medical challenges.

Keywords: glycyrrhizic acid, combined drug, hepatoprotector, side effects.

Қаукенова Қ.М., Маликова Д. М.

«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан

БІРІКТІРІЛГЕН ПРЕПАРАТТАРДАҒЫ ГЛИЦИРРИЗИН ҚЫШҚЫЛЫ: ТЕРАПИЯНЫҢ ТИІМДІЛІГІН ЖАҚСARTУ ЖӘНЕ ЖАНАМА ӘСЕРЛЕРДІ АЗАЙТУ МҮМКІНДІГІ

Аннотация

Мия тамырынан бөлінетін глицирризин қышқылы біріктірілген дәрілік препараттардағы перспективалы компонент болып табылады. Оның мұндай тұжырымдарға қосылуы антиоксидантты, қабынуға қарсы, иммуномодуляциялық қасиеттерге ғана емес, сонымен қатар басқа белсенді заттармен синергия мүмкіндігіне байланысты. [1]

Глицирризин қышқылының басқа дәрілік заттардың әсер ету механизмдерімен өзара әрекеттесуі препараттың жалпы тиімділігін арттыратын синергетикалық әсерге әкеледі. Бұл әсіресе патогенездің бірнеше аспектілері мақсатты әсерді қажет ететін күрделі ауруларды емдеуде өте маңызды. [2]

Глицирризин қышқылы, статиндермен синергист бола отырып [3] және стероидты емес қабынуға қарсы препараттармен [4] бауыр жасушаларының зақымдануын тежеуге көмектеседі, осылайша олардың жанама әсерлерін жояды. [5]

Бұл әртүрлі медициналық қиындықтарды тиімдірек жеңе алатын инновациялық препараттарды әзірлеуде жаңа перспективалар ашады.

Кілт сөздер: *глицирризин қышқылы, біріктірілген препарат, гепатопротектор, жанама әсерлер.*

Цель исследования: теоретическое обоснование потенциала глицирризиновой кислоты в комбинированных лекарственных препаратах, с целью определения возможности улучшения эффективности терапии и уменьшения побочных эффектов.

Материалы исследования: данные литературы.

Результаты исследования. На основе анализа литературных данных за период 2013-2023 были получены результаты высокоэффективного гепатопротекторного действия глицирризиновой кислоты в комбинации со статинами и нимесулидом.

Ряд исследований показали, что комбинированные препараты, содержащие глицирризиновую кислоту со статинами, проявили гиполипидемический эффект, а также уменьшили гепатотоксичность.[2]

По экспериментальным исследовательским данным было установлено, что комбинированный препарат нимесулид с глицирризиновой кислотой статистически значимо снижает активность АлАТ и АсАТ по сравнению с чистым нимесулидом. Полученные результаты свидетельствуют о высоком потенциале практического применения комбинированного препарата нимесулида и глицирризиновой кислоты.[3]

Вывод. Основываясь на обзорной литературе, было выявлено, что сочетание глицирризиновой кислоты со статинами и нимесулидом дает положительный эффект синергизма и уменьшает побочные эффекты, что в свою очередь открывает новые перспективы в разработке комбинированных лекарственных препаратов.

Список использованных источников:

1. Ming, L. J., & Yin, A. C. Y. (2013). Therapeutic Effects of Glycyrrhizic Acid. *Natural Product Communications*, 8(3), 1934578X1300800.
2. Chen, Liang, Chun Hu, Molly Hood, Xue Zhang, Lu Zhang, Juntao Kan, and Jun Du. 2020. "A Novel Combination of Vitamin C, Curcumin and Glycyrrhizic Acid Potentially Regulates Immune and Inflammatory Response Associated with Coronavirus Infections: A Perspective from System Biology Analysis" *Nutrients* 12, no. 4: 1193. <https://doi.org/10.3390/nu12041193>
3. Диковский А.В. (RU), Закирова С.А.(RU) «Фармацевтическая композиция для лечения гиперлипидемии», 01.04.2019
4. Петрова Е. С., Жукова Н. А., Евсеенко В. И., Хвостов М.В., Мешкова Ю. В., Толстикова Т.Г., Душкин А.В. Уменьшение гепатотоксичности нимесулида в составе композиции с глицирризинатом натрия, полученной механохимическим способом. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2023;43(1):71–78.
5. Pastorino G., Cornara L., Soares S., et al. Licorice (Glycyrrhizaglabra): A phytochemical and pharmacological review. *Phytotherapy Research*. 2018; 32: 2323–2339.

МРНТИ 76.31.31

Лагуткина Е.Ф., Круглов Д.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
Новосибирск, Россия

СОДЕРЖАНИЕ ЭВГЕНОЛА В ЭФИРНЫХ МАСЛАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ КОРНЕЙ ГРАВИЛАТА АЛЕППСКОГО И РЕЧНОГО

Аннотация

В настоящее время большое практическое значение имеет изучение растительности отдельных регионов России, которая может стать источником сырья для производства лекарственных препаратов, а также химических, пищевых продуктов. Одними из объектов изучения лекарственных растений могут стать гравилат алеппский и гравилат речной. Данные растения за счет содержания в них эфирного масла, основным компонентом которого является эвгенол, могут послужить заменой импортного сырья гвоздики бутоны для производства лекарственных препаратов.

***Цель работы** – определить содержание эвгенола в эфирных маслах, полученных методом гидродистилляции из бутонов гвоздики и подземных органов растений рода гравилат.*

***Объекты исследования:** растительное сырье гравилата алеппского корня, гравилата речного корня, собранные на территории Новосибирской области, гвоздики бутоны.*

***Материалы и методы.** Исследование проводилось с использованием качественного обнаружения биологически активных веществ и спектрофотометрического методов анализа.*

***Выводы.** В результате фитохимического анализа образца сырья гравилата алеппского корня и гравилата речного корня было определено содержание эфирного масла в данном сырье. Также было установлено количественное содержание эвгенола в эфирном масле гравилата городского, гравилата речного и гвоздики.*

***Ключевые слова:** эвгенол, гравилат алеппский, гравилат речной, гвоздика, гидродистилляция, спектрофотометрический метод.*

Lagutkina E.F., Kruglov D.S.

Federal State Budgetary Educational Institution

of Higher Education "Novosibirsk State Medical University" of the Ministry of Health of the
Russian Federation, Novosibirsk, Russia

EUGENOL AMOUNT IN ESSENTIAL OILS TAKEN FROM ROOTS OF GEUM ALEPPICUM AND RIVALE

Annotation

At present time researching vegetation of country with aim finding new sources of herb raw materials to production of medicines, as well as food products, is of great practical value. One of objects of studying can be Geum aleppicum and Geum rivale. These plants can serve as a replacement for imported clove buds to production of medicines, due to the content of essential oil in their constituent, the main component of which is eugenol.

The aim present work is to determine the eugenol amount in essential oils made by hydrodistillation from clove buds and underground organs of plants of the genus Geum.

Objects of research: dried Geum species roots collected in the Novosibirsk region of Russia and industrial production clove buds.

Materials and methods. The investigation was carried out using methods of qualitative detection of biologically active substances and quantitative determination by spectrophotometry way.

Conclusions. As a result of phytochemical analysis of raw materials taken from underground parts plants of Geum genus was determined the essential oil content in these raw materials. Besides The quantitative eugenol amount in the essential oils taken from Geum aleppicum, Geum rivale and clove was also established.

Key words: eugenol, Geum aleppicum, Geum rivale, cloves, hydrodistillation, spectrophotometry.

Лагуткина Е. Ф., Круглов Д. С.

Федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі

Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министрлігінің «Новосибирск мемлекеттік
медицина университеті», 630091, Новосибирск, Ресей

АЛЕППО ЖӘНЕ ӨЗЕН ГРАВИЛАТЫНЫҢ ТАМЫРЫНАН АЛЫНҒАН ЭФИР МАЙЛАРЫНДАҒЫ ЭВГЕНОЛДЫҢ МӨЛШЕРІ

Аннотация

Қазіргі уақытта Ресейдің жекелеген аймақтарының өсімдіктерін зерттеу үлкен практикалық маңызға ие, ол дәрі-дәрмектерді, сондай-ақ химиялық және тамақ өнімдерін өндіру үшін шикізат көзі бола алады. Дәрілік өсімдіктерді зерттеу объектілерінің бірі Алеппо гравилаты және өзен гравилаты болуы мүмкін. Бұл өсімдіктер негізгі компоненті эвгенол болып табылатын эфир майының құрамына байланысты импортталған қалампыр шикізатын алмастыра алады. дәрілік заттарды өндіруге арналған бұршіктер.

Жұмыстың мақсаты. Қалампыр бұршіктерінен және гравилат тұқымдас өсімдіктердің жер асты мүшелерінен гидродистилляция әдісімен алынған эфир майларындағы эвгенолдың құрамын анықтау.

Зерттеу нысандары: Алеппо гравилатының өсімдік шикізаты тамыры, өзен гравилаты Новосібір облысында жиналған тамырлар, қалампыр бұршіктері.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу биологиялық белсенді заттарды сапалы анықтау және спектрофотометриялық талдау әдістерін қолдану арқылы жүргізілді.

Қорытындылар. Алеппо гравилатының шикізат үлгісін фитохимиялық талдау нәтижесінде тамырлар және өзен гравилаты тамырлар берілген шикізаттағы эфир майының мөлшері анықталды. Қалалық гравилаттың, өзен гравилатының және Қалампырдың эфир майындағы эвгенолдың сандық мөлшері де анықталды.

Кілт сөздер: эвгенол, Алеппо гравилаты, өзен гравилаты, қалампыр, гидродистилляция, спектрофотометриялық әдіс.

Введение. В настоящее время большое практическое значение имеет изучение растительности отдельных регионов России, которая может стать источником сырья для производства лекарственных препаратов, а также химических, пищевых продуктов. В фитотерапии имеется проблема использования ограниченного количества сырья одного вида и необходимости расширения видов лекарственных растений, обладающих одинаковым фармакологическим действием. Одними из объектов изучения лекарственных растений могут стать гравилат алеппский и гравилат речной. Данные растения за счет содержания в них эфирного масла, основным компонентом которого является эвгенол, могут послужить заменой импортного сырья гвоздики бутоны для производства лекарственных препаратов.

Гвоздичное дерево (*Syzygium aromaticum*) – самый известный вид рода сизигиум семейства Миртовые (*Myrtaceae*). В лечебных целях используются в основном цветки на стадии бутонизации и плоды гвоздичного дерева. Данное сырье используют как пряность для пищеварения при плохом аппетите, как болеутоляющее при заболеваниях желудочно-

кишечного тракта. В стоматологии при пульпитах, кариесе, пародонтозе, как антисептическое средство широко применяют масло гвоздичного дерева. Гвоздичное масло также оказывает противовоспалительный эффект при заболеваниях кожи (стригущем лишае) и слизистых оболочек полости рта. Эвгенол - основной компонент гвоздичного масла - включают в состав лекарственных средств для полоскания рта. Подтверждено глистогонное действие экстракта цветков гвоздичного дерева на аскариду и бактериостатическое – на дифтерийную палочку, возбудителя сибирской язвы, золотистый и белый стафилококк, бациллы паратифа А и Б, дизентерийные бактерии типа Шиги, Флекснера, бациллы холеры и чумы, а также фунгицидное действие на грибки, вызывающие заболевания кожи. Также доказана эффективность применения гвоздичного масла при лечении ларингитов, фарингитов, ринитов, тонзиллитов, отитов и при воспалениях гайморовых пазух [1, 2, 3].

По литературным источникам гвоздики бутоны содержат до 20% эфирного масла, основным компонентом которого является эвгенол (до 95%), также содержатся небольшие количества эвгенилацетата, метилэвгенола [4].

Гравилат алеппский (*Geum aleppicum J.*) – многолетнее травянистое растение семейства Розоцветные.

Гравилат алеппский встречается почти по всей Европейской части России, на Кавказе и в Западной Сибири. Он произрастает на открытой местности: опушках лесов, обочинах дорог, на городских пустырях. Растет на лесных опушках, лугах, среди кустарников, вдоль дорог, в садах и парках [5, 6].

Корневища с корнями гравилата алеппского содержат дубильные вещества до 20%, углеводы (арабиноза, крахмал, глюкоза, сахароза), смолы, эфирное масло до 0,2% (основной компонент эвгенол до 80%), гликозид геин, алкалоиды, фенолкарбоновые кислоты и их производные. В надземной части обнаружены белки, жиры, сахара, дубильные вещества, витамины С, А, Е, каротин, флавоноиды (флавонолы, флавоны, антоцианидины, катехины), фенолкарбоновые кислоты и их производные [5, 6]. В листьях обнаружены урсоловая (до 65мг%) и олеаноловая (до 40мг%) кислоты. В семенах гравилата содержится до 20% жирного масла [7].

Корень гравилата городского оказывает противовоспалительное действие, способствует нормализации проницаемости сосудов, уменьшению отека, благодаря наличию в составе катехинов. Флавоновые гликозиды обеспечивают антиоксидантный и

противомикробный эффект. Эвгенол в составе эфирного масла – вещество класса фенолов, входит в состав многих биоцидных, обезболивающих препаратов, антисептиков. Гравилат городской не является фармакопейным растением. Несмотря на множественные лечебные свойства гравилата городского, экспериментально доказаны лишь некоторые из них – антисептическое и противовоспалительное [1, 6].

Гравилат речной (*Geum rivale* L.) также не является фармакопейным растением, в официальной медицине не используется, но народная медицина считает это растение эффективным средством при лечении многих заболеваний. Обладая противовоспалительным, вяжущим, антисептическим, мочегонным и потогонным, кровоостанавливающим и ранозаживляющим свойствами, гравилат речной близок к гравилату городскому по лечебному действию [2].

Гравилат речной на территории РФ встречается в ее европейской части, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири. Произрастает в лиственных лесах на опушках, на лугах, по зарослям кустарников, по краям болот, берегам рек и озер на влажной плодородной, слабокислой почве [1].

В корневищах гравилата речного содержится до 22 % дубильных веществ пирогаллолового ряда, фенолкарбоновые кислоты и их производные, флавоноиды, сапонины, катехины, алкалоиды, углеводы в большом количестве, красный пигмент, эфирного масла до 0,1 %, в составе которого найден эвгенол. В молодых листьях содержится до 0,12 % аскорбиновой кислоты, а также до 0,14 % каротина. В семенах обнаружено до 20 % жирного масла [8].

Таким образом, содержание в данных видах сырья эвгенола и проявлением одинаковых фармакологических свойств позволяет рассмотреть растения рода гравилат в качестве замены сырья гвоздики бутоны.

Цель работы - определить содержание эвгенола в эфирных маслах, полученных методом гидродистиляции из бутонов гвоздики и подземных органов растений рода гравилат.

Материалы и методы. Объектами исследования являлись корни гравилата алеппского и корни гравилата речного, собранные на территории Новосибирской области, гвоздики бутоны промышленного производства. Корни сушили при температуре не выше 45 °С, а траву — в защищенном от прямых солнечных лучей месте.

Определение содержания эфирного масла в ЛРС проводили методом гидродистилляции по методу Клевенджера [4].

УФ спектры всех полученных эфирных масел приведены на рис. 1, а стандартного образца эвгенола на рис. 2.

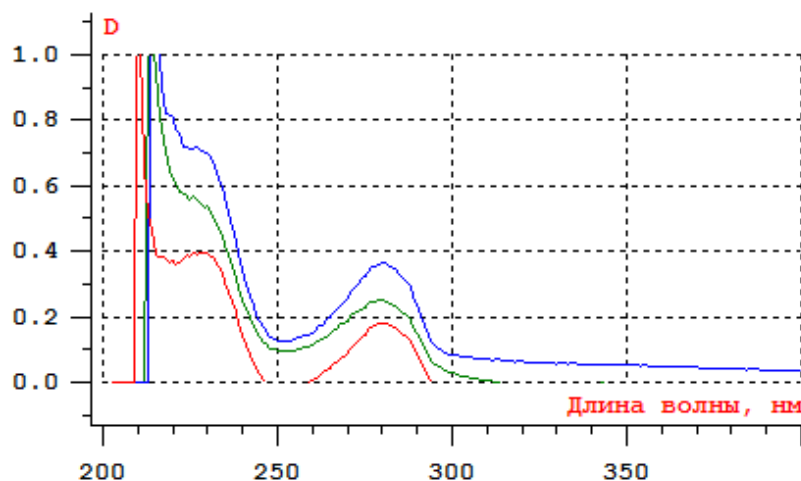


Рисунок 1 -УФ-спектр исследуемых эфирных масел
Синяя линия – гравилат алеппский, зеленая - гравилат речной,
красная – гвоздика.

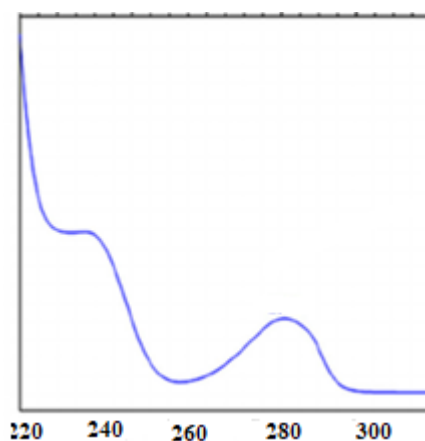


Рисунок 2- УФ спектр эвгенола [9]

Результаты количественного определения представлены в виде таблицы 1 и таблицы 2. Определение количественного содержания эвгенола в эфирных маслах проводили спектрофотометрическим методом по измеренной на характерной для эвгенола длине волны 281 нм и известному коэффициенту экстинкции [9].

Таблица 1. Количественное определение содержания эфирного масла в сырье в пересчете на абсолютно-сухое сырье

Исследуемый объект	Содержание эфирного масла, %
Гравилата алеппского корни	0,31
Гравилата речного корни	0,007
Гвоздики бутоны	12,5

Таблица 2. Количественное определение содержания эвгенола в эфирном масле

Исследуемый объект	Содержание эвгенола, %
Гравилата алеппского корни	82,7
Гравилата речного корни	1,1
Гвоздики бутоны	97,0

Установлено, что содержание эвгенола в эфирном масле гравилат алеппского значительно больше, чем в эфирном масле гравилата речного, но существенно меньше, чем в эфирном масле гвоздики бутонов.

С учетом доступности сырья гравилата алеппского его можно рассматривать как альтернативный источник эвгенола, заменяющего импортируемый источник – гвоздики бутоны.

Выводы. Содержание эфирного масла в гвоздики бутонах составило 12,5%, содержание эвгенола в эфирном масле, полученном методом гидродистилляции – 97,0 %.

Определено содержание эфирного масла в корнях гравилата алеппского (0,31%), содержание эвгенола в эфирном масле, полученном методом гидродистилляции - 82,7%.

Содержание эфирного масла в корнях гравилата речного составило 0,007%, содержание эвгенола в эфирном масле, полученном методом гидродистилляции – 1,1%.

Результаты исследования показали, что гравилат алеппский может являться дополнительным источником эфирного масла, содержащего эвгенол, в качестве замены гвоздики. Необходимо дальнейшее изучение гравилата алеппского и поиск оптимального экстрагента для наиболее полного извлечения эфирного масла.

Список литературы

1. Энциклопедия лекарственных трав [Электронный ресурс]. - URL: https://lektrava.ru/encyclopedia/gravilat-gorodskoy/?sphrase_id=159778

2. Энциклопедия лекарственных трав [Электронный ресурс]. - URL: <https://herbana.world/plant/gravilat-gorodskoj.html>

3. Кароматов, И. Д. Перспективное лекарственное растение - гвоздичное дерево / И. Д. Кароматов, Р. С. Халилова // Биология и интегративная медицина. – 2021. – № 3(50). – С. 115-152. – EDN KVJKUG.

4. Эфирные масла. Лекарствоведение эфирномасличного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. Л. Прокушева, Д. С. Круглов, В. В. Величко ; Новосибирский государственный медицинский университет. - Новосибирск : ИПЦ НГМУ, 2022. - 214 с. : **online** . - ISBN 978-5-85979-329-

5. Бочкарева И.И., Дьякова И.Н., Артемьева В.В. Фитохимическое исследование гравилата городского (*Geum urbanum* L.) // Вестник АГУ. Вып. 4(171) 2015. - С. 129-132.

6. Бурченко, Т. В. Практическое применение растений рода гравилат / Т. В. Бурченко // Вестник КрасГАУ. – 2014. – № 4(91). – С. 108-113. – EDN SFDSOV.

7. Исследование химического состава гравилата городского *geum urbanum* / М. Г. Лежнина, М. А. Ханина, Е. А. Подолина, А. П. Родин // Перспективы внедрения инновационных технологий в медицине и фармации : Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, В 2 томах, Орехово-Зуево, 29 ноября 2019 года. Том 2. – Орехово-Зуево: Государственный гуманитарно-технологический университет, 2019. – С. 161-167. – EDN DHIOFC.

8. Морозова Е.В. Содержание и состав фенолкарбоновых кислот в *Geum rivale* и *G. urbanum* (Rosaceae) / Е.В. Морозова, И.И. Чемесова, Г.П. Яковлев // Растительные ресурсы. – 2009. – Т.45, №4 – С. 54- 55.

9. Pramod K., Kamal Yt ., Sayeed A. Development and validation of RP-HPLC-PDA method for the quantification of eugenol in developed nanoemulsion gel and nanoparticles// Journal of Analytical Science & Technology .-2013, v. 4:16, 2-6pp. DOI: 10.1186/2093-3371

УДК 615.038

Фозилжонова М. Ш., Воистинова Т. А., Юсуфжонов А. Н.

Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент, Өзбекстан.

МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛЫҚТЫ ЗЕРТТЕУ

АЛОЭ ВЕРА ЖӘНЕ МУМИЯ ЖАҚПА

Аннотация. Дерматологиялық тәжірибеде жергілікті шикізат негізінде тері ауруларын емдеуге арналған жақпа майлардың құрамы мен технологиясын әзірлеуден тұратын жергілікті қолдануға арналған жақпа ассортиментін кеңейту қарастырылады. Қазіргі таңда Өзбекстан фармацевтика саласының негізгі міндеттерінің бірі – осы аурулардың алдын алу және тиімді емдеу, жергілікті шикізаттан дәрі-дәрмек өндіру технологиясын дамыту, халықты қолжетімді сапалы дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету.

Кілт сөздер: алоэ вера, экзема, мумия, микробиология

Фозилжонова М.Ш., Воистинова Т.А., Юсуфжонов А.Н.

Фармацевтический институт образования и исследований, , Ташкент, Узбекистан

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ

МАЗИ С АЛОЭ ВЕРА И МУМИЁ

Аннотация. В дерматологической практике на основе местного сырья предусматривается расширение ассортимента мазей для местного применения, заключающееся в разработке состава и технологии мазей, предназначенных для лечения кожных заболеваний. Одной из основных задач фармацевтической промышленности Узбекистана в настоящее время является профилактика и эффективное лечение этих заболеваний, разработка технологии изготовления лекарственных средств из местного сырья, обеспечение населения доступными качественными лекарствами.

Ключевые слова: алоэ вера, экзема, мумиё, микробиология

Fozilzhonova M.Sh., Voistinova T.A., Yusufzhonov A.N.

Pharmaceutical Institute of Education and Research, Tashkent, Uzbekistan

MICROBIOLOGICAL PURITY RESEARCH

OINTMENTS WITH ALOE VERA AND MUMMY

Annotation. In dermatological practice, based on local raw materials, it is envisaged to expand the range of ointments for topical use, which consists in the development of the composition and technology of ointments intended for the treatment of skin diseases. One of the main tasks of the pharmaceutical industry of Uzbekistan currently is the prevention and effective treatment of these diseases, the development of technology for the production of medicines from local raw materials, and the provision of affordable quality medicines to the population.

Key words: *aloe vera, eczema, tummy, microbiology*

Лекарственные средства, нестерилизуемые в процессе производства, могут быть контаминированы микроорганизмами и поэтому должны быть испытаны на микробиологическую чистоту. Нами было изучено антимикробное действие и микробиологическая чистота, т.е. количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявлены определенные виды микроорганизмов. При испытании на антимикробное действие не наблюдался рост микроорганизмов на средах. Из этого следует вывод, что мазь “Афлодел” обладает антимикробным действием. При испытании на микробиологическую чистоту обнаружили аэробные бактерии не более - 10^2 , дрожевые и плесневые грибы также соответствуют требованиям ГФ XI вып. 2 Изменение 1.

Испытание на микробиологическую чистоту исключает количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявление определенных видов микроорганизмов, наличие которых недопустимо в нестерильных лекарственных средствах.

Испытание проводят в асептических условиях, применяя приведенные методы и питательные средств, а также сырья, используемого в их производстве.

Лекарственное средство, обладающее антимикробным действием, и консерванты, входящие в состав некоторых нестерильных лекарственных средств, могут подавлять рост отдельных видов микроорганизмов в условиях проведения испытания.

Во избежание неправильной оценки результатов испытания определяют действие лекарственного средства в отношении следующих тест-микроорганизмов: *Bacillus subtilis* (*Bacillus cereus*), *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*.

Для одного анализа использовали образцы по 1 г для каждого раздела исследования. Образцы растворяли в фосфатном буферном растворе рН 7,0, применяя механическое встряхивание и нагревание до температуры 45°C так, чтобы конечный объем раствора был 10 мл.

Приготовленные разведения образцов использовали для определения общего числа бактерий и грибов в 1 г лекарственного средства и установления отсутствия бактерий *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriaceae*, *Escherichia coli*, *Salmonella*.

Выводы. Нами было изучено антимикробное действие и микробиологическая чистота, т.е. количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявлены определенные виды микроорганизмов. При испытании на антимикробное действие

не наблюдался рост микроорганизмов на средах. Из этого следует вывод, что мазь “Афлодел” обладает антимикробным действием. При испытании на микробиологическую чистоту обнаружили аэробные бактерии не более - 10^2 , дрожевые и плесневые грибы также соответствуют требованиям ГФ XI вып. 2 Изменение 1.

Литература.

1. Государственная Фармакопея СССР XI выпуск 2.1990 г. I том. С 193. [1]
2. Тихонов А. Технология лекарств. 2002 г. [2]

ГРНТИ 76.31.31

Махалинова С.Р., Устенова Г.О.

«Казахский Национальный медицинский университет» им. С.Д. Асфендиярова, Алматы,
Казахстан

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКТА СИНЕГОЛОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО (*ERYNGIUM PLANUM L.*) В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация

Лекарственные растения предоставляют бесценный источник потенциально ценных биологически активных веществ, открывая перед нами перспективы создания эффективных и безопасных лекарственных препаратов на основе природных компонентов. В рамках данной статьи рассматриваются ботанические особенности синеголовника, его химический состав, экстракт, а также история и современные методы медицинского применения. Анализируются механизмы действия биологически активных веществ синеголовника на организм, подчеркивая их потенциальные терапевтические свойства. Особый интерес предоставляют биологически активные компоненты, такие как флавоноиды и сапонины, которые выделяются в растении. В контексте фармацевтической технологии обсуждаются перспективы использования синеголовника в создании лекарственных препаратов, включая пластыри. Полученные результаты подчеркивают потенциал синеголовника как ценного ресурса для разработки новых лекарственных препаратов на основе природных компонентов.

Ключевые слова: синеголовник плосколистный, экстракт, биологически активные вещества, лекарственное растение, перспективы

С.Р. Махалинова, Г.О. Устенова

С. Д. Асфендияров атындағы «Қазақ ұлттық медицина университеті», Алматы, Қазақстан

ЖАЗЫҚ ЖАПЫРАҚТЫ КӨКБАС (*ERYNGIUM PLANUM L.*) ЭКСТРАКТЫН ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯДА ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕУІ

Аннотация

Дәрілік өсімдіктер әлеуетті құнды биологиялық белсенді заттардың баға жетпес көзін қамтамасыз етіп, табиғи ингредиенттер негізінде тиімді және қауіпсіз дәрілік препараттарды жасау перспективаларын ашады. Бұл мақалада көкбастын ботаникалық ерекшеліктері, оның химиялық құрамы, сығындысы, сонымен қатар медицинада қолдану тарихы мен заманауи әдістері қарастырылады. Көкбастын биологиялық белсенді заттарының ағзаға әсер ету механизмдері талданады, олардың потенциалды емдік қасиеттеріне баса назар аударылады. Өсімдікте бөлінетін флавоноидтар мен сапониндер сияқты биологиялық белсенді компоненттер ерекше қызығушылық тудырады. Фармацевтикалық технология контекстінде көкбастын дәрілік заттарды, соның ішінде пластырь жасауда қолдану перспективалары талқыланады. Алынған нәтижелер табиғи компоненттер негізіндегі жаңа препараттарды жасау үшін құнды ресурс ретінде көкбастын әлеуетін көрсетеді.

Кілт сөздер: *Eryngium L.*, экстракт, биологиялық белсенді заттар, дәрілік өсімдік, болашағы

S.R. Makhalinova, G.O. Ustenova

«Kazakh National Medical University» named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

THEORETICAL RATIONALE FOR THE APPLICATION OF *ERYNGIUM PLANUM L.* EXTRACT IN PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY

Annotation

Medicinal plants provide an invaluable source of potentially valuable biologically active substances, opening up possibilities for creating effective and safe medicines based on natural ingredients. This article discusses the botanical features of Eryngium L., its chemical composition, extract, as well as the history and modern methods of medical use. The mechanisms of action of the biologically active substances of Eryngium L. on the body are analyzed, emphasizing their potential therapeutic properties. Of particular interest are the biologically active components, such as flavonoids and saponins, which are secreted in the plant. In the context of pharmaceutical technology, the prospects for using eryngium in the creation of medicines, including patches, are discussed. The results obtained highlight the potential of Eryngium L. as a valuable resource for the development of new drugs based on natural components.

Key words: *Eryngium L., extract, biologically active substances, medicinal plant, prospects*

Введение. В наше время, где медицинская наука стремится к постоянному прогрессу, поиски источников эффективных лекарственных препаратов становятся ключевой частью научных исследований. Казахстан обладает обширными растительными ресурсами, однако на текущий момент известно, что не все растения были достаточно глубоко изучены в ракурсе их потенциала для фармацевтической сферы. Примером такого недостаточно изученного растения является синеголовник плосколистный (*Eryngium planum L.*).

Экстракт синеголовника плосколистного становится объектом исследований в связи с его потенциальными фармацевтическими свойствами. Растение содержит биологически активные вещества, которые обладают антиоксидантными, противовоспалительными и другими полезными свойствами.

Применение синеголовника плосколистного в фармацевтической технологии предоставляет новые перспективы для создания эффективных лекарственных средств. Этот подход актуален в контексте повышенного интереса к природным источникам сырья для лекарственных препаратов. Таким образом, разработка теоретического обоснования применения экстракта синеголовника плосколистного в фармацевтической технологии становится важной задачей, отвечающей современным потребностям в действенных и безопасных методах лечения.

Цель. Целью является систематический анализ ботанических, химических и фармацевтических аспектов синеголовника, а также выявление перспектив его использования в создании лекарственных препаратов, включая медицинские пластыри. Сочетая в себе традиционные знания о лекарственных свойствах растений и передовые

методы фармацевтических технологий, наше исследование ставит перед собой задачу не только расширить понимание потенциала синеголовника, но и предложить новые перспективы в области создания современных и эффективных медицинских препаратов.

Материалы и методы. Растение рода синеголовник (*Eryngium*): синеголовник плосколистный (*E. planum*), обзор литературы [1].

Синеголовник (род многолетних трав семейства Зонтичные) представлен видом *Eryngium planum* L. [1]., который произрастает в степях Северного Казахстана, горах Джунгарии и Заилийского Алатау [2]. Растение достигает высоты 30–90 см, отличается сизоватым, в верхней части ветвистым стеблем и прямым стержневым корнем. Листья кожистые, с фиолетовыми или синими оттенками, с колючими зубцами, нижние листья черешковые, овальные, цельные до 15 см длиной [3].

Синеголовник плосколистный представляет собой ценное лекарственное растение, традиционно используемое в медицинских практиках Европы и Азии, особенно для лечения различных воспалительных заболеваний. Главным образом, биологическую активность верхних частей растения обеспечивают полифенолы и сапонины [4-6].

Согласно литературным источникам, синеголовник богат эфирными и жирными маслами, углеводами, органическими и фенольными карбоновыми кислотами, тритерпеноидами, полиацетиленовыми соединениями, кумаринами, флавоноидами, сапонинами и витамином С. Растение находит применение в качестве средства со спазмолитическим, мочегонным, седативным, дезинтоксикационным и противовоспалительным действием [4,7,8]. Основными действующими веществами, обеспечивающими отхаркивающий, депуративный, антиоксидантный и диуретический эффект, являются тритерпеновые сапонины [8].

Исследование авторов [9] посвящено анализу состава эфирного масла синеголовника плосколистного. Проведенный анализ показал, что эфирные масла из различных частей растения *in vivo* и проростков *in vitro* представляют собой источник фалькаринола и полиацетиленов. Эти соединения играют важную роль в поддержании здоровья, обладая выраженной цитотоксической активностью в отношении опухолевых клеток человека *in vitro* и проявляя противоопухолевую активность *in vivo* [10].

Фитохимический анализ является ключевым этапом в выявлении наиболее ценных компонентов растения. Выделение и изучение этих соединений предоставляют возможность

для дальнейшего развития инновационных медицинских продуктов, учитывая их потенциальный терапевтический эффект.

Предварительный фитохимический анализ экстрактов *E. planum* указал на производство розеточными листьями флавоноидов, фенольных кислот, и нескольких сапонинов, в то время как корни накапливают фенольные кислоты и сапонины. Качественные анализы подтвердили наличие выбранных фенольных кислот, таких как розмариновая, хлорогеновая, кофейная, а также тритерпеноидных сапонинов - производных ацилированных R1 и A1-барригенолов [5,11].

На фоне выявленных биологически активных компонентов синеголовника плосколистного, таких как флавоноиды, сапонины, фенольные кислоты и других, обладающих разнообразными фармакологическими свойствами, важным направлением становится разработка лекарственных продуктов на его основе. Разработка пластырей с использованием экстракта синеголовника плосколистного представляет собой перспективное исследование, направленное на максимальное сохранение и использование этих ценных компонентов в процессе технологического производства. Осуществление данного проекта требует не только внимания к фитохимическим особенностям растения, но и разработки оптимальной технологической схемы, подбора состава пластыря, а также внимательного контроля качества на всех этапах производства. Таким образом, эта исследовательская работа не только расширяет наше понимание свойств синеголовника, но и предоставляет возможность создания эффективного и безопасного медицинского продукта для широкого применения. Нами планируется разработать состав и технологию производства пластырей с экстрактом синеголовника, провести оценку их качества. Технологические стадии производства: Сплавление подсолнечного масла и свиного жира, приготовления свинцового глета, смешивание компонентов и варка при температуре 100-110°C в течении 2-3 ч, промывание от глицерина, высушивание, стандартизация, упаковка.

Показатели качества пластырей: описание, идентификация, масса содержимого упаковки, однородность консистенции, pH, размер частиц, микробиологическая чистота, количественное определение, упаковка маркировка, транспортирование, хранение, срок хранения, основное фармакологическое действие.

Медицинские пластыри - эластичные препараты, состоящие из одного или более активных веществ. Они предназначены для наложения на кожу. Они предусмотрены для удерживания активного вещества (активных веществ) в закрытом контакте с кожей, таких

веществ, которые медленно абсорбируют, или обладают защитными или кератолитическими свойствами [12].

Выводы. В результате изучения перспективы применения экстракта синеголовника плосколистного (*Eryngium planum* L.) в фармацевтической технологии становится понятно, что это растение представляет собой перспективный и малоиспользованный ресурс в создании новых медицинских препаратов. Богатство биологически активных веществ в составе синеголовника плосколистного, таких как флавоноиды и сапонины, указывает на его потенциальные терапевтические свойства. Технология производства на основе этого растения должна быть оптимизирована с учетом сохранения биологической активности его компонентов.

Однако, несмотря на обширный потенциал синеголовника плосколистного, необходимо провести дополнительные исследования, направленные на глубокое понимание его фармакологических свойств, механизмов действия, и определение оптимальных доз и способов применения.

Это исследование подчеркивает важность углубленного изучения растительных ресурсов, особенно в контексте их потенциала для фармацевтической индустрии. Экстракт синеголовника плосколистного представляет собой перспективный объект для дальнейших научных исследований, которые могут привести к разработке новых, эффективных и безопасных лекарственных препаратов.

Список литературы

1. М.Е. Амантаева, К.К. Кожанова «Изучение растений рода синеголовник (*Eryngium*) как перспективных источников для получения фитосубстанций» // Вестник КазНМУ. - 2019. – С. 1.
2. Grudzinskaya L. M., Gemedzhieva N. G., Nelina N. V., Karzhaubekova Z. Annotated List of Medicinal Plants in Kazakhstan. Almaty, Kazakhstan . 2014;20(1) [[Google Scholar](#)]
3. Determination of Chemical Composition and Antimicrobial Activity of the CO₂ Extract of *Eryngium planum* L. Int J Biomater. 2023; 2023: 4702607. Published online 2023 Apr 27. doi: 10.1155/2023/4702607 [[PubMed](#)]
4. Conea S., Vlase L., Chirila I. Comparative study on the polyphenols and pectin of three *Eryngium* species and their antimicrobial activity. Cellulose chemistry and technology . 2016;50:473–481. [[Google Scholar](#)]

5. Kowalczyk M., Masullo M., Thiem B., Piacente S., Stochmal A., Oleszek W. Three new triterpene saponins from roots of *Eryngium planum*. *Natural Product Research (Formerly Natural Product Letters)* 2014;28(9):653–660. doi: 10.1080/14786419.2014.895722. [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Kikowska M., Budzianowski J., Krawczyk A., Thiem B. Accumulation of rosmarinic, chlorogenic and caffeic acids in in vitro cultures of *Eryngium planum* L. *Acta Physiologiae Plantarum*. 2014;36(6):2425–2433. doi: 10.1007/s11738-012-1011-1. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
7. Paun G., Neagu E., Moroeanu V., Albu C., Savin S., Lucian R. G. Chemical and Bioactivity Evaluation of *Eryngium Planum* and *Cnicus Benedictus* Polyphenolic-Rich Extracts. *BioMed Research International* . 2019;2019:10. doi: 10.1155/2019/3692605.3692605 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
8. Kikowska M., Kowalczyk M., Stochmal A., Thiem B. Enhanced accumulation of triterpenoid saponins in in vitro plantlets and dedifferentiated cultures of *Eryngium planum* L.: a medicinal plant//Horticulture, Environment, and Biotechnology. *Horticulture, Environment, and Biotechnology* . 2019;60:147–154. doi: 10.1007/s13580-018-0103-2. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
9. Thiem B., Kikowska M., Kurowska A., Kalembe D. Essential oil composition of the different parts and in Vitro shoot culture of *Eryngium planum* L. *Molecules* . 2011;16 [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]
10. Saponin Fractions from *Eryngium planum* L. Induce Apoptosis in Ovarian SKOV-3 Cancer Cells. *Plants (Basel)*. 2023 Jul; 12(13): 2485. Published online 2023 Jun 29. doi: 10.3390/plants12132485. [[PubMed](#)]
11. Thiem B., Kikowska M., Krawczyk A., Więckowska B., Sliwiska E. Phenolic acid and DNA contents of micropropagated *Eryngium planum* L. *Plant Cell Tissue Organ Cult.* 2013;114:197–206. doi: 10.1007/s11240-013-0315-1. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
12. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 1. - Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. – С. 527.

МРНТИ 76.31.31

Мирсаитова Ю.В., Круглов Д.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия

ФЕНИЛПРОПАНОИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ДОННИКА БЕЛОГО

Аннотация

Известно, что фитопрепараты используются для профилактики и на ранних стадиях заболеваний для усиления, поддержания лечебного эффекта и уменьшения побочных действий в комбинированной фармакотерапии. Перспективным для создания фитопрепаратов растением является донник лекарственный, который распространен на территории Новосибирской области.

***Цель работы.** Осуществление фармакогностического исследования донника лекарственного и донника белого, произрастающих на территории Новосибирской области.*

***Материалы и методы.** В качестве объекта исследования служили донник лекарственный и донник белый, собранные на территории Новосибирской области. Исследование проводилось с использованием качественного и спектрофотометрического методов анализа биологически активных веществ.*

***Выводы.** В результате фармакогностического исследования донника лекарственного и донник белого, произрастающих на территории Новосибирской области, определены основные фенилпропаноидные соединения. Установлено наличие флавоноидов, кумаринов и дубильных веществ.*

***Ключевые слова.** фармакогностическое исследование, биологически активные соединения, донник лекарственный, донник белый, лекарственное растительное сырье.*

Mirsaitova Ju.V., Kruglov D.S.

Federal State Budgetary Educational Institution

of Higher Education "Novosibirsk State Medical University" of the Ministry of Health of the
Russian Federation, 630091, Novosibirsk, Russia

PHENYLPROPANOID COMPOUNDS OF YELLOW AND WHITE SWEET CLOVER

Annotation

It is well known that herbal preparations are successfully used preventioning and at early stages of diseases to enhance, maintain the therapeutic effect and reduce adverse reactions in combinative pharmacotherapy. Sweet clover species are widespread on the Novosibirsk region and are promising plant source to creating phytoremedies.

Goal of this work is comparative pharmacognostic research of yellow sweet clover and white sweet clover growing in the Novosibirsk region.

Materials and methods. The objects studying were aboveground parts of investigating plants, collected in the Novosibirsk region during flowering stage. Research was carried out using by methods of qualitative analysis and spectrophotometry way analyzing biologically active substances.

Conclusions. As a result of a pharmacognostic study phenylpropanoid compounds were identified such as flavonoids, coumarins and tannins. The content of flavonoids in the herb raw material was determined in terms of luteolin, which amounted to 1.08% in the herb of white sweet clover and 1.21% in the herb of yellow sweet clover. The content of coumarin-like compounds was 1.40% in white sweet clover and 0.91% in yellow sweet clover.

Keywords. pharmacognostic study, biologically active compounds, yellow sweet clover, white sweet clover, herb raw materials.

Мирсаитова Ю. В., Круглов Д. С.

Федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі

Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министрлігінің "Новосибирск мемлекеттік медицина университеті ", 630091, Новосибирск, Ресей

ДӘРІЛІК БЕДЕ МЕН АҚ БЕДЕ ФЕНИЛПРОПАНОИДТЫ ҚОСЫЛЫСТАР

Аннотация. Фитопрепараттар аурулардың алдын алу және ерте сатысында емдік әсерді күшейту, қолдау және аралас фармакотерапиядағы жанама әсерлерді азайту үшін қолданылатыны белгілі. Фитопрепараттарды құру үшін перспективалы өсімдік-бұл Новосибирск облысында кең таралған дәрілік беде.

Жұмыстың мақсаты. Новосібір облысының аумағында өсетін дәрілік беде мен ақ беде фармакогностикалық зерттеулерін жүзеге асыру.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу нысаны ретінде Новосібір облысының аумағында жиналған дәрілік беде мен ақ беде болды. Зерттеу биологиялық белсенді заттарды талдаудың сапалы және спектрофотометриялық әдістерін қолдана отырып жүргізілді.

Қорытындылар. Новосибирск облысында өсетін дәрілік беде мен ақ беде фармакогностикалық зерттеу нәтижесінде негізгі фенилпропаноидты қосылыстар анықталды. Флавоноидтардың, кумариндердің және таниндердің болуы анықталды.

Кілт сөздер. фармакогностикалық зерттеу, биологиялық белсенді қосылыстар, дәрілік беде, ақ беде, дәрілік өсімдік шикізаты.

Введение. Интерес к фитотерапии последние время неизменно растет. Минимум побочных эффектов и возможность длительного приема растительных препаратов является главными преимуществами. Особенно эффективно применение фитопрепаратов для профилактики и на ранних стадиях заболеваний для усиления, поддержания лечебного эффекта и уменьшения побочных действий в комбинированной фармакотерапии.

Перспективным для создания фитопрепаратов растением является донник лекарственный - *Melilotus officinalis (L.) Pal l*- двулетнее травянистое растением семейства бобовых (*Fabaceae*). Недопустимой примесью к доннику лекарственному является донник белый - *Melilotus albus Medik*.

Распространены оба растения во всех районах европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, на территории Средней Азии и часто произрастают совместно.

Донники произрастают на лугах, в степи, в зарослях кустарников, вдоль дорог, нередко образует заросли на железнодорожных насыпях, по обочинам дорог, на песчаных берегах водоемов [1].

Известно применение растения донника в официальной медицине в качестве лекарственного средства, обладающего противовоспалительным, противоотечным, улучшающим лимфоток действием. Применяют данное сырье при неврозах, неврозоподобных расстройствах, при нарушении сна и спазмах ЖКТ [2].

Побочными действиями являются: нарушения функции печени и аллергические реакции.

Противопоказаниями к применению донника лекарственного относятся: язвенная болезнь желудка и кишечника, беременность, лактация, детский возраст до 12 лет. Также следует принимать с осторожностью людям с пониженной свертываемостью крови [2].

На данный момент имеются только три зарегистрированных на территории Российской Федерации и реализуемых на фармацевтическом рынке успокоительных сбора №3 содержащих донник лекарственный, однако донник белый не используется на данный момент в официальной медицине [3].

Фармакологическая активность препаратов донника лекарственного, согласно литературным данным, обусловлена наличием кумарина. Содержание кумарина в растительном сырье должно составлять не менее 0,3% [4].

Целью является осуществление фитохимического исследования донника лекарственного и донника белого, произрастающих на территории Новосибирской области.

Материалы и методы. Объектом исследования являются трава донника лекарственного и донника белого, собранная на территории в окрестности г. Новосибирска Новосибирской области Российской Федерации.

Сбор растений осуществляли в июне 2023 в фазу цветения растений. Сушка всех видов сырья осуществлялась воздушно-теневым способом в хорошо проветриваемом помещении без доступа прямых солнечных лучей.

В соответствии с принятыми методиками качественного анализа был проведён фитохимический анализ донника лекарственного и донника белого на наличие флавоноидов, кумаринов и дубильных веществ.

Суммарные извлечения получали различными экстрагентами – водой очищенной (для определения дубильных веществ), спиртом этиловым 70% (для определения флавоноидов) и спиртом этиловым 95% (определение кумаринов). Соотношение сырье:экстрагент составляло 1:50. Колбы с сырьем и экстрагентом присоединялись к обратному холодильнику и выдерживались на кипящей водяной бане 30 минут.

Качественное определение флавоноидов проводилось по реакции с алюминия хлоридом [5].

Определение кумаринов проводили по реакции лактонной пробы. При наличии кумаринов в неводной среде происходит щелочной гидролиз с раскрытием лактонного кольца, и образующаяся гидрофильная оксикоричная кислота выпадает в осадок, который при последующем добавлении воды образовавшийся осадок растворяется и раствор становится прозрачным [2].

Качественное определение дубильных веществ проводили по реакции с раствором железоммонийных квасцов. При наличии черно-синего окрашивания, говорят о

преобладании полифенольных соединений (танинов), а черно-зеленое окрашивание свидетельствовало о преобладании полифлавановых соединений (катехинов) [5].

В соответствии с принятыми методиками количественного анализа был проведён количественный анализ донника лекарственного и донника белого на наличие флавоноидов и кумаринов.

Определение содержания флавоноидов в пересчёте на лютеолин проводили методом дифференциальной спектрофотометрии. Оптическую плотность измеряли на СФ-56 в диапазоне длин волн от 200 нм до 600 нм в кювете с толщиной поглощающего слоя 10 мм. Максимум поглощения наблюдался при длине волны 400 нм, что соответствует максимуму поглощения лютеолина [5].

Содержание кумаринов оценивали косвенно методом гравиметрии по массе выпавшего осадка. Осаждение кумаринов из спиртового извлечения проводили 10% спиртовым раствором гидроксида натрия с последующим измерением массы осадка. Затем осадок промывали, растворяли в воде и измеряли оптическую плотность на СФ-56 в диапазоне от 200 до 400 нм в кювете с толщиной поглощающего слоя 10 мм. По измеренной оптической плотности на длине волны характерного максимума и известному коэффициенту экстинкции определяли содержание преобладающей оксикоричной кислоты [2].

Результаты исследования. В соответствии с результатами качественных реакций, проведенных по общепринятым методикам, были получены следующие данные общего фитохимического анализа исследуемых растений.

В ходе качественных реакций в сырье «Донника лекарственного трава» и «Донника белого трава» были обнаружены кумарины, дубильные вещества, флавоноиды. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты общего фитохимического анализа сырья

Группа биологически активных соединений	Донника лекарственного трава	Донника белого трава
Кумарины	+	+
Дубильные вещества	+	+
Флавоноиды	+	+

Сумму флавоноидов в анализируемых образцах сырья определяли методом спектрофотометрии при длине волны 400 нм. Сравнительный анализ количественного содержания суммы флавоноидов в исследуемых образцах сырья проводили в пересчёте на лютеолин.

В исследуемых образцах содержание флавоноидов значимо не отличается (таблица 2).

Таблица 2. Содержание суммы флавоноидов, %, в пересчёте на абсолютно сухое сырьё

Исследуемый объект	Содержание
Донника лекарственной трава	1,21
Донника белого трава	1,08

Анализ УФ спектра снятого с водного раствора осадка после лактонной пробы рис 1 показал близость к спектру о-кумаровой кислоты [6].

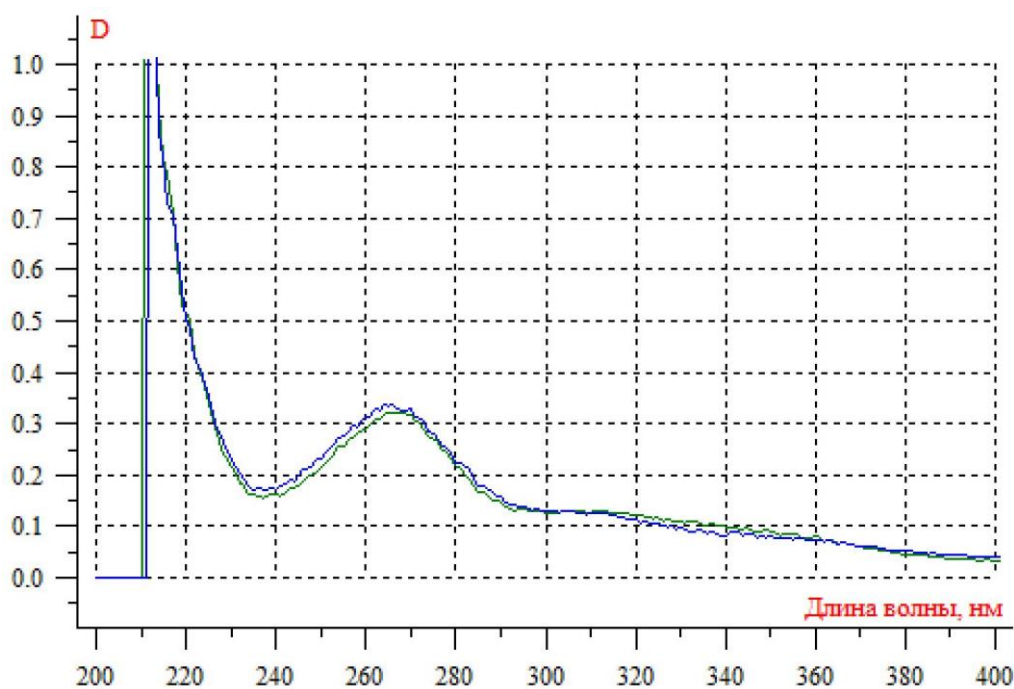


Рисунок 1-Спектр водного раствора осадка после лактонной пробы: (зелёный – донник лекарственный, синий – донник белый.)

Сумму кумаринов в анализируемых образцах сырья определяли методом гравиметрии (таблица 3).

Таблица 3. Содержание суммы кумаринов, % в сырье в пересчете на абсолютно-сухое сырье

Исследуемый объект	содержание
Донника лекарственного трава	0,91
Донника белого трава	1,40

Установлено, что количественное содержание кумаринов в пересчёте на кумаровую кислоту методом гравиметрии в исследуемых образцах находится в пределах от 0,91% до 1,40%.

Выводы. Установлено, что химический состав донника лекарственного и белого близок и в нем преобладают фенилпропаноидные соединения.

Определено содержание флавоноидов в сырье в пересчете на лютеолин, которое составило 1,08% в траве донника белого и 1,21% в траве донника лекарственного.

Содержание кумариноподобных соединений составило в доннике белом 1,40%, в доннике лекарственном 0,91%.

Список литературы

1. Фитохимический анализ растений и сырья, содержащих простые фенольные соединения и кумарины: учебное пособие / иркутский государственный медицинский университет, Кафедра фармакогнозии с курсом ботаники. – Иркутск: ИГМУ, 2009. — 28 с
2. Фармакогнозия природного сырья, содержащего фенольные соединения: учебное пособие для фарм. вузов / Д. С. Круглов [и др.] ; Министерство здравоохранения РФ, Новосибирский государственный медицинский университет. - Новосибирск : ИПЦ НГМУ, 2021. - 239 с. : on-line . - ISBN 978-5-85979-321-1. - ISBN 978-5-85979-321-1.
3. Государственный реестр лекарственных средств. – Текст: электронный // URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru>
4. Государственная фармакопея XV издание: ФС. 2.5.0011.15 «Донника трава - Meliloti herba».
5. Фармакогностический практикум: учебно-метод. Пособие для фармацевт. вузов. Часть 3. Биологически активные вещества фенольного метаболизма / В.В. Величко, Д.С. Круглов, Д.Л. Прокушева, Ю.В. Лигостаева – Новосибирск : ИПЦ НГМУ, 2022. – 119 с.
6. Demurtas M., Onnis V. Zucca P. Cholinium-Based Ionic Liquids from Hydroxycinnamic Acids as New Promising Bioactive Agents: A Combined Experimental and Theoretical

Investigation// ACS Sustainable Chem. Eng. 2021, v.9, 2975-2986 pp. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.1C00090>

Мирсайтова Юлия Вахитовна, Новосибирский государственный медицинский университет, 4 курс фармацевтический факультет, e-mail: ymirsaitova@bk.ru

Круглов Дмитрий Семенович, доцент, кандидат технических наук, Новосибирский государственный медицинский университет, e-mail: kruglov_ds@mail.ru. +79139449937

УДК615.2: 581.192(048)

Мусылманбек К.А¹, Тогаева Н. Е².

¹-НАО «МУА», г. Астана, Казахстан

²-РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» КМ и ФК МЗ РК, эксперт 1 категории управления фармацевтической экспертизы, департамента экспертизы лекарственных средств, Астана, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ЭКДИСТЕРОИДОВ В РАПОНТИКУМЕ САФЛОРОВИДНОМ И ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ИХ В ФАРМАЦИИ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация

На сегодняшний день проблема стресса и хронической усталости является актуальной проблемой для людей. Поэтому особенно важной темой является правильный выбор препарата для лечения этих заболеваний. В официальной медицине экдистероидсодержащие растения используются при нарушениях работы сердечно-сосудистой, центральной нервной и репродуктивной системы, в качестве адаптогенных средств при умственном и физическом утомлении. Наличие экдистероидов в рапонтикуме сафлоровидном обуславливает принадлежность данного растения к разряду лекарственных.[1].

Цель данной работы — систематизация современных научных данных о механизмах действия фитоэкдистероидов и оценка перспектив их применения в медицине и фармации.

Методами анализа является изучение зарубежной и отечественной литературы, систематизация литературных данных.

Выводом данной работы является заключение о преимуществах биологически активных веществ в составе рапонтикумасафлоровидного и оценка перспектив использования рапонтикумасафлоровидного в медицине и фармации.

Ключевые слова: лекарственные растения, лекарственное растительное сырье, фитостероиды, народная медицина, 20-гидроксиэктоноин.

Musylmanbek K.A. 1, Togaeva N. E. 2.

¹. NJSC "Astana medical university", Astana, Kazakhstan

². Department of Pharmaceutical Disciplines, RSE at the National Center for Expertise of Medicines and Medical Devices " KM and FC of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Pharmaceutical expertise Department, Department of Expertise of medicines, Astana, Kazakhstan.

TO STUDY THE MECHANISMS OF ACTION OF ECDYSTEROIDS IN RAPONTICUM SAFFLOWER AND TO EVALUATE THEIR USE IN PHARMACY IN MEDICINE

Annotation

Nowadays, the problem of stress and chronic fatigue are urgent problems for people. Therefore, a particularly important topic is the correct choice of a drug for the treatment of these diseases. In official medicine ecdysteroid containing plants are used for disorders of cardiovascular, central nervous and reproductive systems, a sedative means for mental and physical fatigue. The presence of ecdysteroids in rhaponticum carthamoides is the reason why this plant belongs to the category of medicinal plants. [1].

The purpose of this work is to systematize modern scientific data on the mechanisms of action of phytoecdysteroids and to assess the prospects for their use in medicine and pharmacy.

The methods of analysis are the study of foreign and domestic literature, systematization of literary data.

The conclusion of this work is the conclusion about the advantages of biologically active substances in the composition of rhaponticum carthamoides and assessment of prospects for the use of rhaponticum carthamoides in medicine and pharmacy.

Keywords: medicinal plants, medicinal plant raw materials, phytoecdysteroids, folk medicine, 20-hydroxyecdysone.

Мұсылманбек Қ. А 1, Тогаева Н. Е2.

¹ "Астан медицина университеті" КеАҚ, Астана, Қазақстан

³ ШЖҚ "дәрілік заттар мен медициналық бұйымдарды сараптау ұлттық орталығы" РМК және ҚР ДСМ ФК, фармацевтикалық сараптама басқармасының, дәрілік заттарды сараптау департаменті, Астана, Қазақстан

САФЛОРОИДТЫ РАПОНТИКУМДАҒЫ ЭКДИСТЕРОИДТАРДЫҢ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМДЕРІН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ФАРМАЦИЯДА МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУДЫ БАҒАЛАУ

Аннотация

Бүгінгі таңда стресс пен созылмалы шаршау проблемалары адамдар үшін өзекті мәселе болып табылады. Сондықтан осы ауруларды емдеуге арналған препараты дұрыс таңдау ерекше маңызды тақырып болып табылады. Ресми медицинада құрамында экдистероид бар өсімдіктер жүрек-тамыр, орталық жүйке және ұрпақты болу жүйелерінің бұзылыстарында, психикалық және физикалық шаршау үшін адаптогенді кагенттер ретінде қолданылады. Рапонтикум мақсарында экдистероидтардың болуы бұл өсімдіктің дәрілік өсімдіктер санатына жататынын анықтайды. [1].

Бұл жұмыстың мақсаты фитозекдистероидтардың әсер ету механизмдері туралы заманауи ғылыми деректерді жүйелеу және оларды медицина мен фармацияда қолдану перспективаларын бағалау болып табылады.

Талдау әдістеріне шетел және отандық әдебиеттерді зерттеу, әдеби деректерді жүйелеу жатады. Бұл жұмыстың қорытындысы – рапонтикум мақсарысының құрамындағы биологиялық белсенді заттардың артықшылықтары туралы қорытынды және рапонтикум мақсарысының медицина мен фармацияда қолдану перспективаларына баға беру.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік өсімдік шикізаты, фитозекдистероидтар, дәстүрлі медицина, 20-гидроксиэкдизон.

Введение. В настоящее время экдистероиды в составе рапонтикумсафлоровидного являются недостаточно изученным классом соединений. Так как рапонтикумсафлоровидный содержит экдистероиды, которые обладают высокой активностью даже при малых дозах, использование его в фармации и медицине является актуальной темой на сегодняшний день.

Рапонтикумсафлоровидный является наиболее перспективным источником для изучения в нем новых видов фитодистероидов и других высокоактивных биологических веществ. Этому способствуют несколько причин:

1) данное растение способно синтезировать около 50 высокоактивных биологических соединений;

2) по сравнению с другими экистероидсодержащими растениями даже малые дозы растения обладают стимулирующим эффектом;

3) передозировка препаратом из данного растения не приводит к серьезным проблемам.

Цель исследования. Цель данной работы — систематизация современных научных данных о механизмах действия фитоэкистероидов и оценка перспектив их применения в медицине и фармации.

Материалы и методы. Контент-анализ, обзор зарубежной и отечественной литературы.

Вывод. Жидкий экстракт рапонтикума применяется при умственном и физическом переутомлении. Препараты рапонтикума оказывают двухфазное действие: первая фаза — повышение работоспособности за счет возбуждающего действия на центральную нервную систему, вторая фаза — глубокий и продолжительный сон [2].

Исследования на животных показали, что экистероиды принимают участие в синтезе белка. [3]. Это происходит в связи с увеличением активности полирибосом. Синтез белка в клетке осуществляется преимущественно полирибосомами, а не одиночными рибосомами. Полирибосомы — это цитоплазматические соединения внутри клеток, где и происходит процесс синтеза белка. Данный процесс, стимулированный фитоэкистероидами, отличается от синтеза белка с помощью анаболических стероидов. Была проведена сравнительная характеристика 20-гидроксиэкидизона с метандростенолоном. Оба вещества стимулировали синтез сократительного белка в скелетных мышцах. Однако, действие метандростенолона было ограничено по отношению к медленно сокращающимся мышцам, в то время как 20-гидроксиэкидизон проявлял анаболические эффекты в разных видах скелетных мышц.

Исследования на людях в России показали, что в условиях аэробно-анаэробных тренировок в течение трех недель, 20-гидроксиэкидизон был способен уменьшить содержание жира с увеличением мышечной массы тела. Похожее исследование выявило, что комбинация

20-гидроксиэкдизона вместе с протеиновыми добавками привела к потере содержания жира на 13,71 процентов с одновременным увеличением мышечной массы тела на 7,10 процентов.

Помимо увеличения мышечной массы тела, 20-гидроксиэкдизон также влияет на выносливость организма, улучшает физическую и умственную трудоспособность человека. [4]. Было проведено исследование на 47 моряках после четырех месяцев плавания, когда у них были обнаружены симптомы недомогания. После принятия экстракта из рапонтикума сафлоровидного были замечены улучшение сна, повышение аппетита и трудоспособности, в то время как у другой группы, не принимающей экстракт, были отмечены ухудшения симптомов. Авторы данного исследования посоветовали принимать экстракт рапонтикума в качестве профилактического средства для увеличения общей выносливости и функциональной активности. [5].

Фитодиэкстероиды-соединения растительного происхождения, которые воздействуют на организм интегрально, включая все его системы и взаимосвязи. Несмотря на 40 лет исследований, на данный момент не было идентифицировано ни одного соединения, которое могло бы полностью заменить фитодиэкстероиды. Применение экдистероидсодержащих препаратов может быть эффективно у лиц пожилого возраста, страдающих возрастными нейродегенеративными заболеваниями, гипотонией и вегетососудистой дистонией, у пожилых пациентов, подверженных возрастной депрессии и при старческих расстройствах мозговой деятельности. Экдистероидсодержащие препараты могут оказаться перспективными для снятия синдрома хронической усталости, повышения общего жизненного тонуса, снижения нервной и мышечной утомляемости, улучшения процессов памяти и внимания.

Список литературы:

1. Вересковский А.Н. Левзея сафлоровидная. - Минск: Ураджай, 1997. -327с
2. Тимофеев Н. П. Журнал “Медицинские науки”. – 2005. – С. 28.
3. Айзиков М. И., Курмуков А.Г., Сыров В.Н. Физиологическая активность и корреляция изменения белкового, углеводного и жирового обмена под влиянием экдистерона и неробола// Фармакология природных веществ. - 1978. - С.107-125.
4. Gerasyuta MA, Koval TN, “The experience of prolonged use of *Leuzea carthamoides* (Rhaponticum carthamoides) extract for the purpose of preservation and increase of mental and physical work capacities” IN: New

data on Eleutherococcus and other adaptogens: proceedings of the 1st International Symposium on Eleutherococcus (Hamburg, 1980). Vladivostok: Far East Scientific Center of the Academy of Science of the USSR, 1982, 135.

5. Gerasyuta MA, Koval TN, “The experience of prolonged use of Leuzea carthamoides (Rhapontium carthamoides) extract for the purpose of preservation and increase of mental and physical work capacities” IN: New data on Eleutherococcus and other adaptogens: proceedings of the 1st International Symposium on Eleutherococcus (Hamburg, 1980). Vladivostok: Far East Scientific Center of the Academy of Science of the USSR, 1982, 139.

УДК 615.038

Мухитдинова С.М., Солиева Ш.А., Фозилжонова М.Ш.

Фармацевтический институт образования и исследований, Ташкент, Республика Узбекистан

СОЗДАНИЕ МАЗИ С СУХИМИ ЭКСТРАКТАМИ ЧЕРЕДЫ С РОМАШКОЙ

Аннотация

Дерматит — это воспаление кожи, которое характеризуется появлением покраснения, кровотокающих трещин, зуда, жжения, гнойников и пузырей, повышением температуры пораженного участка. Интенсивность симптомов зависит от тяжести и разновидности заболевания.

Дерматит не проходит сам! Без лечения болезнь прогрессирует, пораженная высыпаниями площадь кожи увеличивается. Дерматит – одно из самых распространенных заболеваний кожи человека, поражает в основном кожные покровы рук и лица, имеет многочисленные виды и неприятные симптомы. Для борьбы с недугом у взрослых людей фармакологический рынок предлагает большое разнообразие мазей от дерматита, которые используются локально на коже в месте поражения.

Ключевые слова: мазь, экзема, ромашка аптечная, череда

Мухитдинова С. М., Солиева Ш. А., Фозилжонова М. Ш.

Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент, Өзбекстан

Республикасы

ТҮЙМЕДАҚ ҚОСЫЛҒАН ҚҰРҒАҚ СЫҒЫНДЫЛАРЫ БАР ЖАҚПА ЖАСАУ

Аннотация

Дерматит - бұл терінің қабынуы, ол қызару, қан кету, қышу, күйдіру, жаралар мен көпіршіктердің пайда болуымен және зақымдалған аймақтың температурасының жоғарылауымен сипатталады. Симптомдардың қарқындылығы аурудың ауырлығына және түріне байланысты.

Дерматит өздігінен өтпейді! Емдеу болмаса, ауру дамиды және бөртпелерден зардап шеккен терінің аймағы ұлғаяды. Дерматит - адамның ең көп тараған тері ауруларының бірі, негізінен қол мен бет терісіне әсер етеді және көптеген түрлері мен жағымсыз белгілері бар. Ересектердегі аурумен күресу үшін фармакологиялық нарық дерматитке арналған әртүрлі жақпа майларды ұсынады, олар зақымдану орнында теріге жергілікті түрде қолданылады.

Кілт сөздер: жақпа, экзема, түймедақ, жіп

Mukhitdinova S.M. , Solieva S.A., Fozilzhonova M.S.

Pharmaceutical Institute of Education and Research, Tashkent, Republic of Uzbekistan

CREATION OF OINTMENT WITH DRY EXTRACTS OF CHAMOMILE SUCCESSION

Annotation

Dermatitis is an inflammation of the skin, which is characterized by the appearance of redness, bleeding cracks, itching, burning, ulcers and blisters, and increased temperature of the affected area. The intensity of symptoms depends on the severity and type of disease.

Dermatitis does not go away on its own! Without treatment, the disease progresses, and the area of skin affected by rashes increases. Dermatitis is one of the most common human skin diseases, affecting mainly the skin of the hands and face, and has numerous types and unpleasant symptoms. To combat the disease in adults, the pharmacological market offers a wide variety of ointments for dermatitis, which are used locally on the skin at the site of the lesion.

Key words: ointment, eczema, chamomile, string

Для лечения кожных аллергических заболеваний кроме антигистаминных препаратов и глюкокортикостероидов широко применяются гормональные мази. Наряду с эффективным воздействием на аллергию, нередко они оказывают побочные действия. Основная часть

существующих противоаллергических препаратов, включая и мази, поступает в Республику Узбекистан из-за рубежа. Поэтому для лечения кожных аллергических заболеваний, создание новых, высококачественных, доступных, безопасных и эффективных лекарственных средств в форме мазей, полученных из местного природного сырья, способствует решению данной проблемы [1].

Изучение влияния на кожную аллергию новых лекарственных средств в форме мазей, разработанных на основе с экстрактами череды и ромашки, изготовленных в составе нового вспомогательного вещества из местного сырья, и проведение всех доклинических исследований и позволит в будущем расширить производство и внедрить в практику, способствует решению данной проблемы.

В связи с этим, нами поставлена цель, изучить противоаллергическую эффективность новых лекарственных средств в виде мазей, разработанных на основе суммы флавоноидов, экстракта ромашки и новых вспомогательных веществ, полученных из местного сырья [2].

Изучали выделение суммы флавоноидов из череды трехраздельной и экстракта ромашки, произрастающих в местных условиях. Изготовили новых составных основ вспомогательных веществ с гидрофобными свойствами из местного сырья для производства новых лекарственных препаратов в форме мазей. Разработали технологию производства новых лекарственных препаратов в форме мазей, на основе вышеуказанных составов. Сравнительная оценка эффективности мазей разработанных на основе суммы флавоноидов и экстракта ромашки по отдельности и совместной форме и сравнение их действия с известными противоаллергическими мазями [3].

Список литературы

1. Атопический дерматит // Клинические рекомендации. Педиатрия / под ред. А.А. Баранова. - М.: ГЭОТАР–Медиа, 2005. - С. 1735.
2. О.А.Сёмкина. Мази, гели, линименты и кремы, содержащие фитопрепараты. Химико-фармацевтический журнал. Том 39, №7, 2005.с. 30-36
3. Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм / под ред. И. И. Краснюка, Г. В. Михайловой. - Москва : Академия, 2007. - 592 с.

УДК:615.1/4+631.3(470)(575.3)

Навруззода Г.Ф., Джулаев У.Н.

Кафедра фармацевтической и токсикологической химии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни
Сино». Таджикистан

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА RUMEX L.– ИСТОЧНИК НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Аннотация

В Таджикистане произрастает целый ряд лекарственных растений, которые издавна используются в народной медицине. Изучение представители рода *Rumex l.* с целью расширения ассортимента лекарственных растений и последующего внедрения их в научную медицину. Материалы и методы: В статье рассмотрены основные свойства представители рода (*Rumex L.*) которые приведены во флоре Республики Таджикистан. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Выводы: Анализ представители рода *Rumex l.*, имеющих промышленные запасы на территории Республики Таджикистан, позволяет признать наиболее перспективными следующие виды: - Щавель памирский (*Rumex pamiricus Rech. fil.*), Щавель курчавый (*Rumex crispus L.*), Щавель паульсена (*Rumex paulsenianus Rech. f.*), Щавель обыкновенный (*Rumex acetosa L.*), Щавель пирамидальный (*Rumex thyrsiflorus Fingerh.*).

Ключевые слова: рода *Rumex l.*, биологически активные вещества, фармакологическое исследование, применение в медицине.

Навруззода Г.Ф., Джулаев У.Н.

Фармацевтикалық және токсикологиялық химия кафедрасы "ТММУ. Абуали Ибн Сина".
Тәжікстан

RUMEX L. ТҮРУ ӨКІЛДЕРІ – ЖАҢА КӨЗІ ДӘРІЛЕР

Аннотация

Тәжікстанда ежелден халық медицинасында қолданылып келе жатқан бірқатар дәрілік өсімдіктер өседі. *Rumex l* тұқымдасының өкілдерін зерттеу. дәрілік өсімдіктердің ассортимента кеңейту және оларды кейіннен ғылыми медицинаға енгізу мақсатында. Материалдар мен әдістер: Мақалада Тәжікстан Республикасының флорасында көрсетілген (*Rumex L.*) тұқымдас өкілдерінің негізгі қасиеттері қарастырылған. Қазіргі заманғы арнайы

әдебиеттер мен қазіргі ғылыми деректерге жүйелі шолу жасалды. Қорытынды: Тәжікстан Республикасының аумағында өнеркәсіптік қоры бар *Rumex l.* тұқымдасының өкілдерін талдау келесі түрлерді ең перспективалы деп тануға мүмкіндік береді: - памир қымыздық (*Rumex pamiricus* Rech. fil.), бұйра. қымыздық (*Rumex crispus* L.), Паулсен қымыздық (*Rumex paulsenianus* Rech. f.), кәдімгі қымыздық (*Rumex acetosa* L.), пирамидалық қымыздық (*Rumex thyriflorus* Fingerh).

Кілт сөздер: *Rumex l.* тұқымдасы, биологиялық белсенді заттар, фармакологиялық зерттеулер, медициналық қолдану.

Navruzzoda G.F., Julaev U.N.

Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry of the State Medical University
"Abuali ibn Sina TSMU". Tadjikistan

REPRESENTATIVES OF THE GENUS RUMEX L. – A SOURCE OF NEW MEDICINES

Annotation

A number of medicinal plants grow in Tajikistan, which have long been used in folk medicine. Study of representatives of the genus Rumex l. in order to expand the range of medicinal plants and their subsequent introduction into scientific medicine. Materials and methods: The article discusses the main properties of representatives of the genus - (Rumex L.) which are shown in the flora of the Republic of Tajikistan. A systematic review of modern specialized literature and current scientific data was carried out. Conclusions: Analysis of representatives of the genus Rumex l., which have industrial reserves on the territory of the Republic of Tajikistan, allows us to recognize the following species as the most promising: - Pamir sorrel (Rumex pamiricus Rech. fil.), Curly sorrel (Rumex crispus L.), Paulsen sorrel (Rumex paulsenianus Rech. f.), common sorrel (Rumex acetosa L.), pyramidal sorrel (Rumex thyriflorus Fingerh).

Key words: *genus Rumex l., biologically active substances, pharmacological research, medical use.*

Введение. Поиск новых отечественных растительных источников для получения биологически активных соединений является перспективным и даёт возможность расширить ассортимент лекарственных растений для медицинского использования. Данная работа

направлена на проведения исследование сырья, которые могли бы применяться в медицине для создания новых лекарственных средств на растительном основе.

К числу таких растений относятся представители рода *Rumex* L., которые с давних времен нашли свое применение как и в пищевой промышленности за свои питательные свойства, так и в народной и современной медицине [2].

Цель исследования.

Поскольку представители рода *Rumex* L. широко используется в народной медицине и в кулинарии, исследование химического состава и его фармакологических свойств является актуальным для дальнейшего вопроса использования рода *Rumex* L. в качестве лекарственного растительного сырья. Сравнительное исследование представителей рода *Rumex* L. для обоснования возможности их использования в медицинских практиках.

Материал и методы исследования.

Материал и методы исследования являются литературными данными зарубежных и отечественных источников. Объектом исследования были 10 видов представители рода *Rumex* L. произрастающий на территории Республики Таджикистан [7].

Результаты исследования и их обсуждение.

В обзоре рассматриваются современные знания об основных химических свойствах и фармакологических активности представители рода *Rumex* L., второго по величине рода в семействе Гречишных. По всему миру встречается около 150-200 видов представители рода *Rumex* L., ареал его распространения Средняя Азия (всюду в горах, за исключением Копет-Дага), Кавказ, Сибирь, Дальний Восток. Балканы, Малая Азия, Иран, Китай, Гималаи, Монголия [3].

На территории Таджикистана этот вид встречается преимущественно в субальпийской области, в поясах разнотравных степей и лугов, в поясе арчовников и степей, в верхнем поясе чернолесья - в розариях, кленовниках, иногда образует чистые заросли на мелкоземистых и щебнистых почвах. Растет на лугах, по берегам рек и ручьев, вдоль арыков, по окраинам полей в пределах 2300 - 3600 м над уровнем моря [1,8].

Во флоре Таджикистана [7] приведена 10 видов Щавелей (*Rumex* L.), из этих 8 дикорастущий: Щавель памирский (*Rumex pamiricus* Rech. fil.), Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.), Щавель рехингера (*Rumex rechingerianus* Losinsk), Щавель паульсена (*Rumex paulsenianus* Rech. f.), Щавель клубковатый (*Rumex conglomerates* Murr.), Щавель галачи (*Rumex halaczii* Rech. f.), Щавель сирийский (*Rumex syriacus* Meisn), Щавель непальский

(*Rumex nepalensis Spreng*) и 2 Щавель обыкновенный (*Rumex acetosa L.*), Щавель пирамидальный (*Rumex thyrsoiflorus Fingerh.*), как пищевые культивируется.

Лечебную и пищевую ценность щавеля отмечали еще Диоскаринд, Теофраст, Гиппократ и Абуали ибни Сино. Диоскаринд писал: «Если сварить щавель, он приятен на вкус». По его мнению щавель хорошее слабительное средство. Абуали ибн Сино отмечает, что щавель полезен от камней в почках и мочевом пузыре, при язвах и катарах в кишках, а также эффективен при лечении лишая, чесотки и опухолей. Согласно «Махзан-ул-адвия» Мухаммад-Хусайна щавель полезен для укрепления печени, при желтухе, как средство, возбуждающее аппетит; сок его держат во рту для утоления зубной боли. В отваренном виде смягчает организм. Щавель с уксусом полезен для селезенки [1].

В местной медицине сок листьев применяют при тошноте, изжоге и желтухе; полощут рот и горло при ангине и кровоточение десен. Отвар из высушенных плодов пьют при гастрите и язве желудка и кишечника, а отвар из жареных плодов при колитах, энтероколитах и гемоколитах, дизентерии, кровавом поносе, а также он полезен при цинге. Сок листьев пьют при тошноте, изжоге и желтухе. Листья, смазанные топленным маслом, прикладывают к ранам и опухолям. В отваре из цветков купают детей при кожных заболеваниях и от солнечного удара. Отвар из растений применяют для ванн от кожных заболеваний (сыпи, чесотки, лишая и экземы).

Молодые листья съедобные; их считают средством, укрепляющим деятельность желудочно-кишечного тракта. Из листьев с другими травами делают начинку для самбусы, кладут их в супы, добавляют в качестве приправы к различным кушаньям. В гомеопатии щавель курчавый применяется при царапающем кашле, туберкулезе гортани и при поносах.

Клинические наблюдения показали, что при приеме щавеля курчавого в крови увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина. Имеются указания на целебное действие отваров из корня и семян этого вида щавеля при тяжелых заболеваниях детей кровавыми поносами. В медицинской практике корни и плоды применяют в отварах при дизентерии и болезнях кишечника в порошке и в отваре, а также как кровоостанавливающее средство и как вяжущее для полоскания рта и глотки. Наружно употребляется в виде отваров для вяжущих примочек при кожных заболеваниях. Хризофановая кислота, содержащаяся в растении, может заменить «хризорбин», применяющийся как кожный антисептик и обладающий положительным действием на лечение таких болезней, как псориаз.

Корни содержат 4-11% дубильных веществ, 2,5% смолы и 25,7% экстрактивных веществ. В надземных частях около 0,1% эмолина, хризофановая кислота, около 4% производных антрахинона, сахар, смола и органические кислоты, до 175 мг% (в листьях 112-272 мг%) аскорбиновой кислоты, витамины Р, В, каротин, 8-10% дубильных веществ. В незрелых плодах обнаружено 4-5% дубильных веществ, 119,3 мг% витамина С, каротин, 0,3% свободного и 0,47% связанного оксиметилантрахинона и др. Кроме того, в растении в фазе цветения обнаружены Са, Р, Mg, Si, Fe и Mn.

Групповой и индивидуальный состав всех групп биологических активных веществ в изученных видах значительно различается и зависит от сроков сбора образцов, мест и произрастания и возраста растений.

Многочисленные фитохимические исследования этих растений подтвердили, что щавель богат антрахинонами, нафталинами, флавоноидами, тритерпенами, каротиноидами и фенольными кислотами. Кроме того экспериментально доказано, что экстракты и соединения, выделенные из этих растений, обладают целым рядом терапевтической свойств, включая противовоспалительную, антиоксидантную, противоопухолевую, антибактериальную, противовирусную и противогрибковую активность [8].

Выводы.

Проведение исследование позволили расширять научные данные о представителе рода *Rumex* L. Изучение этих видов растения можно отметить как перспективное лекарственное средства. Было выявлено, что выше указанное представителем рода *Rumex* L., стали хорошим источником современной медицины для лечения воспаления, рака и различных бактериальных инфекций, и дает новую информацию для дальнейших исследований. Эти растения можно рекомендовать для дальнейшего и более детального изучения как источника сырья, а так же для промышленного культивирования на территории Республики Таджикистан.

Список литературы

1. Мақсуд Нӯлиматов. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана.-Душанбе. Гл. научн. ред. Тадж. Сов. Энциклопедии, 1989.-С.324-326.
2. М. Н. Назаров., Н. М. Назаров. Атласи рустаниҳои шифобахши Љумбурии Тољикистон.- Душанбе-2018.-С.44-48.

3. Д.А. Муравьева. Фармакогнозия: Учебник.-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Медицина, 1991.- С. 448.
4. Флора Таджикской СССР.- Том X., 1991. – С.480-481.
5. Атлас лекарственных растений России / под ред. В. А. Быкова. - М.:, 2006. – 345 с.
6. Якубова М.М., Курбонов М.Қ., Ыалилов Ч.Н., Ёусейнов У.М. Растаниҳои шифобахш дар тибби халқӣ ва амалӣ. – Душанбе: 2021. – С.21-24
7. Флора Таджикской СССР, т. III с-194-204
8. Дикорастущие полезные растения СССР, 1976 — Губанов И., Крылова И., Тихонова И.- С.104-106.
9. The use of the sorrel variety (rumex l.) in medicine (lit. review) Navruzzoda Ganjina Furkat, Julaev Umar Nemonovich. SCIENTIFIC RESEARCH OF THE SCO COUNTRIES: SYNERGY AND INTEGRATION. October 14, Beijing, China 2023 –P.128-133.

УДК: 615.322

Назаргулов А.С., Красюк Е.В., Пупыкина К.А.

«Башкирский государственный медицинский университет», Уфа, Россия

СОДЕРЖАНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ И СВОБОДНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ТРАВЕ МЕДУНИЦЫ НЕЯСНОЙ (*PULMONARIA OBSCURA L.*)

Аннотация

В статье приведены результаты определения показателей качества и содержания некоторых групп биологически активных веществ в траве медуницы неясной, произрастающей в Республике Башкортостан. Количественное содержание аскорбиновой кислоты составило $0,96 \pm 0,04\%$, а свободных органических кислот - $2,58 \pm 0,12\%$.

Ключевые слова: медуница неясная, трава, биологически активные вещества.

Nazargulov A.S., Krasyyuk E.V., Pupykina K.A.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

THE CONTENT OF ASCORBIC ACID AND FREE ORGANIC ACIDS IN THE HERB OF LUNGWORT OBSCURE (*PULMONARIA OBSCURA L.*)

Annotation

The article presents the results of determining the quality and content of some groups of biologically active substances in the herb of the indeterminate honeydew growing in the Republic of Bashkortostan. The quantitative content of ascorbic acid was $0.96 \pm 0.04\%$, and free organic acids - $2.58 \pm 0.12\%$.

Keywords: indistinct honeydew, grass, biologically active substances.

Назаргулов А.С., Красюк Е.В., Пупыкина К.А.

"Башқұрт мемлекеттік медицина университеті", Уфа, Ресей

**БҰЛЫҢҒЫР ӨКПЕ ШӨПІНДЕГІ АСКОРБИН ҚЫШҚЫЛЫ МЕН БОС
ОРГАНИКАЛЫҚ ҚЫШҚЫЛДАРДЫҢ МӨЛШЕРІ (PULMONARIA OBSCURA L.)**

Аннотация

Мақалада Башқұртстан Республикасында өсетін түсініксіз өкпе шөптеріндегі биологиялық белсенді заттардың кейбір топтарының сапасы мен құрамының көрсеткіштерін анықтау нәтижелері келтірілген. Аскорбин қышқылының сандық мөлшері $0,96 \pm 0,04\%$, ал бос органикалық қышқылдар $2,58 \pm 0,12\%$ құрады.

Кілт сөздер: бұлыңғыр өкпе, шөп, биологиялық белсенді заттар.

В настоящее время растения находят все большее применение в современной медицине. Прежде всего, это связано с тем, что они действуют более мягко, чем синтетические лекарственные препараты, практически не вызывают побочных эффектов, к ним не развивается привыкание [4]. Среди большого разнообразия лекарственных растений флоры Республики Башкортостана значительный интерес представляет растение рода медуница, а именно медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), семейства Бурачниковые (*Boraginaceae*). Это многолетнее травянистое растение высотой до 30 см, с мелкими сидячими шерстистыми листьями, прикорневые листья сердцевидно-яйцевидные, длинночерешковые. Цветки расположены на концах стеблей и собраны в завитки. До распускания цветки розовые, позже — сине-фиолетовые. Плоды — черные, блестящие, пушистые орешки. В народной медицине медуница неясная используются как противовоспалительное, отхаркивающее, кровоостанавливающее, ранозаживляющее, иммуностимулирующее, антисептическое средство. В Британскую фармакопею медуница включена в качестве отхаркивающего средства. [3]

Цель исследования. Количественное определение содержания аскорбиновой кислоты и свободных органических кислот в траве медуницы неясной.

Материал и методы. В качестве объекта исследования служила трава медуницы неясной, собранная в условиях Республики Башкортостан, в период цветения растения. Заготовленное сырье подвергали воздушно-теневого сушке и хранили в хорошо вентилируемом помещении при комнатной температуре, в помещении с влажностью не более 60%. Показатель влажности сырья определяли гравиметрическим методом (ГФ РФ 14 издания) [1]. Количественное содержание кислот проводили титриметрическими методами: аскорбиновая кислота - окислительно-восстановительное титрование в кислой среде (титрант - 0,044% раствор 2,6-дихлориндофенолята натрия), свободные органические кислоты – алкалометрия (титрант - 0,1 моль/л раствор гидроксида натрия, индикатор - 1% спиртовой раствор фенолфталеина и метиленовый синий), полученные результаты подвергались статистической обработке [2].

Результаты исследования. Показатель влажности сырья необходим при расчетах количественного содержания биологически активных веществ и для травы медуницы неясной он составил $7,05 \pm 0,52\%$. Далее были определены показатели содержания аскорбиновой кислоты и свободных органических кислот в исследуемых образцах медуницы неясной. На основании полученных результатов было установлено, что содержание свободных органических кислот, в пересчете на лимонную кислоту в траве медуницы неясной составило $2,58 \pm 0,12\%$, а содержание аскорбиновой кислоты – $0,96 \pm 0,04\%$. Метрологическая характеристика методик количественного определения БАВ показала, что ошибка опытов не превышала предельно допустимых значений.

Вывод. Таким образом, проведено изучение количественного содержания свободных органических кислот и аскорбиновой кислоты в траве медуницы неясной из флоры Башкортостана и дальнейшее изучение химического состава и биологической активности данного растения представляет интерес.

Список литературы.

1. Государственная фармакопея Российской Федерации: в 2 т. XIV изд. М., 2018. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>
2. Государственная фармакопея Российской Федерации: в 4 т. XIV изд. М., 2018. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>

3. Казакова В.С./ Фармакогностическое изучение медуницы неясной и медуницы узколистной//Фармация.Курск.2004-с.14.
4. Котова В.Ю. Определение кислоты аскорбиновой в надземной части душицы обыкновенной (*Origanum vulgare* L.), культивируемой в Марокко // В.Ю. Котова, Т.С. Полухина, Я. Маази / Фармацевтические науки: от теории к практике: Материалы заочной научно-практической конференции с международным участием / Астрахань: ФГБОУ ВО АстрГМУ Минздрава России, 2016. - С. 186-187

УДК 615.038

Одилов Б.М., Кожанова К.К. Джумагазиева А.Б.

НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»
Алматы, Казахстан

МЫТНИКИ *PEDICULARIS* КАК ЦЕННОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

Аннотация

*Эта обзорная статья представляет увлекательный обзор лекарственного растения - мытника **Pedicularis**. Раскрывая его разнообразные виды и обширное распространение в умеренных и холодных климатах, статья фокусируется на его удивительных лекарственных свойствах. В статье подчеркиваются антисептические, антибактериальные и противовоспалительные характеристики мытника, которые делают его эффективным средством в традиционной медицине. Статья также затрагивает современные научные исследования, подтверждающие его ценность, а также предупреждает читателей о необходимости консультации с врачом перед самолечением. В завершении подчеркивается потенциал мытника *Pedicularis* в современной медицине и призывается к дальнейшему исследованию этого ценного растения.*

Ключевые слова: мытник *Pedicularis*, традиционная медицина, фитотерапия.

Odilov B. M., Kozhanova K.K. Dzhumagazieva A.B.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

LOUSEWORT *PEDICULARIS* AS A VALUABLE MEDICINAL PLANT

Annotation

This review article presents a fascinating overview of the medicinal plant - lousewort Pedicularis. Revealing its diverse species and extensive distribution in temperate and cold climates, the article focuses on its amazing medicinal properties. The article highlights the antiseptic, antibacterial and anti-inflammatory characteristics of lousewort, which make it an effective remedy in traditional medicine. The article also touches on modern scientific research confirming its value, and also warns readers about the need to consult a doctor before self-medication. In conclusion, the potential of lousewort Pedicularis in modern medicine is emphasized and calls for further research of this valuable plant.

Keywords: lousewort, Pedicularis, traditional medicine, phytotherapy.

Одилов Б.М., Кожанова К.К. Джумагазиева А.Б.

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университеті, Алматы, Қазақстан

ҚАНДЫГҮЛ PEDICULARIS БАҒАЛЫ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК РЕТІНДЕ

Аннотация

Бұл шолу мақаласы Mysticus Pedicularis дәрілік өсімдікке қызықты шолу жасайды. Оның алуан түрлі түрлерін және қоңыржай және салқын климатта кең таралуын аша отырып, мақала оның таңғажайып емдік қасиеттеріне назар аударады. Мақалада митарияның антисептикалық, бактерияға қарсы және қабынуға қарсы қасиеттері көрсетілген, бұл оны дәстүрлі медицинада тиімді құрал етеді.

Кілт сөздер: қандыгүл Pedicularis, дәстүрлі медицина, фитотерапия.

Актуальность данной темы заключается в в растущем интересе общества к использованию природных ресурсов в медицинской практике. В условиях распространения информации о негативных побочных эффектах химических препаратов и поиске более натуральных методов лечения, растения, такие как мытник Pedicularis, становятся предметом повышенного внимания. Активное изучение лекарственных свойств мытника как антисептика, антибактериала и противовоспалительного средства придает этой теме значимость в контексте развития альтернативной медицины и сохранения природных ресурсов. Статья о мытнике Pedicularis предоставляет важную информацию для тех, кто ищет эффективные и безопасные средства на основе лекарственных растений.

Объектом исследования в данной статье является лекарственное растение мытник *Pedicularis*. Анализируются различные аспекты этого растения, включая его видовое разнообразие, характеристики, распространение, а также его лекарственные свойства и применение в традиционной медицине. Статья также охватывает современные научные исследования, направленные на подтверждение или расширение знаний о лекарственных потенциалах мытника *Pedicularis*. Объектом внимания также является актуальность использования этого растения в современной медицинской практике и его перспективы для будущих исследований.

Предметом исследования в данной статье являются аспекты этого растения, такие как его биологические характеристики, химический состав, лекарственные свойства, а также традиционное и современное применение в медицинской практике. Процессы добывания и использования активных компонентов мытника также могут являться предметом исследования, особенно если статья рассматривает аспекты производства лекарственных форм на основе данного растения. Таким образом, предмет исследования охватывает как биологические, так и химические аспекты мытника, а также его применение в медицине.

Целью данного исследования является всестороннее изучение лекарственного растения мытник *Pedicularis*, включая его биологические особенности, химический состав и лекарственные свойства. Анализ традиционного использования мытника в народной медицине и сопоставление с результатами современных научных исследований предоставят полное представление о его эффективности и потенциале в медицинской практике. Кроме того, целью является оценка устойчивости использования мытника *Pedicularis* с учетом экологических и социокультурных аспектов. Для достижения цели исследования необходимо выполнить следующие **задачи**:

- систематизировать информацию о разнообразии видов мытника, их биологических особенностях и географическом распространении;
- провести обзор литературы и научных исследований, касающихся химического состава мытника *Pedicularis*;
- рассмотреть традиционные методы использования мытника в различных культурах и национальных медицинских традициях;
- предложить рекомендации для дальнейших исследований и возможного практического применения.

Для достижения поставленных задач необходимо использовать следующие **методы** исследования:

- систематизация и анализ доступной научной литературы, статей, книг и рецензий, касающихся мытника *Pedicularis*;
- изучение результатов научных исследований по лекарственным свойствам, химическому составу и биологии мытника;
- использование электронных баз данных, веб-сайтов ботанических садов, медицинских порталов и других онлайн-ресурсов для получения актуальной информации.

Теоретическая значимость обзорной статьи о мытнике *Pedicularis* заключается в систематизации и анализе актуальных научных данных о биологических, химических и медицинских аспектах данного лекарственного растения. Эта статья предоставляет базовую теоретическую основу для дальнейших исследований в области ботаники, медицинской науки и этноботаники, стимулируя интерес к изучению лекарственных растений и их потенциала в современной медицинской практике.

Практическая значимость обзорной статьи о мытнике *Pedicularis* выражается в предоставлении информации, необходимой для более осознанного использования данного лекарственного растения в медицинской практике. Это обеспечивает возможность разработки эффективных фитотерапевтических методов и создания новых лекарственных препаратов на основе мытника. Кроме того, статья может служить основой для разработки экологически устойчивых методов сбора и использования мытника, способствуя сохранению его природных ресурсов.

Структура работы: работа состоит из введения, трех разделов, заключения и списка использованных литературы. В первом разделе описывается характеристика мытника, во втором разделе рассмотрены лекарственные свойства и их использования. В третьем разделе описаны перспективы применения в медицине.

1. Особенности характеристики мытников

1.1. Обзор видового разнообразия

Введение в тему видового разнообразия мытника *Pedicularis* является первым шагом к погружению в комплексное изучение этого лекарственного растения. Мытник представляет собой обширный род с множеством видов, каждый из которых обладает уникальными биологическими особенностями и характеристиками. В данном разделе предполагается рассмотрение разнообразия видов мытника, их морфологических особенностей,

географического распространения и условий обитания. Обобщение этих данных позволит читателю лучше понять широкий спектр, который охватывает это удивительное растение, и станет отправной точкой для более глубокого рассмотрения других аспектов его биологии и использования.

Мытник *Pedicularis* поражает своим разнообразием видов, предоставляя исследователям и любителям растений удивительное разнообразие форм и характеристик. Род включает в себя как кустарничковые виды, так и травянистые, с различными формами листьев и цветов. Некоторые виды могут быть высокими и величественными, тогда как другие – невысокими и компактными. В мире флоры выделяется удивительный род растений — мытник *Pedicularis*, впечатляющий своим вариантным миром. Этот обзор направлен на освещение разнообразия видов мытника и их фенотипических особенностей, предоставляя исследователям и любителям растений возможность углубиться в изучение этого уникального рода.

Мытник *Pedicularis* обладает великолепным разнообразием форм, структур и цветов, предоставляя научному сообществу и энтузиастам флоры удивительный объект исследования. В род включены как кустарничковые, так и травянистые виды, формы листьев и цветов которых колеблются от удивительно сложных и крупных до нежных и изысканных.

Это разнообразие не ограничивается только формой. Мытники могут варьироваться по размеру от высоких и величественных видов до компактных и невысоких. Некоторые виды поднимают свои цветоносы в воздух на значительные высоты, предоставляя великолепное зрелище, в то время как другие, невысокие и компактные, обладают своими уникальными привлекательными чертами. Этот род распространен в различных климатических и географических зонах, создавая прекрасные уголки разнообразных ландшафтов. В высокогорных альпийских лугах, влажных лесах или степных просторах — мытники успешно адаптировались к разным экологическим условиям. Каждый вид мытника *Pedicularis* может обладать уникальными биологическими адаптациями, делая его адаптированным к конкретному окружению. Некоторые виды могут быть специализированы для выживания в условиях высокогорья, обладая особыми анатомическими структурами, тогда как другие приспособлены к более низким районам с различными типами почв и климата.[1]



Рисунок 1- *Pedicularis songarica* или мытник джунгарский [2]

Pedicularis songarica также известен как мытник джунгарский. Это растение принадлежит к роду *Pedicularis* и встречается в различных регионах, включая Джунгарию. Вид отличается своими характерными признаками, такими как перистые листья и цветки, собранные в верхушечные соцветия. Растение может обладать лекарственными свойствами и часто используется в традиционной медицине. Химический состав и фармакологические свойства *Pedicularis songarica* могут варьировать в зависимости от условий среды обитания и конкретного подвида. Этот обзор видового разнообразия мытника *Pedicularis* предоставляет фундаментальную основу для более глубокого исследования его биологии, химического состава и лекарственных свойств. Понимание этого разнообразия позволяет лучше осмыслить роль мытника в экосистемах и его потенциал в сфере медицинского применения.

1.2. Особенности биологии и морфологии

Биология и морфология мытника *Pedicularis* представляют уникальное явление в мире растений, объединяя эстетику и функциональность в изысканном танце природной гармонии. Растение мытника *Pedicularis* обладает сложной архитектурой, начиная с вертикальных стеблей, которые могут быть прямыми или изогнутыми, создавая уникальные формы в природном ландшафте. Листья, разнообразные по форме и размеру, выполняют функцию фотосинтеза, поглощая солнечный свет. Корни, расположенные под поверхностью почвы, служат для удержания влаги и извлечения минеральных веществ. Венчиком растения

являются его цветки, часто собранные в густые соцветия различной формы, окрашенные в яркие оттенки, что делает растение выразительным в природной палитре. Различные виды мытника могут проявлять биологические адаптации, такие как специфические структуры корневой системы для адаптации к различным почвенным условиям. Взаимодействие с окружающей средой включает симбиотические отношения, например, с грибами. Семена, адаптированные к распространению ветром, завершают этот удивительный цикл, позволяя растению эффективно размножаться и занимать новые территории в природной среде. Цветение мытника *Pedicularis* является визуальным шедевром природы, в котором прекрасно сочетаются эстетика и функциональность. Расцветка цветов этого растения разнообразна, предоставляя насыщенную палитру от нежных оттенков розового и фиолетового до ярких оранжевых и красных. Цветки могут быть организованы в густые колосовидные соцветия или расположены индивидуально на стеблях, создавая завораживающие композиции в природном ландшафте. Эта красочная симфония цветов не только придает красоту окружающей среде, но и играет важную роль в привлечении опылителей. Структура цветков мытника, их форма и распределение на стебле, не только служат эстетическим удовольствием, но также оптимизированы для обеспечения эффективного процесса опыления и размножения этого удивительного растения. Этот великолепный процесс цветения мытника также отражает адаптивные стратегии растения. Некоторые виды могут иметь особые механизмы, такие как форма цветков или их окраска, чтобы привлечь определенных опылителей, таких как насекомые или птицы. Кроме того, соцветия могут иметь сложную архитектуру, обеспечивающую оптимальное размещение цветов для максимального взаимодействия с окружающей средой. Цветение мытника, таким образом, не только служит выражением его красоты, но и играет ключевую роль в его биологической стратегии, обеспечивая успешное процветание и размножение в разнообразных экосистемах. Мытник *Pedicularis*, в своей удивительной биологической стратегии, проявляет замечательные адаптации к различным условиям окружающей среды, что обеспечивает его успешное процветание в самых разнообразных экосистемах. Структурные адаптации корневой системы предоставляют этому растению возможность эффективно извлекать влагу и минеральные вещества из почвы, что особенно важно в суровых климатических условиях. В высокогорных районах, где почва бедна, мытники могут развивать механизмы, направленные на оптимизацию поглощения питательных веществ. Особенности строения листьев, в зависимости от вида, могут также служить адаптивной функцией. Например, форма

и размер листьев могут быть адаптированы к суровым условиям высокогорья или влажным почвам лесов. Эти анатомические особенности позволяют растению эффективно использовать доступные ресурсы среды для своего роста и развития [3].

Взаимодействие с другими организмами также является частью адаптационной стратегии мытника. Например, симбиотические отношения с грибами могут повышать поглощение питательных веществ из почвы, что является важным элементом в арсенале адаптивных возможностей растения. Таким образом, биологические адаптации мытника *Pedicularis* представляют собой удивительный пример согласованности с природой, обеспечивая его успешное выживание и процветание в различных условиях среды обитания. Разнообразие стратегий размножения мытника *Pedicularis* вписывается в удивительный хоровой звучащий ландшафт природы. Этот процесс начинается с вегетативного размножения, где растение может использовать клубни, отводки или корневые отпрыски для создания новых экземпляров. Этот механизм размножения позволяет мытнику эффективно расширять свою популяцию и занимать новые территории.

Цветение играет ключевую роль в репродукции мытника. Процесс опыления, часто осуществляемый при участии насекомых или ветром, является первым шагом к формированию семян. Цветы мытника, окрашенные в яркие оттенки, привлекают опылителей, обеспечивая перенос пыльцы между цветками для оплодотворения. Этот эстетический процесс не только служит созданию потомства, но также вносит свой вклад в обогащение биоразнообразия в окружающей среде. Семена, зреющие после опыления, представляют собой следующую главу в этой симфонии размножения. Адаптированные к распространению ветром или при помощи животных, они играют роль в расширении ареала мытника. Этот этап завершает жизненный цикл растения, создавая условия для возникновения новых поколений в различных уголках природы. Таким образом, репродукция и формирование семян мытника *Pedicularis* не только служат продолжению жизненного цикла растения, но также вносят свой вклад в поддержание биоразнообразия и гармонии в природной среде.

В итоге, рассмотрение особенностей биологии и морфологии мытника *Pedicularis* раскрывает перед нами удивительный мир природного дизайна и адаптаций. Уникальная структура растения, начиная от стебля и заканчивая корневой системой, представляет собой не просто функциональный аппарат для выживания, но и визуальное творение, способное гармонично вписываться в самые разнообразные природные ландшафты. Листья, цветы и

соцветия мытника объединены в эстетический ансамбль, придающий растению неповторимую красоту. Биологические адаптации, такие как форма листьев и строение корней, являются ответом на разнообразные климатические и почвенные условия, что подчеркивает удивительную способность растения адаптироваться к различным средам. Цветение мытника, играя роль не только в привлечении опылителей, но и в создании прекрасного цветочного ковра, подчеркивает важность репродуктивных стратегий в жизненном цикле растения. Семена, как заключительная глава этой симфонии, не только продолжают жизненный цикл, но и способствуют распространению мытника, обогащая биоразнообразие. Таким образом, мытник *Pedicularis*, своим разнообразием форм, красок и биологических стратегий, становится не только объектом изучения для ботаников, но и источником вдохновения, подчеркивая удивительную гармонию между функциональностью и красотой в природе.

2. Лекарственные свойства и их использование

2.1 Обзор научных исследований по лекарственным свойствам

Научные исследования, посвященные лекарственным свойствам мытника *Pedicularis*, представляют значительный интерес для медицинского сообщества и поклонников традиционной медицины. Мытник, обладая разнообразием биологически активных веществ, становится объектом внимания в поиске эффективных решений для различных заболеваний и состояний здоровья. На протяжении последних десятилетий проведено множество исследований, направленных на выявление химического состава мытника и его воздействия на организм человека. Эксперименты с экстрактами мытника также подтверждают его потенциал в поддержании иммунной системы и общего здоровья. Однако, несмотря на обширные исследования, требуется дополнительная работа для полного выявления медицинского потенциала мытника *Pedicularis*.

Представленные в таблице данные свидетельствуют о существенных различиях в общем содержании иридоидов и фенилпропаноидов в растениях, даже в восьми образцах одного и того же вида. Концентрация указанных групп соединений варьирует в пределах от 0,005% до 0,154% для иридоидов и от 1,31% до 11,66% для фенилпропаноидов. Однако очевидно, что все исследованные образцы содержат как иридоиды, так и фенилпропаноиды.

Таблица 1. Суммарное содержание иридоидов и фенилпропаноидов

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

Вид	Место, год сбора	Суммарное содержание иридоидов в пересчете на каталпол, %	Суммарное содержание фенилпропаноидов в пересчете на актеозид, %
<i>P. tristis</i>	Окынский р-н, 2008 г.	0,154 ± 0,002	3,24 ± 0,21
	Баунтовский р-н, 2008 г.	0,006 ± 0,001	1,31 ± 0,06
<i>P. venusta</i>	Еравнинский р-н (ЦП 1), 2009 г.	0,045 ± 0,003	5,05 ± 0,08
	Еравнинский р-н (ЦП 2), 2009 г.	0,030 ± 0,001	5,91 ± 0,03
	Хоринский р-н, 2008 г.	0,019 ± 0,001	2,86 ± 0,15
<i>P. karoi</i>	Курумканский р-н, 2009 г.	0,107 ± 0,005	5,64 ± 0,41
	Курумканский р-н, 2008 г.	0,025 ± 0,002	1,20 ± 0,09
<i>P. resupinata</i>	Баунтовский р-н, 2008 г.	0,005 ± 0,001	2,13 ± 0,13
	Джидинский р-н, 2005 г.	0,019 ± 0,001	4,36 ± 0,35
	Тункинский р-н, 2008 г.	0,035 ± 0,002	1,37 ± 0,03
	Курумканский р-н, 2009 г.	0,017 ± 0,001	4,06 ± 0,02
	Кабанский р-н, 2009 г.	0,027 ± 0,003	6,80 ± 0,11
	Прибайкальский р-н, 2009 г.	0,025 ± 0,001	2,88 ± 0,04
	Тарбагатайский р-н, 2009 г.	0,017 ± 0,001	11,66 ± 0,85
	Тарбагатайский р-н, 2008 г.	0,026 ± 0,001	5,02 ± 0,13
<i>P. striata</i>	Баунтовский р-н, 2008 г.	0,010 ± 0,001	1,99 ± 0,07
	Еравнинский р-н, 2009 г.	0,044 ± 0,004	6,87 ± 0,53
<i>P. sceptrum-carolinum</i>	Баунтовский р-н, 2008 г.	0,008 ± 0,001	3,29 ± 0,14
<i>P. verticillata</i>	Еравнинский р-н, 2009 г.	0,089 ± 0,004	5,22 ± 0,01

Суммарное содержание иридоидов и фенилпропаноидов в *Pedicularis spp.* из различных местообитаний в количествах, достаточных для проявления биологической активности.

В результате анализа данных, представленных в таблице, становится очевидным, что растения рода *Pedicularis* проявляют значительные различия в содержании иридоидов и фенилпропаноидов, даже в пределах восьми образцов одного и того же вида. Концентрация иридоидов варьирует от 0,005% до 0,154%, в то время как содержание фенилпропаноидов колеблется от 1,31% до 11,66%. [5]

Важно отметить, что все изученные образцы обнаруживают наличие как иридоидов, так и фенилпропаноидов в количествах, достаточных для проявления биологической активности. Эти результаты подчеркивают не только богатство химического состава растений *Pedicularis*, но и предоставляют базовую информацию о потенциальных биологически активных соединениях. Дальнейшие исследования растений рода *Pedicularis* могут иметь важное значение для понимания взаимозаменяемости видов, особенно при использовании тибетского названия этого растительного сырья в базе данных. Это открывает перспективы для дальнейших исследований в области медицины и фармакологии с использованием различных видов *Pedicularis*.

2.2 Исследование традиционного применения в народной медицине

Исследование традиционного применения растений рода *Pedicularis* в народной медицине представляет собой важную область, которая позволяет не только восстановить

старые практики, но и выявить потенциал для современного здравоохранения. Традиционные методы применения растений рода *Pedicularis* в народной медицине охватывают широкий спектр заболеваний и состояний. Наследие древних практик внушает не только интерес к традиционным методам, но и предоставляет плодотворную почву для научного исследования и анализа.

Таблица 2- Традиционные Применения рода *Pedicularis* в Народной Медицине

Применение	Пример	Научный анализ
Лечение болей в суставах	Отвар из <i>Pedicularis</i> для облегчения болей в суставах	Исследования подтверждают антиинфламаторные и анальгетические свойства
Противовоспалительные свойства	Настой <i>Pedicularis</i> для борьбы с воспалением	Химический анализ растений выявляет соединения с антиинфламаторными свойствами
Лечение Головных Болей	Использование настоя из <i>Pedicularis</i> для снятия головных болей	Научные исследования подтверждают способность растений снимать мышечное напряжение и улучшать кровообращение

Таблица предоставляет подробное сопоставление традиционных применений с результатами научных исследований, что подчеркивает актуальность использования рода *Pedicularis* в народной медицине. Однако, для полной оценки эффективности и безопасности этих практик требуются дополнительные исследования и клинические испытания.

3. Перспективы применения в медицинской практике

3.1 Рассмотрение современных и потенциальных применений в медицине

Род *Pedicularis*, богатый биологически активными веществами, привлекает внимание научного сообщества своим потенциалом в современной медицине. Существующие исследования документируют его эффективность в лечении воспалений и болевых синдромов, предоставляя ценные ингредиенты для фармацевтической промышленности. Однако, уникальные свойства *Pedicularis* предоставляют широкий спектр возможных применений в современной медицине.

Результаты исследований *Pedicularis* могут послужить основой для разработки инновационных методов лечения стресса и неврологических расстройств. Интеграция *Pedicularis* в терапевтические практики может предоставить новые возможности для современной медицины.

В данном обзоре мы взглянем в удивительное многообразие мытника в медицинском контексте, рассматривая различия между видами и их специфические применения. От пяти видов, таких как *Pedicularis groenlandica*, *Pedicularis canadensis*, *Pedicularis lanceolata*, *Pedicularis tuberosa*, до более редких, как *Pedicularis dudleyi*, каждый представляет собой уникальный путь к лечению различных заболеваний и поддержанию здоровья. Мы будем рассматривать биологическое разнообразие этих растений, обсуждать их уникальные медицинские свойства и специфичные химические соединения, которые делают каждый вид уникальным. Путем анализа этих различий мы сможем лучше понять, как разные виды мытника вносят свой вклад в фармакологию и как их медицинское использование может быть оптимизировано в будущем. Разновидности мытника и их применение в медицине приведено в таблице 3.[8]

Таблица 3. Разновидности мытника и их применение в медицине

Название	Применение
<i>Pedicularis groenlandica</i> (Мытник Гренландский)	<ul style="list-style-type: none">– Используется в традиционной медицине коренных народов северных регионов.– Может использоваться для облегчения боли и воспаления.
<i>Pedicularis canadensis</i> (Мытник Канадский)	<ul style="list-style-type: none">– Известен своими антиспазматическими свойствами.– Традиционно использовался для лечения головной боли и болячек.
<i>Pedicularis lanceolata</i> (Мытник Ланцетолистный)	<ul style="list-style-type: none">– Используется в традиционной медицине в некоторых культурах для лечения респираторных проблем.– Утверждается, что обладает антисептическими и противовоспалительными свойствами.
<i>Pedicularis tuberosa</i> (Мытник Клубненосный)	<ul style="list-style-type: none">– Традиционно применяется как седативное средство.– Может использоваться для облегчения тревожных состояний.
<i>Pedicularis dudleyi</i> (Мытник Дадли)	<ul style="list-style-type: none">– В некоторых традиционных практиках использовался как антисептик и противовоспалительное средство.– Возможно использование при некоторых неврологических состояниях.

Заключение: Обзорная статья по роду *Pedicularis* пролила свет на фантастическое многообразие и потенциал этого удивительного лекарственного растения. Мытник *Pedicularis*, представляя собой широкий род с богатой историей использования в традиционной медицине, оказывается настоящим кладом для исследователей и заботливых почитателей природы. Разнообразие видов *Pedicularis* поражает — от кустарничковых до травянистых, от величественных до компактных. Это многообразие предоставляет исследователям богатство форм и характеристик, а также возможность открытия новых видов. Рассмотрение особенностей биологии и морфологии рода *Pedicularis* подчеркнуло его удивительные адаптации к различным условиям среды обитания, что делает его ценным объектом для научных исследований. Подчеркивается актуальность рода *Pedicularis* в традиционной медицине различных культур. Сбалансированный обзор научных исследований и традиционных знаний выявил широкий спектр потенциальных лечебных свойств. Обсуждение биохимического состава рода *Pedicularis* выявило потенциальные направления для дальнейших исследований и разработок в медицинской науке. Эти перспективы открывают двери для новых открытий и разработки инновационных лекарственных препаратов. В контексте современных тенденций в медицине, *Pedicularis* проявляет свой потенциал в смягчении стрессовых условий и поддержании баланса нервной системы. Эти свойства делают его перспективным объектом для дополнительных исследований и клинических испытаний. Растущий интерес к использованию *Pedicularis* в контексте современных требований к здравоохранению делает его важным объектом исследований. Перспективы использования в стрессовых условиях и неврологических расстройствах делают его ценным компонентом будущих терапевтических стратегий. Глубокое понимание механизмов действия *Pedicularis* открывает новые перспективы для создания целевых лекарственных средств. Клинические испытания становятся ключевым этапом для подтверждения эффективности и безопасности растения в медицинской практике. Заключительные выводы подчеркивают, что *Pedicularis* представляет собой ценное лекарственное растение, готовое предложить свои целебные свойства для блага человечества. Исследование рода *Pedicularis* открывает путь к новым горизонтам в медицинской науке, предоставляя уникальные возможности для улучшения здоровья и благополучия.

Список использованной литературы

- 1 Smith, J. (2020). «Medicinal Properties of Pedicularis Species: A Comprehensive Review.» Journal of Herbal Medicine, 15, 45-62.
- 2 Brown, A., & Johnson, C. (2018). «Biodiversity and Ecology of Pedicularis in Central Asia.» International Journal of Plant Sciences, 25(3), 112-128.
- 3 World Health Organization. (2017). «Traditional Uses of Medicinal Plants: A Global Overview.» WHO Press.
- 4 Garcia, M., et al. (2016). «Chemical Composition of Pedicularis Essential Oils and Their Pharmacological Properties.» Phytotherapy Research, 28(7), 921-935.
- 5 Буданцев Л.А. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. М.; СПб., 2011. Т. 4. 631 с.
- 6 Выдрин С.Н. Pedicularis L. – Мытник // Флора Сибири. Новосибирск, 1996. Т. 12. С. 64–92.
- 7 Иванина Л.И. Род Мытник – Pedicularis L. // Флора европейской части СССР. Л., 1981. Т. 5. С. 288–300.

ГРНТИ 76.31.31

Олешко Е. Д., Круглов Д. С.

Федералды мемлекеттік бюджеттік білім беру мекемесі
Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министрлігінің "Новосибирск мемлекеттік медицина
университеті " Жоғары білім, 30091, Новосибирск, Ресей

ДӘРІЛІК ЗІМБІРДІҢ ТАМЫРСАБАҚТАРЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН ПАРАФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ ӨНІМДІ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Мақсаты. Бірнеше брендтік зімбір шайының түпнұсқалығын анықтаңыз, сонымен қатар зауыттық жағдайда дәрілік зімбір тамырынан алынған эфир майын зерттеңіз.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу жүргізу үшін "Polezzno", "MonteSweet", "Ekland" және "Fitto" маркалы шай сусындары пайдаланылды, олардың құрамына дәрілік зімбірдің тамырсабақтары, сондай-ақ "Botanikos" компаниясы шығарған өсімдіктің эфир майы кіреді. Шай дайындау кезінде алынған инфузияларды зерттеу ультракүлгін спектрофотометрия әдісімен жүргізілді, ал эфир майын талдау "эфир майлары" жалпы фармакопеялық

мақаласының талаптарына сәйкес жүргізілді. Эталон ретінде дәрілік зімбірдің жаңа тамырларынан алынған Сулы экстракция, сондай-ақ гидродистилляция әдісімен зертханалық жағдайда шикізаттан бөлінген эфир майы қолданылды.

Қорытындылар. Спектрофотометриялық талдау барысында алынған сіңіру спектрлері зерттелетін шай сусындарының химиялық құрамындағы айырмашылықтарды және дәрілік өсімдік шикізатынан су алуды көрсетеді, ал зерттелетін эфир майының үлгісі "Май және минералды майлар", "тығыздық" және "сыну көрсеткіші" көрсеткіштері бойынша нормативтік құжаттама талаптарына сәйкес келмейді.

Кілт сөздер: дәрілік зімбір; дәрілік зімбір тамырсабақтары; зімбір шайы; эфир майы; спектрофотометриялық талдау.

Олешко Е.Д., Круглов Д.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
630091, Новосибирск, Россия

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ КОРНЕВИЦ ИМБИРЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО

Аннотация

Цель. Определить подлинность имбирного чая нескольких торговых марок, а также провести исследование эфирного масла, полученного из корневищ имбиря лекарственного в заводских условиях.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовали чайные напитки марок «Polezno», «MonteSweet», «Ekland» и «Fitto», в состав которых, среди прочего, входят корневища имбиря лекарственного, а также эфирное масло растения, произведенное фирмой «Botavikos». Исследование настоев, полученных при приготовления чая, проводили методом УФ-спектрофотометрии, а анализ эфирного масла осуществляли в соответствии с требованиями общей фармакопейной статьи «Эфирные масла». В качестве эталонов применяли водное извлечение, полученное из свежих корневищ имбиря лекарственного, а также эфирное масло, выделенное из сырья в лабораторных условиях методом гидродистилляции.

Выводы. Спектры поглощения, полученные в ходе спектрофотометрического анализа, указывают на различия в химическом составе исследуемых чайных напитков и водного извлечения из лекарственного растительного сырья, а исследуемый образец эфирного масла не соответствует требованиям нормативной документации по показателям «Жирные и минеральные масла», «Плотность» и «Показатель преломления».

Ключевые слова: имбирь лекарственный; корневища имбиря лекарственного; имбирный чай; эфирное масло; спектрофотометрический анализ.

Oleshko E.D., Kruglov D.S.

Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education "Novosibirsk State Medical University" of the Ministry of Health of the
Russian Federation, 630091, Novosibirsk, Russia

RESEARCHING PARAPHARMACEUTICAL PRODUCTS TAKEN FROM GINGER RHIZOMES

Annotation

Purpose. To determine the authenticity of ginger tea from several brands, as well as to conduct a study of essential oil obtained from ginger rhizomes in factory conditions.

Materials and methods. As objects of study was used the «Polezzno», «MonteSweet», «Ekland» and «Fitto» brands teas, in which constituent the ginger rhizome include, as well as the essential oil taken from plant produced by «Botavikos» company. Research of water infusions obtained during preparing teas was carried out by UV spectrophotometry. The analysis of essential oil was carried out in accordance with the requirements of the general pharmacopoeial article "Essential oils" (Russian pharmacopoeia). As comparing standards were used water extracts obtained from fresh rhizomes of ginger officinalis, as well as essential oil isolated from dried herb raw materials by hydrodistillation

Conclusion. The UV-vis spectra obtained during spectrophotometric analysis indicates about differences in chemical composition of studying tea drinks and water extract from herb raw materials. The investigated sample of essential oil does not meet the requirements of regulatory documentation for the indicators «Fatty and mineral oils», «Density» and «Refractive index».

Key words: ginger officinalis; ginger rhizomes; ginger tea; essential oil; spectrophotometry.

Введение. Имбирь лекарственный (*Zingiber officinale* Roscoe) – многолетнее травянистое растение, относящееся к роду имбирь (*Zingiber*) семейства имбирные (*Zingiberaceae*), которое широко культивируется в Китае, Индии, Индонезии, Бразилии, Японии, Малайзии и Шри-Ланке [2]. Корневища имбиря лекарственного (*Zingiberis officinalis rhizomata*), нашли применение в кулинарном деле, а также в традиционной медицине некоторых азиатских стран. Кроме того, результаты многочисленных исследований свидетельствуют о наличии в составе растения биологически активных соединений, оказывающих благоприятное воздействие на организм человека, однако в настоящее время на территории Российской Федерации зарегистрировано сравнительно небольшое количество лекарственных препаратов на основе корневищ имбиря лекарственного [7], что объясняется длительностью и трудоемкостью их разработки и регистрации. Тем не менее, на рынке парафармацевтической продукции активно реализуются разнообразные товары, в состав которых входит рассматриваемое лекарственное растительное сырье, среди которых особенно выделяются чайные напитки и эфирные масла, существенно отличающиеся друг от друга по химическому составу.

Основным компонентом водных извлечений из корневищ имбиря лекарственного, к которым можно отнести и имбирный чай, являются соединения фенольной природы, называемые гингеролами [5], которые обладают выраженной антиоксидантной, противовоспалительной, противогрибковой и противоопухолевой активностью [8]. Под влиянием высоких температур гингеролы подвергаются дегидратации, в результате чего образуются соответствующие им шогаолы, близкие по физико-химическим характеристикам к своим предшественникам. Так, например, отщепление молекулы воды от 8-гингерола приводит к образованию 8-шогаола, в боковой цепи которого имеется кратная связь и отсутствует гидроксильная группа (Рис. 1). К производным гингеролов, обнаруженным в корневищах имбиря лекарственного, относятся и парадолы, являющиеся продуктами гидрирования шогаолов, а также гингердионы и гингердиолы [4].

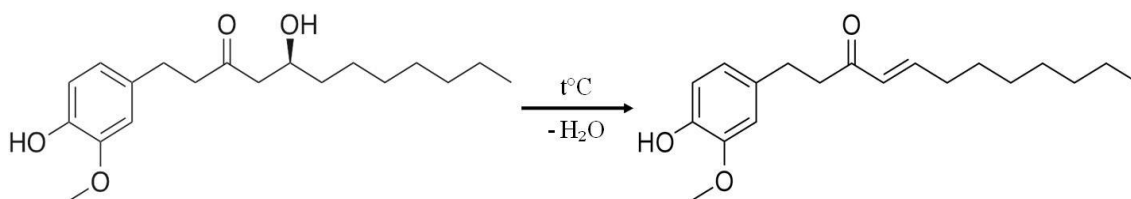


Рисунок 1- Реакция дегидратации 8-гингерола

В составе эфирного масла корневищ имбиря лекарственного, в свою очередь, преобладают соединения терпенового метаболизма, представленные сесквитерпеноидами, наиболее значимым из которых является цингиберен, оказывающий адаптогенное и противомикробное действие, а также придающий лекарственному растительному сырью характерный резкий запах. В меньших количествах в эфирном масле растения содержатся α -куркумен, β -бисаболен и β -сесквифелландрен [1]. Стоит отметить, что гингеролы и их дериваты, являющиеся водорастворимыми соединениями, не способны к перегонке с водяным паром, в силу чего они не попадают в состав эфирного масла, получаемого преимущественно методами дистилляции.

Цель. На основании всего вышеперечисленного была сформулирована цель работы – определить подлинность имбирного чая нескольких торговых марок, а также провести исследование эфирного масла, полученного из корневищ имбиря лекарственного в заводских условиях.

Материалы и методы. Для проведения исследования использовали чай «Ekland» с экстрактом имбиря, гречишный чай «Polezno» с имбирем, имбирный чай «Fitto», чай «Polezno» с имбирем и лимонником, а также имбирный чай «MonteSweet», в состав которых, среди прочего, входят корневища имбиря лекарственного. Исследование настоев, полученных после приготовления чая, проводили методом УФ-спектрофотометрии с применением спектрофотометра СФ-56.

Перед началом работы было приготовлено водное извлечение из свежих корневищ имбиря лекарственного путем нагревания точной навески лекарственного растительного сырья на кипящей водяной бане, после чего был снят спектр поглощения (Рис. 2), имеющий максимумы поглощения при длинах волн 228 нм и 281 нм, характерные для 8-гингерола [3].

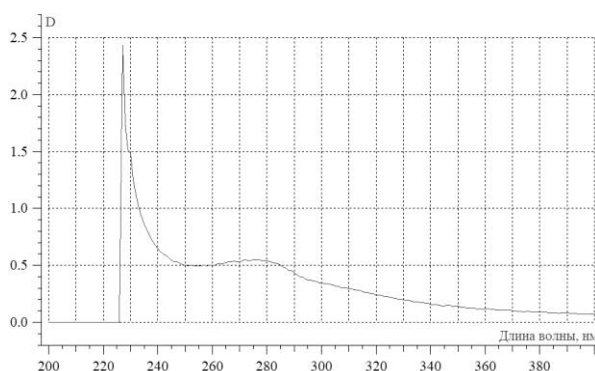


Рисунок 2- УФ-спектр поглощения водного извлечения из свежих

корневищ имбиря лекарственного

Полученные данные использовались при подтверждении подлинности исследуемых чайных напитков, для каждого из которых были сняты индивидуальные спектры поглощения (Рис. 3), характеризующиеся наличием специфических точек экстремума, значения которых отображены в таблице 1, где цифрами обозначены: 1 – чай «Ekland» с экстрактом имбиря; 2 – гречишный чай «Polezzno» с имбирем; 3 – чай «Fitto» с имбирем; 4 – чай «Polezzno» с имбирем и лимонником; 5 – имбирный чай «MonteSweet»;

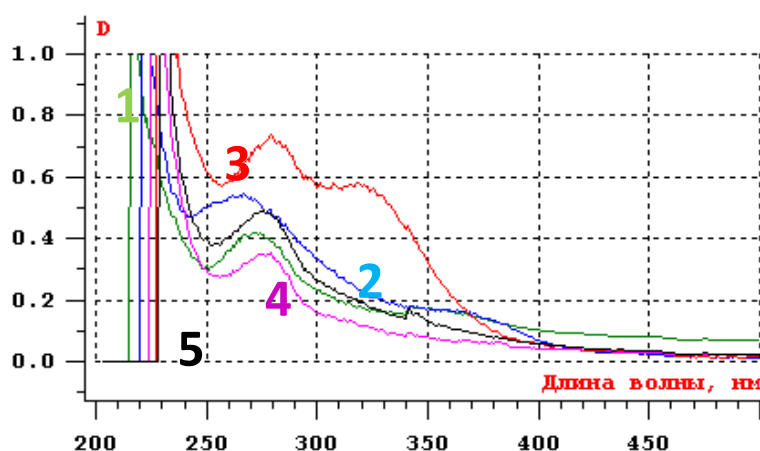


Рисунок 3-УФ-спектры поглощения чайных напитков на основе корневищ имбиря лекарственного: 1 – чай «Ekland» с экстрактом имбиря; 2 – гречишный чай «Polezzno» с имбирем; 3 – чай «Fitto» с имбирем; 4 – чай «Polezzno» с имбирем и лимонником; 5 – имбирный чай «MonteSweet»

5

Таблица 1.Спектральные характеристики чайных напитков на основе корневищ имбиря лекарственного

Характеристики спектра	Длина волны, нм					
	1	2	3	4	5	6
Максимумы поглощения	215; 275	220; 265	235; 260; 320	228; 281	229; 281	228; 281
Минимумы поглощения	249	240	259; 300	255	255	255

На основании результатов анализа спектральных характеристик чайных напитков на основе корневищ имбиря лекарственного, можно заключить, что напитками, наиболее близкими по химическому составу к водному извлечению из лекарственного растительного

сырья, являются чаи марок «Polezno» и «MonteSweet», УФ-спектры которых характеризуются наличием максимумов и минимумов поглощения, аналогичных экстремумам, наблюдаемым на спектре поглощения 8-гингерола. В свою очередь, спектр поглощения, снятый при анализе имбирного чая марки «Fitto», более характерен для фенилпропаноидов, а спектры, полученные в ходе исследования напитков «Ekland» и «Polezno», присущи монотерпеноидам.

В рамках исследования была также проведена оценка влияния биологически активных соединений, входящих в состав корневищ имбиря лекарственного, на жизнедеятельность грибов. В течение двух недель в колбе с водным извлечением из лекарственного растительного сырья, а также в колбах с готовыми настоями «Polezno» и «Ekland» не наблюдалось роста каких бы то ни было микроорганизмов, в то время как находящиеся в аналогичных условиях колбы, содержащие чайные напитки марок «Fitto» и «MonteSweet» продемонстрировали обратный результат – уже через несколько дней после начала наблюдения на поверхности жидкости началось активное развитие плесневых грибов, заметное невооруженным глазом. Таким образом, можно говорить о наличии в чаях марок «Ekland» и «Polezno» достаточного количества веществ, обладающих фунгицидным или по меньшей мере фунгистатическим действием, в частности, гингеролов.

Далее было проведено исследование эфирного масла имбиря лекарственного, полученного на предприятии косметической промышленности методом паровой дистилляции, марки «Botavikos», анализ которого осуществляли в соответствии с требованиями общей фармакопейной статьи «Эфирные масла» [6], предварительно получив эфирное масло растения в лабораторных условиях из свежего лекарственного растительного сырья методом гидродистилляции в аппарате Гинзберга.

В целях установления цвета эфирного масла определяли окраску небольшого объема анализируемого образца, помещенного в мерный цилиндр из прозрачного бесцветного стекла. Оценку запаха проводили путем нанесения нескольких капель эфирного масла на полоску фильтровальной бумаги. Для определения наличия примеси воды смешивали небольшое количество эфирного масла с несколькими миллилитрами петролейного эфира. Контроль отсутствия в анализируемом образце спирта этилового осуществляли посредством кипячения нескольких миллилитров масла в пробирке, закрытой кусочком ваты с помещенным в её середину кристалликом фуксина основного. Наличие примеси жирного масла устанавливали нанесением капли эфирного масла на фильтровальную бумагу для

контроля полноты испарения. Определение плотности анализируемого образца проводили путем взвешивания точного объема эфирного масла на аналитических весах, а показатель преломления определяли рефрактометрически. Результаты проделанной работы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели качества эфирного масла имбиря лекарственного

Анализируемый показатель	Нормативное значение	Полученное значение
Описание	Прозрачная жидкость желтоватого цвета с характерным запахом	Прозрачная жидкость желтоватого цвета с характерным запахом
Вода	-	-
Спирт этиловый	-	-
Жирные и минеральные масла	-	+
Плотность	0,87-0,88	1,03
Показатель преломления	1,488-1,494	1,496

Анализируемый образец эфирного масла представляет собой прозрачную жидкость желтоватого цвета с характерным запахом, который сохраняется в течение часа после нанесения масла на фильтровальную бумагу. Добавление к маслу петролейного эфира не привело к помутнению раствора, а вата с помещенным на нее кристалликом фуксина при кипячении эфирного масла не окрасилась в фиолетово-розовый цвет, следовательно, примеси воды и спирта этилового в анализируемом образце отсутствуют. О наличии в анализируемом образце примеси жирного масла свидетельствует сохранение маслянистого пятна на фильтровальной бумаге по прошествии 24 часов с момента нанесения на неё капли эфирного масла. Полученные в ходе анализа значения плотности и показателя преломления анализируемого образца не укладываются в пределы нормы.

На спектрах поглощения, снятых при анализе эфирного масла, полученного методом гидродистилляции из свежих и высушенных корневищ имбиря лекарственного, которое соответствует всем требованиям нормативной документации, имеются максимумы поглощения при длинах волн 237 и 241 нм соответственно, что, вероятнее всего, указывает на наличие в эфирном масле суммы различных форм цингиберена и β -сесквифелландрена,

для которых характерны максимумы поглощения в области длин волн 250-264 нм и 230-235 нм соответственно. УФ-спектр масла заводского производства, в свою очередь, смещен правее (Рис. 4).

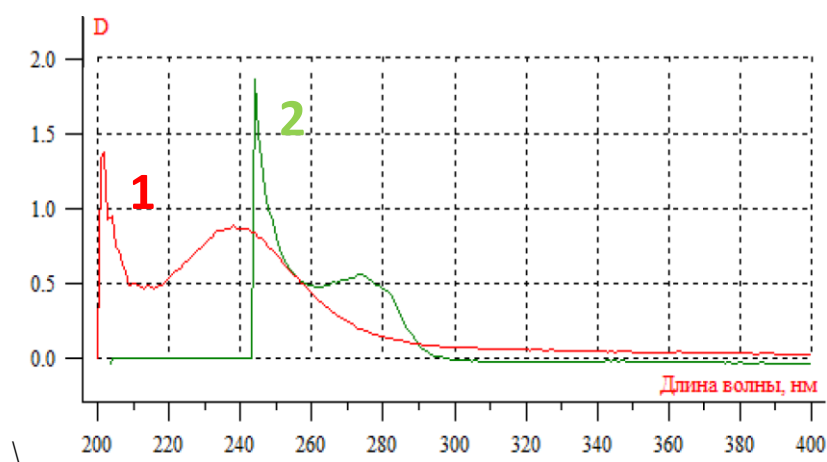


Рисунок 4-Спектры поглощения эфирного масла из корневищ имбиря лекарственного:

1 – УФ-спектр масла, полученного методом гидродистилляции;

2 – УФ-спектр масла заводского производства

Выводы

1. Было установлено, что спектры поглощения, полученные в ходе спектрофотометрического анализа, указывают на различия в химическом составе исследуемых чайных напитков и водного извлечения из лекарственного растительного сырья, а исследуемый образец эфирного масла не соответствует требованиям нормативной документации по показателям «Жирные и минеральные масла», «Плотность» и «Показатель преломления».

2. Полученные УФ-спектры могут быть использованы для подтверждения подлинности компонентов состава биологически активных добавок и лекарственных средств на основе корневищ имбиря лекарственного.

Список литературы

1. Ashokkumar, K., Murugan, M., Dhanya, M.K., Sathyan, T., Raj, S., Mathews, N. Traditional Uses, Phytochemistry and Pharmacological Properties of Zingiber officinale Essential Oil and Extracts // Ethnopharmacological Investigation of Indian Species. – 2010. – P. 62-84.

2. Ginger: The Genus Zingiber / ed. by P.N. Ravindran, K. Nirmal Babu. – Boca Raton: CRC Press, 2004 – 576 p.
3. Liu, M., Xia, X., Chou, G., Liu, D., Zuberi, A., Ye, J., Liu, Z. Variations in the Contents of Gingerols and Chromatographic Fingerprints of Ginger Root Extracts Prepared by Different Preparation Methods // Journal of AOAC International. – 2014. – V. 97. – № 1. – P. 50-57.
4. Prasad, S. Ginger and Its Constituents: Role in Prevention and Treatment of Gastrointestinal Cancer / S. Prasad, A. K. Tyagi // Gastroenterology Research and Practice – 2015.
5. Qian-Qian, M., Xiao-Yu, X., Shi-Yu, C., Ren-You G., Corke, H., Trust, B., Hua-Bin, L. Bioactive Compounds and Bioactivities of Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) // Foods. – 2019. – V. 8.
6. Государственная Фармакопея Российской Федерации. Издание XIV. М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации, 2018. [Электронный ресурс]. URL: <https://femb.ru/record/pharmacopea14>.
7. Государственный реестр лекарственных средств [Электронный ресурс]. URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx>.
8. Запорожченко, А.А. Биологическая активность и терапевтический потенциал *Zingiber officinale* / А.А. Запорожченко, М.А. Суботьялов // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 102-111.

ӘОЖ 582.4

Өмірзақ С.Б., Зиябек М.О.

«Мұхтар Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті», Шымкент, Қазақстан

КӘДІМГІ САРЫСОЯУ ШӨБІНІҢ БОТАНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ШИКІЗАТТЫ ДАЙЫНДАУ ШАРТТАРЫ

Аннотация

Мақалада берілген әдебиеттердің талдауы бойынша астерлер (*Asteraceae*) тұқымдасына жататын кәдімгі сарысояу шөбінің (*Xanthium strumarium* L.) химиялық

құрамы мен фармакологиялық әсерін зерттеуге және жаңа дәрілік препараттарды алуға негізделген. Шымкент қаласында өсетін кәдімгі сарысою шөбінің ботаникалық сипаттамасын талдай отырып, дәрілік өсімдік шикізатын дайындаудың негізгі шарттары мақалда көрсетілген.

Кілт сөздер: Астерлер тұқымдасы, кәдімгі сарысою шөбі, дәрілік өсімдік шикізаты, биологиялық белсенді заттар (ББЗ), фитохимиялық зерттеу.

Умирзак С. Б., Зиябек М. О.

"Южно-Казахстанский университет имени Мухтара Ауэзова", Шымкент, Казахстан

БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ТРАВЫ СЫВОРОТОЧНОЙ ОБЫКНОВЕННОЙ И УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ СЫРЬЯ

Аннотация

Согласно анализу литературы, представленной в статье, травы дурнишника обыкновенного (*Xanthium strumarium* L.) семейства астровых (*Asteraceae*) на основе изучения химического состава, фармакологического действия и получения новых лекарственных препаратов. Анализ ботанической характеристики травы дурнишника обыкновенного, произрастающей в городе Шымкент, основные условия приготовления лекарственного растительного сырья изложены в статье.

Ключевые слова: Семейство астровых, трава дурнишника обыкновенного, лекарственное растительное сырье, биологические активные вещества (БАВ), фитохимические исследования.

Omirezak S. B., Ziyabek M. O.

"South Kazakhstan University named after Mukhtar Auezov", Shymkent, Kazakhstan.

BOTANICAL DESCRIPTION OF COMMON WHEATGRASS AND CONDITIONS FOR THE PREPARATION OF RAW MATERIALS

Annotation

According to the analysis of the literature presented in the article, the herb *Xanthium strumarium* L. is an asteraceae family based on the study of chemical composition, pharmacological action and the production of new drugs. Analysis of the botanical characteristics

of the herb *Xanthium strumarium* L., growing in the city of Shymkent, the main conditions for the preparation of medicinal plant raw materials are described in the article.

Keywords: Asteraceae family, herb *Xanthium strumarium* L., medicinal plant raw materials, biologically active substances (BAS), phytochemical studies.

Кіріспе. Оңтүстік Қазақстан аймағында өсетін дәрілік өсімдіктерді фармацевтика және медицина саласында кеңінен қолдану үшін көптеген ізденістер, зерттеулер жүргізу керек. Кәдімгі сарысою шөбі ББЗ-ға бай, фармакологиялық белсенділігі жоғары халық медицинасында кеңінен қолданылып келе жатқан, жабайы түрде өсетін өсімдіктер қатарына жатады. Сондықтан кәдімгі сарысою шөбінің құрамын толығымен жан-жақты зерттеп, одан ББЗ-ды бөліп алып, олардың негізінде табиғи дәрілік препараттарды жасау өзекті болып табылады.

Зерттеу мақсаты. Құрамы ББЗ-ға бай кәдімгі сарысою шөбі дәрілік өсімдік шикізаты ретінде ботаникалық сипаттамасына шолу жасап, шикізатты дайындау шарттарын анықтау.

Зерттеу объектісі. Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай елді мекеніндегі жазық жерден жиналған кәдімгі сарысою шөбі зерттеу нысаны ретінде алынды (сурет 1.).



Сурет 1- Кәдімгі сарысою шөбі (*Xanthium strumarium* L.)

Ботаникалық сипаттамасы. Кәдімгі сарысою (*Xanthium strumarium* L.) – астерлер (*Asteraceae*) тұқымдасына жататын, биіктігі 1 м-ге дейін болатын, тұқыммен ғана таралатын, шөптесін біржылдық өсімдік [1].

Бұл өсімдіктің атауы гректің “*xanthos – сары*” және латынның “*struma – қалқанша без ісігі (мойын ісігі)*” деген сөздерінен шыққан. Бұл атау өскен сайын түсін жасылдан сарыға өзгертегін тұқымдарына қатысты болып келеді. Өсімдіктің тұқымының түсі қою сарыдан қоңырға дейін өзгергенде тұқымы толық піседі [2]. Сол себептен, ежелгі гректер оны *ксантиум* деп атаған, өйткені олар одан киімге арнап сары бояу жасаған. Сонымен қатар бұл атау дәрілік мақсатта қолданылатын өсімдіктің пигменттерінің болуы және йодтың көп мөлшерде жинақталуымен тығыз байланысты. Кәдімгі сарысою шөбінің тамыры мықты болып келеді [3]. Қасындағы өсімдіктерді ығыстыра отырып, тез өседі. Бұл біржылдық өсімдік болса да, сабағы өте күшті, әрі қалың, шөптесін өсімдіктер арасындағы нағыз мықтысы болып табылады [4].

Сабағы түзу, қатты, тармақталған, сирек қарапайым, сұр-жасыл немесе қызғылт түсті, биіктігі 30-120 см болып келеді.

Гүлдері гүлшоғырларда жиналады, себеттер бір жынысты-аналықтары жоғарғы жапырақтардың қолтықтарында жұптасып орналасады, аталықтары — сабақтың ұштарында бірнеше данадан орналысады.

Жапырақтары жүрек тәрізді, 3-5 қалақты, жиегі ара тісті тілімделген, жапырақшалары бар, жоғарыда қою жасыл, төменгі жағы ашық жасыл, ұзындығы 10 см-ге дейін өседі.

Тұқымы қатты болып келеді, олардың диаметрі 2 см-ге дейін тікенді коконға салынған. Тұқымының сыртын қаптаған тікендер арқылы адамдадың киімінің үстіне, жануарлар жүндеріне жабысу арқылы таралады. Мұндай тұқымдардың мың данасының массасы шамамен 100 г құрайды. Дәрілік өсімдік тек қана тұқымы арқылы көбейеді [5].

Шикізатты дайындау. Қазақстанда барлық дерлік аймақтарда жолдың жиегінде, бос жерлерде, ылғалданған мекендеу орындарында, жолдарда, тұрғын үйлерде және егістіктерде өседі [6,7].

Шикізатты жинау вегетациялық кезендерде, оларда ББЗ максималды мөлшерде жиналған кезде жүзеге асырылады. Кәдімгі сарысою шөбінің вегетациялық кезеңіне сәйкес жапырақтары мен сабақтарын тамыз айында жинау керек, тұқымдарды қыркүйек айының соңында жинап, тамырларды қазан айында қазып алу керек. Жолдың, өндірістік нысандар мен елді мекендердің жанында өсетін шөпті жинау ұсынылмайды, өйткені мұндай шөпте уытты заттар көбірек болады. Сол себептен, өсімдіктің экологиялық таза аймақта болуы, ластаушы заттар мен қоспалардың көп мөлшерде болмауын қамтамасыз етеді [8].

Кәдімгі сарысоюу шөбінің үлгілері Шымкент қаласы, Қаратау ауданы, Тассай елді мекеніндегі жазық, экологиялық таза жерлерден *2023 жылдың тамыз айында* жапырағы мен сабағы зерттеу мақсатында жиналды. Дәрілік өсімдіктің құрамында белсенді заттар көп болғандықтан таза, көлеңкелі, құрғақ жерде кептірілді. Шөпті жәндіктерден қорғау үшін шикізатты дәкемен жабу ұсынылады. Дәрілік өсімдік шикізаты көгеру белгілерінсіз жасыл-қоңыр түсті болды.

Қорытынды. Еліміздің табиғи байлығын дәрілік шикізат ретінде қолдану арқылы Отандық өнімнің ассортиментін кеңейту қазіргі мамандардың негізгі мақсаты болып табылады. Сол үшінде кәдімгі сарысоюу шөбінің фитохимиялық, фармакологиялық зерттелуімен қоса шикізатты кешенді пайдалану мүмкіндігін анықтау сөзсіз қызығушылық танытады деген қорытындыға келуге болады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Алдибекова, Д.А. *Xanthium strumarium* L. өсімдігінің анатомиялық ерекшеліктерін инновациялық технологиямен анықтау арқылы білім берудің үлгілік әдістемесі / Д.А. Алдибекова, Ж.Б. Шілдебаев, М. Қызайбек // Вестн. Карагандинского ун-та. Сер. Педагогика. – 2017. – № 3(87). – С. 145-153.
2. Makhlayuk, V. P. Medicinal plants in folk medicine / V. P. Makhlayuk // Volga kn. ed., Saratov. – 1991. – P.131 – 132.
3. Биологически активные растения и грибы Сибири в клинической медицине : научная монография : в 2 т. / Н.А. Николаев [и др.] ; Омский гос. мед. ун-т. – М. : Издательский дом Академии Естествознания, 2019. – 382 с.
4. Некоторые биохимические особенности дурнишника обыкновенного (*Xanthium strumarium* L.) / Г.И. Климахин [и др.] // Химико-фармацевтический журнал. – 2015. – Том 49, № 8. – С. 32-35.
5. Abdikerim, M. S. Determination of the chemical composition of the ground part of *xanthium strumarium* plants and isolation of pectin substances / M. S. Abdikerim, G. E. Azimbayeva // Вестн. Национальной инженерной академии Республики Казахстан. – 2020. – № 4(78). – С. 107-112.
6. Kozuharova, E. *Xanthium strumarium* – a potential cheap resource of plant substances for medicinal use / E. Kozuharova, I. Ionkova & V. Spadaro // Fl. Medit. — ISSN: 1120-4052 printed, 2240-4538 online. – 2019. – P. 93-102.

7. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана / Грудзинская Л.М. [и др.]. – 2014. 200 с.

8. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясы. – Алматы: «Жібек жолы» баспа үйі, 2009. 2. Т. – 792 б., ISBN 978-601-7152-43-7.

ГРНТИ 76.31.31

Alikhanov H.B., Utep A., Khaldar A.

JSC «South Kazakhstan Medical academy» Shymkent, Kazakhstan

PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF THE ABOVEGROUND PART OF ASIAN MINT

Annotation

Purpose: Chemical study of the composition of Asian Mint growing in South Kazakhstan.

Research methods: The object of the study was the terrestrial part of the Asian mint plant, which grows in the village of Kaskasu, Tole bi district, Turkestan region. During the study, a morphological and anatomical study of plant leaves was carried out. Phytochemical tests were carried out.

Conclusion: Thus, a general literature review of the aboveground part of the Asian mint plant was conducted, qualitative reactions to flavonoids were made, and a positive result was obtained.

Keywords: Asian mint, research, qualitative reactions, extracts, biologically active substances, flavonoids

Алиханова Х.Б., Өтеп А., Халдар А.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

ФИТОХИМИЧЕСКИ АНАЛИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ АЗИАТСКОЙ МЯТЫ

Аннотация

Цель: Химическое исследование состава азиатской мяты, произрастающей в Южном Казахстане

Методы исследования: В качестве объекта исследования был взят наземный биологов азиатского мятного растения, произрастающего в селе Каскасу Толебийского

района Туркестанской области. В ходе исследования было проведено морфолого-анатомическое исследование листьев растений. Проведены фитохимические анализы.

Заключение: Так, был проведен общий литературный обзор надземной части растения мяты азиатской и проведены качественные реакции на флавоноиды, получен положительный результат

Ключевые слова: Мята азиатская, исследование, качественные реакции, экстракты, биологически активные вещества, флавоноиды.

Алиханова Х.Б., Отеп А., Халдар А.

"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент, Қазақстан

АЗИЯЛЫҚ ЖАЛБЫЗ ӨСІМДІГІНІҢ ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНЕ ФИТОХИМИЯЛЫҚ АНАЛИЗ

Аннотация

Мақсаты: Оңтүстік Қазақстанда өсетін Азиялық жалбыздың құрамын химиялық зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістемелері: Зерттеу нысаны ретінде Түркістан облысы, Төле би ауданы, Қасқасу ауылында өсетін Азиялық жалбыз өсімдігінің жер үсті бөлігі алынды. Зерттеу барасында өсімдік жапырақтарына морфолого-анатомиялық зерттеу жасалынды. Фитохимиялық анализдер жасалынды.

Қорытынды: Сонымен Азиялық жалбыз өсімдігі жер үсті бөлігіне жалпы әдеби шолу жасалынды және флавоноидтарға сапалық реакциялар жасалынып, оң нәтиже алынды.

Кілт сөздер: Азиялық жалбыз, зерттеулер, сапалық реакциялар, экстракттар, биологиялық белсенді заттар, флавоноидтар

Relevance: Knowing the negative impact of synthetic drugs on the human body, in recent years, scientists have been tirelessly trying to introduce natural drugs into pharmacy production. The study of natural raw materials growing in the homeland, based on recipes that have been widely used in folk medicine, is an urgent problem posed to scientists. The solution to the problem of using domestic raw materials for the purpose of obtaining biologically active substances is limited by the lack of research on the chemical composition.

Purpose: research of the aboveground part of the Asian mint plant

Materials and methods: in the course of the literature review, as a result of research, a chemical analysis of mint leaf flour was carried out for the presence of the main groups of biologically active substances, among which the following were found: flavonoids (diosmin, apigenin, luteolin, luteolin-7-glucoside, rutin, hyperoside, afzelin, quercetin, orientin, hesperidin); phenolic acids (caffeine, gall, salicylic); phytosterols (3-sitosterol). Mint leaf powder was quantitatively characterized by: flavonoids (0.92%), amino acids (12.76 g/kg), polysaccharides (31.36%), organic acids (0.85%), as well as macro- and microelements. Among them, potassium, calcium, magnesium, sodium, iron and phosphorus predominate [1,2,3]. Qualitative reactions to flavonoids were developed and showed positive results [4,5,6] **Conclusion:** Thus, a general literature review of the aboveground part of the Asian mint plant was conducted, qualitative reactions to flavonoids were made, and a positive result was obtained.

References used:

- [1] Лосева И.В. Сырьевая база лекарственных растений Казахстана и ее рациональное использование. Учебно-методическое пособие-Караганда-2008.-110с
- [2] Антимикробная активность эфирного масла мяты перечной (*Mentha piperita* L.) / С.В. Райкова // Саратовский науч.-мед. журн. – 2011. – № 4. – С. 787-790.
- [3] The antimycobacterium activity of *Mentha piperita* and *Mentha spicata* ethanolic extract against mycobacterium *Bovis* in comparison with isoniazid / S. Maham, F. Fallah // Iranian Journal of Clinical Infectious Diseases. – 2011. – Vol. 6, № 2. – P. 78
- [4] Вестник ЮКМА, издание 2013 года. А.К. Патсаев, Х.Б. Алиханова, А.Н. Каримова «Фармакогностическое исследование и применение в народной медицине касатика узколистного»
- [5] Государственная фармакопея СССР: в 2ч.- 11-е изд.- М.: Медицина, 1987-1990.- Вып. 1-2. -334 с.; 398 с
- [6] Справочник биохимика / Р. Досон [и др.]. - М.: Мир, 1991.- С. 379-426.
- [7] Р.А Музычкина, Д.Ю.Корулькин, Ж.А.Абилов «Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах» 2004г.

ГРНТИ 76.75.33

Помазкина М.Д., Величко В.В.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет» Минздрава

России, 630075, Новосибирск, Россия

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БРУННЕРЫ СИБИРСКОЙ

Аннотация

Сібір Бруннері (*Brunnera sibirica Steven*) – кең таралған, көпжылдық шөптесін өсімдік. Сібір бруннері халық медицинасында қолданылмайды, себебі химиялық құрамы аз зерттелген. Зерттеудің мақсаты сібір бруннерінің жоғарғы бөлігіне жалпы фитохимиялық талдау жүргізу болды. Фитохимиялық талдау нәтижесінде полифлаван қосылыстары (катехиндер), кумариндер, Лупан құрылымының сапониндері, флавоноидтар, полисахаридтер және алкалоидтар табылды. Оксикорик қышқылдары мен флавоноидтардың сандық құрамы анықталды.

Кілт сөздер: Бруннер Сібір, бораж, фитохимиялық талдау.

Помазкина М. Д., Величко В. В.

Денсаулық сақтау министрлігінің "Новосибирск мемлекеттік университетіне" ФГБОУ
Ресей, 630075, Новосибирск, Ресей

СІБІР БРУННЕРЛЕРІН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Бруннера сибирская (*Brunnera sibirica Steven*) – многолетнее травянистое растение, широко распространенное и культивируемое. Бруннера сибирская не применяется в народной медицине, химический состав малоизучен. Целью исследования явилось проведение общего фитохимического анализа надземной части бруннеры сибирской. В результате фитохимического анализа были обнаружены полифлавановые соединения (катехины), кумарины, сапонины лупановой структуры, флавоноиды, полисахариды и алкалоиды. Установлено количественное содержание оксикоричных кислот и флавоноидов.

Ключевые слова: бруннера сибирская, бурачниковые, фитохимический анализ.

Pomazkina M.D., Velichko V.V.

Novosibirsk State University of the Ministry of Health
Russia, 630075, Novosibirsk, Russia

PHYTOCHEMICAL STUDY OF BRUNNER SIBERIAN

Annotation. *Brunnera sibirica* (*Brunnera sibirica* Steven) is a perennial herbaceous plant, widespread and cultivated. *Brunnera sibirica* is not used in folk medicine, the chemical composition is poorly studied. The purpose of the study was to conduct a general phytochemical analysis of the above-ground part of *Brunnera sibirica*. The phytochemical analysis revealed polyflavanic compounds (catechins), coumarins, saponins of lupane structure, flavonoids, polysaccharides and alkaloids.

The quantitative content of oxycinnamic acids and flavonoids was determined.

Key words: *Brunnera sibirica*, *Boraginaceae*, phytochemical analysis.

Введение. Бруннера сибирская (*Brunnera sibirica* Steven) – многолетнее травянистое растение, распространенное в средней полосе европейской части России и культивируемое в качестве декоративной культуры. По литературным данным отсутствует информация о химическом составе и применении бруннеры сибирской в народной медицине, но известно о применении бруннеры крупнолистной (*Brunnera macrophylla* (Adams) I.M. Johnst.) в качестве антибактериального и противогрибкового средства [1]. Учитывая принцип филогенетического родства, можно предположить у бруннеры сибирской аналогичные свойства. Данное растение перспективно для изучения, так как легко вводится в культуру, образует обширные заросли, имеет большую фитомассу, неприхотливо, зимостойкое, длительно существует в культуре, может расти на одном месте более 30 лет [2].

Целью исследования явился фитохимический анализ надземной части растения.

Материалы и методы. Объектом исследования служила высушенная надземная часть растений, собранных в окрестностях с. Венгерovo Новосибирской области в фазу цветения в июне 2023 г.

Были проанализированы водные и водно-спиртовые извлечения из цветков и листьев с помощью общепринятых в фитохимическом анализе качественных реакций на основные группы веществ. Для количественного анализа метод УФ-спектрофотометрии и перманганатометрии [3].

Результаты и обсуждение. С помощью качественных реакций были обнаружены основные группы БАС: полисахариды, кумарины, полифлавановые соединения (катехины), сапонины лупановой структуры, флавоноиды, алкалоиды.

Спектры полученных извлечений по спектральным характеристикам оказались близки со спектром ферулловой кислоты (рис.1-3), поэтому содержание оксикоричных кислот в сырье определяли в пересчете на ферулловую кислоту (рис. 4).

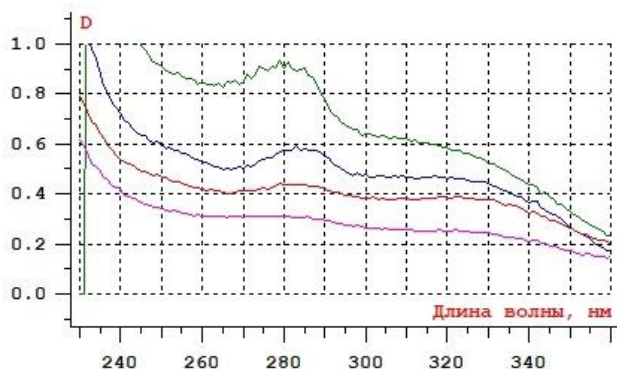


Рисунок 1-УФ-спектры спиртовых извлечений из листьев: (зелёный – водное, синий – 40%; красный – 70%; розовый – 96%)

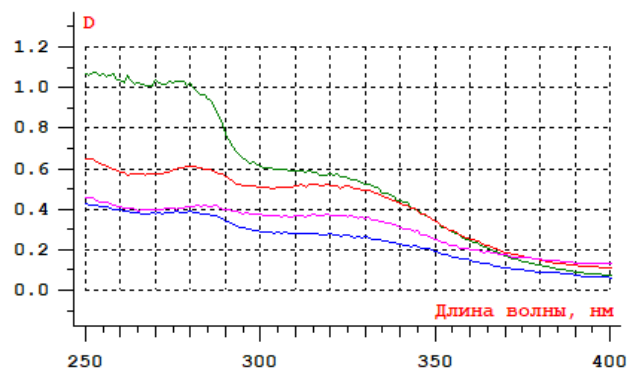


Рисунок 2- УФ-спектры спиртовых извлечений из цветков: (зелёный – водное, синий – 40%; красный – 70%; розовый – 96%)

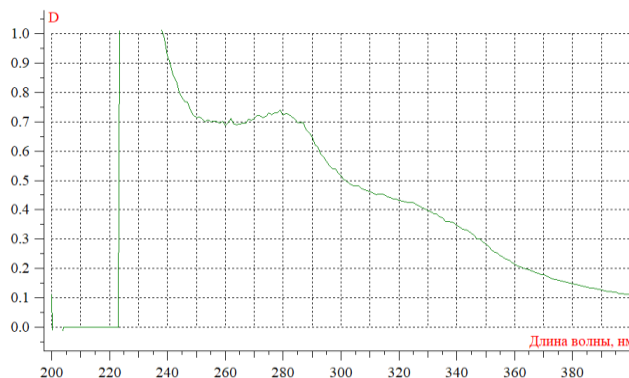


Рисунок 3- УФ-спектр стандартного раствора феруловой кислоты

Наибольшее количество оксикоричных кислот извлекается из цветков, а наилучшим экстрагентом для извлечения данной группы БАС является 70% спирт этиловый.

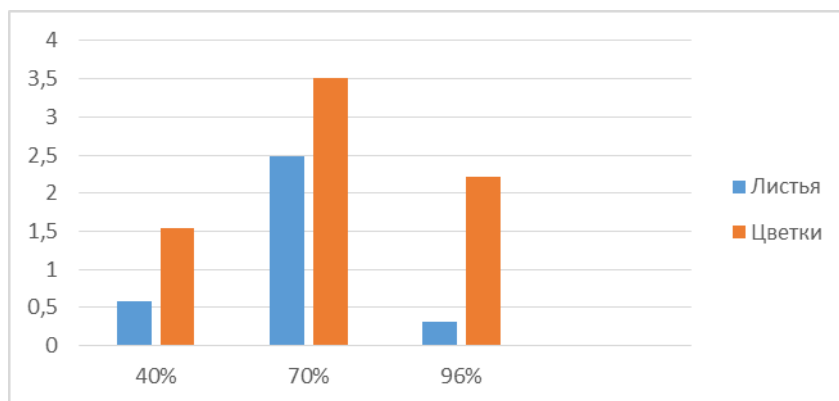


Рисунок 4-Количественное содержание оксикоричных кислот (в %) в пересчете на феруловую кислоту и абсолютно сухое сырье

В основу количественного определения флавоноидов в пересчёте на рутин положен дифференциальный метод спектрофотометрического анализа в извлечении из сырья, полученном 70% спиртом этиловым. Метод основан на химическом взаимодействии флавоноидов с $AlCl_3$ в кислой среде с образованием окрашенных продуктов – хелатных комплексов [4]. При этом наблюдали bathochромный сдвиг (рис. 5).

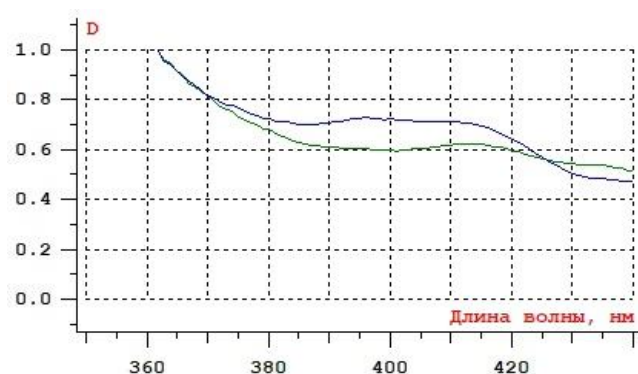


Рис. 5. УФ-спектры спиртового извлечения из листьев *Brunnera sibirica*
(синий – с $AlCl_3$, зеленый – без $AlCl_3$)

При исследовании количественного содержания флавоноидов было подтверждено, что наибольшее их количество извлекается из цветков (рис. 6).

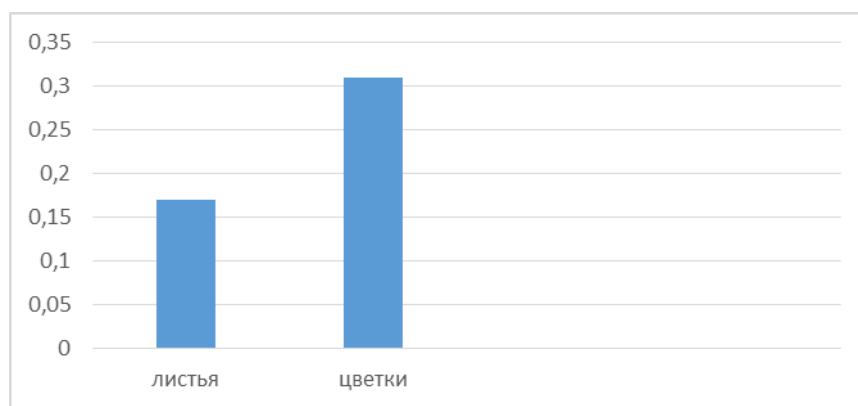


Рисунок 6- Количественное содержание флавоноидов (в %)
в пересчете на рутин и абсолютно сухое сырье

Содержание дубильных веществ составило: в листьях – 4,31%; в цветках – 3,92%.

Выводы:

В результате проведенного фитохимического анализа была подтверждена близость химического состава листьев и цветков бруннеры сибирской. Обнаружены основные группы

БАС. Наибольшее содержание оксикоричных кислот и флавоноидов отмечено в цветках. Полученные данные о химическом составе позволяют рассматривать бруннеру сибирскую, как перспективный источник ценных БАС для применения медицинской практике.

Список литературы:

1. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 4. Семейства Caprifoliaceae – Lobeliaceae / А. Л. Буданцев. – СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. – 630 с.
2. Редкие и исчезающие растения Томской области (анатомия, биоморфология, интродукция, реинтродукция, кариология, охрана). Амельченко В.П. – Томск: Издательство ТГУ, 2010 – 238 с.
3. Государственная Фармакопея РФ XV издания Москва: Министерство здравоохранения РФ, 2023 // [Электронный ресурс] – URL: <http://www.pharmacopoeia.regmed.ru>
4. Фармакогнозия природного сырья, содержащего фенольные соединения: учеб. Пособие для фармацевт. вузов / Д. С. Круглов, В. В. Величко, Д. Л. Прокушева, Ю. В. Лигостаева, М. Ю. Круглова. – Новосибирск: ИПЦ НГМУ, 2020. — 239 с.

ГРНТИ 76.31.31

Радимич А.И., Сайбель О.Л.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и
ароматических растений», Москва, Россия

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ФЕЛЛАМУРИНА В СУБСТАНЦИИ «ФЛАКОЗИД»

Аннотация

Бархат амурский – древесное растение, являющееся источником получения биологически активных веществ. Из листьев бархата амурского получена субстанция противовирусного действия «Флакозид», активным веществом которой является флавоноидный гликозид фелламурин. В статье представлены результаты разработки методики количественного определения фелламурина в данной субстанции методом ВЭЖХ-УФ. Методика включена в нормативный документ «Флакозид, субстанция-порошок»

Ключевые слова: бархат амурский, листья, флакозид, фелламурин, ВЭЖХ-УФ

Радимич А. И., Сайбель О. Л.

«Дәрілік және хош иісті өсімдіктердің бүкілресейлік ғылыми-зерттеу институты»

ФГБНУ, Мәскеу, Ресей

"ФЛАКОЗИД" СУБСТАНЦИЯСЫНДАҒЫ ФЕЛЛАМУРИННІҢ ҚҰРАМЫН БАҒАЛАУ

Аннотация

Амур барқыты-биологиялық белсенді заттарды алу көзі болып табылатын ағаш өсімдігі. Амур барқытының жапырақтарынан "Флакозид" вирусқа қарсы әсер ететін зат алынды, оның белсенді заты флавоноидты гликозид фелламурин болып табылады. Мақалада HPLC-UV әдісімен осы субстанциядағы фелламуринді сандық анықтау әдістемесін әзірлеу нәтижелері келтірілген. Әдістеме "Флакозид, субстанция-ұнтақ" нормативтік құжатына енгізілген

Кілт сөздер: *Phellodendron amurense Rupr.*, жапырақтар, флакозид, фелламурин, HPLC-UV

Radimich A.I., Saibel O.

L. All-Russian Scientific Research Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Moscow,
Russia

ASSESSMENT OF THE CONTENT OF FELLAMURIN IN THE SUBSTANCE «FLAKOSIDE»

Annotation

Amur velvet is a woody plant that is a source of biologically active substances. An antiviral substance "Flakoside" was obtained from the leaves of Amur velvet, the active substance of which is the flavonoid glycoside fellamurin. The article presents the results of the development of a technique for the quantitative determination of fellamurin in this substance by the HPLC-UV method. The technique is included in the regulatory document "Flakoside, substance-powder"

Keywords: *Phellodendron amurense Rupr.*, leaves, flacoside, phellamurin, HPLC-UV

Введение. В настоящее время, одним из приоритетных направлений в области фармацевтической разработки является создание новых эффективных и безопасных лекарственных препаратов. Источниками получения новых биологически активных

соединений могут служить продукты химического синтеза, а также сырьё лекарственных растений.

Среди представителей отечественной флоры интерес представляет бархат амурский (*Phellodendron amurense* Rupr. синонимы: *Ph. lavalleyi* Dode, *Ph. sachalinense* Sarg.) листопадное дерево семейства Рутовые (*Rutaceae*). Листьев данного растения используются для получения противовирусного препарата «Флакозид» [1,2].

В связи с тем, что разработка противовирусных средств сейчас приобретает всё большую актуальность, нами были проведены исследования по совершенствованию технологии получения субстанции «Флакозид» [3], а также пересмотрены методики её стандартизации.

Основой фармацевтической субстанции «Флакозид» является флавоноидный гликозид фелламурин (феллавин). Согласно ФС 42-1972-90 содержание фелламурина определяется методом спектрофотометрии. Однако, при измерении оптической плотности в максимуме поглощения (290 нм) учитывается вклад не только фелламурина, но и его близкородственных примесей, также имеющих поглощение в этой области.

В связи с этим целью нашего исследования явилась разработка методики количественного определения фелламурина в субстанции «Флакозид» методом ВЭЖХ-УФ.

В ходе исследования были подобраны оптимальные параметры разделения и предложены следующие условия хроматографирования: колонка Phenomenex, Luna 5 μm C18 (250 мм×4,6 мм); температура термостата колонки 30°C; скорость потока 1,0 мл/мин; детектирование при 290 нм; объем пробы 10 мкл; изократический режим элюирования. Подвижная фаза: 0,2 % раствор муравьиной кислоты в смеси ацетонитриле : вода в соотношении 1:3.

В качестве стандартного образца использовали фелламурин (феллавин), полученный в ФГБНУ ВИЛАР с содержанием основного вещества 98,5 %.

Коэффициент корреляции линейной зависимости в диапазоне 80 % - 120 % концентраций составил 0,9969. Коэффициент вариации при 6 параллельных определений составил 0,55 %, среднее значение – 96,6 %. Коэффициент вариации при оценки внутрилабораторной прецизионности составил 0,06 %. Правильность оценивали по результатам анализа модельных смесей. Среднее значение коэффициента восстановления составило 99,3 %.

Таким образом, разработана и валидирована методика количественного определения фелламурина, которая включена в фармакопейную статью на субстанцию «Флакозид» и будет использована для контроля её качества.

Литература

1. Активность флакозида при вирусном гепатите С в экспериментах in vitro / Т. В. Фатеева, П. Г. Дерябин, В. В. Бортникова, Л.В. Крепкова., П.Г.Мизина // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2019. – Т. 167, № 4. – С. 463-466.
2. Лекарственные средства из растений (Опыт ВИЛАР): научное издание / Вичканова С.А., Колхир В.К., Сокольская Т.А., Воскобойникова И.В., Быков В.А. – М.: Адрис, 2009. – С.305-315.
3. Патент РФ 2787103 Способ получения лекарственной субстанции из листьев бархата амурского / Шейченко О.П., Радимич А.И., Уютова Е.В. и др.: № 2022122629 заявл. 23.08.2022; опубл. 28.12.2022. бюл. №1.

УДК 615.32

Рахманова А.С., Уралиева П.Т., Мураталиева А.Д.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева
Бишкек, Кыргызстан

ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОРНЯ РОДИОЛЫ ЛИНЕЙНОЛИСТНОЙ (*RHODIOLA LINEARIFOLIA*)

Рахманова А. С., Нұралиева П. Т., Мұраталиева А. Д.

Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы. И. К. Ахунбаева Бішкек, Қырғызстан

RODIOLA LINEARIFOLIA (*RHODIOLA LINEARIFOLIA*)ТАМЫРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІН АНЫҚТАУ

Rakhmanova A.S., Nuralieva P.T.,

Muratalieva A.D. Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev Bishkek,
Kyrgyzstan

IDENTIFICATION OF THE MAIN DIAGNOSTIC SIGNS OF THE RHODIOLA LINEARIFOLIA ROOT

Адаптогены — фармакологическая группа препаратов природного или искусственного происхождения, способных повышать неспецифическую сопротивляемость организма к неблагоприятным факторам. Родиола линейнолистная (*Rhodiola Linearifolia Boriss*)- является субэндемичным лекарственным растением, произрастающий на территории Кыргызстана. Поэтому мы исследовали и выявили основные диагностические признаки.

Объектами исследования является корневище с корнями родиолы линейнолистной (*rhodiola linearifolia Boriss*) в августе 2023 года. Методы исследования: макроскопический и микроскопический анализ.

Макроскопический анализ корневища с корнями родиолы линейнолистной проводился невооруженным глазом [1,2]. Провели диагностику внешнего вида корневища с корнями родиолы линейнолистной с измерением линейкой отдельных ее частей и органолептическую пробу (цвет, запах, вкус). Поверхность при внешнем осмотре блестящая, обнаружили золотисто-желтый слой при отслаивании пробки. Цвет на изломе розовато-коричневый и светло-коричневый. Запах приятный. Вкус горьковато-вяжущий. В микроскопическом анализе готовили микропрепарат из поперечного среза с корня родиолы линейнолистной и сравнили полученный результат с уже имеющимися данными о строении корневища родиолы розовой. Приготовили поперечные срезы. Небольшие куски поместили в холодную воду и выдерживали около суток, затем поместили в приготовленную смесь спирта (95%) и глицерина в соотношении 1:1 на трое суток. Размоченные корневище с корнями выровняли при помощи скальпеля для получения тонкого и ровного поперечного сечения. После проведения срезов приготовили микропрепарат в растворе глицерина и приготовили микропрепараты с различными индикаторами: метиловый красный, хлоралгидрат, метиловый оранжевый, метиловый синий.. При рассмотрении микропрепарата поперечного среза корневища с корнями наблюдали: корневище с пучковым типом строения.

В заключении на основании полученных результатов, сделали вывод о том, что родиола линейнолистная является аналогичной по строению с родиолой розовой. Дальнейшее исследование и культивирование родиолы линейнолистной на территории Кыргызской Республики является наиболее актуальным и перспективным.

Список литературы

1. ГФ XIV РФ -Корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы Radices, rhizomata, bulbi, tubera, bulbotubera ОФС.1.5.1.0006.15// 2018г. С. 2252
2. Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов // 2018г. С 2327

ӘОЖ 615.32:582.666

Сабырбек А.Н., Тлеубаева М.И.

С. Ж. Асфендияров атындағы «Қазақ ұлттық медицина университеті», Алматы,
Қазақстан

**БАҚША ҚАРАОТЫ (*PORTULACA OLERACEA* L.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК
ШИКІЗАТЫНЫҢ ЖЕР АСТЫ БӨЛІГІНДЕГІ АУЫР МЕТАЛДАРДЫ,
РАДИОНУКЛИДТЕРДІ ЖӘНЕ ПЕСТИЦИДТЕРДІ АНЫҚТАУ**

Аннотация

Бақша қараот жер асты бөлігін зерттеу нәтижелері зерттелетін дәрілік өсімдік шикізатының жалпы экологиялық таза күйін көрсетеді. Пестицидтер, ауыр металдар және радионуклидтер сияқты экзогендік ластаушы заттар дәрілік өсімдік шикізатының фармакологиялық әсеріне және адам денсаулығына әсер етуі мүмкін [1]. Сол себепті, бақша қараот жер асты бөлігіндегі ауыр металдар (- Pb,- Cd, -As, -Hg), радионуклидтер (- Cs-137,-K-40, Sr-90) және пестицидтер (гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма - изомерлер), ДДТ және оның метобалиттері)) құрамы шикізаттың сапасын анықтауға арналған фармакопеялық әдістемелерге сәйкес анықталды. Бұл көрсеткіштер бақша қараот жер асты бөлігінің сапасын бақылауда, бағалауда және сәйкестендіру барысында негізгі көрсеткіштердің бірі болып табылады.

Кілт сөздер: Бақша қараот, жер асты бөлігі, ДӨШ, ауыр металдар, радионуклидтер, пестицидтер.

Сабырбек А. Н., Тлеубаева М. И.

«Қазақстан Республикасының медициналық университеті» им. С. Ж. Асфендиярова,
Алматы, Қазақстан

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ, РАДИОНУКЛИДОВ И ПЕСТИЦИДОВ В
ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
ПОРТУЛАКА ОГОРОДНОГО (*PORTULACA OLERACEA* L.)**

Аннотация

Результаты исследования подземной части портулака огородного свидетельствуют об общем экологическом состоянии исследуемого лекарственного растительного сырья. Экзогенные загрязнители, такие как пестициды, тяжелые металлы и радионуклиды, могут влиять на фармакологическое действие лекарственного растительного сырья и здоровье человека [1]. По этой причине подземную часть портулака огородного анализировали на тяжелые металлы (- Pb, - Cd, - As, - Hg), радионуклиды (- Cs-137, -K-40, Sr-90) и пестициды (гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма - изомеры), ДДТ и его метобалиты)) в соответствии с фармакопейными методиками для определения качества сырья. Эти показатели являются одними из основных в контроле, оценке и идентификации качества подземной части портулака огородного.

Ключевые слова: Портулак огородный, подземная часть, ЛРС, тяжелые металлы, радионуклиды, пестициды.

Sabyrbek A. N., Tleubayeva M. I.

«Kazakh national medical university» named after S. Zh. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

**DETERMINATION OF HEAVY METALS, RADIONUCLIDES AND PESTICIDES IN THE
UNDERGROUND PART OF MEDICINAL VEGETABLE RAW MATERIALS OF
PORTULACA OLERACEA L.**

Annotation

*The results of the study of the underground part of the vegetable *Portulaca oleracea* L. indicate the general ecological state of the medicinal plant raw materials under study. Exogenous pollutants, such as pesticides, heavy metals and radionuclides, can affect the pharmacological effect of medicinal plant raw materials and human health [1]. For this reason, the underground part of the *Portulaca oleracea* L. was analyzed for heavy metals (- Pb, - Cd, - As, - Hg), radionuclides (- Cs-137, -K-40, Sr-90) and pesticides (hexachlorocyclohexane (alpha, beta, gamma isomers), DDT and its metobalites)) in accordance with pharmacopoeial methods for determining*

*the quality of raw materials. These indicators are among the main ones in the control, assessment and identification of the quality of the underground part of the vegetable *Portulaca oleracea* L.*

Keywords: *Portulaca oleracea* L., underground part, medicinal plant raw materials, heavy metals, radionuclides, pesticides.

Мақсаты: Бақша қараот (*Portulaca oleracea* L.) дәрілік өсімдік шикізатының жер асты бөлігінің қауіпсіздігін бағалау.

Материалдар мен әдістер: Бақша қараот (*Portulaca oleraceae* L.) дәрілік өсімдік шикізатының жер асты бөлігі 2022-2023 жылдың маусым - тамыз айларында Іле Алатауы жотасы аймағынан, Алматы облысы, Талғар ауданы, Тұздыбастау ауылы маңынан жиналды. Ауыр металдарды, радионуклидтер мен пестицидтерді анықтау ҚР МФ, Т.1, 2.2.23 атом-абсорбциялық спектрометрия әдісіне және "Ауыр металдар", "Радионуклидтер", "Мәдени шикізаттағы пестицидтерді анықтау" фармакопееялық әдістемелерге сәйкес жүргізілді [3].

Нәтиже: Бақша қараот жер асты бөлігінде ауыр металдарды талдау нәтижесінде мышьяк пен сынап табылған жоқ және Cd - $0,0042 \pm 0,0001$ мг/кг және Pb - $0,0664 \pm 0,0001$ мг/кг құрамы нормаланған мәндерден төмен. Сондай-ақ, бақша қараот тамырындағы радионуклидтерді анықтау нәтижесінде алынған мәліметтерге сәйкес (цезий Cs-137 – 30 Бк/кг, калий K-40 – 75 Бк/кг, стронций Sr-90 – 7,6 Бк/кг), рұқсат етілген шекті мөлшерден төмен. ДӨШ жасанды радионуклидтердің құрамы бойынша қолданыстағы нормативтік құжаттаманың талаптарын қанағаттандырады. Пестицидтерді (гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма - изомерлер), ДДТ және оның метобалиттері)) анықтау бойынша дәрілік өсімдік шикізатын зерттеу нәтижелері талданатын материалда хлорорганикалық пестицидтердің іс жүзінде жоқтығын көрсетті.

Қорытынды: Бақша қараот жер асты бөлігін ауыр металдарға, радионуклидтерге және пестицидтерге зерттеу тамырдың экологиялық таза әрі нормативтік құжаттаманың нормаларына сай екендігін көрсетті. Жүргізілген зерттеулер дәрілік өсімдік жер асты бөлігін шикізат ретінде одан әрі зерттеуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Н. А. Дьякова. Эффективность и радиационная безопасность лекарственного растительного сырья подорожника большого, собранного в центральном черноземье. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», 2018 № 3 (24).

2. Қазақстан Республикасының мемлекеттік фармакопеясы. Т.1. - Алматы: «Жибек жолы» баспа үйі, 2008. - 592 б.

ГРНТИ 76.31.31

Сабыркүл Ж.А.

«С.Ж. Асфендияров атындағы «Қазақ Ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Алматы қ.,
Қазақстан

САУЫР ТЕҢГЕЖАПЫРАҚ (ALCHEMILLA SAURI JUZ) ҚҰРАМЫНДАҒЫ ФЛАВОНОИДТАРДЫ АНЫҚТАУ

Аннотация

Мақалада Сауыр теңгежапырақ (*Alchemilla sauri* Juz.) спиртті экстрактысындағы флавоноидтарды талдау туралы нәтижелер көрсетілген. Спектрофотометрия әдісін пайдаланып, сауыр теңгежапырақ өсімдігінің құрамында флавоноидтар бар екендігі анықталды. Стандартты үлгі-кварцетинге есептегенде сауыр теңгежапырақ өсімдігіндегі флавоноидтардың жалпы суммасы есептелді.

Кілт сөздер: Сауыр теңгежапырақ, спектрофотометрия, *Alchemilla sauri* Juz., кварцетин, флавоноидтар.

Сабыркул Ж.А.

«Казахский национальный медицинский университет» им. С. Ж. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В МАНЖЕТКЕ САУРСКОЙ (ALCHEMILLA SAURI JUZ)

Аннотация

В статье приведены результаты анализа флавоноидов в спиртовом экстракте манжетки саурской (*Alchemilla sauri* Juz.). Методом спектрофотометрии установлено, что в саурской манжетке содержатся флавоноиды. В расчете на стандартный образец-кварцетин рассчитана общая сумма флавоноидов в растении саурской манжетки.

Ключевые слова: Манжетка саурская, *Alchemilla sauri* Juz., кварцетин, флавоноиды, спектрофотометрия.

Sabyrkul Zh.A.

«Kazakh national medical university» named after S.Zh. Asfendiyarov, Almaty, Kazakhstan

DETERMINATION OF FLAVONOIDS IN THE SAURIAN CUFF (ALCHEMILLA SAURI JUZ)

Annotation. The article presents the results of the analysis of flavonoids in the alcohol extract of the Saurian cuff (*Alchemilla sauri* Juz.). By the method of spectrophotometry, it was found that the Saurian cuff contains flavonoids. Based on the standard sample-quartzetin, the total amount of flavonoids in the Saurian cuff plant is calculated.

Keywords: Saurian cuff, *Alchemilla sauri* Juz., quercetin, flavonoids, spectrophotometry.

Кіріспе. Флавоноидтар-өсімдіктерде маңызды рөл атқаратын фитохимиялық қосылыстар тобы.[1] Олардың ең танымалы рутин (витамин Р) және басқа флавоноидтерде кездесетін кварцетин. Флавоноидтар антиоксиданттық, қабынуға қарсы, қан тоқтататын, тері ауруларына қарсы және капиллярлық нығайтқыш сияқты бірқатар фармакологиялық қасиеттерге ие. [2]

Теңгежапырақ өсімдігінің көп түрлері бар, олар медициналық және косметологиялық мақсаттарда қолданылады.[3] Сауыр теңгежапырақ өсімдігі, сондай-ақ ханым мантиясы ретінде белгілі, оның жер үсті бөліктері фенолдық қосылыстардың, флавоноидтардың және таниндердің бай құрамына байланысты антиоксиданттық, қабынуға қарсы тиімділікті көрсетеді.[4] Осындай қасиеттерге ие дәрілік өсімдік шикізаттарының қолда бар арсеналын барынша тиімді пайдалануға және әртүрлі тері аурулары мен патологиялық жағдайларды түзетуге бағытталған инновациялық косметикалық құралдарды әзірлеуге мүмкіндік береді.

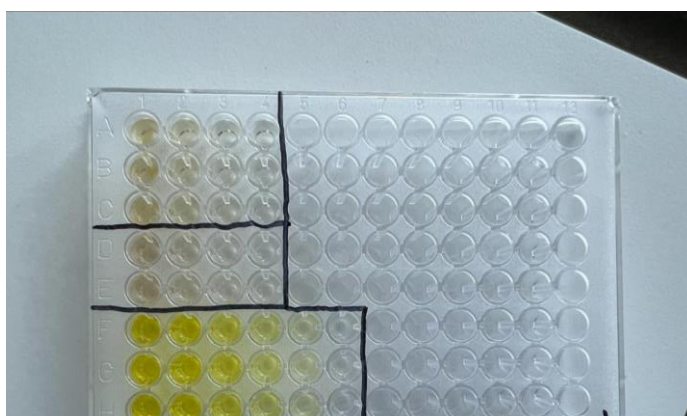
Зерттеу мақсаты: *Alchemilla sauri* Juz. өсімдігі құрамындағы флавоноидтарды сандық талдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. 0,96 гр сауыр теңгежапырақ өсімдік шикізатын 48 мл 50% этанолмен бөлме температурасында 1 сағат ультрадыбысты экстракция әдісімен спиртті экстракт алынды.[5] Содан кейін экстракт вакуумды сорғымен Бухнер фильтрі арқылы 2 рет фильтрленіп, толық тазаланды. Алынған сауыр теңгежапырақ экстрактысының

10%, 5%, 2,5%, 1% концентрацияларында 4 үлгі дайындалды. Стандартты үлгі ретінде кварцетин ерітіндісінің 100%, 75%, 50%, 25%, 10%, 0% концентрацияларында 6 үлгі дайындалды. (Кесте-1) Зерттеу 96 ұяшықтан тұратын 3 бөлікке бөлінген микропластинада жүргізілді. (Сурет 1) 1-2 бөлікке сауыр теңгежапырақ экстрактысы, 3 бөлікке стандартты үлгі тамшуымен 56,6 μ л құйылды. Экстракт құйылған 2-ші бөлікке 243,30 μ л 50% этанол, ал 3-ші стандартты үлгі құйылған бөлікке химиялық түрленуді тудыратын реакциялық қоспа қосылды. Микропластина фольгамен жабылып, қараңғы жерде 40 минут бойы инкубацияланды. Жұтылу спектрі $\lambda=415$ нм кезінде спектрофотометрде өлшенді.

Кесте 1. Кварцетин концентрациялары

Кварцетин концентрациясы, %	A1	A2	A3	Барлығы	Орташа мәні
0	0,0512	0,046	0,0446	0,047	0,000
10	0,1386	0,1176	0,1175	0,125	0,075
25	0,2812	0,2608	0,2304	0,257	0,207
50	0,3798	0,3827	0,3978	0,387	0,337
75	0,5224	0,5634	0,5617	0,549	0,499
100	0,6693	0,6753	0,7497	0,698	0,648



Сурет 1- Микропластинада зерттеу жүргізу

Кесте 2. Сауыр теңгежапырақ (*Alchemilla sauri* Juz.) өсімдігінің құрамындағы флавоноидтар пайызы

Сауыр теңгежапырақ	A1	A2	A3	Флавоноидтардың	Барлығы
--------------------	----	----	----	-----------------	---------

экстрактысы, %				құрамы, %			
10	0,0707	0,0704	0,0701	22,964	22,857	22,750	22,857
5	0,0565	0,057	0,0561	17,893	18,071	17,750	17,905
2,5	0,0497	0,0512	0,0481	15,464	16,000	14,893	15,452
1	0,0447	0,0431	0,0445	13,679	13,107	13,607	13,464

Қорытынды: Сауыр теңгежапырақ (*Alchemilla sauri Juz.*) өсімдігінің құрамында флавоноидтар бар екендігі анықталды. Сауыр теңгежапырақ (*Alchemilla sauri Juz.*) өсімдігінің құрамындағы флавоноидтардың жалпы саны кварцетинге есептегенде 10% спиртті экстрактысында 22,85% көрсетті. Ал, флавоноидтардың ең төменгі көрсеткіші 1% спиртті экстрактысында 13,46 % көрсетті. 1- суретке сәйкес талданған экстрактың концентрациясы неғұрлым жоғары болған сайын, құрамындағы флавоноидтардың мөлшері соғырлым жоғары болатындығы байқалады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Головкин В.Н. биологически активные вещества растительного происхождения. - Москва: Наука, 2001, 350 с.
2. Бандюкова В.А. Применение цветных реакции для обнаружения флавоноидов путем хроматографии на бумаге тельные.- Растительные ресурсы,-1996 – Т.1, выпуск 4.- С.391.
3. Пронченко Г.Е. Лекарственные растительные средства / Под ред. А.П. Арзамасце-ва, И.А. Самылиной. М.: Гэотар-Мед, 2002. 288 с.
4. Растительные флавоноиды - зачем нужны и в чем содержатся? / Статья редакции сетевого издания «Секреты долголетия». лектронный ресуос: [hitos:/www.secret-dolacletru/rastiteinve-favonoidv](https://www.secret-dolacletru/rastiteinve-favonoidv)
5. Геккелер К. Аналитические и препаративные лабораторные методы. - Москва: Химия, 1994, 410 с.

УДК 615.2:581.192(048)

Сарқытбекова Ә. М., Атимтайқызы А., Ізтілеу Н.С.

НАО«Медицинский университет Астаны»,г. Астана, Казахстан

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ТРАВЕ РАСТЕНИЯ ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ

Аннотация

Статья посвящена изучению химического состава растения Фиалки трехцветной, собранной на территории Катон-Карагайского национального парка. Объектами исследования является лекарственное растительное сырье представляющее собой траву(надземную часть) растения Фиалки трехцветной. Методами исследования являются тонкослойная хроматография и качественная реакция на флавоноиды (Цианидиновая проба). В заключении будет проведен анализ и вывод соответствует ли содержание фенольных соединений травы Фиалки трехцветной, собранной в Катон-Карагайском национальном парке с литературными данными о химическом содержании Фиалки, не произрастающей на территории национального парка.

Ключевые слова: Фиалка трехцветная, идентификация, тонкослойная хроматография, фенольные соединения, флавоноиды

Сарқытбекова Ә. М., Атимтайқызы А., Ізтілеу Н.С.

"Астана медицина университеті" КеАҚ, Астана қ., Қазақстан

ӨСІМДІК ШӨПТЕРІНДЕГІ ФЕНОЛДЫҚ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ АНЫҚТАУ ҮШІН СӘЙКЕСТЕНДІРУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ КҮЛГІН ҮШ ТҮСТІ

Аннотация

Мақала Катонқарағай ұлттық паркінің аумағында жиналған үш түсті күлгін өсімдіктің химиялық құрамын зерттеуге арналған. Зерттеу нысандары-үш түсті күлгін өсімдіктің шөпі(антенналық бөлігі) болып табылатын дәрілік өсімдік шикізаты. Зерттеу әдістері-жұқа қабатты хроматография және флавоноидтарға сапалы реакция (Цианидин сынағы). Қорытындылай келе, Катонқарағай ұлттық паркінде жиналған үш түсті күлгін шөптің фенолдық қосылыстарының құрамы ұлттық парк аумағында өспейтін Күлгіннің химиялық құрамы туралы әдеби деректермен сәйкес келе ме, жоқ па деген талдау мен қорытынды жасалады.

Кілт сөздер: үш түсті күлгін, сәйкестендіру, жұқа қабатты хроматография, фенолды қосылыстар, флавоноидтар

SARKYTBEKOVA A. M., ATIMTAIKYZY A., IZTILEU N.S.

NJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

THE USE OF IDENTIFICATION METHODS TO DETECT PHENOLIC COMPOUNDS IN THE GRASS OF THE VIOLET TRICOLOR PLANT

Annotation

The article is devoted to the study of the chemical composition of the Tricolor Violet plant collected on the territory of the Katon-Karagai National Park. The objects of research are medicinal plant raw materials representing the grass (aboveground part) of the tricolor Violet plant. The research methods are thin-layer chromatography and qualitative reaction to flavonoids (cyanidin test). In conclusion, an analysis will be carried out and a conclusion will be made whether the content of phenolic compounds of the tricolor Violet grass collected in the Katon-Karagai National Park corresponds to the literature data on the chemical content of Violets that do not grow in the national park.

Key words: *Viola tricolor, identification, thin layer chromatography, phenolic compounds, flavonoids.*

Актуальность темы. На сегодняшний день биологически активные вещества, содержащиеся в растениях, играют существенно важную роль в современной медицине, что связано с наличием у них преимуществ перед синтетическими веществами. Однако для внедрения данных растений в медицинскую практику нужно определить основные группы биологически активных веществ, провести изучение химического состава, с помощью которых впоследствии можно будет произвести процесс стандартизации самого сырья, так и получение конечного препарата из него. Растение рода фиалки (*Viola*) широко используется как в народной медицине, так и в традиционной (в качестве отхаркивающего средства при заболеваниях дыхательных путей). Помимо отхаркивающего средства в народной медицине используют при заболеваниях сердца. Лекарственным растительным сырьем является трава (*herba*).

Цель. Проведение идентификации на содержание фенольных соединений.

Материалы. Объектом исследования являлась трава Фиалки трехцветной, которая была собрана в период цветения (июль 2023 г.) на территории Катон-Карагайского национального парка, Республика Казахстан.

Методы. Тонкослойная хроматография, качественные реакции.

В ходе исследования 2 мг экстракта травы Фиалки трехцветной растворяли в 5,0 мл этилового спирта, затем фильтровали через бумажный фильтр, фильтрат наносили на хроматографические пластинки «Силуфол УФ 254», а также сорбфил ПТСХ - ПА УФ. Хроматографическое исследование проводили с использованием нескольких систем растворителей:

- хлороформ-метанол-вода, 26:14:3;
- хлороформ-этанол, 4:1, 2:1;

Пятна были обнаружены при помощи УФ-облучения после обработки хроматограмм свежеприготовленным раствором диазобензолсульфо кислоты (которую заранее приготовили для обнаружения фенольных соединений) вместе с последующим нагреванием на 100 градусов в 10% спиртовом растворе фосфорновольфрамовой кислоты.

Цианидиновая реакция: к 2 мг испытуемого вещества, растворенного в 1 мл спирта, добавляют 5 капель концентрированной соляной кислоты и 5 мг магния. Образуется красно-рыжая окраска, указывающая на присутствие флавоноидов.

Вывод. Было проведено небольшое исследование на содержание в ЛРС биологически активных веществ - фенольных соединений (флавоноидов). По результатам исследований можно подтвердить наличие этих веществ.

Список литературы:

1. Бубенчиков, Р.А. Флавоноиды фиалки трехцветной / Р.А. Бубенчиков, И.Л. Дроздова//Фармация. - 2004. - N'a 2. - С. 11-12.
2. Литвиненко В.И., Бубенчиков Р.А., Попова Н.В. Фиалка трехцветная и фиалка полевая: химический состав и применение - Фармаком 2004, 1, 62-66.
3. Мартынов А.М., Даргаева Т.Д., Чупарина Е.В. Химический состав и применение растений рода Фиалка - Сибирский медицинский журнал (Иркутск) 2010, 96, 5, 121-124.
4. Ловкова М.Я., Рабинович А.М. и др. Почему растения лечат М., Наука 1990.

МРНТИ 76.31.31

Сергиенко Е.В.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, 357532, Пятигорск, Россия

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ БЕГОНИИ КРАСНОЛИСТНОЙ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Аннотация

Бегония красностная – популярное декоративное растение. Листья бегонии красностной имеют кислый вкус, что связано с содержанием органических кислот. Тонкослойная хроматография биологически активных соединений листьев бегонии красностной проведена по методике Государственной Фармакопеи Российской Федерации. Эксперимент показал, что исследуемое сырье содержит аскорбиновую кислоту.

Ключевые слова: бегония красностная, тонкослойная хроматография, аскорбиновая кислота.

Sergienko E.V.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health, 357532, Pyatigorsk, Russia

EXPRESS ANALYSIS OF ORGANIC ACIDS IN RED-LEAVED BEGONIA LEAVES BY THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY

Annotation

Begonia erythrophylla is a popular ornamental plant. The leaves of the red-leaved begonia have a sour taste, which is due to the content of organic acids. Thin-layer chromatography of biologically active compounds of begonia erythrophylla leaves was carried out according to the method of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation. The experiment showed that the raw materials under study contain ascorbic acid.

Keywords: *begonia erythrophylla, thin-layer chromatography, ascorbic acid.*

Сергиенко Е. В.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, 357532, Пятигорск, Ресей

ЖҰҚА ҚАБАТТЫ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН ҚЫЗЫЛ ЖАПЫРАҚТЫ БЕГОНИЯ ЖАПЫРАҚТАРЫНДАҒЫ ОРГАНИКАЛЫҚ ҚЫШҚЫЛДАРДЫ ЖЕДЕЛ ТАЛДАУ

Аннотация

Қызыл жапырақты Бегония-танымал сәндік өсімдік. Қызыл жапырақты бегонияның жапырақтары қышқыл дәмге ие, бұл органикалық қышқылдардың құрамына байланысты. Қызыл жапырақты бегония жапырақтарының биологиялық белсенді қосылыстарының жұқа қабатты хроматографиясы Ресей Федерациясының Мемлекеттік Фармакопея әдісімен жүзеге асырылады. Тәжірибе көрсеткендей, зерттелетін шикізаттың құрамында аскорбин қышқылы бар.

Кілт сөздер: қызыл жапырақты бегония, жұқа қабатты хроматография, аскорбин қышқылы.

Введение. Бегония краснолистная (*Begonia erythrophylla* Neum.) семейства бегониевые – известное в культуре декоративное растение, которое на юге России выращивается в открытом грунте [1]. В Республике Беларусь из листьев бегонии краснолистной получен препарат «Бегонеприл», обладающий мочегонным действием. Фармакологический эффект препарата связан с накоплением антоцианов [2]. Учитывая, что водное извлечение из листьев бегонии краснолистной имеет кислый вкус, растение способно накапливать в надземной части органические кислоты, которые также влияют на фармакологический эффект. Кроме того, возможно присутствие аскорбиновой кислоты.

Материалом исследования служили свежие листья с черешками бегонии краснолистной, заготовленные от культивируемых в условиях открытого грунта в Пятигорска (Ставропольский край, Россия) экземпляров в сентябре 2023 года. Для тонкослойной хроматографии использовали методику Государственной фармакопеи Российской Федерации ФС.2.5.0106.18 «Шиповника плоды» [3].

Для получения испытуемого раствора 1,0 г измельченного сырья помещали в колбу на 50 мл, прибавляли 10 мл воды, настаивали в течение 2 ч при комнатной температуре, затем фильтровали.

Хроматографическая система: этилацетат– уксусная кислота ледяная (80:20). Реактив для детектирования – раствор 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия 0,044%.

На линию старта хроматографической пластинки наносили 2 микролитра испытуемого раствора и 3 микролитра раствора стандартного образца аскорбиновой кислоты. Пластинку сушили на воздухе, помещали в камеру, предварительно насыщенную смесью растворителей и хроматографировали восходящим способом.

Когда фронт растворителей от линии старта проходил 90 процентов длины пластинки, ее вынимали из камеры, сушили под тягой до удаления следов растворителей, обрабатывали реактивом для детектирования и просматривали при дневном свете.

На хроматограмме испытуемого раствора на розовом фоне обнаруживалась зона адсорбции белого цвета на уровне зоны адсорбции аскорбиновой кислоты.

Заключение. Проведен хроматографический анализ листьев бегонии краснолистной, выращиваемой в условиях открытого грунта г. Пятигорска. Установлено присутствие аскорбиновой кислоты.

Список литературы

- 1 Никитина А.С., Попова О.И., Попов И.В., Никитина Н.В. Разработка и научное обоснование комплексного использования растительного сырья иссопа лекарственного и змееголовника молдавского // *Современные проблемы науки и образования*. 2011. № 2. С. 25.
- 2 Попов И.В., Тохсырова З.М., Попова О.И. Определение биологически активных веществ в листьях и побегах розмарина лекарственного в зависимости от способов сушки // *Инновационные достижения в современной фармации и медицине. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции*. 2016. С. 94-95.
- 3 Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. Том VI / Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 12.09.2023).

УДК 615.2: 582.197

Сердалина Г. Б., Смагулова Ф.М., Атимтайқызы А., Сулеймен Е. М.

НАО «Медицинский университет Астаны», Астана, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЙ РОДА ARTEMISIA L. В МЕДИЦИНЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается роль и значение растений рода Artemisia L в медицине. Освещается их историческое использование в традиционной медицине, современное применение в фармацевтике. Анализируются основные биоактивные компоненты растений рода Artemisia L, их фармакологические свойства, включая

антибактериальные, противовирусные, противовоспалительные и другие лечебные свойства.

Ключевые слова: *Artemisia L*, *Artemisia Glauca*, Антибактериальные свойства, Противовирусное действие.

Сердалина Г. Б., Смагулова Ф. М., Атимтайқызы А., Сулеймен Е. М.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Астана, Қазақстан

ARTEMISIA L. ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТЕРДІ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУ

Аннотация

Бұл мақалада *Artemisia L* тұқымдас өсімдіктердің медицинадағы рөлі мен маңызы қарастырылады. Олардың дәстүрлі медицинадағы тарихи, фармацевтикадағы заманауи қолданылуы қамтылған. *Artemisia L* тұқымдас өсімдіктердің негізгі биоактивті компоненттері, олардың фармакологиялық қасиеттері, соның ішінде бактерияға қарсы, вирусқа қарсы, қабынуға қарсы және басқа да емдік қасиеттері талданады.

Кілт сөздер: *Artemisia L*, *Artemisia Glauca*, Бактерияға қарсы қасиеттері, Вирусқа қарсы әрекет.

Serdalina G. B., Smagulova F.M., Atimtaykyzy A., Suleimenov E. M.

NAO "Medical University of Astana", Astana, Kazakhstan

APPLICATION OF PLANTS OF THE GENUS ARTEMISIA L. IN MEDICINE

Annotation

This article discusses the role and significance of plants of the genus *Artemisia L* in medicine. Their historical use in traditional medicine, modern use in pharmaceuticals. The main bioactive components of plants of the genus *Artemisia L*, their pharmacological properties, including antibacterial, antiviral, anti-inflammatory and other medicinal properties are analyzed.

Keywords: *Artemisia L*, *Artemisia Glauca*, Antibacterial properties, Antiviral action.

Актуальность. Род *Artemisia L.*, включающий в себя растения, известные как полынь, представляет собой один из самых изучаемых и многообразных в систематическом отношении родов семейства *Asteraceae*. Эти растения обладают уникальными фармакологическими свойствами, что делает их ценным объектом для исследований в

области медицины и фармации. Полынь, и, в частности, *Artemisia Glauca*, является предметом множества научных исследований и разработок, направленных на создание новых лекарственных средств и продуктов на ее основе[1].

Существенный интерес к роду *Artemisia L* обусловлен его широким распространением и богатым видовым разнообразием. В Казахстане, например, произрастает свыше 6000 видов растений, из которых около 1300 являются лекарственными, включая 515 эндемиков. Среди них выделяется 81 вид полыни с обширным ареалом произрастания, что подчеркивает важность и перспективность ее изучения и использования.

В медицине и народном хозяйстве растения рода *Artemisia L* используются благодаря их уникальным лечебным свойствам. Эти растения традиционно применяются для лечения различных заболеваний и состояний, таких как лихорадка, воспаления, инфекционные заболевания и даже малярия. Кроме того, они находят широкое применение в сельском хозяйстве, агрономии и других отраслях народного хозяйства, что делает их важным объектом исследований и разработок.

Цель работы. Обзор использования растений рода *Artemisia L* в медицине с акцентом на их фармакологические свойства и потенциал применения.

Род *Artemisia L.*, более известный как полынь, является одним из ключевых и систематически сложных родов в семействе *Asteraceae*. Свое название род получил от древнегреческого слова "Артемиды", что ассоциируется с понятием "здоровье" и связано с именем древнегреческой богини здоровья и охоты. Этот род уникален своей ботанической разнообразностью и включает в себя множество видов, которые распространены по всему миру.

Растения рода *Artemisia L* отличаются значительным видовым разнообразием и морфологической изменчивостью, что делает их идентификацию и классификацию сложной задачей. Эти многолетние или однолетние травы и кустарники обладают характерными ароматическими свойствами, обусловленными присутствием эфирных масел в их тканях. Листья полыни обычно альтернативные, иногда перисто-рассеченные, что придает им особенный внешний вид. Цветы мелкие, чаще всего собраны в соцветия - метелки или щитки. Плоды - мелкие семянки, способствующие распространению растений.

Род *Artemisia L.* представляет собой не только ботанический интерес, но и огромный потенциал для исследований и практического применения в медицине, фармацевтике и других отраслях. Изучение этого рода способствует пониманию биологического

разнообразия и экологии, а также открывает новые возможности для использования растений в устойчивом развитии и народном хозяйстве.

Основным биоактивным компонентом растений рода *Artemisia L* являются эфирные масла, содержащие широкий спектр терпеноидов и других вторичных метаболитов. К примеру, виды, такие как *Artemisia Lannua*, источник артемизинина, используемого в терапии малярии, демонстрируют разнообразие химических соединений с высокой биологической активностью. В эфирных маслах полыни обнаружены такие вещества, как пинен, кадинен, фелладрен, которые обладают различными фармакологическими свойствами[2,3].

Исследования показали, что экстракты и эфирные масла растений рода *Artemisia L* обладают значительной антибактериальной и противовирусной активностью. Эти свойства могут быть использованы для разработки новых антибиотиков и противовирусных средств, особенно в условиях устойчивости к существующим препаратам. Примером такого использования может служить *Artemisia Lannua*, эффективная против малярии благодаря содержанию артемизинина[4,5].

Растения рода *Artemisia L* также демонстрируют выраженные противовоспалительные свойства, что делает их полезными в лечении различных воспалительных заболеваний, включая артрит и астму. Эти свойства могут быть связаны с наличием в их составе флавоноидов, терпеноидов и других веществ, обладающих способностью уменьшать воспалительные процессы в организме[6].

Кроме вышеупомянутых свойств, растения рода *Artemisia L* обладают рядом других полезных эффектов, таких как нематоцидные и фунгицидные действия. Это делает их перспективными для применения в сельском хозяйстве как натуральные биопестициды. Кроме того, полынь традиционно используется в народной медицине для лечения различных заболеваний, включая желудочно-кишечные расстройства, гельминтозы и респираторные инфекции[7].

Растения рода *Artemisia L* играют значительную роль в медицине, охватывая как традиционное использование в народной медицине, так и современные исследования, и разработки в фармацевтике. Эти растения, обладающие множеством целебных свойств, были изучены и использованы в разных культурах по всему миру на протяжении веков.

Исторически растения рода *Artemisia L* использовались в народной медицине многих культур для лечения широкого спектра заболеваний. Примером является *Artemisia Lannua*,

известная своей эффективностью против малярии благодаря содержанию артемизинина. В традиционной китайской медицине этот вид полыни использовался для лечения лихорадки и инфекционных заболеваний. В народной медицине различных стран растения рода *Artemisia L* применялись как обезболивающее, противовоспалительное, жаропонижающее и антисептическое средство. Такие свойства делают их важными в лечении респираторных заболеваний, гастроинтестинальных расстройств и дерматологических проблем [8].

В современной фармацевтике растения рода *Artemisia L* привлекают внимание благодаря своему потенциалу в создании новых лекарственных средств. Исследования показывают, что эти растения содержат широкий спектр биологически активных соединений, которые могут быть использованы для лечения разнообразных заболеваний. Например, артемизинин из *Artemisia Lannua* считается одним из самых эффективных средств против малярии. Другие виды, такие как *Artemisia Labsinthium* и *Artemisia Lvulgaris*, изучаются на предмет их противогельминтных и антимикробных свойств. Таким образом, растения рода *Artemisia L* представляют собой ценный источник для разработки новых фармацевтических препаратов, включая антибиотики, противопаразитарные и противовоспалительные средства [9].

Исследования и разработки на основе ArtemisiaGlauca.

ArtemisiaGlauca, один из видов рода *Artemisia L*, также привлекает внимание исследователей. Общие исследования по роду *Artemisia L* подчеркивают потенциал этого вида в медицинских разработках. Исследования фокусируются на изучении химического состава и биологической активности растения, что может включать анализ эфирных масел, флавоноидов и других активных компонентов. Эти компоненты могут быть использованы в создании новых лекарственных средств для лечения инфекционных заболеваний, воспалений и других состояний. Также важным аспектом является исследование безопасности и эффективности новых препаратов на основе *ArtemisiaGlauca*, что включает клинические испытания и стандартизацию фармацевтических продуктов (Рисунок 1).



Рисунок 1 – ArtemisiaGlauca

Использование растений рода *Artemisia L* в медицине является обширной и многообещающей областью. От традиционного применения в народной медицине до передовых исследований и разработок в фармацевтике, эти растения предлагают широкий спектр возможностей для улучшения здоровья и лечения различных заболеваний. Продолжающиеся исследования могут открыть новые горизонты в использовании растений рода *Artemisia L* и способствовать развитию инновационных медицинских решений.

Заключение. Растения рода *Artemisia L* обладают огромным потенциалом, который может быть реализован через дальнейшие исследования и инновационные разработки. Они представляют собой важный ресурс, способный внести значительный вклад в медицину, сельское хозяйство, экологию и экономику, поддерживая устойчивое развитие и улучшение качества жизни людей по всему миру.

Список литературы.

1. Амельченко, В.П. Биосистематика полыней Сибири: монография /В.П.Амельченко. – Кемерово, 2006 – 238 с.

2. Bremer K. Asteraceae: Cladistics and Classification. – Portland: Timber Press, 1994. –752 р

3.КисличенкоВ.С.

Сравнительный анализ химического состава эфирного масла листьев растений рода *Petroselinum*, культивируемых в Украине /В.В.Вельма,

О.А.Зотикова//Научные ведомости Белгородского государственного университета.

Серия Медицина. Фармация. – 2013. – № (161), вып. 23. – С. 220 – 224.

4. Haider S.Z. Constituents of *Artemisia Lgmelinii* Weber ex Stechm. from Uttarakhand Himalaya: A Source of *Artemisia L* Ketone / H.C.Andola, M. Mohan // *Indian J Pharm Sci.* – 2012. – №74(3). – P. 265–267

5. Cavar S. Chemical composition and antioxidant and antimicrobial activity of essential oil of *Artemisia L annua L.* from Bosnia / M.Maksimovic, D. Vidic, A.Parid // *Industrial Crops and Products.* – 2012. – Vol. 37, №1. – P. 479 – 485.

6. Kalembe D. Antibacterial and antifungal – properties of essential oils / A. Kunicka // *Curr Med Chem.*– 2003.– Vol. 10. –P. 813–829.

7. Liu C.H. Antifungal activity of *Artemisia L annua* endophyte cultures against phytopathogenic fungi / W.X.Zou, H. Lu, R.X.Tan // *J. Biotechnol.*–2001.– №88 (3).–P.277–282.

8. Bajpai V.K. Antibacterial mode of action of the essential oil obtained from *Chamaecyparissobtusa* sawdust on the membrane integrity of selected foodborne pathogens / A.Sharma, K.H. Baek // *Food TechnolBiotechnol.* – 2014. – №52(1). – P. 109 – 118.

9. Панкрушева Т. А. Разработка многокомпонентных мазей для лечения местных гнойно – воспалительных процессов./ Е. В.Кобзарева// *Актуальные проблемы медицины и фармации: сб. науч. тр.* – Курск, 2001. – С. 264 – 265.

ГРНТИ 76.75.33

Сидоренко С.А., Величко В.В.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет» Минздрава России, 630075,
Новосибирск, Россия

ОКСИКОРИЧНЫЕ КИСЛОТЫ ТРАВЫ ОНОСМЫ ПРОСТЕЙШЕЙ

Аннотация

Оносма простейшая – многолетнее травянистое растение семейства бурачниковые. Данный вид широко распространён в Европе и Средней Азии, на Южном Урале, юге Западной Сибири, в Казахстане. В народной медицине растение применяется для снижения артериального давления, устранения симптомов бессонницы и как противовоспалительное средство. Целью данного исследования явилось изучение оксикоричных кислот надземной

части растения. Установлено, что наибольшее количество оксикоричных кислот в пересчете на хлорогеновую накапливается в цветках растения.

Ключевые слова. *Оносма простейшая, бурачниковые, хлорогеновая кислота.*

Sidorenko S.A., Velichko V.V.

Novosibirsk State University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 630075,
Novosibirsk, Russia

OXYCORIC ACIDS OF THE HERB ONOSMA PROTOZOA

Annotation

Onosma protozoa is a perennial herbaceous plant of the borage family. This species is widespread in Europe and Central Asia, the Southern Urals, southern Western Siberia, and Kazakhstan. In folk medicine, the plant is used to lower blood pressure, eliminate the symptoms of insomnia and as an anti-inflammatory agent. The purpose of this study was to study the oxycoric acids of the aboveground part of the plant. It has been established that the largest amount of oxycoric acids in terms of chlorogenic acid accumulates in the flowers of the plant.

Keywords. *Onosma protozoa, borage, chlorogenic acid.*

Сидоренко С. А., Величко В. В.

Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің "Новосибирск мемлекеттік университетіне"
ФГБОУ, 630075, Новосибирск, Ресей

ОКСИКОРИК ҚЫШҚЫЛДАРЫ ҚАРАПАЙЫМ ОНОСМА ШӨПТЕРІ

Аннотация

Қарапайым Оносма-бораж тұқымдасының көпжылдық шөптесін өсімдігі. Бұл түр Еуропа мен Орта Азияда, Оңтүстік Оралда, Батыс Сібірдің оңтүстігінде, Қазақстанда кең таралған. Халықтық медицинада өсімдік қан қысымын төмендету, ұйқысыздық белгілерін жою және қабынуға қарсы агент ретінде қолданылады. Бұл зерттеудің мақсаты өсімдіктің антенналық бөлігінің оксикорик қышқылдарын зерттеу болды. Хлорогенге қайта есептегенде оксикорик қышқылдарының ең көп мөлшері өсімдік гүлдерінде жиналатыны анықталды.

Кілт сөздер. *Оносма қарапайым, бораж, хлороген қышқылы.*

Актуальность. Среди ряда вопросов, решаемых фармакогнозией, на сегодняшний день одним из актуальных остаётся вопрос расширения сырьевой базы отечественного лекарственного растительного сырья. Данная проблема может быть решена при помощи поиска новых источников биологически активных соединений (БАС) во флоре Сибирских регионов. Оносма простейшая (*Onosma simplicissima* L.) – многолетнее травянистое растение семейства бурачниковые (*Boraginaceae*). Данный вид широко распространён в Европе и Средней Азии, на Южном Урале, юге Западной Сибири, в Казахстане. В народной медицине растение применяется для снижения артериального давления, устранения симптомов бессонницы и как противовоспалительное средство. [1]. Недостаточные сведения о химическом составе, отсутствие нормативной документации на сырьё ограничивают применение растения в официальной медицине. Всё вышеперечисленное создаёт предпосылки для детального изучения оносмы простейшей методами фармакогностического анализа для оценки перспективности применения данного растения как источника биологически активных веществ. Целью данного исследования явилось изучение оксикоричных кислот надземной части растения.

Материалы и методы. Объект исследования – надземная часть оносмы простейшей, собранная в фазу цветения в 2022 г. на остепненных лугах на территории Искитимского района Новосибирской области.

Из травы и отдельных органов (листья, цветки, стебли) получали извлечения водой и водным раствором спирта этилового различной концентрации: 40 и 70%. Хроматографический анализ проводили методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). В качестве неподвижной фазы использовали пластинки «*Sorbfil*» размером 10×15 см; в качестве подвижной фазы – система растворителей – этилацетат : этанол 96% : димексид в соотношении – 46:3:1. Детектирование оксикоричных кислот проводили путем обработки хроматограмм парами концентрированного раствора аммиака. Хроматограммы просматривали в видимом и УФ-свете при длине волны 254 и 365 нм.

Количественное содержание суммы оксикоричных кислот определяли методом спектрофотометрии. Оптическую плотность растворов измеряли на спектрофотометре СФ-56 (ЗАО «ОКБ Спектр», Россия) в диапазоне длин волн от 200 до 800 нм в кювете с толщиной поглощающего слоя 1 см. Концентрацию растворов подбирали путем разведения соответствующими растворителями исходных извлечений.

Результаты и обсуждение.

При просмотривании хроматограмм при дневном освещении, по характерному свечению в УФ-свете, величине Rf окраске пятен после проявления парами аммиака, а также при сравнении со стандартными образцами оксикоричных кислот и литературными данными в траве оносмы простейшей достоверно обнаружено присутствие хлорогеновой кислоты. Поэтому определение количественного содержания оксикоричных кислот проводили методом УФ-спектрофотометрии (рис. 1) в пересчете на преобладающий компонент – кислоту хлорогеновую.

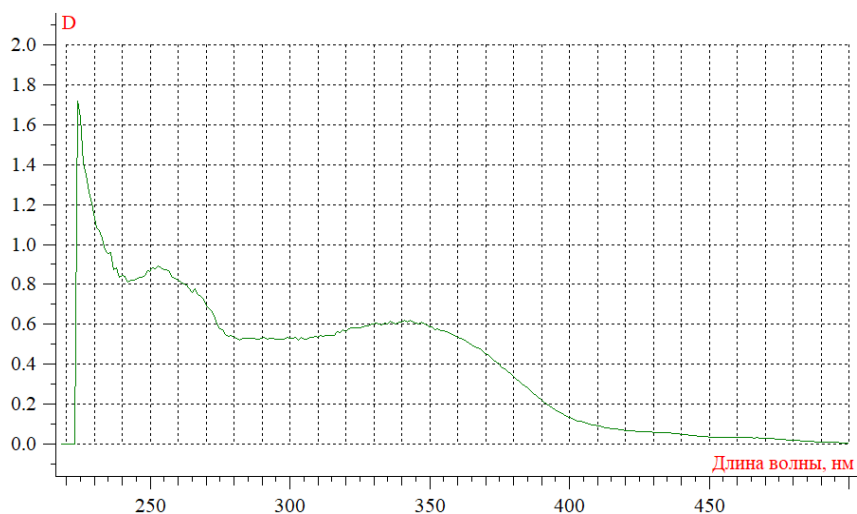


Рисунок 1-УФ-спектр спиртового извлечения из травы оносмы простейшей

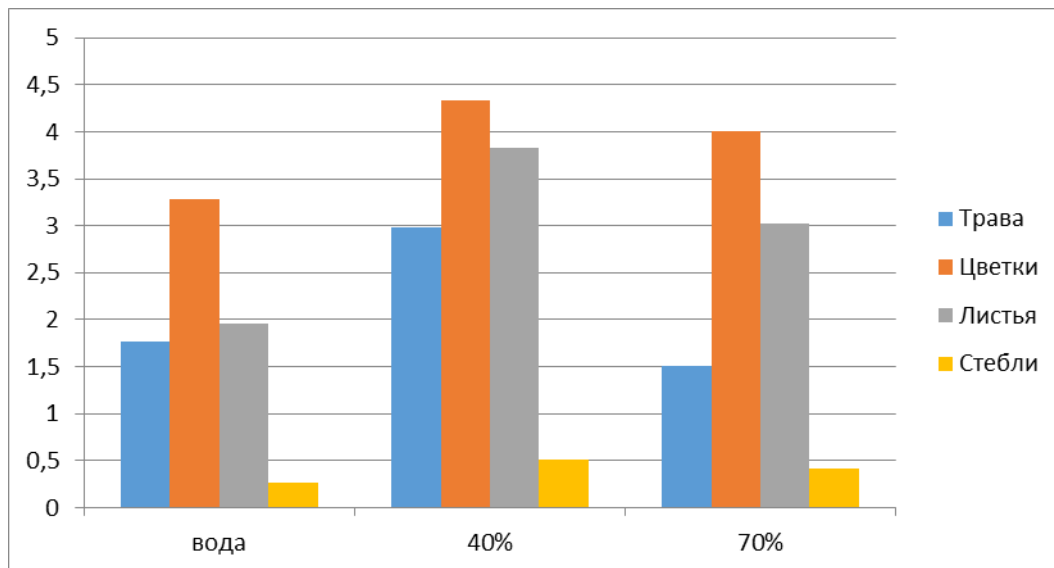


Рисунок 2-Содержание оксикоричных кислот по органам растения в зависимости от используемого экстрагента

Установлено, что наибольшее количество оксикоричных кислот извлекается из цветков, чуть меньше из листьев, еще меньше из травы, самое низкое значение отмечено для стеблей. В качестве экстрагента оптимально использовать спирт этиловый 40%.

Вывод. Полученные данные о химическом составе позволяют рассматривать оному простейшую в качестве перспективного растения с целью расширения отечественной сырьевой базы лекарственных растений.

Список литературы:

1. Дайронас, Ж.В. Перспективы использования в медицине видов рода *Onosma* (Boraginaceae) / Ж.В. Дайронас, И.Н. Зилфикаров // Растительные ресурсы. – 2012. – Т. 48. – № 2. – С. 293–302.
2. Шинкаренко Ю.В. Вторичные метаболиты представителей семейства Boraginaceae Juss. в связи с таксономией и биологической активностью: автореф. дис. канд. физ. и биохим. раст. наук: 03.00.12. - Новосибирск, 2007. - 159 с.
3. Государственная Фармакопея РФ XV изд. М.: Министерство здравоохранения РФ, 2023.

УДК 615.1+582.883.4:665.3

Амантаева М.Е., Сман А.Н.

«С. Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Алматы қ.,
Қазақстан

ЭКВАЛИПТ (*EUCALYPTUS GLOBULUS*) ЭФИР МАЙЫНЫҢ ФАРМАЦИЯ МЕН МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

Аннотация

*Эфир майлары парфюмерия, косметика және медицинада кеңінен қолданылатын құнды өсімдік сығындылары болып табылады. Ең танымал эфир майларының бірі – эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырақтарынан алынған эфир майы. Бұл мақалада біз эвкалипттің (*Eucalyptus globulus*) химиялық құрамын, халық, ғылыми медицинада және фармацияда қолданылуы, сонымен қатар осы уақытқа дейін зерттелген пайдасы мен қасиеті туралы қарастыратын боламыз.*

Кілт сөздер: *Эвкалипт (Eucalyptus globulus), эфир майы, цинеол, антисептикалық әсер.*

Амантаева М.Е., Сман А.Н .

НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова»,
г. Алматы, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭФИРНОГО МАСЛА ЭВКАЛИПТА ШАРОВИДНОГО (EUCALYPTUS GLOBULUS) В ФАРМАЦИИ И МЕДИЦИНЕ

Аннотация

Эфирные масла - ценные растительные экстракты, широко используемые в парфюмерии, косметике и медицине. Одним из самых популярных эфирных масел является эфирное масло, полученное из листьев эвкалипта шаровидного (Eucalyptus globulus). В этой статье мы рассмотрим химический состав и использование эвкалипта шаровидного (Eucalyptus globulus) в народной и научной медицине, фармации а также преимущества и свойства, которые были изучены.

Ключевые слова: *Эвкалипт шаровидный (Eucalyptus globulus), эфирное масло, цинеол, антисептическое действие.*

Amantayeva M.E., Sman A.N.

NJCS «Kazakh National Medical University named after S. D. Asfendiyarov», Almaty, Kazakhstan

THE PROSPECT OF USING THE ESSENTIAL OIL OF EUCALYPTUS GLOBULUS IN PHARMACY AND MEDICINE

Annotation

Essential oils are valuable plant extracts widely used in perfumery, cosmetics and medicine. One of the most popular essential oils is an essential oil obtained from the leaves of Eucalyptus globulus. In this article we will look at the chemical composition and use of Eucalyptus globulus in folk and scientific medicine, pharmacy as well as the benefits and properties that have been studied.

Keywords: *Eucalyptus globulus, essential oil, cineol, antiseptic effect.*

Кіріспе. «Дәрігердің 3 қаруы бар – сөз, өсімдік, пышак», деген екен атақты шығыс дәрігері Ибн-Сина. Расында өсімдіктер, дәлірек айтқанда, дәрілік өсімдіктер сонау ықылым заманнан бері адам денсаулығын сақтауда және ауруларды емдеуде үлкен рөл атқарған. Және әлі де болса өз құндылығын арттырмаса жоғалтқан емес. Дәрілік өсімдіктер – өзінің емдік қасиетімен, қайталанбас химиялық құрамымен, қолжетімділігімен және бағасының арзан болуымен медицинада кеңінен қолданылатын шикізат көздері болып табылады. Олардың құрамындағы ББЗ, алкалоидтар, гликозидтер, дәрумендер, эфир майлары, флаваноидтар және т.б маңызды компоненттер сол дәрілік өсімдіктерді ерекшелендіреді. Сондай ерекше дәрілік өсімдіктердің бірі – эвкалипт (*Eucalyptus globulus*).

Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) - халықтық және ғылыми медицинада кеңінен қолданылатын мирт тұқымдасының мәңгі жасыл дәрілік ағаш өсімдігі. Оның қайнатпалары, сығындылары, жапырағынан алынатын бағалы өнім – эфир майлары көптеген ауруларды емдейді және алдын алады.

Зерттеудің мақсаты: Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майының фармация мен медицинада қолданылуы туралы жалпылама шолу жасау.

Зерттеу материалы. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*).

Зерттеу әдісі. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) туралы жан-жақты мәліметтерді саралай отырып, оның пайдасы мен ерекше қасиеттерін тың мәліметтерді жинақтап, көрсету.

Нәтижелер мен талқылаулар: Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) -халықтық және ғылыми медицинада кеңінен қолданылатын мирт тұқымдасының мәңгі жасыл дәрілік ағаш өсімдігі. Негізгі отаны-Австралия. Дәрілік шикізат ретінде көбінесе өсімдіктің жапырақтары қолданылады [1]. Эвкалипттің 500 – 600 ге дейін түрлері кездеседі, және осы түрлерінің ішінде 10-ға жуық түрі жапырақ тастайтын өсімдіктерге жатады [2].

Кесте 1. Сфералық эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) өсімдігін жүйелеу [3].

Дүниесі	Өсімдіктер
Бөлімі	Гүлді өсімдіктер
Классы	Қос жарнақтылар
Қатары	Миртогүлділер
Тұқымдасы	Мирт
Туысы	Эвкалипт
Түрі	Сфералық эвкалипт (<i>Eucalyptus globulus</i>)

Қазіргі фармацевтика өнеркәсібінде эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырақтары кеңінен қолданылады. Ол бағалы эфир майын (*Oleum Eucalypti*) алу үшін шикізат ретінде алынады. Эвкалипт жапырақтарында эфир майы (4,5 % дейін) болады, және флавоноидтар, таниндер, эллаг қышқылы, шайырлар, балауыз кездеседі. Эфир майының негізгі құрамдас бөлігі-цинеол (кемінде 60 %) – қарқынды тотығу әсері бар моноциклді терпен болып табылады. Цинеолдан басқа, эвкалипт жапырақтарында пинен, миртенол, пинокарвон, глобулон, сондай-ақ алифатты альдегидтер - изовалериан, нейлон, каприл да кездеседі [4].

Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жемістерінде β -ситостерол, стигмастерол, бетулин, 2-гидроксидбетулин, олеан, 3,4,3-О-триметилеллагиялық, элларг, галл қышқылдары бар. Сонымен бірге таниндер, ащы заттар, альдегидтер, спирттер, көмірсутектер де анықталды [1].

Эвкалипт өсімдігінің антисептикалық қасиеті өсімдікті емдік қолданудың негізі болып табылады. Эвкалипт эфир майының галлий қышқылының туындылары фунгицидтік және бактерияға қарсы белсенділікті көрсетеді. Эвкалипт жапырағынан жасалған препараттар стрептококктар мен стафилококктарға, іш сүзегі таяқшасына, дизентерия таяқшасына, *E. coli*-ге теріс әсер етеді. Салицил қышқылының жапырақтарында жоғары болуына байланысты өсімдік айқын қабынуға қарсы қасиетке ие, жаралардың тез жазылуына ықпал етеді және анальгетикалық әсерге ие [4].

Қазіргі халықтық медицинада эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырақтарының қайнатпалары, инфузиялары сілекей ағынын, асқазан сөлін шығаруды ынталандыру үшін қолданылады. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырақтарының инфузиясы тамақ ауруы, ауыз қуысының шырышты қабығының қабынуы үшін қолданылады. Ал эвкалипт жапырақтарының қайнатпаларын жоғарғы тыныс жолдарының қабынуына қарсы ішеді. Бразилия халық медицинасында эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырақтары суық тиюді, бронх демікпесін емдеуде қолданылады. Сонымен қатар, эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майы ұзақ, орташа жаттығуларда эуфориялық әсер тудырады. Рандомизацияланған зерттеулер көрсеткендей, эвкалипт майының ингаляциясы науқастың ауырсынуын және тізе ауыстыру операциясынан кейінгі қан қысымын төмендетуде тиімді болды. Эвкалипт эфир майлары, тыныс алу органдарының ауруларын емдеуде қабынуға қарсы, бактерияға қарсы және вирусқа қарсы әсер етеді. Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) жапырағының сығындылары айқын антихеликобактериялық, антигельминтикалық қасиетке ие және эксперименттік

зерттеулер жапырақ сығындыларының ультракүлгін сәулеленудің әсерінен терінің қартаюына жол бермейтінін көрсетті [1].

Эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майы қазір өндірілетін және жиі қолданылатын фармацевтикалық препараттардың, соның ішінде: «Ингалипт», «Ингакамф», «Эфкамон», «Эвкалимин», «Пектусин», «Хлорофиллипт» препараттарының құрамына кіреді [1,4].

2022 жылғы Марокколық ғалымдардың эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майы мен балының қабынуға, микробқа және тағы басқа ауруларға қарсы жүргізген зертханалық зерттеулері жүргізілген болатын. Зерттеудің нәтижесінде расында да эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майының диабетке қарсы, антиоксидантты, қабынуға қарсы, жараларды емдейтін, бактерияға қарсы және т.б. сияқты көптеген биологиялық қасиеттерге ие екенін көрсетті. Сонымен қатар белгілі бір патологияларды, соның ішінде инфекциялар мен диареяны емдейтіні дәлелденді [5].

Соңғы зерттеулерде эвкалипттің ісік ауруларына, яғни онкологиялық ауруларға да қарсы төтеп беретіндігі анықталуда [6].

Қорытынды: Қорытындылай келе, әдеби көздердегі мәліметтерге сүйене отырып эвкалипт (*Eucalyptus globulus*) эфир майының көптеген ауруларға қарсы төтеп беретінін және сан алуан емдік қасиетке ие екендігін және фармация мен медицинада кеңінен қолданылатынына көз жеткіздік.

Әдебиеттер тізімі

1. Абдиевич Ж.Н., Джураевич К.И. Эвкалипт өсімдігінің емдік қасиеттері // биология және интегративті медицина журналы. - 2017. -Б.83-87.
2. Глоба – Михайленко И.Д. Особенности биологии, размножения и выращивания эвкалиптов // - Сочи. – 2022. ст-7.
3. Vipin Kesharwani, Shashank Gupta, Nikhil Kushwaha, Roohi Kesharwani and Dilip KM Patel. 115 A review on therapeutics application of eucalyptus oil // International Journal of Herbal Medicine. – 2018. №6. – 110-115.
4. Черятова Ю.С. Eucalyptus globulus Labill дәрілік өсімдік шикізатының анатомиялық-диагностикалық белгілері // Ғылым дәуірі журналы. - 2019. - №20. – Б.615.
5. Хамза М Ассагаф, Омар Белмехди, Риан А Шейх және т.б. Сфералық эвкалипт эфир майы мен балдың қабынуға қарсы, антиоксидантты, дерматопротекторлық және микробқа

қарсы қасиеттеріне жеке және аралас әсері: in vitro және In Vivo нәтижелері // - Марокко. - 2022.

6. Ихсанова А.И., Князева О.А. Онкологиялық ауруларды емдеудегі эфир майлары, мүмкін биохимиялық механизмдер // Еуропалық табиғи тарих журналы. – 2021. – Б.61.

ГРНТИ 76.31.31

Солиева Ш.А., Мухитдинова С.М., Фозилжонова М.Ш.

«Фармацевтический институт образования и исследований», Ташкент, Республика
Узбекистан

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЯ GALEGA OFFICINALIS L ПРИ ДИАБЕТЕ II ТИПА

Аннотация

Сахарный диабет является одной из глобальных медико-социальных проблем мировой системы здравоохранения. По данным ВОЗ, диабетом страдает каждый восьмой человек. По оценкам экспертов Международной диабетической федерации (IDF), к 2045 году их число достигнет примерно 783 миллионов, что означает рост на 46% по сравнению с нынешним [1]. Среди причин смертности от соматических заболеваний сахарный диабет занимает 3-е место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.

Ключевые слова: диабет, алкалоиды, *galegaofficinalisL*, растение.

Солиева Ш. А., Мухитдинова С. М., Фозилжонова М. Ш.

«Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты», Ташкент, Өзбекстан Республикасы

GALEGA OFFICINALIS L ЗАУЫТЫН II ТИПТІ ҚАНТ ДИАБЕТИНЕ ҚОЛДАНУ

Аннотация

Қант диабеті әлемдік денсаулық сақтау жүйесінің жаһандық медициналық-әлеуметтік проблемаларының бірі болып табылады. ДДҰ деректері бойынша әрбір сегізінші адам қант диабетімен ауырады. Халықаралық қант диабеті федерациясының (IDF) сарапшыларының болжамы бойынша 2045 жылға қарай олардың саны шамамен 783 миллионға жетеді, бұл қазіргімен салыстырғанда 46%-ға артады [1]. Соматикалық

аурулардан болатын өлім-жітім себептерінің ішінде қант диабеті жүрек-қан тамырлары аурулары мен онкологиялық аурулардан кейін үшінші орында тұр.

Кілт сөздер: қант диабеті, алкалоидтар, *galega officinalis L*, өсімдік.

Solieva S.A., Mukhitdinova S.M., Fozilzhonova M.S.

«Pharmaceutical Institute of Education and Research», Tashkent, Republic of Uzbekistan

THE USE OF THE GALEGA OFFICINALIS L PLANT IN TYPE II DIABETES

Annotation

Diabetes mellitus is one of the global medical and social problems of the world health care system. According to WHO, every eighth person suffers from diabetes. According to experts from the International Diabetes Federation (IDF), by 2045 their number will reach approximately 783 million, which means an increase of 46% compared to the current one [1]. Among the causes of mortality from somatic diseases, diabetes mellitus ranks third after cardiovascular diseases and cancer.

Key words. *diabetes, alkaloids, galega officinalis L, plant.*

Цель. С учетом вышеизложенной информации проанализирована и обоснована роль козлятника официального L, считающегося лекарственным растением при сахарном диабете II типа, в лечении сахарного диабета.

Объектом исследования является наземная часть козлятника лекарственного L. Его основной фармакологический эффект объясняется наличием гуанидированных алкалоидов, флавоноидов, углеводов и каротина.

На основании обзора литературы препараты лекарственных растений, применяемые при сахарном диабете, характеризуются своим составом, низкой токсичностью, малым количеством побочных эффектов, возможностью длительного применения. Ученые о применении инновационных технологий и лекарственных растений при лечении сахарного диабета и его осложнений в мировом масштабе А. Е. Палий, И. Е. Логвиненко, Л. А. Логвиненко, О. А. Гребенникова, Б. А. Виноградов о лекарственном составе биологически активного вещества растения козлятника лекарственного L провели исследование. Подтверждено активное действие растения *Galega officinalis L* при сахарном диабете II типа.

В надземной части растения содержится 0,1-0,2% алкалоидов (пеганин 2,3-оксихиназолон-4), флавоноидов (гликозиды, кемпферол и кверцетин), фенольных кислот и сапонинов [2].

При изучении состава растения *Galega officinalis* установлено, что оно содержит 9 макро- и микроэлементов: O>K>Ca>C>Mg>P>Cl>Si>S [3]. В результате анализа проведенной литературы доказана целесообразность разработки технологии специальных препаратов против сахарного диабета II типа на основе *Galega officinalis* L.

Список литературы:

1. <https://idf.org/about-diabetes/diabetes-facts-figures/>
2. cyberleninka.ru/article/n/biologicheski-aktivnye-veschestva-galegi-lekarstvennoy-galega-officinalis-l
3. *Izucheniya elementnovo sostava travi galegi lekarstvennoy (Galega officinalis L)* A.C.Bakun, N.C.Gurina, V.M. Sarenkov, *Voprosi biologicheskoy, meditsinskoj i farmatsevticheskoj ximii*. 2020;23(6):16

МРНТИ 76.31.31

Судики Л.С.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, 357532, Пятигорск, Россия

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ФЛАВОНОИДОВ В ТРАВЕ ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО, ВЫРАЩИВАЕМОГО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ, МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Аннотация

Тимьян обыкновенный, семейства яснотковые выращивается в Краснодарском крае. Тонкослойная хроматография биологически активных соединений травы тимьяна обыкновенного проведена по методике Государственной Фармакопеи Российской Федерации. Эксперимент показал, что исследуемое сырье содержит лютеолин-7-гликозид.

Ключевые слова: *тимьян обыкновенный, яснотковые, тонкослойная хроматография.*

Sudiki L.S.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of the Federal State Budgetary
Educational Institution of the Russian Ministry of Health, 357532, Pyatigorsk, Russia

EXPRESS ANALYSIS OF FLAVONOIDS IN THYME GRASS GROWN IN THE KRASNODAR TERRITORY BY THIN-LAYER CHROMATOGRAPHY

Annotation

Thymus vulgaris, of the family Lamiaceae, is grown in the Krasnodar krai. Thin-layer chromatography of biologically active compounds of the herb of thymus vulgaris was carried out according to the method of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation. The experiment showed that the studied raw material contains luteolin-7-glycoside.

Keywords: *thymus vulgaris, Lamiaceae, thin-layer chromatography.*

Судики Л. С.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау
министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, 357532, Пятигорск, Ресей

ЖҰҚА ҚАБАТТЫ ХРОМАТОГРАФИЯ ӘДІСІМЕН КРАСНОДАР ӨЛКЕСІНДЕ ӨСІРІЛГЕН КӘДІМГІ ТИМЬЯН ШӨПТЕРІНДЕГІ ФЛАВОНОИДТАРДЫҢ ЖЕДЕЛ ТАЛДАУЫ

Аннотация

Кәдімгі Тимьян, яснотковтар отбасы Краснодар өлкесінде өсіріледі. Кәдімгі тимьян шөптерінің биологиялық белсенді қосылыстарының жұқа қабатты хроматографиясы Ресей Федерациясының Мемлекеттік Фармакопея әдісімен жүзеге асырылады. Тәжірибе көрсеткендей, зерттелетін шикізаттың құрамында лутеолин-7-гликозид бар.

Кілт сөздер: *қарапайым тимьян, яснот, жұқа қабатты хроматография.*

Введение. Тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris* L.), семейства яснотковые (*Lamiaceae*) выращивается в открытом грунте в окрестностях г. Абинск Краснодарского края на протяжении нескольких лет [1]. Условия данного региона благоприятны для промышленного возделывания тимьяна обыкновенного [2]. Государственная фармакопея Российской Федерации предъявляет к качеству тимьяна обыкновенного травы определенные требования, включающие макро- и микроскопического анализ, а также определение

основных групп биологически активных веществ, которое проводится в указанном сырье методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) [3].

Согласно ФС.2.5.0097.18 «Тимьяна обыкновенного трава» ТСХ проводится в два этапа: первый этап – определение в извлечении из сырья тимола и карвакрола. Второй этап включает определение в извлечении из сырья флавоноидов – рутина и лютеолин-7-глокозида.

Материал – высушенная и измельченная до размеров частиц 1 мм трава тимьяна обыкновенного, заготовленная в августе 2023 года в окрестностях г. Абинск, Краснодарский край, Россия. Для ТСХ использовали пластины Sorbfil ПТСХ-АФ-А-УФ. Испытуемый раствор получали путем прибавления к 1,0 г измельченного сырья 30 мл спирта этилового 70% с последующим нагреванием на водяной бане в течение 20 минут, фильтрованием и охлаждением. Раствор сравнения – стандартный образец лютеолин-7-гликозида, растворенный в 70% спирте этиловом. Хроматографическая система: бутанол – уксусная кислота безводная – вода (4:1:2). Когда фронт растворителей проходил 90% пластинки от линии старта пластинку вынимали, сушили под тягой для удаления смеси растворителей и просматривали в УФ-свете при длине волны 254 нм. Наблюдали зону адсорбции коричневого цвета на уровне зоны адсорбции лютеолин-7-гликозида.

Пластинку обрабатывали 2% спиртовым раствором алюминия хлорида, снова сушили и просматривали в УФ-свете при длине волны 365 нм.

На хроматограмме испытуемого раствора обнаруживалась зона адсорбции с флуоресценцией желтого цвета на уровне зоны адсорбции лютеолин-7-гликозида.

Заключение. Проведен хроматографический анализ травы тимьяна обыкновенного, выращиваемого на экспериментальном участке в окрестностях г. Абинск (Краснодарский край, Россия). Установлено присутствие лютеолин-7-гликозида, что подтверждает соответствие исследуемого сырья требованиям Государственной фармакопеи Российской Федерации.

Список литературы

1. Никитина А.С., Попова О.И., Попов И.В., Никитина Н.В. Разработка и научное обоснование комплексного использования растительного сырья иссопа лекарственного и змеголовника молдавского // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 2. С. 25.

2. Попов И.В., Тохсырова З.М., Попова О.И. Определение биологически активных веществ в листьях и побегах розмарина лекарственного в зависимости от способов сушки // Инновационные достижения в современной фармации и медицине. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 2016. С. 94-95.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. Том VI / Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 12.09.2023).

ГРНТИ 76.31.31

Тешаева Х.Ш.

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сина, Бухара,
Узбекистан

ИЗУЧЕНИ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА БРОККОЛИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация

Существуют надежные эпидемиологические данные о благотворном влиянии потребления брокколи на здоровье, многие из которых явно опосредованы изотиоцианатом сульфорафаном . одновременно макро- и микроэлементы занимают не последнее место среди наиболее важных фитохимических соединений в капусте брокколи. Содержание макро- и микроэлементов в пище очень мало – миллиграммы или микрограммы, но их количество в организме должно соответствовать физиологическим потребностям человека. Они не являются источниками энергии, но участвуют в усвоении пищи, регуляции функций, осуществлении процессов роста, адаптации и развития организма. В связи с тем, что биоэлементы растений вместе с основным комплексом биологически активных веществ переходят в лекарственную форму и оказывают дополнительное воздействие на живой организм, нами был исследован элементный состав водного экстракта надземной части брокколи.

Ключевые слова: брокколи, микро и макро элементы ,элементный состав, экстракт, народная медицина

Teshaeva H.S.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Bukhara, Uzbekistan

STUDY OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF BROCCOLI AND ITS USE

Annotation

There is robust epidemiological evidence for the health benefits of broccoli consumption, much of which is clearly mediated by the isothiocyanate sulforaphane. At the same time, macro- and microelements occupy not the last place among the most important phytochemical compounds in broccoli. The content of macro- and microelements in food is very small - milligrams or micrograms, but their amount in the body must correspond to the physiological needs of a person. They are not sources of energy, but are involved in the absorption of food, regulation of functions, and implementation of the processes of growth, adaptation and development of the body. Due to the fact that plant bioelements, together with the main complex of biologically active substances, are transferred into a dosage form and have an additional effect on a living organism, we investigated the elemental composition of an aqueous extract of the above-ground part of broccoli.

Key words: *broccoli, micro and macro elements, elemental composition, extract, traditional medicine*

Тешаева Х. Ш.

Әбу Әли ибн Син атындағы Бұхара мемлекеттік медицина институты, Бұхара,
Өзбекстан

БРОККОЛИДІҢ ЭЛЕМЕНТТІК ҚҰРАМЫН ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОНЫ ҚОЛДАНУ

Аннотация

Брокколиді тұтынудың денсаулыққа пайдалы әсерлері туралы сенімді эпидемиологиялық дәлелдер бар, олардың көпшілігі изотиоцианат сульфорафан арқылы анық. Сонымен қатар, макро- және микроэлементтер брокколидегі ең маңызды фитохимиялық қосылыстардың ішінде соңғы орында емес. Азық-түліктегі макро- және микроэлементтердің мөлшері өте аз - миллиграмм немесе микрограмм, бірақ олардың ағзадағы мөлшері адамның физиологиялық қажеттіліктеріне сәйкес келуі керек. Олар энергия көзі емес, тамақты сіңіруге, функцияларды реттеуге, ағзаның өсу, бейімделу және даму процестерін жүзеге асыруға қатысады. Өсімдік биоэлементтері биологиялық белсенді заттардың негізгі кешенімен бірге дәрілік түрге ауысып, тірі ағзаға қосымша әсер

ететіндіктен, біз өсімдіктің жер үсті бөлігінің сулы сығындысының элементтік құрамын зерттедік. брокколи.

Кілт сөздер: брокколи, микро және макроэлементтер, элементтік құрамы, сығындысы, дәстүрлі медицина

Целью данного исследования является изучение элементного состава экстракта брокколи и его использование

Метод и материалы исследования Для количественного определения микро и макроэлементов методом индуктивно связанной плазмы масс-спектрометрии (ИСП-МС) использовали приборы ИСПМСNEXION-2000, прибор микроволнового разложения (Германия) и мерные колбы.

В результате анализа экстракта из надземной части брокколи были определены концентрации 31 биоэлементов, из которых шесть макроэлемента (Ca, Na, Fe) и 25 микроэлементов, преобладающим элементом в образце был калий, и эти данные соответствуют литературным данным, в которых сообщается о высокой концентрации этого элемента в пищевых растениях. Среди минеральных солей, макро- и микроэлементов в составе капусты брокколи следует отметить калий, который выводит из организма избыток солей и воду; кальций и фосфор, которые обеспечивают функционирование костной и мозговой тканей; железо, медь, кобальт, которые принимают участие в кроветворении; йод, предотвращающий заболевание щитовидной железы. Это растение содержит также большое количество макроэлементов (натрий, калий, кальций, магний, фосфор) и микроэлементы (железо, алюминий, марганец, медь, молибден, никель, цинк, кремний).

Выводы. Примененный метод оказался удовлетворительным для количественного определения кальция, магния, натрия, калия, марганца, железа и цинка. По полученным результатам можно сделать вывод, что почва Самаркандской области заметно улучшила элементный состав данного вида культуры.

UDC: 615.26:582.666

Tukezhan Sh.Zh., Pleubayeva M.I.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfenfiyarov, Almaty, Kazakhstan

CO₂-2EXTRACT OF *PORTULACA OLERACEA* L. IN COSMETOLOGY

Annotation

*Cosmeceuticals are an active cosmetics development method which is based on cosmetology and pharmacology combination, with potential therapeutic effects on the skin. At the present time, more and more cosmetics based on natural herbal components are appearing on the cosmetic market [1]. One of the promising objects of interest is *Portulaca oleracea L.*, which has been recognized for its rich phytochemical content, including antioxidants. Antioxidants play a pivotal role in neutralizing free radicals, which can contribute to skin aging and damage [2]. One of the important indicators of the quality and safety of the CO₂-extract of *Portulaca oleracea L.*, is cytotoxicity.*

Keywords: *antioxidant activity evaluation, free radicals, DPPH, cytotoxicity, *Portulaca oleracea L.*, CO₂-extract*

Тукежан Ш.Ж., Тілеубаева М.И.

С. Д. Асфендияров атындағы «Қазақ ұлттық медицина университеті», Алматы, Қазақстан

БАҚША ҚАРАОТ (PORTULACAO LERACEA L.) CO₂-ЭКСТРАКТЫСЫ

КОСМЕТОЛОГИЯДА

Аннотация

*Космецевтика – теріге потенциалды емдік әсерлері бар косметология мен фармакологияның үйлесімі негізінде косметикалық өнімдерді әзірлеудің белсенді әдісі. Қазіргі уақытта косметикалық нарықта табиғи өсімдік компоненттеріне негізделген косметика үлесі арттуда. Қызығушылық тудыратын, болашағы зор нысандардың бірі – бақша қараот (*Portulacaoleracea L.*) өсімдігі, ол фитохимиялық заттардың, соның ішінде антиоксиданттардың бай құрамымен танымал. Антиоксиданттар қартаюға және терінің зақымдалуына ықпал ететін бос радикалдарды бейтараптандыруда шешуші рөл атқарады. Бақша қараот CO₂-экстрактысының сапасы мен қауіпсіздігінің маңызды көрсеткіштерінің бірі цитоуыттылық болып табылады.*

Кілт сөздер: *антиоксиданттық белсенділікті бағалау, бос радикалдар, DPPH, цитоуыттылық, *Portulacaoleracea L.*, CO₂-экстракт.*

Тукежан Ш.Ж., Тілеубаева М.И.

«Казахский национальный медицинский университет» имени С.Д. Асфендиярова, Алматы,

Казахстан

СО₂-ЭКСТРАКТ ПОРТУЛАКА ОГОРОДНОГО (*PORTULACAOLERACEAL.*) В КОСМЕТОЛОГИИ

Аннотация

Космецевтика - это активный метод разработки косметических средств, основанный на сочетании косметологии и фармакологии, с потенциальным терапевтическим воздействием на кожу. В настоящее время на косметическом рынке появляется все больше косметических средств на основе натуральных растительных компонентов. Одним из перспективных объектов интереса является портулак огородный (*PortulacaoleraceaL.*), который известен своим богатым содержанием фитохимических веществ, включая антиоксиданты. Антиоксиданты играют ключевую роль в нейтрализации свободных радикалов, которые могут способствовать старению и повреждению кожи. Одним из важных показателей качества и безопасности СО₂-экстракта *Portulacaoleracea L.*, является цитотоксичность.

Ключевые слова: оценка антиоксидантной активности, свободные радикалы, DPPH, цитотоксичность, *Portulacaoleracea L.*, СО₂-экстракт

Aim: The present studies was carried out to evaluate the antioxidant properties and cytotoxicity of *Portulaca oleracea L.* CO₂-extract.

Materials: CO₂-extract of *Portulaca oleracea L.*, 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl, HaCaT cells (normal human keratinocytes, ATCC)

In-vitro methods: DPPH, the ability to scavenge free radicals by *Portulaca oleraceaL.* CO₂-extract [3]. The analysis of Neutral Red cell toxicity assay allows us to assess the degree of inhibition of growth related to concentration of the examined CO₂-extract of *Portulaca oleracea L.* in different concentrations (200, 100, 50, 25 and 12.5 µl/ml) [4].

Results: Different concentrations of the extract were used to determine the antioxidant properties of CO₂-extract of *Portulaca oleraceaL.*, based on the obtained data, a correlation between the concentration and antioxidant potential of the extract was also observed—higher the concentration used higher the force of free radicals reduction. *Portulaca oleracea L.* CO₂-extract dissolved in ethanol caused a good keratinocytes viability – 108.624% (at a concentration 50µl/ml) and 82.6074 (at a concentration 12.5µl/ml).

Conclusion: Thus, as a result of the study, the antioxidant potential of *Portulaca oleracea L.* CO₂-extract was established, which allows it to be used as a cosmetic product to prevent skin

aging and damage. The results of the cell experiment showed that CO₂-extract of *Portulaca oleracea* L. was basically non-toxic and it has wound healing property.

List of used literature:

1. Katherine I. Martin, Dee Anna Glaser, Cosmeceuticals: The New Medicine of Beauty – 2011 Jan-Feb; 108(1): 60–63.
2. María del Pilar Fernández-Poyatos, Eulogio J. Llorent-Martínez, and Antonio Ruiz-Medina Phytochemical Composition and Antioxidant Activity of *Portulaca oleracea*: Influence of the Steaming Cooking Process – 2021, 10(1), 94. doi: [10.3390/foods10010094](https://doi.org/10.3390/foods10010094)
3. Valko M., Leibfritz D., Moncol J., Cronin M.T., Mazur M., Telser J. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 2007, 39:44–84. doi: [10.1016/j.biocel.2006.07.001](https://doi.org/10.1016/j.biocel.2006.07.001).
4. V. Lobo, A. Patil, A. Phatak, and N. Chandra. Free radicals, antioxidants and functional foods: Impact on human health – 2010, 4, 8, 118-126. doi: [10.4103/0973-7847.70902](https://doi.org/10.4103/0973-7847.70902)

УДК 615.32:582.734

Туреханқызы Г., Амантаева М.Е.

«С.Ж Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медициналық университеті» КеАҚ
Алматы қ., Қазақстан

ИТМҰРЫН (ROSA L.) ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аннотация

Мақалада итмұрынның ботаникалық сипаттамалары мен оның түрлеріне әдебиеттік шолу жасалған. Медицинада итмұрын құнды, химиялық құрамы дәрумендерге бай өсімдік болып есептелінеді. Мақалада оның медицинада қолданылуы мен фармакологиялық қасиеттері баяндалады.

Кілт сөздер: итмұрын, итмұрын түрлері, медицинада қолданылуы, «Холосас» шәрбаты, Қазақстан аумағында таралуы

Туреханқызы Г., Амантаева М.Е.

НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова»

Алматы, Казахстан

ВИДЫ ШИПОВНИКА (ROSA L.) И ЕГО МЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Аннотация

В статье представлен литературный обзор ботанической характеристики шиповника и его видов. В медицине шиповник считается ценным растением, химический состав которого богат витаминами. В статье описано его применение в медицине и фармакологические свойства.

Ключевые слова: *плоды шиповника, виды шиповника, применение в медицине, сироп «Холосас», распространение на территории Казахстана.*

Turekhankyzy G., Amantayeva M.E

NCJSC «Asfendiyarov Kazakh National Medical University»

Almaty, Kazakhstan

TYPES OF ROSEHIP (ROSA L.) AND ITS MEDICAL APPLICATIONS

Annotation

The article presents a literary review of the botanical characteristics of rose hips and its species. In medicine, rose hips are considered a valuable plant, the chemical composition of which is rich in vitamins. The article describes its use in medicine and pharmacological properties.

Key words: *rose hips, types of rose hips, use in medicine, syrup «Holosac», distribution in Kazakhstan.*

Кіріспе. Жабайы раушан немесе итмұрын Роза тұқымдасына жатады. Тұқымға жабайы раушанның 350-ге жуық түрі кіреді. «Роза» атауы гректің «родон» сөзінен шыққан, қызғылт деп аударылады [1]. Итмұрынның тамыр өркендері және табиғи қабаттасуы (итмұрында – лиана) арқылы біртіндеп және үздіксіз вегетативті жасарып, өнімді күйде қалу ерекшелігі шаруашылық жағынан өте құнды қасиет. Итмұрын түрлері құрғақшылыққа төзімділіктің жеткілікті жоғары дәрежесімен, топыраққа орташа және төмен сұраныстармен ерекшеленеді және типтік мезофиттер мен ксеромезофиттер болып табылады. Итмұрын биологиялық белсенді заттарға, атап айтқанда С витаминіне, В2, Р, К витаминдеріне, сондай-ақ каротиноидтар мен флавоноидтарға бай [2].

Зерттеу мақсаты- итмұрынның түрлерін және медицинада қолданылуын анықтау.

Зерттеу материалы- итмұрын (*Rosa L.*) және итмұрын түрлері

Зерттеу әдісі- деректерге сәйкес итмұрынның жалпы сипаттамасын және түрлерін анықтау, медицинада қолданылуы туралы ақпараттарды жинау.

Алынған нәтижелер. Роза тұқымы 250-ден астам жабайы түрлер мен сорттарды және бірнеше кластарға топтастырылған көптеген мәдени сорттар мен будандарды біріктіреді. Парсы (қазіргі Иран) раушанның туған жері болып саналады. Итмұрын - Роза тұқымдасының мүшесі. Бұл барлық жерде сәндік мақсатта қолданылатын ең танымал жапырақты және мәңгі жасыл бұталардың бірі: қалалық абаттандыруда, саябақтарда, бақшаларда және жеке учаскелерде. Раушан гүлдері эфир майларының жоғары концентрациясына байланысты пайдалы қасиеттерге ие, бұл бұл зауытты парфюмерияда, косметологияда, медицинада және тіпті тамақ өнеркәсібінде қолдануға әкеледі. Қазіргі уақытта раушан гүлдері әлемнің барлық дерлік елдерінде өсіріледі [3].

Итмұрынның түрлері. Итмұрынның барлық түрлері жіктелуге ыңғайлы болу үшін екі бөлімге бөлінеді: даршын (*Cinnamomeae* DC.) және ит (*Caninae* Стер.). Итмұрын даршын бөлімі С витаминіне ең бай (2-ден 5,5% дейін). Бұл бөлімнің түрлері тұтас және жоғары бағытталған гүл шоқтарымен сипатталады. Егер шыныаяқ алынып тасталса, стақанның аузында тән дөңгелек тесік қалады.

Жемістің пішіні эллипс немесе жұмыртқа тәрізді, қызыл-қызғылт сары түсті. Итмұрын бөлімінде аскорбин қышқылы айтарлықтай аз. Бұл бөлімнің түрлерін тану өте оңай: олар жоғарғы жағында түйіршікті кесілген гүл шоқтары бар тостағаншамен сипатталады. Гүлденуден кейін олар еңкейіп, пісуден көп бұрын түсіп, бесбұрышты аймақты қалдырады. Жемістің пішіні дөңгелектенеді, кейде шар тәріздес, түсі қою қызылдан қоңырға дейін болады [4].

Rosa spinosissima L. Аязға жақсы төзімді түр, гүлдейді және жыл сайын мол жеміс береді, жатыр бұталары биік - 1,8-2,0 м. Бүршік жарылуы 2-3 мамырда, ал толық жапырақтану 6-7 мамырда, гүлдену 18-20 мамырда болады және 6-8 күнге созылады. Жемістердің бояуы 7-10 шілдеде басталады.. Айта кету керек, тікенді раушан тамыры 34-ші жылы жабайы өсінді береді, бұл вегетациялық кезеңде оны 3-4 есеге дейін жою қажеттілігіне әкеледі [5].

Rosa majalis Herrm. Бұл өсімдіктің биіктігі 2 метрге жетеді, жұптасқан, ілгек тәрізді тікенектері бар, тақ түйіршіктелген жапырақтары 7 (сирек 5) ұзын жұмыртқа тәрізді жапырақтары бар. Гүлдері үлкен, қызғылт-күлгін, жемістері тегіс, шар немесе сопақ,

сарғыш-қызыл. Өсу аймағына байланысты мамыр-шілдеде гүлдейді, жемістері тамыз-қыркүйек айларында піседі және құнды мультивитаминді шикізат болып саналады. Итмұрыннан джемдер, компоттар, жеміс-жидек сусындары, ликерлер дайындалады, шай орнына итмұрын жапырақтары мен гүлдері қайнатылады [6].

Rosa glauca Poureth.– биіктігі 3 м дейін бұта. Бұтақтар қою қызыл немесе күлгін түсті және көкшіл-көк жабыны бар. Тікенектері әртүрлі - кейбіреулері үлкен, орақ тәрізді және ілгек тәрізді, басқалары кішкентай, өркеннің түбінде тығыз орналасқан. Жапырақтары 7 жапырақшадан тұрады, сирек 5 немесе 9; Ұзындығы 5-7 см. Жапырақтары көкшіл-жасыл жылтыр береді, эллипс тәрізді немесе ұзын-сопақша, күрт серрат. Гүлдері 2,5-3 см. Гүл шоғыры 2-көп гүлді. Түсі қызғылт. Маусым-шілде айларында гүлдейді. Жемістер шар тәрізді, былғары, ашық қызыл. Аязға өте төзімді түрлер. Табиғи таралу аймағы - Батыс Еуропа, Станислав, Чернигов облысы. Көгалдандыруда ол керемет саябақ бұталары ретінде қолданылады. Таулар мен тау бөктерінде өседі [7].



Сурет 1-*Rosa glauca* Poureth өсімдігі

Қазақстан Республикасындағы итмұрын түрлері. Еліміздің аймақтарының флорасының перспективті өсімдіктерінің қатарына *Rosa L.* түрлерінің басымдылығы бар итмұрын түрлері кіреді. Олар республиканың солтүстік, орталық және оңтүстік-шығыс бөліктерінің жазықтарында және таулы аймақтарда (Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатауы, Ұлытау) өседі. Итмұрын бұтақтары ормандарда, дымқыл бұталардың бойында, шатқалдарда және тасты беткейлерде кездеседі. Табиғи жағдайда итмұрынның кейбір түрлері далалық аймақтың беткейлері мен терең ойпандарында өседі.

Қазақстанның әртүрлі аймақтарында итмұрынның таралуы біркелкі еместігімен сипатталады. Орманды және орманды дала аймақтарында түрлердің көп алуандығы

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

байқалды. Орман өсімдіктері қауымдастықтары итмұрын түрлерінің (20-дан астам түрі) және бұталардың (40-тан астам түрі) кең түрлік құрамымен ұсынылған. Қазақстан аумағында кездесетін итмұрын (*Rosa L.*) түрлері 1-ші кестеде көрсетілген.

Кесте 1- Қазақстан аумағында кездесетін итмұрын (*Rosa L.*) түрлерінің тізбесі [8].

№	Түрдің атауы	Таралу аймағы (облыс)	Өсу орындары
1	<i>R. acicularis</i> Lindl	Солтүстік, Шығыс, Орталық	Өзен аңғарлары, бұталы алқаптар, аралас ормандар
2	<i>R. glabrifolia</i> C.A.Mey ex Rupr	Орталық	Далалық тау ормандары, тоғайлар
3	<i>R. laxa</i> Retz	Солтүстік, Шығыс	Аумақтағы аралас ормандар, көл жағажайлары, итмұрын далалары
4	<i>R. pimpinellifolia</i> L.	Орталық	Шағын тау жоталары
5	<i>R. pisiformis</i> (Christ) Sosn	Бүкіл аумақта кездейсоқ	Аралас ормандар, тау етегі, төбе аралық аңғарлар
6	<i>R. spinosissima</i> L.	Шығыс, Орталық	Қазақстан Алтайының тау беткейлері мен Ұлытау таулары
7	<i>R. canina</i> L.	Орталық	Шағын тау жоталары
8	<i>R. albertii</i>	Оңтүстік-батыс аумақтар (Кетмен жотасы)	Тау беткейлерінде
9	<i>Rosa majalis</i> Herrm.	Солтүстік, шығыс, орталық	Барлық аумақта
10	<i>Rosa cinnamomea</i>	Солтүстік, шығыс, орталық	Барлық аумақта
11	<i>Rosa beggeriana</i>	Жергілікті өсірілген аймақтар	Ботаникалық бақтардың коллекцияларында
12	<i>Rosa silverhjelmsii</i>	Жергілікті өсірілген аймақтар	Ботаникалық бақтардың коллекцияларында
13	<i>Rosa Pavlovii</i> Chrshan.	Солтүстік, шығыс, орталық	Сауыр, Тарбағатай, Маңырақ жоталарының тау жоталары
14	<i>Rosa woodsii</i> -	Жергілікті түрде өсірілген аудандарда (Батыс Қазақстан)	Ботаникалық бақтардың коллекцияларында
15	<i>Rosa californica</i> -	Жергілікті түрде өсірілген аудандарда (Батыс Қазақстан)	Ботаникалық бақтардың коллекцияларында
16	<i>Rosa blanda</i> -	Жергілікті түрде өсірілген	Ботаникалық бақтардың

		аудандарда (Батыс Қазақстан)	коллекцияларында
17	<i>Rosa beggeriana Schrenk.</i>	Оңтүстік, оңтүстік-батыс	Іле ботаникалық бағының коллекциясында

Итмұрынның қолданылуы. Итмұрын (*Rosa L.*) дәрілік және тағамдық компонент ретінде кеңінен қолданылады. Олардың жүрек-қан тамырлары аурулары мен қатерлі ісік ауруларының қаупін азайтуға, сондай-ақ шикі түрде тұтынған кезде С дәрумені тапшылығын болдырмауға тиімді екендігі дәлелденді. Итмұрын шай түріндегі тағам ретінде, кондитерлік өнімдердің (мармелад, тәтті жемістер, джем) құрамдас бөлігі ретінде және қоғамдық тамақтандыру тағамдарында қолданылады [9].

Құрамында С дәруменінің жоғары болуына және тамаша дәміне байланысты итмұрын - дұрыс тамақтануды сақтауға мүдделі көптеген тұтынушылар іздейтін өнім. Итмұрын минералдарға (К, Р) және басқа дәрумендерге бай. Итмұрынның құрамында кез келген басқа кең таралған жемістер мен көкөністерге қарағанда С дәрумені көп. Сонымен қатар, жабайы жемістерде фенол мөлшері жоғары. Итмұрын ағзаның инфекцияларға және әсіресе суық тиюге қарсы қорғанысын күшейтудегі тиімділігімен танымал. Жемістер шай, джем, шырындар, мармеладтар және т.б. алу үшін әртүрлі тәсілдермен өңделуі мүмкін [10].

Дәрілік өсімдік ретінде итмұрын келесі клиникалық әсерлерімен сипатталады:

- қабынуға қарсы, жараларды емдейтін, холеретикалық, диуретикалық, күшті бактерицидтік және фитонцидтік;
- организмдегі ферменттік жүйелер мен тотығу-тотықсыздану процестерін белсендіреді;
- ағзаның қолайсыз факторларға төзімділігін арттырады.

Дәстүрлі медицинада итмұрынның жемісі емдеу үшін қолданылады, халықтық медицинада - өсімдіктің барлық бөліктері, ал гомеопатияда - тек жаңа піскен жемістер.

Айқын холеретикалық қасиеттердің болуы балалардағы өт жолдарының дисфункциясын емдеу үшін педиатрияда итмұрыннан шәрбәт (*Holosas*) қолдануға мүмкіндік берді.

Холеретикалық әсері (өт және өт қышқылдарының түзілуінің жоғарылауы) өсімдік жемістеріндегі органикалық қышқылдар мен флавоноидтардың болуына байланысты. Балаларда ішек жолдарының қызметін реттеу үшін қолданылатын «Холосас» итмұрын шәрбәтінің іш жүргізетін әсері де өт ағуын қалыпқа келтірумен байланысты [11].

Бұдан бөлек, итмұрын медицинада және витамин өнеркәсібінде кеңінен қолданылады. Витаминдік препараттар олардан таблеткалар, экстракттар, инфузиялар және ұнтақтар түрінде дайындалады. Итмұрын халық медицинасында кеңінен қолданылады:

- Бүйрек, бауыр, холелития және нефролития ауруларын емдеуде
- Қуықты емдеуде, асқазан мен он екі елі ішектің ойық жарасын емдеуде

Итмұрын шайы иммунитетті көтеру үшін қолданылады. Итмұрын фитонцидтік және күшті бактерицидтік қасиеттерге ие. Құрамында антиоксиданттардың көп мөлшері бар. Итмұрыннан дайындалған май күйіктерді, трофикалық жараларды және әртүрлі дерматиттерді емдеу үшін қолданылады.

Итмұрын препараттары көмірсулар алмасуына, сүйек кемігіне, бауырға және өт қабының қызметіне жақсы әсер етеді. Әжімдердің пайда болуын болдырмау үшін бетіңізді итмұрын қайнатпасымен жуу ұсынылады.

Итмұрын тұқымының майында сау теріге қажетті маңызды май қышқылдары бар. Ол антиоксиданттық әсерге ие, терінің құрылымын жақсартады, қалпына келтіретін әсерге ие және терінің қартаюын болдырмайды [12].

Қорытынды. Итмұрын химиялық құрамы бай, түрлерінің көптілігімен ерекшеленетін өсімдік. Оның пайдалы фармакологиялық қасиеттері итмұрынды дәстүрлі, халықтық медицинада, витаминдер және тағамдық қоспалар өндірісінде қолдануға мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Стругова Г.Н. Применение различных видов рода *Rosa L.* в садово-парковом строительстве // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2023. – С. 678-680.
2. А.Ф. Кольцов, С.А. Бардакова Виды шиповника (*Rosa L.*) в Ставропольском ботаническом саду // Вестник АПК Ставрополья. – 2019. –С. 62-64.
3. Шинкуба М.Ш., Вардания Х.К. Основные грибные болезни роз в Абхазии и защитные мероприятия // Фитосанитария. Карантин растений. – 2022. – С. 53-57.
4. Жданов Д.А., Куркин В.А., Браславский В.Б., Агапов А.И. Актуальные аспекты контроля качества и стандартизации плодов шиповника. // Разработка и регистрация лекарственных средств. – 2021. –С. 167-175.
5. Р. Ш. Шагапов, Р.Р. Шагапов Подвой шиповника для культурных роз в Приуралье // Биологические науки. -2016. –С. 144-145.

6. Сарбаева Е.В., Бердникова Х.И. Особенности накопления фенольных соединений в листьях шиповника майского // Современные проблемы медицины и естественных наук. Выпуск 7. – 2018. –С. 120-121.
7. Страздаускас С.Е Цветение представителей рода *Rosa* L. в дендрологическом саду Сафу // Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых. – 2023. – С. 673-675.
8. Г.С.Айдарханова Биоразнообразие и экологическая безопасность плодов шиповника (*Rosa* L.) в Восточном Казахстане // Сборник трудов международной научной конференции «Перспективы лекарственного растение ведения». -2018. –С. 101-105
9. Доменина П.Г. Антиоксидентный потенциал плодов шиповника // Вопросы питания. - 2019. № 88. –С. 84-89
10. S. Erenturk, M.S. Gulaboglu, S. Gultekin The Thin-layer Drying Characteristics of Rosehip // Biosystems Engineering. -2014.
11. Горячева И.П. Его Величество Шиповник – еще раз об известном в медицине (желчегонные средства в педиатрии) // Педиатрия. Восточная Европа» № 2 (06). -2014. –С. 131-140.
12. Линецкая Т.Н., Сердюкова Я.П. Перспективы использования шиповника в технологии сладких блюд // Актуальные направления инновационного развития животноводства, медицины, техники и современные технологии продуктов питания. -2019. –С. 90-92

ӘОЖ: 615.2 :581.19(574)

Аннотация

Мақалада Саусақтамыр көкекшөп дәрілік өсімдік шикізатының фармакогностикалық талдауы және химиялық құрамы туралы әдеби шолулар көрсетілген. Жалпы өсімдік шикізатының ботаникалық сипаттама берілу үшін макроскопиялық және микроскопиялық талдаулар жүргізіледі.

Кілт сөздер: *Дәрілік өсімдік шикізаты, саусақтамыр көкекшөп, фитохимиялық талдау, биологиялық белсенді заттар, фармакогностикалық талдау.*

Турганбай С., Атимтайқызы А., Капасов С. С., Изтлеу Н. С.

НАО «Медицинский университет Астаны», Астана, Казахстан

**ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ (GYMNADENIA CONOPSEA), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО
В РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА**

Аннотация

В статье представлены литературные обзоры о фармакогностическом анализе и химическом составе лекарственного растительного сырья пальмового овоща. Для дачи общей ботанической характеристики растительного сырья проводятся макроскопические и микроскопические анализы.

Ключевые слова: *Лекарственное растительное сырье, кокушник длиннорогий, фитохимический анализ, биологически активные вещества, фармакогностический анализ.*

Turganbay A., Atimtaikyzy A., Kapasov S. S., Iztileu N. S.

NJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan

**PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS
GYMNADENIA CONOPSEA (GYMNADENIA CONOPSEA) GROWING IN THE
REGION OF KAZAKHSTAN**

Annotation

The article presents literary reviews on the pharmacognostic analysis and chemical composition of medicinal vegetable raw materials of palm vegetable. To give the general botanical characteristics of plant raw materials, macroscopic and microscopic analyzes are carried out.

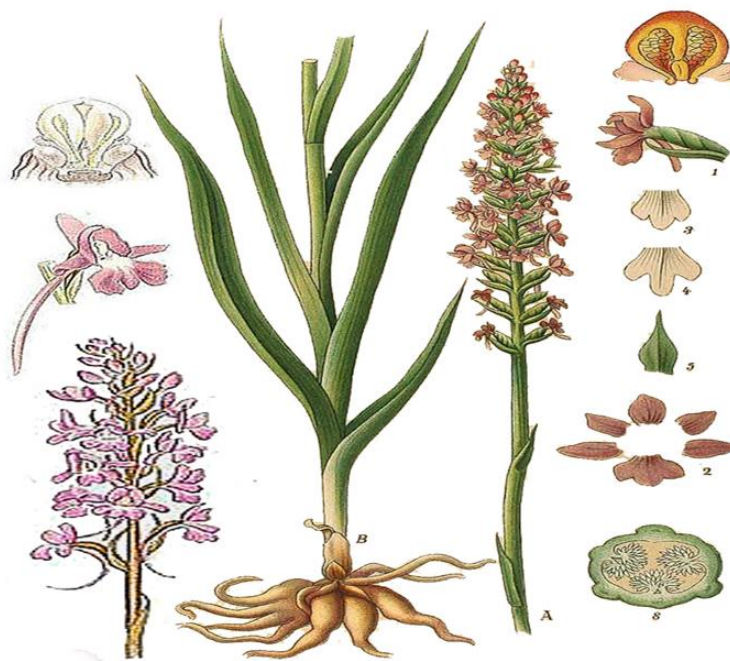
Key words: *Medicinal plant raw materials, Gymnadenia conopsea, phytochemical analysis, biologically active substances, pharmacognostic analysis.*

Зерттеудің мақсаты: *Саусақтамыр көкекішөп дәрілік өсімдігіне фитохимиялық талдау жасау.*

Зерттеу материалдары және әдістері. *Зерттеу объектісі – Саусақтамыр көкекішөп дәрілік өсімдік шикізатының тамыр түйнектері. Өсімдік шикізатының тамыр түйнектеріне фармакогнозиялық (макроскопиялық, микроскопиялық), сапалық, сандық талдаулар жүргізіледі.*

Шөптен жасалған дәрілерді өндіруге арналған перспективалы емдік шикізаттың бірі – *Саусақтамыр көкекшөп* өсімдігі болып табылады. Ол *Орхидеялар* тұқымдасына жататын шөптесін өсімдіктердің бір түрі. Дәрілік өсімдік шикізаты асқазан-ішек жолдары ауруларында, ерлердегі белсіздік, асқазан-ішек жолдарының бұзылуы (диарея), тіс аурулары мен тыныс жолдарының емдеуде пайдаланылады. Ресей мемлекетінде бұл шикізаттың ботаникалық сипаттамасы мен химиялық құрамы зерттелген.

Саусақтамыр көкекшөп – *Gymnadenia conopsea* (L.) биіктігі 35–60 см болатын түйнекті тамырлы көпжылдық өсімдік. Түйнектері алақан тәрізді. Негіздегі сабақ 5-тен 7-ге дейінгі мөлшердегі қоңыр түсті қабыршақ тәрізді сызықты-ланцетті жапырақтармен жабылған. Жапырақтары ортаңғы қабырға бойымен сәл бүктелген. Гүлшоғыры - қалыңдығы 7-18 см цилиндрлік масақ, кішкентай қызғылт-күлгін гүлдермен тығыз көрінеді [1, 2].



Сурет 1-*Gymnadenia conopsea* (L.)

Гүлсерік қарапайым, тәж тәрізді, дұрыс емес. Labellum үш бөлікті, жіп тәрізді, жарты ай тәрізді, қошқар мүйізі тәрізді иілген, аналық безінен 1,5–2 есе ұзын. Бұл белгі өсімдіктің түр атауына негіз болған деп болжауға болады [3]. Гүлдер әдетте қалампыр шірнелері деп аталатын мол хош иісті шырындарды шығарады. Гүлдердің хош иісі күннің соңына қарай күшейеді, оны әртүрлі тозаңдандыратын жәндіктерді тартады. Саусақтамыр көкекшөп

тозандануына негізгі үлесті бал және жабайы аралар, көбелектер мен қоңыздар елеулі түрде қосады [4].

Саусақтамыр көкекшөп өсімдігіне макроскопиялық талдаулар жүргізіліп, ботаникалық сипаттамалар берілгенімен, микроскопиялық зерттеулермен фитохимиялық талдаулар туралы нақты мәліметтер аз көлемде көрсетілген. Сол себепті, Катон-Қарағай ұлттық саябағынан өсімдік бөліктері жиналып, микроскопиялық талдау жүргізіледі.

Түйнектер гүлдену кезінде немесе гүлденуден кейін көп ұзамай, маусым-шілде айларында жиналады, ал гүл сабақтары сақталады, өйткені кейінірек тығыз шөпте өсімдікті табу өте қиын. Түйнектерді қазып алып, тез салқын сумен жуып, қабығынан (теріден) аршып, жіпке байлайды, содан кейін олардың өну қабілетін тоқтату үшін бірнеше минут қайнаған суға батырады. Көлеңкеде, қараңғы, желдетілетін жерлерде немесе кептіргіштерде 50°C температурада кептіріледі. Мұндай өңдеуден кейін кептірілген түйнектер ащы және жағымсыз иісін жоғалтады, ауыр, тығыз, аздап мөлдір, беті сәл мыжылған, ашық сары түсті, шырышты дәмге ие болады [5].

Саусақтамыр көкекшөптің емдік қасиетін көрсететін бөлігі – тамыр түйнектері болып табылады. Тамыр түйнектерінде шырыш (47-50%) бар, ол негізінен жоғары молекулалық полисахарид маннан, крахмал (27-31%), декстрин (13% дейін), пентозандардан тұрады [5].

Тамыр түйнектерінен алынған препараттар ас-қорыту жолдарының жедел дисфункциясының белгілерімен болатын асқазан-ішек аурулары мен уланулар үшін қабықша және жұмсартқыш агент ретінде қолданылады. Көбінесе балаларға тағайындалады. Кейде түйнектер сергітетін (жалпы күшейтетін) әсерге және жыныстық бездердің жұмысын жақсартуға қабілетті. Жоғарғы тыныс алу жолдарының және ас қорыту жолдарының қабыну ауруларының алдын алу және емдеу құралы ретінде (әсіресе балалардағы диарея) қолданылады. Құрамында көмірсулардың көп болуына байланысты, әлсіреген науқастар үшін жақсы тағамдық өнім болып табылады [6].

Қорытынды. Саусақтамыр көкекшөп дәрілік өсімдігі Шығыс Қазақстан аумағында өседі. Бұл өсімдік шикізатының Қазақстанда зерттеулердің жүргізілмегендігі жұмыстың өзектілігі болып табылады. Сол себептен, жұмыс нәтижесінде Саусақтамыр көкекшөп өсімдік шикізаты ретінде қазіргі уақытта Қазақстан Республикасы қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес нарықта тауар ретінде шығару үшін келешекте жүргізілуі мүмкін ғылыми зерттеулерге әдістемелік құрал ретінде ұсыналады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Быченко Т.М. Орхидеи Байкала: фотобуклет. – Иркутск: Издательский центр «Артиздат», 2002. – 14 с. 25.
2. Вахрамеева М.Г., Виноградова И.О., Татаренко И.В., Цепляева О.В. Кокушник комарниковый
3. Лесная кладовая [Электронный ресурс].
4. Иванов С.П., Фатерыга А.В., Тягнирядно В.В. Эффективность опыления орхидей (Orchidaceae), цветущих одиночно и группами // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2009. – Вып. 98. – С. 22–26.
5. Новиков В. С., Губанов И. А. Род Ель (Picea) // Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения.
6. Мазнев В.И. Энциклопедия лекарственных растений

МРНТИ 76.31.31

Уласкаева Н.А., Попова О.И.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России, 357532, г. Пятигорск, Россия

ЖИВУЧКА ПОЛЗУЧАЯ (AJUGA REPTANS L.) КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Аннотация

Цель. Определение фитостероидов в надземной части живучки ползучей и характеристика показателей подлинности. **Материалы и методы.** Надземная часть живучки ползучей, собранная в фазу цветения в августе 2022 года на экспериментальной площадке в окрестностях г. Пятигорска и в Минераловодском городском округе близ станции Бекешевская. Показатели качества определяли по методикам Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV издания. Для определения экдистероидов использовали качественные реакции, метод тонкослойной хроматографии и спектрофотометрию. **Выводы.** качественными реакциями подтверждено наличие фитостероидов в надземной части живучки ползучей. Методом тонкослойной хроматографии предварительно определен основной фитостероид – 20-гидроксиэкдистерон. Определены фармакопейные показатели качества сырья.

Ключевые слова: Живучка ползучая, яснотковые, фитостероиды, показатели качества, тонкослойная хроматография.

Ulaskaeva N.A., Popova O.I.

Pyatigorsk medical and pharmaceutical Institute – branch of FSBEI HE VolgSMU Ministry of Health of Russia, Pyatigorsk, 357532, Pyatigorsk, Russian Federation

AJUGA REPTANS L. AS AN OBJECT OF STUDY

Annotation

The aim. Determination of phytoecdysteroids in the aerial part of creeping tenacity and characterization of authenticity indicators. **Materials and methods.** The above-ground part of the creeping gum, collected during the flowering phase in August 2022 at an experimental site in the vicinity of Pyatigorsk and in the Mineralovodsky urban district near the village of Bekeshevskaya. **Quality indicators** were determined according to the methods of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation of the XIV edition. **Qualitative reactions, thin-layer chromatography, and spectrophotometry** were used to determine ecdysteroids. **Conclusions.** Qualitative reactions confirmed the presence of phytoecdysteroids in the aerial part of the creeping tenaper. Thin-layer chromatography preliminarily determined the main phytoecdysteroid, 20-hydroxyecdysterone. **Pharmacopoeial indicators of raw material quality** have been determined.

Keywords: Ajugareptans, Lamiaceae, phytoecdysteroids, quality indicators, thin-layer chromatography.

Уласкаева Н. А., Попова О. И.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, 357532, Пятигорск, Ресей

ЗЕРТТЕУ НЫСАНЫ РЕТІНДЕ ЖИВУЧКА ЖОРҒАЛАУШЫ (AJUGA REPTANS L.)

Аннотация

Мақсаты. Фитостероидтарды қозғалмалы тіреуіштің антенналық бөлігінде анықтау және түпнұсқалықтың сипаттамаларын сипаттау. **Материалдар мен әдістер.** 2022 жылдың тамызында Пятигорск қаласының маңындағы эксперименттік алаңда және

Бекешевская ауылының жанындағы Минераловодск қалалық округінде гүлдену кезеңінде жиналған живучка сойылының жер үсті бөлігі. Сапа көрсеткіштері Ресей федерациясының XIV басылымының Мемлекеттік фармакопеясының әдістемесі бойынша анықталды. Экдистероидтарды анықтау үшін сапалы реакциялар, жұқа қабатты хроматография әдісі және спектрофотометрия қолданылды. Қорытындылар. сапалы реакциялар сусымалы тіреуіштің антенналық бөлігінде фитозэкдистероидтардың болуын растады. Жұқа қабатты хроматография әдісімен негізгі фитозэкдистероид – 20-гидроксиэкдистерон алдын ала анықталған. Шикізат сапасының фармакопеялық көрсеткіштері анықталды.

***Кілт сөздер:** Живучка жорғалаушы, яснотковые, фитозэкдистероидтар, сапа көрсеткіштері, жұқа қабатты хроматография.*

Введение. Лекарственное растительное сырье (ЛРС) и препараты на его основе играют важную роль в фармакотерапии многих хронических и вялотекущих заболеваний человека [1, 2].

По данным литературы выявлено, что фитопрепараты наиболее часто встречаются в следующих фармакотерапевтических группах:

- пищеварительный тракт и обмен веществ (5,62%);
- нервная система (5,06%);
- дыхательная система (4,24%);
- сердечно-сосудистая система (2,96%);
- противоопухолевые и иммуномодулирующие препараты (2,76%) [3, 4].

Лечебные свойства растений, эмпирически установленные в древние времена, находят научное обоснование в современной медицине только благодаря исследованию их химического состава, разработки технологии фитопрепаратов, методов стандартизации, определения безопасности и специфического действия[5, 6].

Первым этапом при рассмотрении возможности введения растения в научную медицину является разработка нормативного документа (НД) на предлагаемое сырье.

В соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV издания качество ЛРС оценивается по таким показателям как:

- подлинность (внешние признаки, микроскопия);
- определение основных групп биологически активных веществ (качественные реакции, тонкослойная хроматография, УФ-спектр извлечения из сырья);

– испытания (определение влажности, золы общей, золы, нерастворимой в хлористоводородной кислоте, измельченность сырья, посторонние примеси)[7, 8].

Цель. Определение фитоэкдистероидов в надземной части живучки ползучей (*AjugareptansL.*), семейства Яснотковые (*Lamiaceae*) и характеристика показателей подлинности.

Материалы и методы. Объектом исследования явилась надземная часть живучки ползучей (*AjugareptansL.*), семейства Яснотковые (*Lamiaceae*). Собранные в фазу цветения в августе 2022 года на экспериментальной площадке в окрестностях г. Пятигорска (образец 1) и в Минераловодском городском округе близ станицы Бекешевская (образец 2).

Показатели качества определяли по методикам Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV издания: ОФС.1.5.3.0007.15 «Определение влажности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов», ОФС.1.2.2.2.0013.15 «Зола общая», ОФС.1.5.3.005.15 «Зола нерастворимая в хлористоводородной кислоте», ОФС.1.5.3.0006.15 «Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах».

На рисунке 1 представлена живучка ползучая в фазу цветения.



Рисунок 1- Живучка ползучая в фазу цветения (фото автора)

Исследование химического состава некоторых представителей рода *AjugaL.* показано наличие ценных биологически активных веществ, состав которых отражен на рисунке 2.

Так, в различных органах живучки содержатся экдистероиды, флавоноиды, тритерпеновые спирты, иридоиды, обладающие важными фармакотерапевтическими свойствами.

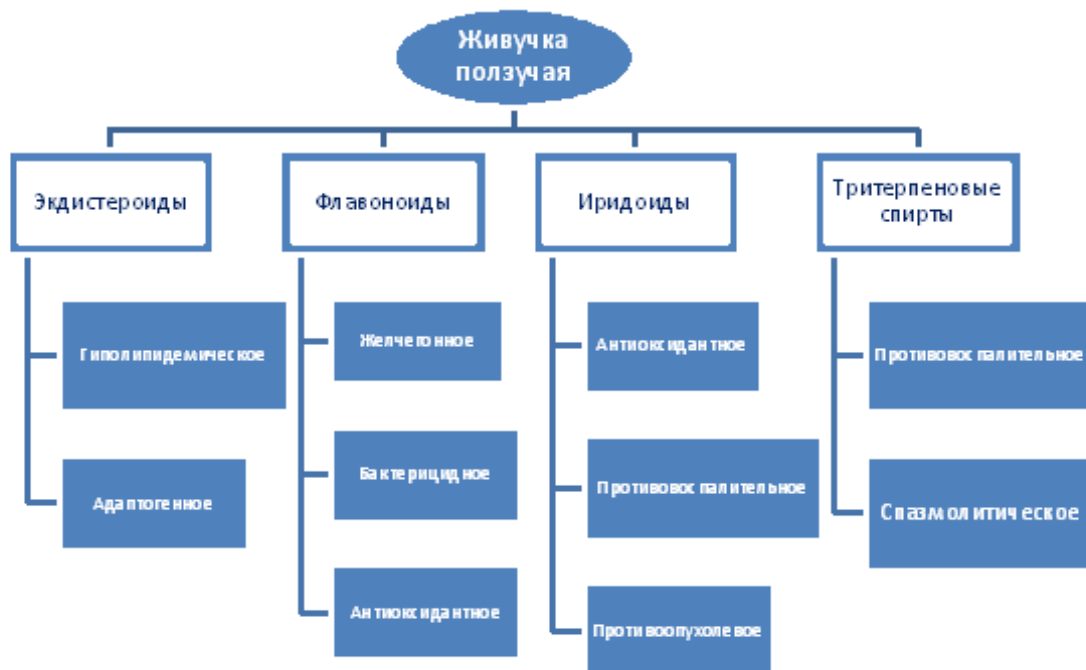
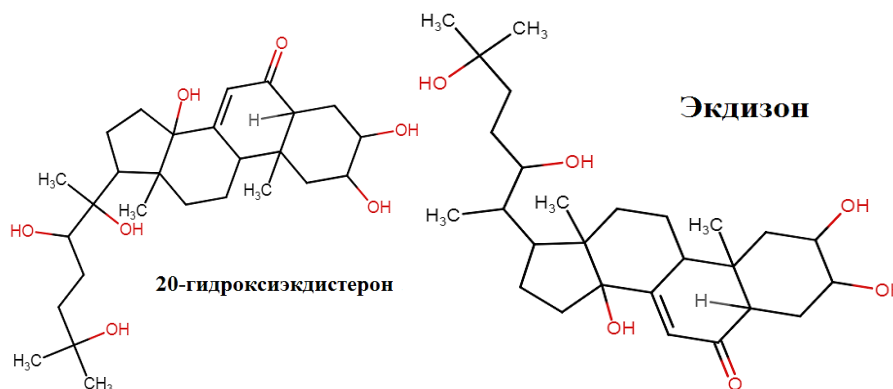


Рисунок 2 – Химический состав и фармакотерапевтическое действие живучки ползучей

Самым распространенным фитоэкдистероидом является 20-гидроксиэкдистерон, содержащийся:

- в левзее сафлоровидной (*Rhaponticum carthamoides* Willd.),
- серпухе венценосной (*Serratula coronata* L.)
- смолевке татарской (*Silene tatarica* L.)
- живучке туркестанской (*Ajugaturkestanica* Regel.) и многих других.

(Л.Н. Зибораева, Т.П. Свиридова К.Т. Еримбетов, 2021; 1989).



Существенный прогресс, достигнут в настоящее время в понимании природы молекулярных механизмов, обеспечивающих множественность биологических эффектов фитоэкдистероидов, в том числе влияние на белковый, углеводный обмен и клеточный апоптоз. (Ю.С. Сидорова, 2014).

Показано, что фитоэкдистероиды снижают уровень холестерина и триглицеридов в крови за счет усиления липолитической активности триглицероллипазы (А.В. Федорова, К.Т. Еримбетов, 2020).

Российскими исследователями (А.Е. Севастьянова, В.А. Соколов, К.Т. Еримбетов 2019) определены три основных перспективных направлений для клинического применения экдистероидов:

- как средств гормон-заместительной терапии у женщин в постменопаузе;
- как средств нейропротекторного действия при нейродегенеративных заболеваниях; травмах головного мозга, инсультах;
- как средств адаптогенного действия с благоприятным влиянием на сердечно-сосудистую систему, при метаболическом синдроме, ожирении [9, 10].

Известны также противомикробные, противовоспалительные и ранозаживляющие свойства, стрессопротективное, а также противосудорожный эффект при спонтанной эпилепсии (А.В. Федорова и др., 2020).

Для качественного определения экдистероидов из воздушно-сухого сырья живучки ползучей, измельченного и просеянного через сито с отверстиями 2 мм, готовили спиртовое извлечение (1:10).

В качестве экстрагента использовали спирт этиловый 70%, нагревание вели в колбе с обратным холодильником на кипящей водяной бане в течение 45 минут. Затем извлечение фильтровали. К 5 мл фильтрата прибавляли 5 мл раствора ванилина спиртового 8% и 5 мл серной кислоты 80%. Наблюдали появление интенсивного зеленого окрашивания.

УФ-спектр испытуемого извлечения, измеренный в области от 220 нм до 380 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм имел максимум поглощения при длине волны (248±5 нм), обусловленный наличием в молекуле экдистерона сопряженной кето-группы.

Пробоподготовка для проведения хроматографического анализа (ТСХ).

Извлечение, полученное для проведения качественной реакции, повторно фильтровали через складчатый бумажный фильтр. Первые 10 мл фильтрата отбрасывали. 5 мл

полученного извлечения помещали в мерную колбу вместимостью 25 мл и доводили объем раствора 70% спиртом этиловым до метки; перемешивали (испытуемый раствор).

В качестве раствора сравнения использовали спирт этиловый 70%.

Для выявления экистероидов в исследуемом сырье методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) использовали хроматографические пластинки Сорбфилл ПТСХ-АФ-А-УФ, элюирующие системы:

А) Хлороформ – этанол (4:1);

Б) Хлороформ – этанол – ацетон (6:2:1).

Детекцию экистероидов осуществляли ванилин-серным реактивом [сем].

При дневном свете на хроматограмме наблюдали зону адсорбции бурого цвета с $R_f = 0,4 \pm 0,02$, с зеленоватым оттенком.

В УФ-свете – зона адсорбции имела голубую флуоресценцию с голубовато-фиолетовым оттенком. Хроматографические характеристики совпали с таковыми характеристиками, представленными в работах кандидата фармацевтических наук Могиленко Татьяны Геннадьевны по серпухе пятилепестной (Т.Г. Могиленко, 2016 г.).

Однако такую картину могут давать и некоторые фенолкарбоновые кислоты. Поэтому для более точной идентификации хроматограммы дополнительно были выдержаны ещё двое суток. После чего в УФ-свете голубой цвет с оттенком исчез. Были видны полосы темно-зеленого цвета, что указывает на присутствие экистероидов.

Более убедительная картина при ТСХ анализе была получена, после следующей обработки извлечения из сырья живучки ползучей, полученного с помощью спирта 96%.

Спиртовое извлечение упаривали на водяной бане, и обрабатывали этилацетатом. На хроматограмму наносили этилацетатную фракцию и хроматографировали в системе хлороформ – этанол – ацетон (5:3:1). Зона адсорбции с $R_f = 0,4 \pm 0,15$ была светло-бурого цвета при дневном свете; в УФ-свете – голубая флюоресценция с фиолетовым оттенком.

В таблице 1 приведены результаты определения показателей качества травы живучки ползучей фармакопейными методами.

Таблица 1 – Показатели качества травы живучки ползучей

Показатель	Образец	Образец №1	Образец №2
Влажность, %		6,8	7,4
Зола общая, %		2,15	2,08

Зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте, %		1,72	1,68
Экстрактивные вещества, %	Вода	20,2	20,3
	Спирт 40%	24,6	24,8
	Спирт 70%	21,7	22,1
	Спирт 96%	12,6	12,7

Выводы. В ходе эксперимента качественными реакциями подтверждено наличие фитостероидов в надземной части живучки ползучей. Методом тонкослойной хроматографии предварительно определен основной фитостероид – 20-гидроксистерон. Определены фармакопейные показатели качества сырья.

Список литературы

1. Никитина А.С., Попова О.И., Попов И.В., Никитина Н.В. Разработка и научное обоснование комплексного использования растительного сырья иссопа лекарственного и змееголовника молдавского // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 2. С. 25.
2. Попов И.В., Попова О.И. Управление качеством процесса приемки лекарственного растительного сырья на складе // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13. № 1-8. С. 2031-2033.
3. Бойко Н.Н., Бондарев А.В., Жименова Е.Т., Писарев Д.Н., Новиков О.О. Фитопрепараты, анализ фармацевтического рынка Российской Федерации // Научный результат. Медицина и фармация. 2017, Т.3, №4 С. 30-38.
4. Попов И.В. Изучение трудозатрат при заготовке лекарственного растительного сырья // Вестник Пермской государственной фармацевтической академии. 2010. № 7. С. 160-163.
5. Попова О.И., Коновалов Д.А., Попов И.В. Использование и охрана ресурсов лекарственных растений на Северном Кавказе // Фармация. 2013. № 7. С. 3-6.
6. Попов И.В., Тохсырова З.М., Попова О.И. Определение биологически активных веществ в листьях и побегах розмарина лекарственного в зависимости от способов

- сушки // Инновационные достижения в современной фармации и медицине. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 2016. С. 94-95.
7. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. В 4 томах / Министерство здравоохранения Российской Федерации. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php> (дата обращения: 12.09.2023).
8. Миронова М.А., Попов И.В. Обоснование использования видов сырья содержащего дубильные вещества в комплексе с гранатовым соком для получения комбинированных лекарственных препаратов // Чтения молодых ученых. Материалы международной научно-практической конференции. Сер. "Научный вестник" Ответственный за выпуск Жукова А.В., 2016. С. 123-125.
9. Соловьёва А.Г., Еримбетов К.Т., Обвинцева О.В., Федорова А.В., Михайлов В.В. Физиологические механизмы действия и перспективы применения фитоэкдистероидов в медико-биологических технологиях // Проблемы биологии продуктивных животных. 2021. № 1. С. 26-40.
10. Семенов А.А. Очерк химии природных соединений / А.А. Семенов. – Новосибирск, Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 2000. 664 с.

УДК518.1:615.32

Умарова Д.А. , Орынбасарова К.К., Лукашук С.П.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

**БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ,
БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА МЕЛИССЫ
ЛЕКАРСТВЕННОЙ**

Аннотация

Лекарственные травы широко применяются в народной так и в научной медицине благодаря своим многочисленным полезным свойствам и не имеют каких-либо серьезных побочных эффектов. Поэтому этой причине особое внимание уделяется изучению лекарственных растений, используемых в народной медицине, получению из них новых препаратов растительного происхождения. Мелисса лекарственная, также известная как мелисса официальная, является известным лекарственным растением. Она была широко

использована в разных этномедицинских системах на протяжении столетий, особенно в европейской и иранской традиционной медицине для лечения различных заболеваний. Кроме того, мелисса лекарственная также часто используется в кулинарии в качестве овоща и для придания особого вкуса блюдам.

Ключевые слова: Биологическая активность; Мелисса лекарственная; фитохимия; Традиционная медицина

Umarova D.A., Orynbasarova K.K., Lukashuk S.P.

NJSC «South Kazakhstan Medical Academy», Shymkent, Kazakhstan

Scientific supervisor: Ph.D., i.o. Professor

BOTANICAL DESCRIPTION, CHEMICAL COMPOSITION, BIOLOGICAL AND OTHER USEFUL PROPERTIES OF MELISSA OFFICINALIS

Annotation

Medicinal herbs are widely used in both folk and scientific medicine due to their numerous beneficial properties and do not have any serious side effects. Therefore, for this reason, special attention is paid to the study of medicinal plants used in folk medicine, obtaining new preparations of plant origin from them. Melissa medicinalis, also known as melissa officinalis, is a well-known medicinal plant. It has been widely used in different ethnomedicinal systems for centuries, especially in European and Iranian traditional medicine for the treatment of various diseases. In addition, officinalis melissa is also frequently used in cooking as a vegetable and to add a special flavor to dishes.

Keywords: *Biological activity; Lemon balm; Melissa officinalis; Phytochemistry*

Умарова Д., Орынбасарова К.К., Лукашук С.П.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы», Шымкент, Қазақстан

ДӘРЛІК МЕЛИССАНЫҢ БОТАНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ, ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ, БИОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БАСҚА ДА ПАЙДАЛЫ ҚАСИЕТТЕРІ

Аннотация

Дәрілік шөптер көптеген пайдалы қасиеттеріне байланысты халықтық және ғылыми медицинада кеңінен қолданылады және ешқандай жанама әсерлері жоқ. Сондықтан, осы себепті халықтық медицинада қолданылатын дәрілік өсімдіктерді зерттеуге, олардан өсімдік тектес жаңа препараттарды алуға ерекше назар аударылады. *Melissa officinalis*, сондай-ақ ресми мелисса ретінде белгілі, белгілі дәрілік өсімдік. Ол гасырлар бойы әртүрлі этномедициналық жүйелерде, әсіресе еуропалық және ирандық дәстүрлі медицинада әртүрлі ауруларды емдеу үшін кеңінен қолданылды. Сонымен қатар, *Melissa officinalis* тамақ дайындауда көкөніс ретінде және тағамдарға ерекше дәм беру үшін жиі қолданылады.

Кілт сөздер: биологиялық белсенділік; дәрілік Мелисса; фитохимия; Дәстүрлі медицина

Введение. Более 20 000 видов растений используются в различных традиционных лекарствах по всему миру и считаются потенциальными источниками для открытия новых лекарств (Мелисса лекарственная (*Melissa officinalis*)), широко известная как мелисса лимонная, является хорошо известным лекарственным растением семейства ламиевых. Уже более 2000 лет ароматные листья этого растения широко используются в кулинарии для придания аромата блюдам.

Цель. Данный обзор направлен на предоставление краткого обзора о ботанической характеристике, традиционном применении, фитохимии, фармакологической активности, фармакокинетике и токсичности растения мелиссы лекарственной. Помимо этого, обсуждаются пробелы в исследованиях и будущие возможности для изучения данного растения.

Материалы и методы. Были тщательно изучены опубликованная и электронная литература по лекарствам разных регионов мира, с целью изучения традиционного применения мелиссы лекарственной. Для этого был проведен поиск статей по фармакологическим действием мелиссы лекарственной в электронных базах данных, включая Web of Science, PubMed, ScienceDirect, Google Scholar и Scopus.

Мелисса лекарственная, также известная как мелисса лимонная, пчелиная мелисса, медовый бальзам, является многолетним травянистым растением. Оно относится к семейству *Lamiaceae* (мятные), а мелисса лимонная (*Melissa officinalis*) принадлежит к роду, который включает 5 видов многолетних трав, произрастающих в Европе, Центральной Азии и Иране.

Хотя мелисса лекарственная произрастала в основном в Южной Европе, в настоящее время она натурализована по всему миру, от Северной Америки до Новой Зеландии. Мелисса лимонная встречается в природе в песчаных и поросших кустарником районах, но также сообщалось, что она растет на влажных пустошах, на высотах от уровня моря до гор. В Иране это растение известно под местными названиями Бадранджбуйе, Варангбу и Фаранджмошк.[1],[2],[3]

Таксономическая классификация этого растения следующая: Царство: Plantae; Отдел: Tracheophyta; Подразделение: Sperantophyta; Класс: Magnoliopsida; Надотряд: Asteranae; Порядок: Lamiales; Семейство: Lamiaceae; Род: Мелисса; Виды: *Melissa officinalis* L.

Ботаническое описание. Мелисса лекарственная — многолетнее травянистое растение. Может достигать высоты 0,5-1 м. Корневище ветвистое; стебель прямостоячий, четырехгранный, сильно разветвленный, со слегка опушенной верхушкой. Нижние боковые побеги ползучие. Листья мелиссы супротивные, черешковые, вытянуты в длину на 3-5 см, имеют округлую форму, более крупные — яйцевидную. Имеют грубоватые прожилки, по краям зазубрины. Верхняя поверхность листьев, как и стебель, покрыта тонкими ворсинками, нижняя — слабо опушена. Цветки мелкие, белые, желтоватые или розоватые, расположены в пазухах верхних листьев. Время цветения мелиссы — с конца июня до конца августа, в южных районах — по ноябрь. Цветущее растение всегда окружено целым облаком пчел. Недаром родовое название растения происходит от греческого «melissa» — пчела, а латинское название переводится как «пчелиная звезда». Плод — четыре светло-бурых орешка, плоды мелиссы мелкие и твердые.

Формой и опушенностью листьев мелисса похожа на глухую крапиву. Но отличить ее от других растений не составит никакого труда. Мелиссу безошибочно можно найти по специфическому аромату. Весь куст и особенно листья пахнут лимоном (отсюда и название «мята лимонная»). Особенно приятен ее запах до цветения, потом он становится гуще и тяжелее. Особым запахом мелисса обязана высокой концентрации эфирных масел — это характерный признак всего семейства губоцветных. Другие члены этого ботанического семейства, например перечная мята, розмарин, шалфей, лаванда, тимьян, тоже обладают сильнейшим ароматом, который трудно спутать с каким-либо другим.

В народе мелиссе часто давали другие названия, которые указывали на ее лечебное действие: сердечная трава, «утешение сердца» — из-за ее успокаивающего действия;

женская трава, так как ее применяли в случае нарушения менструаций, жалоб при беременности и истерических припадках.

Высота этого многолетнего медоносного растения колеблется от 30 до 80 см. Родина Melissa — Средиземноморье, от Италии до Сирии и Ирана, в Европу она в качестве пряности и лекарственного растения попала благодаря арабам, древним грекам и римлянам. Сначала ее выращивали в монастырских садах, сегодня ее возделывают на огородах, может она выращиваться и на балконах. Melissa имеет много местных названий, наиболее распространенными из которых являются Melissa лимонная, лимонная мята, медовка, маточник, пчельник. В этих названиях отражены некоторые наиболее известные свойства растения — лимонный аромат, которым обладают листья, соцветия и молодые стебли, а также высокая медоносность культуры. Пчеловоды Melissa натирают ульи, чтобы привлечь пчел.[4]

Химический состав. Листья Melissa лекарственной содержат флавоноиды (кверцитрин, рамноцитрин, лютеолин), полифенольные соединения (розмариновая кислота, кофейная кислота и протокатехиновая кислота), монотерпеновый альдегид, монотерпеновые гликозиды, тритерпены (урсоловая и олеаноловая кислоты), сесквитерпены, дубильные вещества, и эфирные масла (цитраль). Было идентифицированы тридцать три компонента, представляющих 89,30% от общего количества масла в составе листьев (таблица 1). В эфирных маслах Melissa лимонной Сефру преобладали шесть компонентов: цитронеллаль (14,40%), изогераниол (6,40%), гераниолацетат (10,20%), неролацетат (5,10%), кариофиллен (8,10%) и кариофилленоксид (11,00%), что составляет 55,20% от общего количества масла (таблица 1). [5],[6]

Таблица 1. Химический состав *Melissa Officinalis L.*

Основные категории	
Терпены	α -пинен
	цис-р-Мет-2 ен-7-ол
	2-Пинен-4-он
	Ацетат нерола
	Цитронеллаль, метилцитронеллат, цитраль, цитраль а (герань), цитраль в (нераль), оцимен, линалоол и эфирное

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2023 жыл
X международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации»

	масло
	Нерол
Фенольные соединения	Пачулен
	1R- α -пинен
	Изогераниол
	Гераниол
	Вербенол
	Каран
	Гераниола ацетат
Азотистые соединения	Ментол
	Цинерон
	цис-Z-бисаболеноксид
	Вербенон
	Оксид аромадендрена
	β -Кариофиллен
	β -кариофилленоксид
	Андрофолид
	Оксид кариофиллена
	цис-Миртанол
	Германикол
	Лонгифолен
	Химачален
	Химачала-2,4-диен
	Кубенол
	Пимара-7,15-диен-3-он
	Циклоизоленгифолен
	Холестатин-5-ен-7-ол
	Лупан-3-ол ацетат
	Эвгенилгликозид
Дегидроабиетан - дитерпеновый углеводород	

Листья: цитраль, монотерпены, герань и нераль. Флавоноиды, такие как лютеолин-7-о-глюкозид (0,0002%)

Масло: гераниал, нераль, 6-метил-5-гептен-2-он, цитронеллал, геранилацетат, β -кариофиллен и β -кариофилленоксид.

Сушеные листья Melissa officinalis L.: цитраль (нераль + герань) 0,13%, общее количество полифенольных соединений 11,8%, включая общее количество

гидроксикоричных соединений 11,3% (розмариновая кислота 4,1%) и общее количество флавоноидных соединений 0,5%.

Экстракт Melissa officinalis: производные гидроксикоричной кислоты и флавоноиды с кофейной кислотой, м-кумаровая кислота, эриодиктиол-7-О-глюкозид, нарингин, гесперидин, розмариновая кислота, нарингенин, гесперетин, содержание фенолов в экстракте (эквиваленты галловой кислоты).

Применение. Уже более 2000 лет ароматные листья Melissa officinalis лекарственной широко используются в народной медицине и в кулинарии для придания аромата блюдам.[7]. Растение также использовалось для лечения психических заболеваний и заболеваний ЦНС, сердечно-сосудистых и респираторных проблем, различных видов рака, а также в качестве средства, улучшающего память, сердечного тонизирующего средства, антидепрессанта, снотворного и противоядия.

О лечебных свойствах этого растения впервые рассказал Диоскорид (40-90 гг. н.э.), отец фармакологии, в книге "О материальной медицине". С тех пор лечебные свойства M. officinalis упоминались во многих других знаковых медицинских книгах, включая Канон медицины Авиценны, Захире Харазмшахи "Сокровище Харазмшаха" Джорджани и Аль-Хави "Континенты" Разеса. С 1984 года - M. лекарственный лист включен в список "Монографий Комиссии E" (Блюменталь и др., 2000). Растение также включено в несколько фармакопей, включая иранскую фармакопею лекарственных растений, Британскую фармакопею лекарственных растений и европейскую фармакопею (Британская фармакопея лекарственных растений, 1996; Европейская фармакопея 1999; Иранская фармакопея лекарственных растений, 2002).

В народной медицине Melissa officinalis лекарственная с успехом используется как успокаивающее сердечные боли, стимулирующее центральную нервную систему, противосудорожное, при головокружении, сильных болях в желудке, плохом пищеварении, обмороках и истерических припадках, различных невралгиях, бессоннице, малокровии, одышке, астме, болезненных менструациях, женских болезнях, как слабительное и потогонное средство.[4]

Кроме того, Melissa officinalis оказывает благоприятное влияние на желудок, головной мозг, особенно при нервных спазмах, головокружении и шуме в ушах. Масло из Melissa officinalis применяют при сердцебиении, ревматизме, болях в области сердца, как потогонное средство, употребляемое внутрь (не более чем по 15 капель).

Мелиссу рекомендуют внутрь и как ветрогонное, слабительное, мочегонное, при неврозах желудка и рвоте у беременных женщин.

Из свежих цветов готовят чай, который пьют в холодном виде как освежающий напиток, он же в горячем виде дается как потогонное, улучшающее обмен веществ, при головокружениях и при задержке менструаций.

Современные фармакологические исследования демонстрируют, что мелисса лекарственная обладает несколькими биологическими активностями, включая антиоксидантные, гипогликемические, гиполипидемические, противомикробные, противоопухолевые, антидепрессивные, анксиолитические, антиноцицептивные, противовоспалительные и спазмолитические свойства.

Было исследовано вирулицидное и противовирусное действие экстрактов мелиссы лекарственной (M1, M3, M3 и M4) в отношении вируса простого герпеса типа 1, и не было продемонстрировано значимых значений ингибирующей активности M1, M2 и M3 в отношении того же вируса *in vitro* или *in vivo*. Кофейная, розмариновая и феруловая кислоты способствуют противовирусной активности мелиссы лекарственной. [8]

В исследовании *in vitro* была исследована противогерпетическая активность мелиссы лекарственной, и было высказано предположение, что экстракт мелиссы обладает высокой вирулицидной активностью против вируса простого герпеса 1-го типа (ВПГ-1) даже при очень низких концентрациях 1,5 мкг / мл. Кроме того, было указано, что розмариновая кислота в основном способствовала противовирусной активности экстракта мелиссы.⁷¹ Водно-спиртовой экстракт листьев мелиссы лимонной был исследован против вируса простого герпеса 2-го типа (ВПГ-2) по сравнению с ацикловиром. Мелисса лимонная показала снижение цитопатического действия ВПГ-2 на клетки Vero в диапазоне нетоксичных концентраций от 0,025 до 1 мг / мл. Это исследование продемонстрировало противогерпетический эффект этого растения благодаря соединениям, подобным коричной кислоте, в основном розмариновой кислоте. [9], [10],[11]

Эфирное масло, полученное из листьев Мелиссы лекарственной L, было исследовано на предмет его антимикробной активности *in vitro*. Результаты показали, что эфирное масло обладает высокой антимикробной активностью в отношении всех микроорганизмов, направленных главным образом против 5 патогенных бактерий человека, 1 дрожжей *Candida albicans* и 2 фитопатогенных грибов, прошедших тестирование. Было исследовано противомикробное действие эфирного масла мелиссы лекарственной, и было показано, что

наиболее эффективная антибактериальная активность проявлялась в отношении мультирезистентного штамма *Shigella sonnei*. Значительная противогрибковая активность была продемонстрирована у видов *Trichophyton*. Были проанализированы антимикробные свойства эфирного масла румынской мелиссы лекарственной, которое показало высокую активность против *Candida albicans*. Масло мелиссы лимонной не влияло на грамотрицательные бактерии. [12]

Были исследованы противовоспалительные свойства листьев мелиссы лекарственной *L.* Было показано, что эфирное масло Мелиссы лекарственной *L.* обладает противовоспалительной активностью, что подтверждает традиционное применение этого растения при лечении различных заболеваний, связанных с воспалением и болью. Было исследовано антиноцицептивное действие этанолового экстракта мелиссы лекарственной и розмариновой кислоты в химических поведенческих моделях ноцицепции. Представленные результаты свидетельствуют о том, что экстракт вызывал дозозависимую антиноцицепцию в нескольких моделях химической боли через мускариновые и никотиновые ацетилхолиновые рецепторы и путь L-аргинин-оксид азота. [13]

Кроме того, розмариновая кислота, содержащаяся в этом растении, по-видимому, способствует антиноцицептивному свойству экстракта. Была оценена эффективность *Melissa officinalis* при лечении детских коликов. Исследование завершили восемьдесят восемь младенцев. Это исследование показывает, что колики у младенцев, находящихся на грудном вскармливании, улучшаются в течение 1 недели при лечении экстрактом на основе мелиссы лекарственной. В исследовании на животных был изучен расслабляющий эффект эфирного масла. Была проведена оценка воздействия мелиссы лекарственной и ее основного компонента, цитраля, на изолированные сокращения подвздошной кишки у крыс. Эфирное масло мелиссы лекарственной ингибировало реакцию в зависимости от концентрации. Цитраль также оказывал ингибирующее действие, зависящее от концентрации.

Было выявлено, что эфирные масла мелиссы лекарственной обладают хорошим потенциалом антиоксидантной активности и могут использоваться в продуктах, содержащих липиды. Это богатый источник антиоксидантов, в частности из группы фенольных соединений. Его активность сравнима с синтетическими антиоксидантами (ВНА и ВНТ), а антиоксидантная активность связана с фенольными соединениями, такими как цитронеллал и нерал. [14], [15]

Заключение. Мелисса лекарственная - лекарственное растение, которое издавна использовалось в различных этномедицинских системах. А современные исследования *invivo* и *invitro* показали перспективность применения мелиссы лекарственной, сочетающей в себе безопасность и широкий спектр фармакологической активности, такими как анксиолитические, нейропротекторные, противовоспалительные, антиноцицептивные, сердечно-сосудистые, противомикробные, антиоксидантные и цитотоксические свойства. Таким образом, эти исследования дают основание на дальнейшее изучение мелиссы лекарственной в нашем регионе для возможности пополнить номенклатуру выпускаемых лекарственных средств, которые станут конкурентоспособными на рынке.

Список литературы

1. Расмуссен П. Мелисса лекарственная, также известная как мелисса лимонная, пчелиный бальзам, садовый бальзам, "Мелисса лекарственная". *J PrimHealthCare*. 2011; 3: 165-166.
2. Ястшембска-Стойко З., Стойко Р., Жепецка-Стойко А., Кабала-Дзик А., Стойко Дж. Биологическая активность прополисно-медового бальзама при лечении ожоговых ран, вызванных экспериментальным путем. *Молекулы*. 2013;18:14397–14413.
3. Шницлер П., Шухмахер А., Астани А., Райхлинг Дж. Масло мелиссы лекарственной влияет на инфекционность вирусов герпеса, находящихся в оболочке. *Фитомедицина*. 2008;15:734–740.
4. <https://medn.ru/rasteniya/lechebnye-rasteniya/melissalekarstv/>
5. Софорова А, Огунбодед Е, Онаяде А. Роль и место лекарственных растений в стратегиях профилактики заболеваний. *Afr J Traditional Complement Altern Med*. 2013; 10: 210-229.
6. Гурчик Е, Дубравска Р., Микловичова Дж. Экономика выращивания шалфея лекарственного и Мелиссы лекарственной. *Сельскохозяйственная экономика Чехии*. 2005;51:348–356
7. И.Л.-Б. Амор и др. Фитохимия и биологическая активность видов фломиса Дж. *Этнофармакол.*(2009)
8. Шницлер П., Шухмахер А., Астани А., Райхлинг Дж. Масло мелиссы лекарственной влияет на инфекционность вирусов герпеса, находящихся в оболочке. *Фитомедицина*. 2008;15:734–740.

9. Вольблинг Р.Х., Леонхардт К. Местная терапия простого герпеса сухим экстрактом Melissa лекарственной. Фитомедицина. 1994;1(1):25-31.
10. Астани А, Райхлинг Дж., Шницлер П. Экстракт Melissa лекарственной ингибирует прикрепление вируса простого герпеса *in vitro*. Химиотерапия. 2012;58:70-77.
11. Mazzanti G, Battinelli L, Pompeo C, et al. Экстракт *Melissa officinalis* L. ингибирует репликацию вируса простого герпеса 2-го типа. *NatProdRes*. 2008;22: 1433-1440.
12. Абделлатиф Ф., Буджелла Х., Зитуни А., Хассани А. Химический состав и антимикробная активность эфирного масла из листьев алжирской Melissa лекарственной L. *KROME J*. 2014;13: 772-781.
13. Бунихи А., Хаджадж Г., Алнамер Р., Шерра У., Зеллу А. Потенциальная противовоспалительная активность эфирного масла *Melissa officinalis* L. *In vivo*. *AdvPharmacolSci*. 2013;2013: 101759.
14. Капецка Е., Маречек А., Лейя М. Антиоксидантная активность свежих и сухих трав некоторых видов *Lamiaceae*. *Пищевая химия*. 2005;93: 223-226.
15. Мефтахизаде Х., Саргсян Э., Морадхани Х. Исследование антиоксидантной способности эфирных масел *Melissa officinalis* L. *J MedPlantRes*. 2010;4: 1391-1395.
16. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2156587216663433>
17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27167460/>

ГРНТИ 76.31.31

Хациева Р.А.

ПМФИ – филиал ФГБОУВО ВолгГМУМЗ РФ, Россия, 357532, пр. Калинина, д. 11., г.
Пятигорск, Россия

ПОЛИСАХАРИДЫ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО (*LOTUS CORNICULATUS* L.)

Хациева Р. А.

ПМФИ-Ресей Федерациясының Фгбововолггмумз филиалы, Ресей, 357532, Калинин
даңғылы, 11-үй., Пятигорск қ., Ресей

МҮЙІЗДІ ЛЯДВЕНЦ ПОЛИСАХАРИДТЕРІ (*LOTUS CORNICULATUS* L.)

Khatsieva R.A.

PMFI – branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Federation,
Russia, 357532, Kalinin Ave., 11., Pyatigorsk, Russia

POLYSACCHARIDES OF HORNWORM (LOTUS CORNICULATUS L.)

Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L) относится к семейству Бобовые (Fabaceae). Представляет собой многолетнее травянистое растение высотой от 10 до 60 см [1, 2].

Анализ данных литературы показал, что сырьё *Lotus corniculatus* L. содержит такие биологически активные вещества как: белки, полисахариды, алкалоиды, стероиды, сапонины, дубильные вещества, флавоноиды, изофлавоноиды, фенолокислоты, макро- и микроэлементы и другие. Разнообразный химический состав растения объясняет широкий спектр его фармакологической активности [1, 2, 3].

Различные морфологические части *L. corniculatus* используется в народной медицине в виде отваров, настоев и компрессов в качестве противовоспалительного, отхаркивающего, болеутоляющего, мягчительного, успокаивающего и общеукрепляющего средства [1, 2, 3]. Полисахариды дикорастущего лядвенца рогатого изучены фрагментарно. Это явилось основанием для дальнейшего их изучения.

Целью исследования явилось выделение и изучение мономерного состава полисахаридных фракций из *L. corniculatus* травы.

Материалы и методы исследования. Выделение полисахаридов по фракциям (водорастворимые полисахариды (ВРПС), пектиновые вещества (ПВ), гемицеллюлоза А (Гц А) и гемицеллюлоза Б (Гц Б)) из травы *L. corniculatus* проводили по методу Н.К. Кочеткова и М. Sinner. Гравиметрическим методом определяли количественное содержание данных фракций [4, 5].

Моносахариды идентифицировали методом восходящей бумажной хроматографии путём сравнения с достоверными образцами свидетелей. В качестве подвижной фазы применяли системы растворителей н-бутанол-уксусная кислота-вода (4:1:5). Проявляли анилинфталатным реактивом. В каждой неподвижной фазы использовали бумагу марки FN 7 (Германия).

Результаты исследования.

Обобщённые данные, касающиеся полисахаридного комплекса, представлены в таблице 1.

Таблица 1. Мономерный и количественный состав полисахаридов выделенных из травы *L. corniculatus*

Фракции	Содержание фракций, % (n=3)	Значение коэффициента подвижности обнаруженных моносахаридов после гидролиза	
		Фракция	Стандартные образцы
ВРПС	1,72±0,09	1) 0,221; 2) 0,131; 3) 0,318; 4) 0,478.	1) 0,217(галактуроновая кислота); 2) 0,129 (глюкоза); 3) 0,319 (ксилоза); 4) 0,473(рамноза).
ПВ	5,91±0,18	1) 0,223; 2) 0,128; 3) 0,319; 4) 0,487.	1) 0,217(галактуроновая кислота); 2) 0,129 (глюкоза); 3) 0,319 (ксилоза); 4) 0,472(рамноза).
Гц А	1,81±0,07	1) 0,130; 2) 0,320; 3) 0,464.	1) 0,129 (глюкоза); 2) 0,319 (ксилоза); 3) 0,473(рамноза).
Гц Б	1,23±0,08	1) 0,135; 2) 0,319; 3) 0,470.	1) 0,129 (глюкоза); 2) 0,319 (ксилоза); 3) 0,471(рамноза).

В фракциях ВРПС и ПВ обнаружены галактуроновая кислота, глюкоза, ксилоза и рамноза; во фракциях Гц А и Гц Б обнаружены глюкоза, ксилоза и рамноза. Гравиметрически доказано преобладание пектиновых веществ.

Выводы. В ходе исследований были выделены полисахаридные фракции из травы *L. corniculatus*. По содержанию преобладали пектиновые вещества. Методом бумажной хроматографии изучен мономерный состав полисахаридных фракций.

Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование./ Семейства Hydrangeaceae-Haloragaceae. L. – Москва, 1987. – 326 с. 106.

Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность./ Т. 3. Семейства Fabaceae-Ariaceae. – СПб.: Москва 2018.10.23, 2010. – 601 с.

1. Шплис О.Н. Фармакогностическое исследование лядвенца рогатого, культивируемого в Западной Сибири: диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук: 14.04.02 / О.Н. Шплис – Томск. – 2020. – 167 с.
2. Кочетков, Н.К. Химия биологически активных соединений / Н.К. Кочетков. – М., 1970. – 631 с.
3. Аджиахметова С.Л., Червонная Н.М., Поздняков Д.И., Оганесян Э.Т. [Изучение суммарного содержания антиоксидантов, полисахаридов, элементного состава и аминокислот растительного сырья смородины черной](#) // [Химия растительного сырья](#). 2021; 3: С. 265-274.

УДК 615.038

Холов С. Б., Мусозода С. М., Сафарзода Р.Ш., Юсуфи С.Д.

Таджикский национальный университет, Душанбе, Таджикистан

**АНАЛИЗ ЭКСТРАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА
ИЗВЛЕЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ С ТРАВЫ ШАЛФЕЯ
МУСКАТНОГО**

Ключевые слова : шалфей мускатный (*Salvia sclarea L.*), этиловый спирт, перколяция

Kholov S. B., Musozoda S. M., Safarzoda R.G., Josuphi S.D.

Tajik National University, Dushanbe, Tajikistan

**ANALYSIS OF THE EXTRACTION INFORMATION OF ETHYL ALCOHOL ON THE
ERUPTION OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES WITH HERBS OF CLARY
SAGE**

Key words: clary sage (*Salvia sclarea L.*), ethyl alcohol, percolation

Холов С. Б., Мусозода С. М., Сафарзода Р. Г., Юсуфи С. Д.

Тэжік ұлттық университеті, Душанбе, Тэжікстан

**ШАЛФЕЙ МУСКАТ ШӨПТЕРІМЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ
АТҚЫЛАУЫНА ЭТИЛ СПИРТІНІҢ ЭКСТРАКЦИЯЛЫҚ АҚПАРАТЫН ТАЛДАУ**

Кілт сөздер-мускат шалфейі (*Salvia sclarea L.*), этил спирті, перколяция

В тезисах приведены результаты изучения экстракции флавоноидов и

гидроксикоричных кислот из травы шалфея мускатного, произрастающего в Таджикистане при использовании в качестве экстрагента этилового спирта в концентрации 50% (об/об), 70% (об/об), 96% (об/об) и метода экстракции перколяции. В результате проведенных исследований, установлено, что максимальное извлечение флавоноидов и гидроксикоричных кислот обеспечивает использование этилового спирта 70 % (об/об).

Шалфей мускатный (*Salvia sclarea L.*) содержит широкий спектр биологически активных веществ, основными группами которых являются полифенольные соединения, терпеноиды и антоцианы. Фармакотерапевтическую активность шалфея мускатного связывают непосредственно с этими группами соединений. Ввиду того, что фенольные соединения встречаются в виде агликонов или гликозидов, в виде мономеров или представляют собой высоко полимеризованные структуры, а также в виде свободных или связанных с матрицей соединений значительно усложняется процессы их экстракции и выделения, а это означает, что нельзя рекомендовать единую стандартизованную процедуру экстракции для всех полифенольных соединений. Процедуры должны быть оптимизированы в зависимости от объекта исследования, природы сырья и целевых веществ экстракции. Экстракция считается одной из наиболее важных процедур в производстве растительных препаратов, которая влияет на активные ингредиенты в образце как качественно, так и количественно. Эффективность экстракции зависит от многих факторов, главными из которых являются растворитель для экстракции, метод экстракции и сырье (вид сырья, степень измельчения и т.д.) [1, 2].

При выборе экстрагента руководствовались данными по извлекающей способности экстрагента фенольных соединений. При выборе экстрагента использовали этанол в концентрациях 50% (об/об), 70% (об/об), 96% (об/об). Жидкие экстракты в соотношении сырье :экстрагент 1:1 получали методом перколяции. При выборе метода экстракции опиралась на существующие технологии экстракции в фармацевтической промышленности Республики Таджикистан, с целью адаптации технологии под имеющееся в наличии технологическое оборудование и минимизации затрат, связанных с трансфером технологии.

Одним из критериев, позволяющий оценить извлекающую способность экстрагента является содержания экстрактивных веществ в ЛРС или сухой остаток. Сухой остаток представляет собой сумму экстрагируемых биологически активных веществ, но при этом эта сумма может существенно отличаться качественным составом в зависимости от экстрагента. Поэтому, также было определено содержание суммы гидроксикоричных кислот и

флавоноидов с использованием разработанных нами методик. Результаты исследований по выбору концентрации водно-спиртового раствора приведены в табл. 1.

Табл. 1 Параметры выбора экстрагента

Экстрагент	Содержание экстрактивных веществ, %	Содержание суммы флавоноидов, %	Содержание суммы гидроксикоричных кислот, %
Этанол 50% (об/об)	25,76±0,05	0,63±0,01	0,82±0,01
Этанол 70% (об/об)	27,17±0,06	0,79±0,02	1,05±0,02
Этанол 96% (об/об)	19,05±0,05	0,06±0,01	0,02±0,01

Как видно из табл. 1, наиболее полное извлечение суммы флавоноидов и гидроксикоричных кислот достигается в условиях получения спиртоводных вытяжек при применении этанола 70% (об/об). При увеличении концентрации этанола (50-70%) в экстрагенте содержание экстрактивных веществ, суммы флавоноидов и гидроксикоричных кислот существенно не увеличивалось, что косвенно указывало на присутствие как агликоновых, так и гликозидных форм с доминированием последних. Учитывая полученные результаты, как оптимальный экстрагент был выбран этанол 70 % (об/об), спиртовые растворы могут легко сгущаться до состояния густых и сухих экстрактов.

Список литературы

1. Durling, N. E., Catchpole, O. J., Grey, J. B., Webby, R. F., Mitchell, K. A., Foo, L. Y., & Perry, N. B. (2007). Extraction of phenolics and essential oil from dried sage (*Salvia officinalis*) using ethanol–water mixtures. *Food Chemistry*, 101(4), 1417–1424. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2006.03.050>
2. Jha, A. K., & Sit, N. (2022). Extraction of bioactive compounds from plant materials using combination of various novel methods: A review. *Trends in Food Science & Technology*, 119, 579–591. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.11.019>

УДК 61.45.36

Чуллиева Ш.Р.¹,Ходжаева И.А.², Нишанбаев С.З.², Бобакулов Х.М.²

¹ Институт фармацевтического образования и исследований, г. Ташкент, Узбекистан

² Институт химии растительных веществ им. акад. С.Ю. Юнусова АН РУз, г. Ташкент,
100170, Узбекистан

КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА РАСТЕНИЯ *ROSMARINUS OFFICINALIS*, ИНТРОДУЦИРОВАННОГО В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация

Род *Rosmarinus*, принадлежит к семейству яснотковых (*Lamiaceae*), составляющему трех эндемичных для Средиземноморья дикорастущих ароматных кустарников (*R. erucalix*, *R. officinalis* и *R. tomentosus*) [1]. *R. officinalis* (син. *Salvia rosmarinus*, розмарин лекарственный) - самый популярный вид этого рода, широко используемый как в кулинарии, так и в терапевтических целях во всем мире [2]. Однако, особенную ценность представляет вид *R. officinalis*, в других регионах в дикой природе не встречается и поэтому культивируется как интродукционный.

Благодаря своему богатому химическому составу *R. officinalis* обладает многими полезными свойствами и поэтому широко применяется в медицине, косметологии и парфюмерной промышленности. *R. officinalis* часто используется как болеутоляющее, противовоспалительное, противоревматическое, спазмолитическое средство при почечной колике и дисменорее, ветрогонное и желчегонное средство в традиционной, а также в дополнительной альтернативной медицине [3].

В связи с особой ценностью *R. officinalis* с целью определения оптимальных почвенно-климатических условий для его произрастания начаты работы по его выращиванию на территории Узбекистана.

Ключевые слова: *Rosmarinus Officinalis*, эфирные масла, хромато-масс-спектр.

Chullieva S.R.¹, Khodjaeva I.A. ²., Nishanbaev S.Z. ²., Bobakulov H.M.²

¹ Institute of Pharmaceutical Education and Research, Tashkent, Uzbekistan

² Yunusov Institute of Plant Chemistry of the Academy of Sciences of the Republic of
Uzbekistan, Tashkent, 100170, Uzbekistan

THE COMPONENT COMPOSITION OF THE ESSENTIAL OIL OF THE ROSMARINUS OFFICINALIS PLANT INTRODUCED IN UZBEKISTAN

Annotation

The genus *Rosmarinus* belongs to the *Lamiaceae* family, which comprises three wild aromatic shrubs endemic to the Mediterranean (*R. eryocalix*, *R. officinalis* and *R. tomentosus*) [1]. *R. officinalis* (syn. *Salvia rosmarinus*, medicinal rosemary) is the most popular species of this genus, widely used both for culinary and therapeutic purposes throughout the world [2]. However, the species *R. officinalis* is of particular value; it is not found in the wild in other regions and is therefore cultivated as an introduction.

Due to its rich chemical composition, *R. officinalis* has many beneficial properties and is therefore widely used in medicine, cosmetology and the perfume industry. *R. officinalis* is often used as an analgesic, anti-inflammatory, antirheumatic, antispasmodic for renal colic and dysmenorrhea, carminative and choleric in traditional as well as complementary alternative medicine [3].

Due to the special value of *R. officinalis*, in order to determine the optimal soil and climatic conditions for its growth, work has begun on its cultivation in Uzbekistan.

Key words: *Rosmarinus Officinalis*, essential oils, gas chromatography-mass spectrum

Чуллиева Ш.Р.¹, Ходжаева И.А.², Нишанбаев С.З.², Бобакулов Х.М.²

¹ Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты, Ташкент қ., Өзбекстан

² Өсімдік химиясы институты. акад. С. Ю. Юнусова Ан РУз, Ташкент қ., 100170,
Өзбекстан

ӨЗБЕКСТАНДА ЕНГІЗІЛГЕН *ROSMARINUS OFFICINALIS* ӨСІМДІГІНІҢ ЭФИР МАЙЫНЫҢ ҚҰРАМДАС БӨЛІГІ

Аннотация

Rosmarinus тұқымдасы *Lamiaceae* тұқымдасына жатады, ол Жерорта теңізіне тән үш жабайы хош иісті бұталарды (*R. eryocalix*, *R. officinalis* және *R. tomentosus*) құрайды [1]. *R. officinalis* (син. *Salvia rosmarinus*, емдік розмарин) - бұл тұқымдастың ең танымал түрі, бүкіл әлемде аспаздық және емдік мақсатта кеңінен қолданылады [2]. Дегенмен, *R. officinalis* түрі ерекше құнды болып табылады, ол басқа аймақтарда жабайы табиғатта кездеспейді, сондықтан интродукция ретінде өсіріледі.

Өзінің бай химиялық құрамы арқасында *R. officinalis* көптеген пайдалы қасиеттерге ие, сондықтан медицинада, косметологияда және парфюмерия өнеркәсібінде кеңінен қолданылады. *R. officinalis* дәстүрлі, сондай-ақ қосымша балама медицинада жиі ауыруды

басатын, қабынуға қарсы, ревматизмге қарсы, бүйрек коликі мен дисменореяға қарсы спазмолитикалық, карминативті және холеретикалық ретінде қолданылады [3].

R. officinalis ерекше құндылығына байланысты оның өсуіне оңтайлы топырақ-климат жағдайларын анықтау мақсатында Өзбекстанда оны өсіру жұмыстары басталды.

Кілт сөздер: *Rosmarinus Officinalis*, эфир майлары, газ хроматографиясы-масса спектрі.

Целью данной работы является фитохимическое исследование летучих компонентов листьев растения *R. officinalis*, интродуцированного в Ташкентском ботаническом саду.

Материалы и методы. Летучие соединения листьев растения *R. officinalis* (компоненты эфирного масла) получали методом гидродистилляции из воздушно сырого сырья в течение 3 ч с использованием стеклянной колбы и насадки Клевенджера.

Анализ полученных эфирных масел проводили на хромато-масс-спектрометре Agilent 5975C inert MSD/7890AGC. Разделение компонентов смеси проводили на кварцевой капиллярной колонке Agilent HP-INNOWax (30м250m0.25m) в температурном режиме: 50⁰C (1 мин) - 4 C/мин до 200⁰C (6 мин) - 15 C/мин до 250 C (15 мин). Температура инжектора 220⁰C. EI-MS спектры были получены в диапазоне *m/z* 10-550 а.е.м. Компоненты идентифицировали на основании сравнения характеристик масс-спектров с данными электронных библиотек W9N11.L, W8N05ST.L и NIST08 и определенного по отношению времени удерживания смеси *n*-алканов (C₉-C₂₄).

Полученные результаты. Анализ результатов хромато-масс-спектров эфирных масел показал, что в составе содержится 44 компонента, среди которых основными являются следующие соединений: (+)-2-борнанон (23,56%), эвкалиптол (1,8-цинеол) (18,41%), dl-лимонен (13,66%), изоборнеол (7,71%), *n*-цимен (4,92%), 3-карен (3,55%), *транс*-кариофиллен (2,76%) и *n*-аллиланизол (2,17%).

Выводы. Таким образом, впервые были извлечены эфирные масла из листьев *R. officinalis*, интродуцированного в Ташкентском ботаническом саду, и проанализированы их компоненты. По результатам анализа установлено, что эфирное масло листьев розмарина лекарственного, выращенного в Узбекистане, по качеству и количеству отличается от эфирных масел растений, выращиваемых в других странах.

Литература

1. A. Saleh, O. Al Kamaly, A.S. Alanazi, O. Noman / Phytochemical Analysis and Antimicrobial Activity of *Rosmarinus officinalis* L. Growing in Saudi Arabia: Experimental and Computational Approaches // *Processes*, 2022, Vol. 10, P. 2422.

2. A.K. Milyuhina, L.A. Zabodalova, U. Kyzdarbek, I.R. Romazyayeva, N.Y. Klyuchko / In Vitro Antibacterial and Antioxidant Activity of *Rosmarinus officinalis* // *E3S Web. Conf.*, 2021, P. 285.

3. R. Hamidpour, G. Elias, S. Hamidpour / *Rosmarinus officinalis* (Rosemary): A Novel Therapeutic Agent for Antioxidant, Antimicrobial, Anticancer, Antidiabetic, Antidepressant, Neuroprotective, AntiInflammatory, and Anti-Obesity Treatment // *Biomed. J. Sci. Tech. Res.*, 2017, Vol. 1, P. 1098-1103.

УДК 615.038

Юсупова А. А., Кудашкина Н. В, Гатиятов А. Р.

Ресей Денсаулық сақтау министрлігі БММУ-дағы ФГБОУ, Уфа қ., Ресей Федерациясы

МИКРОБҚА ҚАРСЫ ҚҰРАМДАҒЫ ЭФИР МАЙЛАРЫН САНДЫҚ АНЫҚТАУ

Аннотация

Башқұртстан Республикасының дәрілік өсімдіктерінің шикізат базасы кең және әртүрлі аурулардың, соның ішінде ауыз қуысының ауруларының алдын алу және емдеу үшін дәрілік препараттарды өндіруді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Әдебиеттерді талдау кезінде ауыз қуысының кешенді терапиясында шөптік инфузияларды қолданудың тиімділігі анықталды. Микробқа қарсы коллекцияны қолдану емдік мүмкіндіктерді кеңейтетін ауыз қуысы ауруларының алдын алу және кешенді емдеу үшін негізделген. Коллекциядағы эфир майларының болуы қабынуға қарсы әсерді арттырады. Коллекциядағы эфир майының мөлшері $1,071 \pm 0,024$ болды.

Кілт сөздер: микробқа қарсы коллекция, эфир майлары, ауыз қуысы аурулары

Юсупова А. А., Кудашкина Н. В, Гатиятов А. Р.

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, г. Уфа, Российская Федерация

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ В ПРОТИВОМИКРОБНОМ СБОРЕ

Аннотация

Сырьевая база лекарственных растений Республики Башкортостан обширна и позволяет организовать производство препаратов для профилактики и лечения различных заболеваний, в том числе заболеваний полости рта. При анализе литературных данных была выявлена эффективность применения фитосборов в комплексной терапии полости рта. Применение противомикробного сбора оправданно для профилактики и комплексного лечения заболеваний полости рта, что расширяет терапевтические возможности. Наличие в сборе эфирных масел увеличивают противовоспалительный эффект. Содержание эфирного масла в сборе составило $1.071 \pm 0,024$.

Ключевые слова: *противомикробный сбор, эфирные масла, заболевания полости рта*

Yusupova A.A., Kudashkina N.V., Gatiyatov A.R.

BSMU Federal State Budgetary Educational Institution of the Ministry of Health of the
Russian Federation, Ufa, Russian Federation

QUANTITATIVE DETERMINATION OF ESSENTIAL OILS IN ANTIMICROBIAL COLLECTION

Annotation. *The raw material base of medicinal plants of the Republic of Bashkortostan is extensive and makes it possible to organize the production of drugs for the prevention and treatment of various diseases, including diseases of the oral cavity. When analyzing the literature data, the effectiveness of using herbal infusions in complex oral cavity therapy was revealed. The use of an antimicrobial collection is justified for the prevention and complex treatment of oral diseases, which expands therapeutic possibilities. The presence of essential oils in the collection increases the anti-inflammatory effect. The content of essential oil in the collection was 1.071 ± 0.024 .*

Key words: *antimicrobial collection, essential oils, oral disease*

У детей воспаление пародонта развивается либо как следствие нелеченого гингивита, либо как локальный процесс, возникший в результате длительного неблагоприятного воздействия местных причин, либо как генерализованный процесс на фоне хронических соматических заболеваний. Лечение пародонта предполагает применение совокупности различных лекарственных средств [1]. Для нормального функционирования механизмов естественной защиты тканей полости рта используют фитопрепараты. Установлена

способность лекарственных растительных средств всасывается через слизистую оболочку, влияя на обменные процессы, повышая защитные свойства. Также в случаи непереносимости синтетических лекарственных средств фитотерапия оказывается выходом из положения [2].

Известна роль эфирных масел в патогенезе заболеваний слизистой оболочки рта выраженная противовоспалительным эффектом на ткани пародонта. Доказано, что сборы содержащие эфирные масла вызывают растворение клеточной стенки бактерий, образующих зубной налет или биопленку, так как ингибируют их ферментативную активность [3].

Эфирные масла содержатся в растениях, как правило в небольших количествах. Первым шагом для изучения противомикробного сбора на наличие эфирных масел явилось выделение перегонка с водяным паром [4].

Цель: определение количественного содержания эфирных масел в противомикробном сборе.

Материалы и методы: Материалами для исследования явился сбор, состоящий из 4 разрешенных к применению официальных растений, произрастающих и культивируемых на территории Республики Башкортостан. Определение содержания эфирного масла в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах, согласно ОФС.1.5.3.0010.15.

Результаты исследования: Определение содержания эфирного масла проводят путем его перегонки с водяным паром из лекарственного растительного сбора с последующим измерением объема. Содержание масла выражают в массо-объемных процентах в пересчете на абсолютно сухое сырье. Результаты исследования представлены в Таблице 1[5].

Таблица 1. Определение содержания эфирного масла

Количество испытаний	y	\bar{y}	- (y-y)	$Sy\bar{y}$	$E\alpha$	$Eотн$
1	1,077	1,071	0,006	0,0057	0,024	2,3%
2	1,077		0,006			
3	1,06		-0,011			

Заключение: в результате исследования определили количественное содержание эфирного масла из противомикробного сбора путем его перегонки с водяным паром, выход составил $1.071 \pm 0,024$. Результаты статистически обработаны.

Использованная литература:

1. Клиническая стоматология. Госпитальный курс: Учебник для медицинских вузов: В 6 т./Под общей ред. В.Н. Трезубова и С.Д. Арутюнова. Т. V: Терапевтические аспекты клинической стоматологии/ Под ред. Л.Ю. Ореховой. – 3-е изд., доп. И перераб. – М.: Практическая медицина, 2020 – 424 с.: ил.
2. Российский стоматологический журнал. 2015; 19(4): 55 – 57.
3. Электронный ресурс//: mediasphera.ru.
4. Д.И. Писарев, О.О. Новиков «Методы выделения и анализа эфирных масел».
5. ОФС.1.5.3.0010.15.

ГРНТИ 76.31.31

Юсуфжонов А.Н., Воистинова Т.А., Фозилжонова М.Ш.

«Фармацевтический институт образования и исследований», Ташкент, Узбекистан

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ МАЗИ С АЛОЭ ВЕРА И МУМИЁ

Аннотация

В дерматологической практике на основе местного сырья предусматривается расширение ассортимента мазей для местного применения, заключающееся в разработке состава и технологии мазей, предназначенных для лечения кожных заболеваний. Одной из основных задач фармацевтической промышленности Узбекистана в настоящее время является профилактика и эффективное лечение этих заболеваний, разработка технологии изготовления лекарственных средств из местного сырья, обеспечение населения доступными качественными лекарствами.

Ключевые слова: алоэ вера, экзема, мумиё, микробиология

Юсуфжонов А. Н., Воистинова Т. А., Фозилжонова М. Ш.

«Фармацевтикалық білім беру және зерттеу институты», Ташкент, Өзбекстан

МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗАЛЫҚТЫ ЗЕРТТЕУ АЛОЭ ВЕРА ЖӘНЕ МУМИЯ ЖАҚПА

Аннотация

Дерматологиялық тәжірибеде жергілікті шикізат негізінде тері ауруларын емдеуге арналған жақпа майлардың құрамы мен технологиясын әзірлеуден тұратын жергілікті қолдануға арналған жақпа ассортиментін кеңейту қарастырылады. Қазіргі таңда Өзбекстан фармацевтика саласының негізгі міндеттерінің бірі – осы аурулардың алдын алу және тиімді емдеу, жергілікті шикізаттан дәрі-дәрмек өндіру технологиясын дамыту, халықты қолжетімді сапалы дәрі-дәрмекпен қамтамасыз ету.

Кілт сөздер: алоэ вера, экзема, мумия, микробиология

Yusufzhonov A.N., Voistinova T.A., Fozilzhonova M.S.

«Pharmaceutical Institute of Education and Research», Tashkent, Uzbekistan

MICROBIOLOGICAL PURITY RESEARCH OINTMENTS WITH ALOE VERA AND MUMMY

Annotation

In dermatological practice, based on local raw materials, it is envisaged to expand the range of ointments for topical use, which consists in the development of the composition and technology of ointments intended for the treatment of skin diseases. One of the main tasks of the pharmaceutical industry of Uzbekistan currently is the prevention and effective treatment of these diseases, the development of technology for the production of medicines from local raw materials, and the provision of affordable quality medicines to the population.

Key words: aloe vera, eczema, mummy, microbiology

Введение. Лекарственные средства, нестерилизуемые в процессе производства, могут быть контаминированы микроорганизмами и поэтому должны быть испытаны на микробиологическую чистоту. Нами было изучено антимикробное действие и микробиологическая чистота, т.е. количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявлены определенные виды микроорганизмов. При испытании на антимикробное действие не наблюдался рост микроорганизмов на средах. Из этого следует

вывод, что мазь “Афлодел” обладает антимикробным действием. При испытании на микробиологическую чистоту обнаружили аэробные бактерии не более - 10^2 , дрожевые и плесневые грибы также соответствуют требованиям ГФ ХІ вып. 2 Изменение 1 [1].

Испытание на микробиологическую чистоту исключает количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявление определенных видов микроорганизмов, наличие которых недопустимо в нестерильных лекарственных средствах.

Испытание проводят в асептических условиях, применяя приведенные методы и питательные средств, а также сырья, используемого в их производстве.

Лекарственное средство, обладающее антимикробным действием, и консерванты, входящие в состав некоторых нестерильных лекарственных средств, могут подавлять рост отдельных видов микроорганизмов в условиях проведения испытания. Во избежание неправильной оценки результатов испытания определяют действие лекарственного средства в отношении следующих тест-микроорганизмов: *Bacillus subtilis* (*Bacillus cereus*), *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*. Для одного анализа использовали образцы по 1 г для каждого раздела исследования. Образцы растворяли в фосфатном буферном растворе рН 7,0, применяя механическое встряхивание и нагревание до температуры 45°C так, чтобы конечный объем раствора был 10 мл. Приготовленные разведения образцов использовали для определения общего числа бактерий и грибов в 1 г лекарственного средства и установления отсутствия бактерий *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacteriaceae*, *Escherichia coli*, *Salmonella* [2].

Выводы. Нами было изучено антимикробное действие и микробиологическая чистота, т.е. количественное определение жизнеспособных бактерий и грибов, а также выявлены определенные виды микроорганизмов. При испытании на антимикробное действие не наблюдался рост микроорганизмов на средах. Из этого следует вывод, что мазь “Афлодел” обладает антимикробным действием. При испытании на микробиологическую чистоту обнаружили аэробные бактерии не более - 10^2 , дрожевые и плесневые грибы также соответствуют требованиям ГФ ХІ вып. 2 Изменение 1.

Список литературы:

1. Государственная Фармакопея СССР ХІ выпуск 2.1990 г. I том. С 193.
2. Тихонов А. Технология лекарств. 2002 г

УДК 615.322

Асилбек кызы Айжаркын¹, Хасанова С.Р.², Кудашкина Н.В.², Боронова З.С.¹

¹ Ошский государственный университет медицинский факультет специальность Фармация
г.Ош Кыргызстан.

² ФГБОУ ВО “Башкирский государственный медицинский университет” МЗ РФ г.Уфа

ПРОВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СЕМЯН ОСТРОЛОДОЧНИКА РОЗОВОГО (*OXYTROPIS ROSEA BUNGE*)

Аннотация

Для проведения качественного анализа были заготовлены сырьё остролодочника розового (*oxytropis rosea Bunge*). Данный вид растения является субэндемичным видом произрастающий в Кыргызстане (эндемик Средней Азии, произрастает в Ферганской долине). Остролодочник розовый (*oxytropis rosea Bunge*) – ранее фармакогностически не было изучено, но другие виды остролодочника в других странах довольно часто используются в народной медицине для лечения различных заболеваний. Это объясняется тем что, данное растение может накапливать в себе большое количество биологически активных веществ. В качестве исследуемого объекта заготавливали плоды (семена) остролодочника розового, собранные в конце июля в 2022 году из территории Кыргызстана (резервуар Таш-Комур.). Проводили фитохимические анализы соответствующие на различные БАВ.

Ключевые слова: качественные реакции, семена, флавоноиды, сапонины, дубильные вещества, антроценпроизводные.

Asilbek kyzy Aizharkyn¹, Khasanova S.R.², Kudashkina N.V.², Boronova Z.S.¹

¹ Osh State University Medical Faculty specialty Pharmacy Osh Kyrgyzstan.

² Bashkir State Medical University Ministry of Health of the Russian Federation Ufa.

CONDUCTING A QUALITATIVE ANALYSIS TO IDENTIFY BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES FROM THE SEEDS OF THE OXYTROPIS (*OXYTROPIS ROSEA BUNGE*)

Annotation

The oxytropis rosea Bunge was prepared raw materials for qualitative analysis. This plant species is an endemic species native to Kyrgyzstan (endemic to Central Asia, it grows in the Fergana Valley.) Oxytropis rosea - has not been studied pharmacognostically before, but other types of acorn in other countries are quite often used in folk medicine to treat various diseases. This is due to the fact that, this plant can accumulate a large amount of biologically active substances. The object under study is seeds, and it was harvested. Raw materials were collected at the end of July in 2022 from the territory of Kyrgyzstan (Tash-Komur reservoir). Phytochemical analyses were carried out corresponding to various biologically active substances.

Keywords: *qualitative reactions, fruits, flavonoids, saponins, tannins, anthracene derivatives.*

Асилбек кызы Айжаркын¹, Хасанова С.Р.², Кудашкина Н.В.², Боронова З.С.¹

¹ Ош мемлекеттік университеті медицина факультеті Фармация мамандығы Қырғызстан Ош.

² Ресей Федерациясы ДСМ "Башкұрт мемлекеттік медицина университеті" Уфа

***OXYTROPIS ROSE BUNGE* ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫН АНЫҚТАУ ҮШІН САПАЛЫ ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ.**

Аннотация

Сапалы талдау жүргізу үшін *Oxytropis rosea bunge* шикізаты дайындалды. Өсімдіктің бұл түрі эндемикалық түр болып табылады, ол Қырғызстанда өседі (Орта Азияға тән, Ферғана алқабында өседі). *Oxytropis rosea bunge* - бұрын фармакогностикалық тұрғыдан зерттелмеген, бірақ басқа елдердегі окситропистин басқа түрлері әртүрлі ауруларды емдеу үшін халықтық медицинада жиі қолданылады. Бұл өсімдік биологиялық белсенді заттардың көп мөлшерін жинай алатындығына байланысты. Зерттелетін объект ретінде 2022 жылы шілде айының соңында Қырғызстан аумағынан (Таш-Комур резервуары) жиналған *Oxytropis rosea bunge*ның жемістері (тұқымдары) жиналды. Әр түрлі биологиялық белсенді заттарға сәйкес фитохимиялық талдаулар жүргізілді.

Кілт сөздер: сапалы реакциялар, тұқымдар, флавоноидтар, сапониндер, танниндер, антрацен туындылары.

Введение. Кыргызстан - горная страна. Растительный состав весьма богатый и разнообразный. В настоящее время флористический состав насчитывает свыше 3,5 тысячи видов растений. Не менее четверти ее видов являются эндемичными видами которых,

больше нигде не встречается.[6] Многие виды из этих растений являются кормовыми, каучуконосными (широко используемые в народном хозяйстве), а также многие виды являются лекарственными растениями. Содержат в своем составе биологически активных веществ таких как алколоиды, полисахариды, витамины, жирные масла, эфирные масла, сапонины, дубильные вещества, сердечные гликозиды, кумарины, хромоны и др. На данный момент в Кыргызстане не функционирует комплексная система производства и заготовка лекарственного растительного сырья. Многие виды дикорастущих растений до сих остаются неизученным. Таких из видов ранее неизученный является остролодочник розовый *oxytropis rosea* Bunge. [рис. 1]



Рисунок 1- Остролодочник розовый

Остролодочник розовый *oxytropis rosea* Bunge. - распространено в Джалал-Абадской области, (Чаткальский и Бабаш-Атинский хребты) относится к семейству бобовых Fabaceae. Полукустарничек с каудексом одревеснивающими при основании листьями. Высотой достигает 20-30см, покрытое прижатыми белыми волосками, растет на щебнистых склонах. Подземные органы состоит из главного корня, на верхней части имеет вертикальных и горизонтальных корневищ напоминающий каудекс. Из надземных органов отсутствуют стебли. Листья непарноперистосложные шелковисто-волосистые длиной 5-15 см, листочки в числе 10-15 пар. Цветки на коротких цветоножках, мотылькового типа, цветоносы 2 раза длиннее листьев. Венчик розово-фиолетовый. Бобы продолговатые, длина 15 мм, ширина 3-4 мм, с носиком 2-3 мм длины сжатые от спинки к брюшку, почти

двугнездные, волосистые, по брюшку глубоко желобчатые, сидят на ножке 1 мм дл. Семена коричневато-темнокрапчатые, угловато-почковидные, сжатые, 2-2,5 мм дл. Цветет в мае-июне а плоды созревают в конце июля. Произрастат в группировках растительности пестроцветов, на высоте 500-1500 м н.у.м. Должны придать большое значение на изучению многовекового опыта народа в использовании растений с лечебной целью. Успешное изучение лекарственных растений как источника биологически активных веществ позволяет получить и широко внедрить в медицинскую практику целый ряд новых высокоэффективных лечебных препаратов [1],[2],[5], [7],[8].

Целью настоящего исследования явились фитохимическое изучение остролодочника розового, проведение качественных анализов для выявления биологически активных веществ из семян[3].

Материалы и методы исследования: Для получения предварительной информации о содержании биологически активных веществ используют химические и физико-химические (УФ-спектр) методы анализа[3],[4]. При данном исследовании в качестве материала использованы семена остролодочника розового (*oxytropis rozea* Bunge). Сырье было заготовлено в конце июля 2022 г., когда семена полностью созрели. Собирали вручную. Места сбора Джалал-Абадская область, резервуар Таш-Комур, Бабаш-Атинский хребет, на высоте 900-1000 м н.у.м.

Качественные анализы для выявления биологически активных веществ проводились согласно НД, для установления подлинности данного растения. Извлечения веществ из семян, проводили экстракцией. Заранее были получены водный экстракт и спиртовые экстракты с 70% и 96%. Взвешивали по 10 г измельченного сырья, помещали на 3 конические колбы вместимостью объемом 200 мл. к первой конической колбе заливали 100 мл дистиллированную воду, к второму 100 мл 70% этилового спирта, к третьему 100 мл 96% этилового спирта. Все три колбы соединяли с обратным холодильником и кипятили на водяной бане в течение 5-10 мин. После охлаждения фильтровали через бумажный фильтр.

Результаты и обсуждения:

Качественные реакции на флавоноиды. 1) К 70% спиртового извлечения прибавляли 5% спиртового раствора алюминия хлорида, в результате появился желто - зеленое окрашивание. [рис.2]

2) К 2 мл извлечения прибавляли 1 мл 5% раствор ацетата свинца, с наблюдением желтое окрашивание. [рис.3]

3) К 1 мл извлечения добавляли 5 капель 5% раствора карбоната натрия. В результате образовался желтое окрашивание.

Качественные реакции на сапонины: Реакция пенообразования: на одну пробирку взяли водную извлечения а в другую пробирку взяли дистиллированную воду. Обе пробирки закрыв, энергично встряхивали в течение 1 мин. При встряхивании в пробирке водного извлечения семян образовался довольно устойчивая пена [рис.4].

2) Для проведения реакции водное извлечение из ЛРС делили на две части: первую подкисляли до рН=1, вторую подщелачивали до рН=13. Оба раствора в пробирках встряхивали. Наблюдали образование столбиков пены. В результате в обеих пробирках образовались примерно равные по величине и стойкости столбики пены [рис.5].

Качественные реакции на кумарины: 1) к 5 мл 96% спиртового извлечения прибавляли 10% спиртового раствора КОН, нагрели на водяной бане до появления желтого раствора, посмотрели флюоресценцию в УФ-свете. В результате желтый раствор в УФ-свете просвечивал зеленоватый оттенок. Затем добавляли 5 капель свежеприготовленного диазореактива. Наблюдали появление красно-вишневого окрашивания.

2) Провели реакцию сублимации: 0,5 г сухого порошкообразного сырья поместили в тигель, накрыли часовым стеклом и нагрели на огне спиртовки. Наблюдали образование желтого кристаллического налета. [рис.6].

Качественные реакции на антроценпроизводные: К водному извлечению добавляли 10% соляной кислоты и 10 мл хлороформа. Осторожно перемешивали и после расслоения жидкости сливали хлороформ, фильтруя его через небольшой комочек ваты. Фильтрат встряхивали с 3 мл 10% раствором аммиака. В результате должны появиться вишнево-красное окрашивание либо пурпуровое на наличие 1,4-диоксиантрахинон. Но раствор остался неизменном виде, показал отрицательный результат.

Качественные реакции на дубильные вещества: К 5 мл водного извлечения прибавляли по каплям 1 % свежеприготовленного раствора желатина. Появился муть, исчезающая при добавлении избытка желатина.

2) К 2 мл водного извлечения добавляли 4-5 капель раствора железоммониевых квасцов. В результате образовался черно-зеленое окрашивание [рис.7].

Качественные реакции на сердечные гликозиды. Для анализа приготовили спиртовое извлечения 70 % спиртом без нагревания в течение 2 часов оставив на холодном месте. К извлечению добавили 10% раствора ацетата свинца для осаждения сопутствующих

балластных веществ и профильтровали. 1) Проводили реакцию Балье. К исследуемому извлечению прибавили пикрата натрия. Через 20 мин. ожидали появления оранжевого окрашивания которой в результате образовался желтоватый осадок.

2) Реакция Либермана-Бухарда. К 1 мл извлечения добавили 2 мл ледяной уксусной кислоты и смесь уксусного ангидрида и концентрированной серной кислоты (50:1). В результате ожидали появления окраски от розовой к зеленой и синей. Но результат был отрицательным.

Рисунки с результатами:



Рисунок 2-реакция на флавоноиды



Рисунок 3-реакция на флавоноиды



Рисунок 4-реакция на сапонин



Рисунок 5-реакция на сапонины с рН=1 и рН=1 извлечениями



Рисунок 6-реакция сублимации на кумаринов



Рисунок 7- Реакция на дубильных веществ

Таблица 1. Наибольшее количество выделения БАВ из остролодчика розового с разными экстрагентами

№	Название БАВ	Водное извлечение	70% спиртовое извлечение	96% спиртовое извлечение
1.	Флавоноиды	+	+	-
2.	Сапонины	+	+	+
3.	Кумарины	-	-	+

4.	Антроценпроизводные	-	-	-
5.	Дубильные вещества	+	+	-
6.	Сердечные гликозиды	-	-	-

«+» - БАВ выделяется с экстрагентом

«-» - БАВ не выделяется с экстрагентом

Выводы

В ходе фитохимического анализа растения *Oxytropis rosea* были сделаны следующие выводы. Были проведены качественные реакции на содержание биологически активных веществ такие как: флавоноиды, кумарины, сапонины, антраценпроизводные, дубильные вещества, сердечные гликозиды. Использовали три разные экстрагента (водные, спиртовые 70%, спиртовые 96%) для извлечения биологически активных веществ.(таб.1) Из результатов проделанных анализов можно сказать что Остролодочник розовый содержит флавоноиды (группы флавоны, флавонолы, флавононы – желтое окрашивание с алюминием хлорида и 5-оксифлаванов, 5-оксифлаванов – желто-зеленое окрашивания с ацетатом свинца), кумарины(результат УФ-исследования и реакция сублимации), сапонины (содержит тритерпеновые сапонины), дубильные вещества (пирокатехиновой группы дубильных веществ). На содержание сердечных гликозидов и антроценпроизводных реакции показали отрицательный результат. Можно делать вывод что Остролодочник розовый не содержит сердечные гликозиды и антроценпроизводные. Данные выводы является предварительным и ориентировочными. Для дальнейшего более точного исследования, используют другие более точные химические, физические и физико-химические (хроматографические, спектрофотометрические и др.) методы.

Литература:

1. Амирханова, А. Ш. Тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* Lam.DC.) дәрілік өсімдік шөбінің аминқышқылы және май қышқылдарының құрамдарына талдаулар жүргізу / А. Ш. Амирханова, Г. О. Устеннова, С. Е. Момбеков [et al.] // Фармация Казахстана. – 2018. – No 10. – P. 24-28.
2. Бахтина, С. М. Фармакологическое изучение сухого полиэкстракта из надземной части остролодочника остролистного : специальность 14.00.25 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Бахтина Светлана Михайловна. – Санкт-Петербург, 1996. – 22 с.

3. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание / Министерство здравоохранения Российской Федерации.-2008.-Т.2.-1814 с.
4. Государственный реестр лекарственных средств РФ [Электронный ресурс] - URL: <https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> (дата обращения 5.11.2022 г.).
5. Catherine, A. Flavonoids in Health and Disease/ Catherine A. Rice-Evans, Lester Packer. //New York: Marcel Dekker, Inc- 2003,- P. 458
6. Lazkov, G. A. Taxonomic corrections and new records in vascular plants of Kyrgyzstan, 4 / G. A. Lazkov, A. N. Sennikov // Memoranda - Societatis pro Fauna et Flora Fennica. – 2015. – Vol. 91. – P. 67-83.
7. Lu, F. Studies on flavonoids of *Oxytropis falcata* / F. Lu, X. J. Xu // Zhongguo Zhongyao Zazhi. – 2007. – Vol. 32. – No 4. – P. 318-320.
8. Yang, H. Studies on chemical constituents of *Oxytropis falcate*. / H. Yang, D. Wang, L. Dong and B. C. Cai. // Chin. Pharm. J.- 2008.- Vol. -43. – P. 338-340.

СОДЕРЖАНИЕ

АСҚАБАҚ МАЙЫ: ПРОСТАТИТТИ ЕМДЕУГЕ ЖӘНЕ АЛДЫН АЛУҒА АРНАЛҒАН ТИІМДІ ТӘСІЛІ Ажғалиева С., Анарбекова Д., Бакытжан Г.	3
DEPENDENCE OF THE RESULTS OF SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATIONS OF THE SUM OF FLAVONOIDS ON THE REACTION CONDITIONS Halyna Kukhtenko, Izabela Jasicka-Misiak1	6
SPECTROPHOTOMETRIC ANALYSIS OF SAFFRON STIGMAS FOR THE QUALITATIVE DETERMINATION OF CROCIN, CROCETIN AND SAFRANAL Temirov J.B., Abdizhalilova Z.H.	9
КӘДІМГІ ШАБДАЛЫ ПОЛИСАХАРИДТЕРІ (PERSICA VULGARIS MILL.) ҚАРАҚАЛПАҚСТАНДА ӨСЕТІН ЖАПЫРАҚТАР Абдурасулова Г.М., Фурманова Н. Т., Бердімбетова Г. Е.	12
ҚАТОН-ҚАРАҒАЙ ҰЛТТЫҚ САЯБАҒЫНДА ӨСЕТІН ЖОҢҒАР САСЫРЫНА (FERULA SOONGARICA) ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ Аманбаева А.Қ., Аманбаева А.Т., Атымтайқызы А., Ізтілеу Н.С.	14
ДӘРІЛІК ШАТЫРАШТЫҢ (SALVIA OFFICINALIS L.) ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ МЕН МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ Амантаева М.Е., Мұсағалиқызы Ш.	19
КӘДІМГІ ШАШЫРАТҚЫ (CICHORIUM INTYBUS) ТАМЫРЛАРЫН ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ Артикова С.Т., Жолтаева Ж.А., Керімқұл Ж.А., Әбілова А.А., Орынбасарова К.К.	23
ОБНАРУЖЕНИЕ САПОНИНА В КОРНЯХ И ЛИСТЬЯХ ОСТРОЛОДОЧНИКА РОЗОВОГО (OXYTROPIS ROSEA BUNGE). Асилбек кызы Айжаркын, Боронова З.С., Жантороева А.	32
ТАР ЖАПЫРАҚТЫ ЛАВАНДА ӨСІМДІГІНІҢ БОТАНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ, ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Атырхан А.О., Орынбасарова К.К.	39
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА ГИБИСКУС Бабаян М.С.	48
БУНГЕ КИКОТЫНЫҢ (ZIZIPHORA BUNGEANA) ЖЕР ҮСТІ БӨЛІГІНІҢ ТАУАРЛЫҚ ТАЛДАУЫ Баймырзаева А.Ғ., Елеусіз И.Ә., Алиханова У., Орынбасарова К.К., Ибрагимова З.Е.,	50
АСҚАБАҚ ТҰҚЫМЫН МАКРОСКОПИЯЛЫҚ ЖӘНЕ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ ЗЕРТЕУ Ажғалиева С. Анарбекова Д. Бакытжан Г.	58

ОБНАРУЖЕНИЕ ФЛАВАНОИДОВ МЕТОДОМ ТСХ В ЦВЕТКАХ БЕССМЕРТНИКА САМАРКАНДСКОГО (HELICHRYSUM SAMARCANDICUM L.) Балакшиев Р.Э., Капаров Б.М., Мураталиева А.Д., Кудашкина Н.В.	62
ТӨРТМҮШЕЛІ СЕМІЗОТТЫ (RHODIOLA QUADRIFIDA) ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ Бахрадин Н.А.	67
БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ГРЕЦКОГО ОРЕХА (JUGLANS REGIA L.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ Рудь Н.К., Бердалиева А.А., Мураталиева А.Д.	72
ШЕГІРГҮЛ (ЛАТ.VIOLA) ТУЫСЫНА ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ Биназарова А.Т. , Атимтайқызы А.	78
ҚАЛАҚАЙ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКОТЕРАПИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ Болатбек А., Омар Д. А, Дилдабекова Н.Т.	81
БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПАЛАР МЕН ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТТАРДЫҢ АЙЫРМАШЫЛЫҒЫ БАР МА? Болатбек А., Шаадизада Д., Дилдабекова Н.Т.	84
ANALYSIS OF HERATOPROTECTIVE DRUGS ON THE PHARMASTUTICAL MARKET Vakhobova N.E, Abdizhalilova Z.H, Umarova G.A	86
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ SHISANDRA CHINENSISY СПОРТСМЕНОВ Галияхметова Р.Р., Гареева К.М., ГабдулхаковаА.Р., Фазлутдинова Л.Р.	90
ВНЕШНИЕ И МИКРОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ СЫРЬЯ FICARIA VERNA HUDS Гвоздь Т.В., Вдовенко-Мартынова Н.Н.	97
ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВЫ ЧЕРНОКОРНЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО Григорьева Т.А., Величко В.В.	105
ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО, ВЫРАЩИВАЕМОГО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ, МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ Гуева А.Р.	110
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН АЗИЯЛЫҚ ЖАЛБЫЗЫ ӨСІМДІГІНЕ ЖАЛПЫ ШОЛУ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ АЛУ МҮМКІНДІКТЕРІН ҚАРАСТЫРУ Дәулетханқызы М., Алиханова Х.Б.	112
АНАЛИЗ РЕДКИХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ГОРЕЧАВКОВЫЕ ФЛОРЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ И РОЛЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ В СОХРАНЕНИИ ВИДОВОГО СОСТАВА Дроздова И. Л., Трембала Я. С., Фролова А. Д.	116
ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВИДЫ СЕМЕЙСТВА GENTIANACEAE ФЛОРЫ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ Дроздова И. Л., Трембала Я. С., Фролова А. Д.	121

МАЦЕРАЦИЯ ӘДІСІ БОЙЫНША БИОЛОГИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДАН БЕЛСЕНДІ ҚОСЫЛЫСТАРДЫ БӨЛІП АЛУ ЖӘНЕ ТАЗАЛАУ Ержанова А.Б., Ускенбаева С.А.	125
ЖАЛҒАН ҚЫЗЫЛБОЯУ ШӨБІ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ГИПЕРОЗИД МӨЛШЕРІН САНДЫҚ АНЫҚТАУ(GALIMUM SPURIUM L.) Әбілова А.А., Орынбасарова К.К.	128
ҚЫЗЫЛТАМЫР ҚЫЛША (ERHEDRA INTERMEDIA SCHRENK) ШИКІЗАТЫН ФИТОХИМИЯЛЫҚ ТАЛДАУ ЖӘНЕ СТАНДАРТТАУ Жаханша М.А., Ахелова А.Л.	137
ШЕЛКОВИЦА БЕЛАЯ (MORUS ALBA L.), ПРОИЗРАСТАЮЩАЯ В КАЗАХСТАНЕ, В КАЧЕСТВЕ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ Жумабаев Н.Н., Дияр Ә.Б.	143
КҮРЕҢ МАКЛЮРА (MACLURA AURANTIACA) ӨСІМДІГІН ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ Зиябек М.О., Өмірзақ С.Б.	146
ТҮЙМЕШЕТЕН (TANACETUM) ТУЫСЫ ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ШАРУАШЫЛЫҚ МАҢЫЗДАРЫ Ибрагимов Т С., Орынбасарова К.К., Ибрагимова З.Е., Айдарова А.Т.	150
ТАМЫРЖЕГІ (CISTANCHE) ТУЫСЫ ТҮРЛЕРІНІҢ БИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ШАРУАШЫЛЫҚ МАҢЫЗДАРЫ Ибрагимова З.Е., Аймаханова А.М., Ибрагимов Т С., Орынбасарова К.К.	157
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЯТЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРЕПАРАТОВ Қайсарина М.А., Устенова Г.О	165
ТӨРТМҮШЕЛІ СЕМІЗОТ ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНА ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ Каргасеков Т.Т.	169
ДӘРІЛІК АЮБАЛДЫРҒАН(ARCHANGELICA OFFICINALIS) ӨСІМДІГІНЕ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУ ЖАСАУ Каспиева Н.Н.	171
ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ВЫБОРУ ОПТИМАЛЬНОГО ЭКСТРАГЕНТА ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ ИЗ СЫРЬЯ SALVIA STEPPOSA SHOST Кашфуллина К.И., Хасанова С.Р., Кудашкина Н.В.	178
ГЛИЦИРРИЗИНОВАЯ КИСЛОТА В КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТАХ: ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ И УМЕНЬШЕНИЯ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ Қаукенова Қ.М., Маликова Д. М.	183
СОДЕРЖАНИЕ ЭВГЕНОЛА В ЭФИРНЫХ МАСЛАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ КОРНЕЙ ГРАВИЛАТА АЛЕППСКОГО И РЕЧНОГО Лагуткина Е.Ф., Круглов Д.С.	187
ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКТА СИНЕГОЛОВНИКА ПЛОСКОЛИСТНОГО (ERYNGIUM PLANUM L.) В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ Махалинова С.Р., Устенова Г.О.	196

ФЕНИЛПРОПАНОИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДОННИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО И ДОННИКА БЕЛОГО Мирсаитова Ю.В., Круглов Д.С.	202
ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ЭКДИСТЕРОИДОВ В РАПОНТИКУМЕ САФЛОРОВИДНОМ И ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ ИХ В ФАРМАЦИИ В МЕДИЦИНЕ Мусылманбек К.А, Тогаева Н. Е.	210
СОЗДАНИЕ МАЗИ С СУХИМИ ЭКСТРАКТАМИ ЧЕРЕДЫ С РОМАШКОЙ Мухитдинова С.М. , Солиева Ш.А., Фозилжонова М.Ш.	215
ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА RUMEX L.– ИСТОЧНИК НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ Наврүззода Г.Ф., Джулаев У.Н.	217
СОДЕРЖАНИЕ АСКОРБИНОВОЙ КИСЛОТЫ И СВОБОДНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ТРАВЕ МЕДУНИЦЫ НЕЯСНОЙ (PULMONARIA OBSCURA L.) Назаргулов А.С., Красюк Е.В., Пупыкина К.А.	223
МЫТНИКИ PEDICULARIS КАК ЦЕННОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ Одилов Б.М., Кожанова К.К. Джумагазиева А.Б.	226
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ОСНОВЕ КОРНЕВИЩ ИМБИРЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО Олешко Е. Д., Круглов Д. С.	239
КӘДІМГІ САРЫСОЯУ ШӨБІНІҢ БОТАНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ШИКІЗАТТЫ ДАЙЫНДАУ ШАРТТАРЫ Өмірзақ С.Б., Зиябек М.О.	248
PHYTOCHEMICAL ANALYSIS OF THE ABOVEGROUND PART OF ASIAN MINT Alikhanov N.B., Utep A.,Khaldar A.	253
ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БРУННЕРЫ СИБИРСКОЙ Помазкина М.Д., Величко В.В.	255
ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ФЕЛЛАМУРИНА В СУБСТАНЦИИ «ФЛАКОЗИД» Радимич А.И., Сайбель О.Л.	260
ВЫЯВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ КОРНЯ РОДИОЛЫ ЛИНЕЙНОЛИСТНОЙ (RHODIOLA LINEARIFOLIA) Рахманова А.С., Уралиева П.Т., Мураталиева А.Д.	263
БАҚША ҚАРАОТЫ (PORTULACA OLERACEA L.) ДӘРЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ЖЕР АСТЫ БӨЛІГІНДЕГІ АУЫР МЕТАЛДАРДЫ, РАДИОНУКЛИДТЕРДІ ЖӘНЕ ПЕСТИЦИДТЕРДІ АНЫҚТАУ Сабырбек А.Н., Тлеубаева М.И.	265
САУЫР ТЕҢГЕЖАПЫРАҚ (ALCHEMILLA SAURI JUZ) ҚҰРАМЫНДАҒЫ ФЛАВОНОИДТАРДЫ АНЫҚТАУ Сабыркүл Ж.А.	268
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ТРАВЕ РАСТЕНИЯ ФИАЛКА ТРЕХЦВЕТНАЯ Саркытбекова Ә. М., Атимтайқызы А., Ізтілеу Н.С.	272

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ЛИСТЬЯХ БЕГОНИИ КРАСНОЛИСТНОЙ МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ Сергиенко Е.В.	275
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЙ РОДА ARTEMISIA L. В МЕДИЦИНЕ Сердалина Г. Б., Смагулова Ф.М., Атимтайқызы А., Сулеймен Е. М.	277
ОКСИКОРИЧНЫЕ КИСЛОТЫ ТРАВЫ ОНОСМЫ ПРОСТЕЙШЕЙ Сидоренко С.А., Величко В.В.	283
ЭВКАЛИПТ (EUCALYPTUS GLOBULUS) ЭФИР МАЙЫНЫҢ ФАРМАЦИЯ МЕН МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ Амантаева М.Е., Сман А.Н.	287
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЯ GALEGA OFFICINALIS L ПРИ ДИАБЕТЕ II ТИПА Солиева Ш.А., Мухитдинова С.М., Фозилжонова М.Ш.	292
ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ФЛАВОНОИДОВ В ТРАВЕ ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО, ВЫРАЩИВАЕМОГО В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ, МЕТОДОМ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ Судики Л.С.	294
ИЗУЧЕНИ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА БРОККОЛИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ Тешаева Х.Ш.	297
CO2-EXTRACT OF PORTULACA OLERACEA L. IN COSMETOLOGY Tukezhan Sh.Zh., Tleubayeva M.I.	299
ИТМҰРЫН (ROSA L.) ТҮРЛЕРІ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНЫЛУЫ Туреханқызы Г. , Амантаева М.Е.	302
«ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА ӨСЕТІН САУСАҚТАМЫР КӨКЕКШӨП (GYMNADENIA CONORSEA) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУЫ» Тұрғанбай А., Атимтайқызы А., Капасов С.С., Ізтілеу Н.С.	309
ЖИВУЧКА ПОЛЗУЧАЯ (AJUGA REPTANS L.) КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ Уласкаева Н.А., Попова О.И.	313
БОТАНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ Умарова Д.А. , Орынбасарова К.К., Лукашук С.П.	321
ПОЛИСАХАРИДЫ ЛЯДВЕНЦА РОГАТОГО (LOTUS CORNICULATUS L.) Хациева Р.А.	331
АНАЛИЗ ЭКСТРАКЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА НА ИЗВЛЕЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ С ТРАВЫ ШАЛФЕЯ МУСКАТНОГО Холов С. Б., Мусозода С. М., Сафарзода Р.Ш., Юсуфи С.Д.	334
КОМПОНЕНТНЫЙ СОСТАВ ЭФИРНОГО МАСЛА РАСТЕНИЯ ROSMARINUS OFFICINALIS, ИНТРОДУЦИРОВАННОГО В УЗБЕКИСТАНЕ Чуллиева Ш.Р., Ходжаева И.А., Нишанбаев С.З., Бобакулов Х.М.	336

КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ В ПРОТИВОМИКРОБНОМ СБОРЕ Юсупова А. А., Кудашкина Н. В, Гатиятов А. Р.	340
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ МАЗИ С АЛОЭ ВЕРА И МУМИЁ Юсуфжонов А.Н., Воистинова Т.А., Фозилжонова М.Ш.	343
ПРОВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СЕМЯН ОСТРОЛОДОЧНИКА РОЗОВОГО (OXYTROPIS ROSEA BUNGE). Асилбек кызы Айжаркын, Хасанова С.Р., Кудашкина Н.В., Боронова З.С.	345