



**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
(InspecDirect)

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

Жаркинбекова Н.А., кандидат мед.н., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат мед.н., профессор

Технический редактор

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, 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,
Республика Польша)

**Секция «Фармацевтическая технология и фармакогнозия – новые перспективы
исследования»**

ӘОЖ:615.2:581.192(048)

Әбжалиева Ә.О.¹, Атимтайқызы Айнаш², Капасов С.С.³

Астана медициналық университеті КеАҚ, Астана, Қазақстан

**ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН ТАЛЖАПЫРАҚТЫ ТОБЫЛҒЫНЫҢ (SPIRAEA
SALICIFOLIA) БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫ**

Аннотация

Соңғы жылдары бүкіл әлемде табиғи шикізат негізіндегі дәрілік препараттарға қызығушылық жоғары деңгейде. Сондықтан ҚР аумағында өсетін, емдік қасиетке ие, тек халық медицинасында қолданылатын, Мемлекеттік фармакопеяға енбеген дәрілік өсімдіктерді зерттеу өзекті тақырып болып отыр. Дәрілік өсімдіктердің құрамында емдік әсерінің кең спектрі бар, улылығы аз және тұрақты фармакологиялық әсерімен сипатталатын биологиялық белсенді заттар болады.

Кілт сөздер: *Талжапырақты тобылғы, дәрілік өсімдік шикізаты, биологиялық белсенді заттар, халық медицинасы, фитохимиялық талдау.*

Абжалиева А.О., Атимтайқызы Айнаш, Капасов С.С.

НАО «Медицинский университет Астаны», Астана, Казахстан

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА СПИРЕИ ИВОЛИСТНОЙ
(SPIRAEA SALICIFOLIA), ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В КАЗАХСТАНЕ**

Аннотация

В последние годы во всем мире наблюдается высокий интерес к лекарственным препаратам на основе природного сырья. Поэтому исследование лекарственных растений, произрастающих на территории Республики Казахстан, обладающих лечебными свойствами, применяемых только в народной медицине и не включенных в Государственную фармакопею, является актуальной темой. Лекарственные растения содержат биологически активные вещества, которые обладают широким спектром лечебного действия, низкой токсичностью и устойчивым фармакологическим эффектом.

Ключевые слова: *Спирея иволлистная, лекарственное растительное сырье, биологически активные вещества, народная медицина, фитохимический анализ.*

Abzhaliyeva A.O., Atimtaikyzy Ainash, Kapasov S.S.

NJSC «Astana medical university», Astana, Kazakhstan

BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES OF SPIRAEA SALICIFOLIA (SPIRAEA SALICIFOLIA), NATIVE TO KAZAKHSTAN

Abstract

In recent years, there has been a high level of interest worldwide in medicinal products based on natural raw materials. Therefore, the study of medicinal plants growing in the territory of the Republic of Kazakhstan, possessing therapeutic properties, used only in traditional medicine, and not included in the State Pharmacopoeia, is a relevant topic. Medicinal plants contain biologically active substances that have a wide range of therapeutic effects, low toxicity, and stable pharmacological activity.

Key words: *Spiraea salicifolia, medicinal plant raw materials, biologically active substances, traditional medicine, phytochemical analysis.*

Талжапырақты тобылғы (*Spiraea salicifolia*) – Раушангүлділер тұқымдасы, Тобылғы (*Spiraea*) туысына жататын өсімдік. Бұл биіктігі 1,5-2 м болатын ашық қоңыр өркені бар жапырақты бұта. Жапырақтары кең ланцетті немесе ұзын эллипс тәрізді, ұзындығы 10 см-ге дейін, түбіне қарай тарылтылған, қысқа жапырақшаға айналдырылған, ұшында үшкірленген, жиегі бойынша өткір немесе біркелкі тістері бар. Гүлдер қызғылт түсті, гүл жапырақтарынан екі есе үлкен, әдемі пирамида гүлшоғырларында жиналған. Ұзақ гүлдену кезеңімен сипатталады[1].

Халық медицинасында талжапырақты тобылғыны қабынуға қарсы, ауырсынуды басатын және жараларды емдейтін құрал ретінде қолданады. Шығыс халықтық медицинасында бұл өсімдік паразиттерді емдеу және ревматикалық ауруларды емдеу, сондай-ақ асқазан-ішек жолдарының жұмысын жақсарту және диареяны жою үшін қолданылды [2]. Асқазан-ішек жолдары мен гинекологияға байланысты проблемалар үшін дәстүрлі медицинада Тобылғы жапырақтары, қабығы мен тамырларының инфузиялары мен қайнатпалары қолданылды. Сонымен қатар, паразитке қарсы және диуретик ретінде емдеу үшін қолданылған [3].

Тобылғы (Spiraea) туысының өсімдіктерінің құрамында фенолды қосылыстар (катехиндер, таниндер, флавоноидтар, фенолкарбон қышқылдары, кумариндер), тритерпеноидтар, эфир майлары және т.б. Фенолды қосылыстар өсімдіктердің жеке бөліктеріне біркелкі бөлінбейді. Негізгі флавоноидтардың түрлері жапырақтар мен гүлдерде бірдей таралған. *S. salicifolia* сығындылары глюкозидазаны тежейді. *S. salicifolia* өсімділерінде келесі химиялық қосылыстар табылды: кверцетин-3-О-(6"-кофеил)-β-d-глюкопиранозид, кверцетин-3-О-(6"-кофеой)-β-d галактопиранозид, тилирозид, гелихризозид, астрагалин, трифолин, изокверцитрин, гиперозид, кверцитрин, микелианин, кемпферол-4'-глюкозид, спиреозид, никотифлорин, рутин, кофе қышқылы, 3-о-кофеилхин қышқылы, 4-Окофеилхин қышқылы, 1-о-кофеил-β-d-глюкопиранозид, даршын қышқылы, Кумар қышқылы, 4-метоксикорик қышқылы, 6-о-транскумароил-β-d-глюкопиранозид, 6-о-цис-4-метоксикумароил-β-d-глюкопиранозид, протокатех қышқылы, галл қышқылы [3], [4].

Талжапырақты тобылғы (*Spiraea salicifolia*) өсімдігінің халық медицинасында қолданылуы бұл өсімдікті медициналық тәжірибеге енгізу үшін зерттеу перспективасын анықтайды. Осыған байланысты Талжапырақты тобылғы (*Spiraea salicifolia*) өсімдігіне фитохимиялық талдау жүргізу өзекті болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

1. Коропачинский, И.Ю. Древесные растения Азиатской России / И.Ю. Коропачинский, Т.Н. Встовская. - Новосибирск: Академическое издательство «Гео», 2002. - 707 с.
2. Olennikov D. N., Kashchenko N. I. Spireasalicin, a new acylated quercetin glycoside from *Spiraea salicifolia* //Chemistry of natural compounds. – 2017. – Vol. 53. – №. 6. – P. 1038-1044.
3. Чемпосов В.В., БИОЛОГИЧЕСКИЕ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА SPIRAEA SALICIFOLIA L.// НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ: сборник статей XI Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2024. – 16 с.
4. Yoshida K., Hishida A., Iida et al. Flavonol caffeoylglycosides as α-glucosidase inhibitors from *Spiraea cantoniensis* flower //Journal of agricultural and food chemistry. – 2008. – Vol. 56. – №. 12. – P. 4367-4371.

УДК 615.2: 581.192(574.4)

Жолдасбек У.П., Атимтайқызы А., Капасов С.С.

НАО Медицинский Университет Астана, Астана, Казахстан

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА РЯБЧИКА ШАХМАТНОГО (FRITILLARIA MELEAGRIS) ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ВКО

Аннотация

В настоящее время в области фармацевтики и здравоохранения использование растений в медицинских целях становится все более популярным.

Рябчик Шахматный (Fritillaria Meleagris) - одно из таких растений. У него есть история народного медицинского использования, особенно при заболеваниях дыхательных путей. Также известно, что в Китае его часто используют из-за антиспазмодических свойств для облегчения мышечных спазмов и судорог. Кроме того, он имеет мягкое седативное действие. Исследование его фитохимических характеристик может предоставить сведения о его потенциальных лечебных свойствах и способствовать дальнейшему проведению других исследований на его основе.

Ключевые слова: *Шахматный рябчик, лекарственное растительное сырье, биологически активные вещества, ботаническая характеристика, народная медицина, фитохимический анализ.*

Zholdasbek U.P., Atimtaykyzy A., Kapasov S.S.

Master student, Astana Medical University NpJSC, Astana, Kazakhstan

BIOLOGICAL ACTIVE SUBSTANCES OF FRITILLARIA MELEAGRIS GROWING IN THE EASTERN KAZAKHSTAN REGION

Abstract

Currently, in the field of pharmaceuticals and healthcare, the use of plants for medicinal purposes is becoming increasingly popular. The Fritillaria Meleagris is one such plant. This plant has a history of traditional medicinal use, especially in respiratory conditions. It is also known to be used in China for its antispasmodic properties to relieve muscle spasms and cramps. Additionally, it has a mild sedative effect. Research on its biological active substances can provide insights into its potential therapeutic properties and contribute to the development of other researches based on it.

Keywords: *Fritillaris Meleagris, biological active substances, chemical composition, botanical characteristics, folk medicine, phytochemical study*

Жолдасбек Ұ.П., Агимтайқызы А., Капасов С.С.

Астана медициналық университеті КеАҚ, Астана, Қазақстан

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ӨСЕТІН КІШІ СЕПКІЛГҮЛДІҢ (FRITILLARIA MELEAGRIS)

Аннотация

Қазіргі уақытта фармацевтика және денсаулық сақтау саласында өсімдіктерді медициналық мақсатта пайдалану танымал бола бастады.

Кіші сепкілгүл (*Fritillaria Meleagris*) - осындай өсімдіктердің бірі. Оның халықтық медициналық қолдану тарихы бар, әсіресе тыныс алу жолдарының аурулары үшін. Сондай-ақ, Қытайда бұлышықет құрысуын жеңілдету үшін антиспазматикалық қасиеттеріне байланысты жиі қолданылатыны белгілі. Сонымен қатар, ол жұмсақ седативті әсерге ие. Оның биологиялық белсенді заттарын зерттеу оның ықтимал емдік қасиеттері туралы ақпарат бере алады және оның негізінде басқа да зерттеулер жасауға ықпал етеді.

Кілт сөздер: кіші сепкілгүл, дәрілік өсімдік шикізаты, биологиялық белсенді заттар, халық медицинасы, ботаникалық сипаттама, фитохимиялық талдау.

Рябчик шахматный (*Fritillaria meleagris*) – это вид растений из рода рябчик (*Fritillaria*) семейства лилейных (*Liliaceae*). Это многолетнее травянистое растение, достигающее высоты от 12 до 35 см, относящееся к криптофитам. Луковица имеет диаметр 7–15 мм, шаровидную форму, сплюснутую, с бурой плёнчатой оболочкой и двумя мясистыми чешуями.

Листья расположены очередно и составляют 2–6 штук. Они размещаются в верхней части стебля, имеют размеры 6–13 × 3–10 см (ближе к верхушке стебля они короче и уже), линейно-ланцетные, с суженной притупленной верхушкой и суженным полустеблеобъемлющим основанием.

Рябчик шахматный цветет в апреле – мае, в некоторых регионах в июне.

Плоды созревают в июне (июле), представляя собой коробочку, тупотрёхгранную, на верхушке притупленную.

Рябчик шахматный размножается семенами, иногда также дочерними луковицами. [1]

Лекарственные свойства видов рода *Fritillaria* признаются в традиционной китайской медицине уже более 2 000 лет (например, Zhang et al., 2010). [2] Род *Fritillaria* также

изучается в Европе с фитохимической и фармакологической точек зрения. Большинство этих исследований сосредоточены на алкалоидах, содержащихся в луковицах. Известно, что луковицы *Fritillaria meleagris* содержат ядовитый алкалоид империалин (C₂₇H₄₃NO₃), который может вызывать рвоту и потенциально остановку сердца (Bauer et al., 1958; Forsyth, 1954).[3] Всего из луковиц *F. meleagris* было выделено 10 новых и 3 очень редких стероидных гликозида. Они были классифицированы как спироستانоловые, фуростаноловые, псевдо-фуростаноловые и холестановые производные стероидных алкалоидных гликозидов. Эти химические соединения оказали отрицательное воздействие на рост клеток человеческой лейкемии и аденокарциномы (Matsuo et al., 2013). Вероятно, эти ядовитые химические вещества предотвращают повреждение луковиц почвенными беспозвоночными.[4]

Луковицы *Fritillaria meleagris* содержат стероидные гликозиды, включая 10 новых соединений, были выделены из луковиц *Fritillaria meleagris* (Liliaceae) [4].

Структуры новых соединений были определены с использованием двумерного ядерного магнитного резонанса (2D NMR), а также путем гидролитического разрыва, за которым последовала спектроскопическая и хроматографическая анализы. Выделенные соединения и их агликон были оценены на цитотоксическую активность против клеток лейкемии человека HL-60 и клеток аденокарциномы легких человека A549.[5] Морфологическое наблюдение и анализ потока цитометрии показали, что 5β-спироستانоловый гликозид и дериват холестана (17a) вызывают апоптоз клеток HL-60 через различные механизмы действия. Кроме того, (22R)-спирозоланоловый гликозид (11) селективно вызывал апоптоз в клетках, не влияя на уровень активности каспазы-3. [5]

Исследования химического состава в других органах растения не было проведено.

Список литературы:

[1] Соломонова Екатерина Владимировна - Рябчик шахматный Опубликовано 12 сентября 2023 г. <https://bigenc.ru/c/riabchik-shakhmatnyi-913966>

[2] Natural drug sources for respiratory diseases from *Fritillaria*: chemical and biological analyses Ye Wang , Hongping Hou , Qiang Ren , Haoyu Hu , Tiechui Yang , Xiwen Li - Chin Med. 2021 May 31;16(1):40. doi: 10.1186/s13020-021-00450-1.

[3] Kitajima, J.; Komori, T.; Kawasaki, T. Studies on the constituents of the crude drug “*Fritillariae bulbus*”. III. On the diterpenoid constituents of fresh bulbs of *Fritillaria thunbergii* Miq. Chem. Pharm. Bull. 1982, 30, 3922–3931. [[Google Scholar](#)]

[4] Search for new steroidal glycosides with anti-cancer potential from natural resources. - Matsuo Y, Mimaki Y. - J Nat Med. 2024 Sep;78(4):807-827. doi: 10.1007/s11418-024-01830-1. Epub 2024 Jul 17.

[5] Steroidal glycosides from the bulbs of Fritillaria meleagris and their cytotoxic activities - Yukiko Matsuo 1 , Daisuke Shinoda, Aina Nakamaru, Yoshihiro Mimaki - Affiliations expand PMID: 23499825 DOI: 10.1016/j.steroids.2013.02.012

УДК 615.322

Икрамова М.Ш., Комилов Х.М.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан

АНАТОМО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НОВОГО ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СБОРА НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Аннотация

Приведены результаты анатомо-диагностического изучения гипогликемического сбора, состоящего из травы карелинии каспийской, створок плодов фасоли обыкновенной, корня одуванчика и травы хвоща полевого. Установлены диагностические признаки сбора. Полученные результаты будут востребованы для стандартизации исследуемого предлагаемого сбора.

Ключевые слова: гипогликемический сбор, трава карелинии каспийской, створки плодов фасоли обыкновенной, корни одуванчика, трава хвоща полевого, диагностические признаки, микроскопия.

М. Ш. Икрамова, Х. М. Комилов

Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент, Өзбекстан

ЖЕРГІЛІКТІ ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН ЖАҢА ГИПОГЛИКЕМИЯЛЫҚ ЖИНАУДЫҢ АНАТОМИЯЛЫҚ-ДИАГНОСТИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ

Аннотация

Каспий Карелия шөпінен, кәдімгі бұршақ жемістерінің жапырақтарынан, одуванчика тамырынан және жылқы шөптерінен тұратын гипогликемиялық жинауды анатомиялық-

диагностикалық зерттеу нәтижелері келтірілген. Жинаудың диагностикалық белгілері анықталды. Алынған нәтижелер зерттелетін ұсынылатын алымды стандарттау үшін талап етіледі.

Кілт сөздер: гипогликемиялық жинау, Каспий Карелия шөбі, кәдімгі бұршақ жемістерінің жапырақшалары, одуванчика тамыры, далалық жылқы шөптері, диагностикалық белгілері, микроскопия.

Ikramova M.S., Komilov H.M.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

ANATOMICAL AND DIAGNOSTIC SIGNS OF A NEW HYPOGLYCEMIC COLLECTION BASED ON LOCAL PLANT RAW MATERIALS

Abstract

The results of an anatomical and diagnostic study of a hypoglycemic collection consisting of Karelia Caspian grass, leaflets of common bean fruits, dandelion root and horsetail grass are presented. Diagnostic signs of collection have been established. The results obtained will be in demand for the standardization of the proposed collection under study.

Key words: hypoglycemic collection, Karelia Caspian grass, leaves of common bean fruits, dandelion roots, horsetail grass, diagnostic signs, microscopy.

В настоящее время для лечения сахарного диабета наиболее оптимальными являются гипогликемические средства растительного происхождения. Особый интерес представляют лекарственные растительные сборы. Они имеют следующие преимущества: хорошо совместимы с другими лекарственными средствами, оказывают мягкое воздействие на организм, при стойком лечебном эффекте обладают высокой эффективностью. Лекарственные растительные сборы хорошо сбалансированы, входящие в них компоненты, как правило, усиливают и корректируют лечебное действие друг друга. Для внедрения в медицинскую практику новых лекарственных средств, в том числе сборов, необходимо проведение исследований по разработке показателей подлинности и доброкачественности. Помимо определения внешних признаков, для более достоверной идентификации растительного сбора проводят подробное описание диагностических признаков составных компонентов и самого сбора, которые необходимы для составления нормативной документации.

Целью настоящего исследования являлось изучение анатомо-диагностических признаков растительного сбора разработанного для лечения сахарного диабета.

Материалы и методы. Исследования проводили на опытно лабораторных образцах сбора, приготовленных в соответствии с требованиями ОФС «Сборы» Государственной фармакопеи XI издания (ГФ XI) из стандартного сырья измельченностью 7 мм [1]. Изучение морфологических и анатомических признаков сырья, проводили согласно методикам Государственной фармакопеи РФ XIII издания (ОФС.1.5.3.0003.15 «Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов», ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы» [1, 2, 6]).

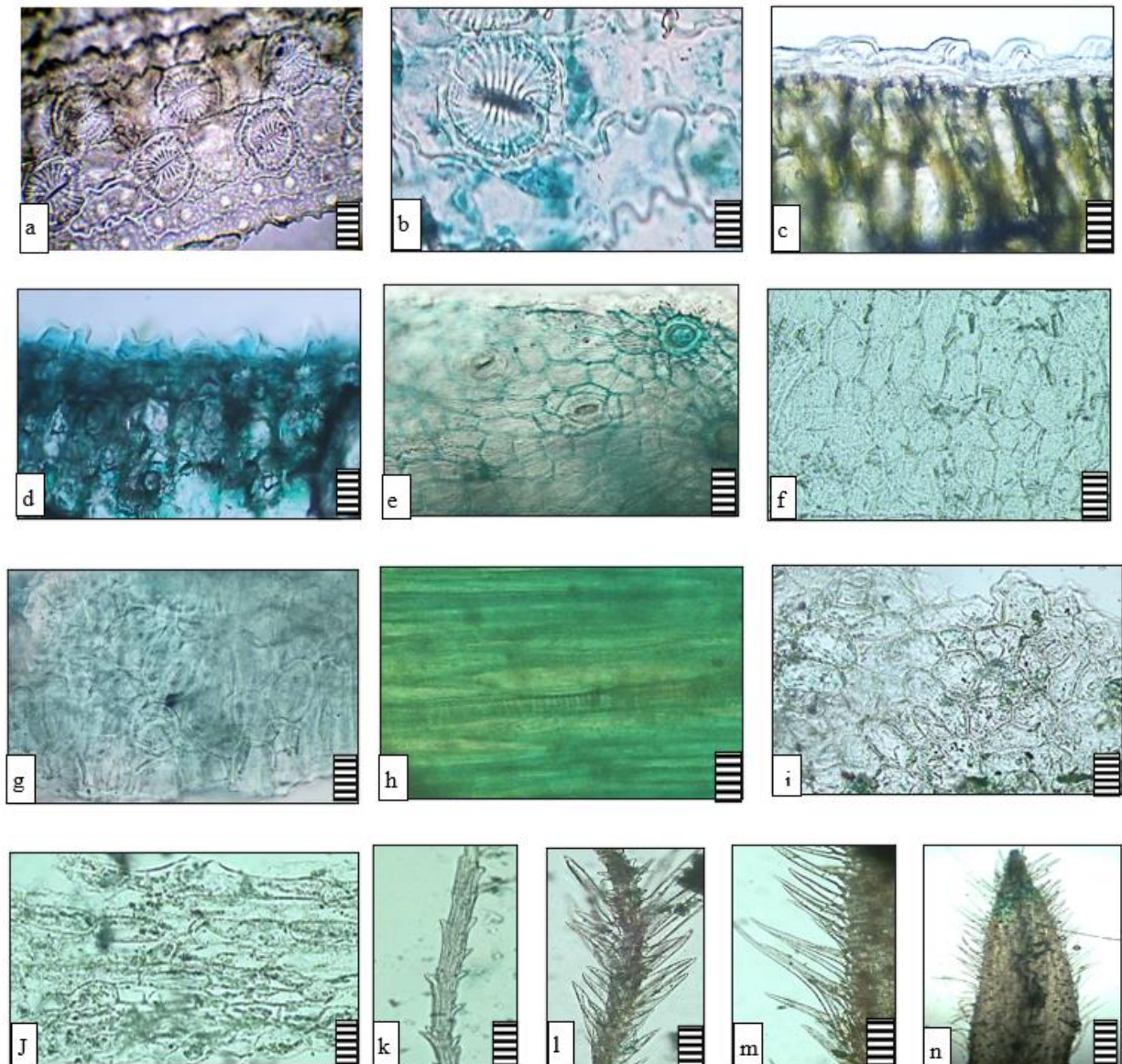
Объектом исследования служили аналитические пробы образцов растительного сбора, состоящего из четырех видов лекарственного растительного сырья: травы карелинии каспийской, створок плодов фасоли обыкновенной, корней одуванчика и травы хвоща полевого заготовленных на территории Республики Узбекистан.

Препараты, приготовленные ручным способом, окрашивали метиленовой синью с последующим заклеиванием в глицерин (Барыкина, Веселова, Девятов, 2005). Микроскопические исследования проводили на временных микропрепаратах, приготовленных из высушенного сырья по общепринятым методикам. Готовые временные препараты изучали под микроскопом «*Motic B1-220A-3*» с окуляром 7×, 10×, объективами 4×, 8×, 20×, 40× (при увеличении x28; x40; x56; x 80; x140; x 200; x280; x400). Объекты фиксировали цифровым фотоаппаратом *Canon A123*. Снимки обрабатывали на компьютере в программе «*Photoshop CS5*». Просмотр препаратов изучали под стереомикроскопом (4x, 8x, 10x, 20x, 40x).

Результаты. В результате проведенных исследований установлены характерные диагностические признаки компонентов сбора.

Фрагменты ветвей, стеблей, влагалищ и зубцов, чаще в продольном и реже в поперечном сечении травы хвоща полевого: клетки эпидермиса с сильно удлинёнными, прямыми или слегка извилистыми, утолщёнными или с удлинёнными, сильноизвилистыми, пористыми стенками; на коротких стенках (стыках) клеток эпидермиса, соответствующих гребням, видны выросты (рис. 1 а, b), с поверхности имеющие вид спаренных кружочков, при рассмотрении сбоку они закругленные или зубчатые с ясно выраженной перегородкой; поверхность большинства клеток с мелкими сосочковидными выростами (рис. 1 е, d); фрагменты эпидермиса со слегка погруженными устьицами, имеющими характерную лучистую складчатость кутикулы (рис. 1 а); на некоторых кусочках устьица частично

разрушены или вместо них видны овальные отверстия; на кусочках ветвей продольного сечения, соответствующих наружной поверхности, видны эпидермис с зубчатыми и сосочковидными выростами и устьица с лучистой складчатостью; на кусочках ветвей продольного сечения, соответствующих внутренней части, видна рыхлая сердцевина с клетками, содержащими хлорофилл, по краям видны зубчатые и мелкие сосочковидные выросты или выпуклые с лучистой складчатостью устьица; части влагалищ и зубцов с центральной жилкой, над которой располагаются парами по всей длине жилки, устьица с



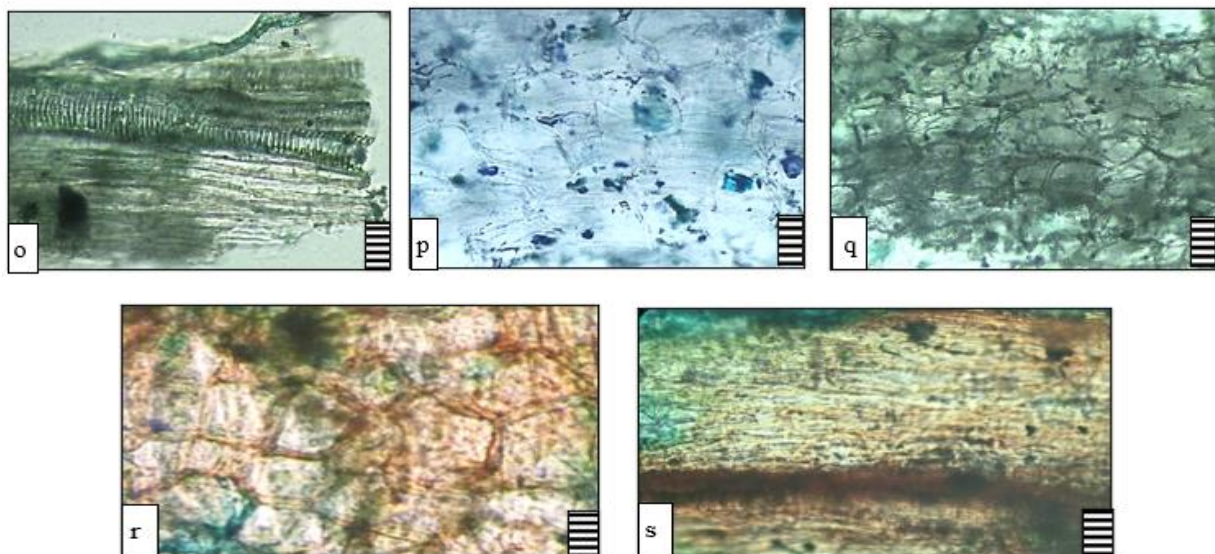


Рисунок 1- Характерные диагностические признаки компонентов сбора.

лучистой складчатостью; на верхушках зубцов иногда видны крупные устьица; на кусочках продольного сечения стебля группы сосудов ксилемы с различным утолщением стенок (спиралевидным, кольчатым, сетчатым, реже пористым) вышеперечисленные диагностические признаки соответствуют траве хвоща полевого.

С наружной поверхности экзокарпия створок плодов фасоли видны устьичный аппарат округлой формы аномоцитного типа с 2-6 околоустьичными клетками; волоски простые и головчатые около устьиц.

Трава хвоща: а, б Удлиненные клетки эпидермиса травы хвоща с извилистыми стенками, устьица с лучистой складчатостью кутикулы, воздухоносные полости (20x7, 40x7); с, d. Зубчатые выросты по ребрам веточки травы хвоща (20x7); **створки плодов фасоли:** е – многоугольные клетки эпидермы створок фасоли с основанием трихомы, устьичный аппарат аномоцитного типа (20x7); f, g – призматические кристаллы в мезокарпии (20x7); h - жилка створки плодов фасоли (20x7); **трава карелинии каспийской:** i, j – фрагмент многоугольные клетки эпидермы с утолщенными стенками и аномоцитного, и гемипарацитного типа устьичный аппарат (20x7); k, l – волоски хохолка трубчатого обоюболого цветка (8x7) (20x7); m, n – простые волоски и железки листочки обертки цветка (3,7x7) (20x7). **Корни одуванчика:** о –фрагмент жилки корня одуванчика (20x7); p, q – паренхимные клетки корня (20x7); r, s– кора с прерывистыми концентрическими поясами млечников с темно-бурым содержимым (8x7) (20x7). **Масштаб** – 50 -100 мкм. мест прикрепления волосков она лучисто-морщинистая (рис. 1 e). Простые волоски с загнутыми конечными клетками, головчатые состоят из одноклеточной ножки и одноклеточной

головки. В эпидерме заметны основания трихомы места прикрепления простых волосков. При микроскопии мезокарпия наблюдаются округло-овальных и изодермических клеток паренхимы с многочисленными призматическими кристаллами (рис. 1 f, g) [5].

Прямолинейные очертания клеток, проекция многоугольные с утолщенными, пористыми стенками клеток эпидермиса – характерные признаки травы карелинии каспийской; фрагменты эпидермиса со слегка погруженными устьицами аномоцитного и гемипарацитного типа (рис. 1 i, j). Клетки эпидермиса трубчатых цветков с обеих сторон прямолинейные в очертании, с очень тонкими оболочками. Цветки усажены многочисленными железками, представленными одноклеточными однорядными или двухрядными булавовидными образованиями. Листочки обертки обильно покрыты простыми волосками и железками (рис. 1 k, l, m, n) [4].

Диагностические признаки сырья одуванчика лекарственного в составе сбора подтверждаются вторичным не лучистым строением кусочков корней. Редко встречаются один или два супротивно расположенных широких, клиновидных сердцевинных луча. Пробковый слой тонкий, бурый. Кора широкая, состоит из тонкостенных паренхимных клеток (рис. 1 p, q), содержащих инулин в виде бесцветных комочков и глыбок, которые легко растворяются в воде при нагревании. Кора пронизана прерывистыми концентрическими поясами млечников, которые расположены группами вместе со слабо различимыми ситовидными трубками (рис. 1 r, s). Млечники видны в виде клеток овальной или округлой формы с темно-бурым содержимым. Камбий хорошо выражен. Древесина состоит из многочисленных крупных сосудов с небольшими прослойками паренхимы.

Таким образом, в ходе проведенных исследований выделены анатомо-диагностические признаки, необходимые для характеристики подлинности компонентов сырья предлагаемого сбора. Полученные результаты позволят достоверно проводить определение подлинности травы карелинии каспийской, корней одуванчика, створок плодов фасоли обыкновенной и травы хвоща полевого; обеспечат возможность разработки нормативных документов и внедрение изучаемого сбора в медицинскую практику в качестве нового лекарственного средства.

Выводы: 1. Впервые изучены анатомические диагностические признаки нового гипогликемического сбора, необходимые для идентификации видов сырья входящего в его состав. 2. Полученные данные будут использованы при разработке проекта нормативной документации на данный сбор.

Список литературы:

1. ОФС 1.5.3.0003.15. Техника микроскопического и микрохимического исследования лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов. Государственная фармакопея РФ. Москва, 2015. Т. 2. 13-е издание.
2. ОФС.1.5.1.0002.15 «Травы» Государственная фармакопея РФ. Москва, 2015. Т. 2. 13-е издание.
3. Барыкина Р.П., Веселова Т.Д., Девятков А.Г. и др. Справочник по ботанической микротехнике (основы и методы). – Москва: Изд. МГУ. – 2004. – С. 6-68.
4. М.Ш. Икрамова, Х.М. Комилов. Морфологическое и анатомо-диагностическое изучение карелинии каспийской // Фармацевтический журнал. -Ташкент, 2014.-№1.– С.3-7.
5. М.Ш. Икрамова. Стандартизация створок плодов фасоли обыкновенной, культивируемых в Узбекистане // Фармацевтический вестник Узбекистана.-Ташкент, 2016.- №2-С.33-39.
6. Халилова Ш. Р. Морфолого-анатомическое исследование клевера ползучего (*Trifolium repens* L.), произрастающего в Узбекистане // Материалы первой центрально-азиатской конференции по болезни паркинсона и двигательным расстройствам. Шымкент, 2018. – С. 68-72.

УДК 616.321-002:615.3-085

Икрамова А.А., Сейданова А.Е., Абдикадирова Х.Р.

«Қарағанды Медицина Университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

**ҚАНТ ДИАБЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МЕТФОРМИННІҢ ҚАТЕРЛІ ІСІКТІҢ
ПАЙДА БОЛУ ЖӘНЕ ДАМУ ҚАУПІН АЗАЙТУДАҒЫ ТИІМДІЛІГІ**

Аннотация

Қазір Қазақстанда қант диабетімен ауыратын адамдар саны 500 мыңға жуық (1 сәуір 2024 жылғы мәліметке сәйкес - 496 210 адам), ал онкологиялық аурумен 127 мыңнан астам адам есепте тұрады. Қатерлі ісіктер - өлім-жітім деңгейі бойынша жүрек-қан тамырлары ауруларынан кейін тұрған, қазіргі заманның өзекті мәселесі. Қант диабеті мен қатерлі ісік арасындағы ықтимал байланыс туралы соңғы онжылдықтарда жүргізілген зерттеулердің көпшілігі: инсулинге төзімділік, семіздік, артық салмақ секілді мәселелер ,

әсіресе 2 типті қант диабеті жиілігінің ұзақ уақыт бойы өсуі, бүкіл әлемде онкологиялық аурулардың өсуіне қатысы барын дәлелдеп отыр. Метформин – қант диабеті бар адамдарға тағайындалатын, қандағы глюкоза деңгейін реттеп отыруға арналған препарат. Сонымен қатар белсенді зерттеулерге сәйкес метформиннің ағзаның қатерлі ісікке қарсы иммундық реакциясына, оның эпигенетикалық реттелуіне қатысуы анықталды.

Кілт сөздер: метформин, қант диабеті, ұйқы безінің қатерлі ісігі, эндометридің қатерлі ісігі, қатерлі ісік, әсер ету механизмі.

Икромова А.А. , Сейданова А.Е., Абдикадилова Х.Р.

НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТФОРМИНА, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ДИАБЕТЕ, В СНИЖЕНИИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РАКА

Аннотация

В настоящее время число больных сахарным диабетом в Казахстане составляет около 500 тысяч (по данным на 1 апреля 2024 года – 496 210 человек), а онкологическими заболеваниями состоят на учете более 127 тыс. человек. Рак - актуальная проблема современности, стоящая после сердечно-сосудистых заболеваний по уровню смертности. Большинство исследований, проведенных в последние десятилетия о возможной связи между диабетом и раком, показывают, что такие проблемы, как инсулинорезистентность, ожирение, избыточный вес, особенно продолжительный рост заболеваемости диабетом 2 типа, имеют отношение к росту заболеваемости раком во всем мире [1]. Метформин - это препарат, назначаемый людям с диабетом для регулирования уровня глюкозы в крови. Кроме того, согласно активным исследованиям, было обнаружено, что метформин участвует в иммунном ответе организма против рака и его эпигенетической регуляции.

Ключевые слова: метформин, сахарный диабет, рак поджелудочной железы, рак эндометрия, рак, механизм действие.

Ikromova A.A. , Seidanova A.E., Abdikadirova H.R.

NAO «Medical University of Karaganda», Karaganda, Kazakhstan

THE EFFECTIVENESS OF METFORMIN USED IN DIABETES MELLITUS IN REDUCING THE RISK OF DEVELOPING CANCER

Abstract

Currently, the number of patients with diabetes mellitus in Kazakhstan is about 500 thousand (496 210 people as of April 1, 2024), and more than 127 thousand people are registered with oncological diseases. Cancer is an urgent problem of our time, ranking after cardiovascular diseases in terms of mortality. Most of the studies conducted in recent decades on the possible link between diabetes and cancer show that problems such as insulin resistance, obesity, overweight, especially the prolonged increase in the incidence of diabetes, are related to the rising incidence of cancer worldwide. Metformin is a drug prescribed to people with type 2 diabetes to regulate blood glucose levels. In addition, according to active research, metformin has been found to be involved in the body's immune response against cancer and its epigenetic regulation.

Key words: *Metformin, diabetes mellitus, pancreatic cancer, endometrial cancer, cancer, mechanism of action.*

Зерттеу мақсаты: 2 типті қант диабетіде қолданылатын метформиннің әр түрлі органдардағы қатерлі ісіктің пайда болу және даму қауіпін азайтудағы тиімділігі.

Зерттеу әдісі: жүйелі шолу және мета-анализ

Зерттеу барысы: Біз метформинді қолдану мен қатерлі ісік қаупі арасындағы байланысты зерттеу үшін жан-жақты жүйелі шолу мен мета-талдау жасадық, мүмкіндігінше қатерлі ісіктің нақты түрлерін бағаладық. Тиісті зерттеулер PubMed / MEDLINE, Embase, Кокрейн кітапханасында, Web of Science және Scopus-та мәліметтер базасы құрылғаннан бастап 2024 жылға дейін табылды. Біз Мета-анализге қатерлі ісік ауруы туралы ақпараты бар 56 зерттеу қарастырдық.

Зерттеу нәтижесі: ХХІ ғасырда. жұқпалы емес аурулар, оның ішінде қатерлі ісіктер бүкіл әлемде өлімнің негізгі себептері болып табылады [1]. Қатерлі ісік туралы соңғы жаһандық статистикаға сәйкес, 2020 жылы дүние жүзінде 19,29 миллион жаңа қатерлі ісік ауруы және 9,96 миллион қатерлі ісікке байланысты өлім тіркелді. Сүт безі қатерлі ісігі және өкпе рагы бүкіл әлемде ең көп таралған қатерлі ісік болып табылады, одан кейін колоректальды қатерлі ісік (10,0%), бауыр (8,3%), асқазан (7,7%), қуық асты безінің қатерлі ісігі (7,3%) [2].

2 типті қант диабеті (СД2) - бұл тіндердің инсулинге сезімталдығының төмендеуімен және оның секрециясымен сипатталатын метаболикалық ауру, нәтижесінде гипергликемия

пайда болады. СД2 таралуы жыл сайын өсіп келеді, ол бүкіл әлемде өлім себептері арасында 6-шы орында[5]. Эпидемиологиялық зерттеулер СД2 бар науқастарда бауыр, ұйқы безі, бүйрек, сүт безі және басқа да қатерлі ісіктердің даму қаупі жоғары екенін көрсетті[3]. Гипергликемия мен инсулинге төзімділік аясында дамитын инсулинге ұқсас өсу факторының (ИФР) экспрессиясының жоғарылауы қатерлі ісіктердің дамуын ынталандырады. Ішкі ағзалардағы пролиферативті процестер де қатерлі ісік қаупін арттырады [4].

Метформин - гликемияның жоғарылауына жол бермейтін, қауіпсіз әрі тиімді препарат. Зерттеулердің көбеюі метформиннің липидтер алмасуын жақсартып алатынын, дене салмағының төмендеуіне ықпал ететінін, жүрек-қан тамырлары ауруларының жиілігі мен деменция қаупін төмендететінін көрсетеді[6]. Сонымен қатар, іргелі және клиникалық зерттеулер метформиннің ісікке қарсы әсері бар екенін және химиотерапияға сезімталдықтың арттыратынын көрсетті [7]. Дегенмен, қазіргі зерттеулерге сәйкес метформиннің әртүрлі ісіктерге әсері даулы және оның ісікке қарсы әсер ету механизмі толық анық емес. Бұл шолуда метформиннің әртүрлі қатерлі ісіктерге әсері, сондай-ақ мұндай әсердің ықтимал механизмі қарастырылып, талданды.

Метформинге және оны СД-мен ауыратын науқастарда қолданудың салдарына оралсақ. Қатерлі ісік ауруын талдауды ісіктердің локализациясын тіркеуге негізделген жұмыстар тобынан бастаған жөн. АҚШ – та 191 233 СД-мен ауыратын науқастарды (орташа жасы-56 жас, әйелдер 49%, ерлер 51%) және оларға тағайындаған рецепттерді талдаумен жүргізілген ретроспективті когорттық зерттеу орта есеппен 3,7 жылға созылған. Бақылау барысында қатерлі ісіктің 813 жағдайы анықталды. Бұл зерттеудің негізгі ойы тиазолидиндиондарды қабылдау аясында онкологиялық аурулардың динамикасын бағалауды мақсат еткенімен, зерттелген науқастар арасында метформинді монотерапиямен емделген пациенттер тобы ерекшеленді. Метформинді оқшауланған қабылдау кезінде (осы препаратты қабылдамаған науқастармен салыстырғанда) қуық қатерлі ісігінің пайда болу қаупін ($o/p=0,99$) төмендегені, колоректальды қатерлі ісіктің ($o/p=0,67$) және бауыр ($o/p=1,26$) қатерлі ісігінің даму қаупінің төмендеуіне алып келгенін, бірақ ұйқы безі қатерлі ісігінің даму қаупінің жоғарылау тенденциясына әсер етпегені байқалды ($o/p=0,73$) [8]. Басқа екі (салыстырмалы түрде аз пациентпен зерттегенде) АҚШ пен Италияда ауруханалық деңгейде жүргізілген зерттеулерде, керісінше, метформинді қант диабетімен ауыратын науқастар қабылдаған кезде ұйқы безінің қатерлі ісігінің төмендеуі анықталды ($o/p=0,38$; $p=0,001$) [9] және гепатобластоманың даму қаупінің төмендеуі расталды ($o/p=0,33$; $p=0,005$) көбінесе ауру ер адамдар есебінен [10].

Диабетке қарсы препарат метформин диабетпен ауыратын пациенттерде түрлі обыр түрлерінің жиілігін төмендететіні көрсетілді. Алайда бұл адамдарда расталмады. Авторлар диабетті емдеуге арналған метформин дозасы эндометрия обырына шалдыққан пациенттердің обыр жасушаларының өсуін тежейтінін зерттеді. Олар эндометрия обыры бар 31 пациентке 4-6 апта бойы метаформин дозасын (күніне 1500-2250 мг) берді. Нәтижелер көрсеткендей, операция алдында метформинмен емдеу қан сарысуындағы ДНК синтезін төмендетеді және Ki-67 α және топоизомеразаның индекстерін едәуір төмендетеді. Метформинді операция алдында пайдалану, сондай-ақ инсулинді, глюкозаны, инсулинге ұқсас өсу факторы мен лептинді қоса алғанда, айналымдағы факторлардың едәуір төмендеуіне әкелді. Пациенттердің сарысуындағы ДНК синтезін ынталандыратын белсенділік метформин енгізу кезінде айтарлықтай төмендеді. Осылайша, бұл зерттеу антидиабетикалық дозаларда метформинді енгізу эндометрияның обыр жасушаларының өсуін тиімді тежейтінін көрсетеді [11]. Жалпы алғанда, бұл нәтижелер обыр терапиясындағы метформиннің рөлін түсінуге ықпал етеді және эндометрия обырын және инсулинге төзімділікпен байланысты басқа да қатерлі ісіктерді емдеудегі әлеуетті жетістіктерге жол ашады.

Зерттеушілер алғаш рет метформиннің ісікке қарсы белсенділігіне 2005 жылы, 2-типтік ҚД бар науқастарда қатерлі ісік қаупінің төмендеуі байқалған кезде назар аударды [12]. 20 жылға жуық уақыт ішінде эксперименттік тәжірибелер жинақталды, клиникалық зерттеулерге талдау жасалды, содан кейін Мета-анализдерге жинақталды. Соңғы бес – жеті жылда метформиннің плейотропты әсерінің молекулалық механизмдері белсенді зерттелуде [12].

Метформиннің ісікке қарсы тікелей әсері АМФК активтенуімен байланысты. АМФК-жасушаның энергия балансын бақылайтын жасушалық протеинкиназа [13]. Метаболикалық стресс жағдайында, мысалы, гипоксия немесе глюкоза тапшылығы жағдайында АМФ / АТФ қатынасы артады, бұл АМФК белсендірілуіне әкеледі. TOR жасушалардың өсуі мен көбеюінің негізгі реттеушісі болып табылады. АМФК TORC1 сигналдық кешенін блоктау арқылы биосинтезді және жасуша өсуін тежей алады [14]. С-мус рак клеткаларының метаболизмінің негізгі реттеушісі болып табылады және гликолизге және глутамин катаболизміне әсер етеді. МикроРНК экспрессиясын реттеу метформиннің ісікке қарсы әсерінің негізінде жатыр. Ол АМЗК-DICER-микроРНК тізбегін белсендіреді және DICER - микроРНК тізбегіне реттеуші әсер етеді, бұл с-мус, HIF-1 α және IRS2 (insulin receptor

substrate 2) деңгейінің төмендеуіне әкеледі, сайып келгенде ісік жасушаларының метаболизмін бұзады және ісіктің дамуын тежейді [15].

АМФК фосфорлануы жасушалардың өсуін, олардың дамуы мен қартаюын реттеуді қоса алғанда, көптеген биологиялық функциялары бар p53 тікелей фосфорлану арқылы жасуша циклінің тоқтауын тудырады [16]. Метформин жатыр мойны обыры жасушаларының пролиферациясын тежеуге және апоптозды индукциялауға қабілетті, АМФК басқа сигнал беру жолдарын белсендіреді, осылайша D1 циклінің экспрессиясын төмендетеді және p53 экспрессиясын арттырады [16].

Метформин сонымен қатар АМФК сигнал беру жолына қарамастан ісіктердің дамуы мен дамуын тежейді. Метформин STAT3 инактивациясы және Bcl-2 экспрессиясын тежеу арқылы escc (Esophageal squamous cell carcinoma) жасушаларында апоптоз бен аутофагияны тудырады [17] және каспаза-3 белсендіру арқылы бүйрек үсті безі мен ұйқы безі қатерлі ісігі жасушаларында апоптотикалық жолдарды тудырады [18]. Сонымен қатар, метформин аналық бездің қатерлі ісік жасушаларында митохондриялық апоптозды Вах ақуызының деңгейін жоғарылату және бөлінген каспаза-3 арқылы тудырады [19]. Метформин сонымен қатар p13k/Akt/mTOR жолы арқылы гепатоцеллюлярлық карцинома жасушаларының өсуі мен инвазиясын тежейді және апоптоз мен аутофагияны тудырады [20]. Жақында жүргізілген зерттеулер метформиннің ROS-JNK/C-Jun каскады арқылы адам остеосаркома жасушаларында жасуша циклінің тоқтауын және апоптозды тудыратынын көрсетті [21].

Қорытынды: Метформин 2-типті ҚД үшін 1-ші қатардағы диабетке қарсы препарат; молекулалық басты нысаны - көптеген метаболикалық процестерге қатысатын АМФК болып табылады. Метформин қандағы глюкозаның төмендеуіне ықпал етіп, инсулинге сезімталдықты жақсартып қана қоймайды, сонымен қатар липолизді тежейді. Бүгінгі күнге дейін клиникалық зерттеулердің көпшілігі метформинмен емдеу қатерлі ісік қаупін азайтып, онкологиялық науқастардың өмір сүруін арттыра алатынын дәлелдеді. Бірақ метформиннің кейбір қатерлі ісіктердегі пайдасы түсініксіз, себебі кейде бұл аурудың дамуын тездетуі мүмкін. Қазіргі уақытта метформиннің ісіктің дамуына кері әсері ісіктердің көптеген түрлерінде, соның ішінде өкпе қатерлі, асқазан қатерлі ісігі және колоректальды қатерлі ісік дәлелденген, және оны адьювантты терапия ретінде қолдануға болады. Дегенмен, метформиннің СБІ және ҰБІ-ға әсері әлі де талқылануда, оны ҚД жоқ пациенттерде қолдану жағымсыз. Метформиннің қатерлі ісіктің әртүрлі түрлеріне әсерін бағалау үшін қосымша проспективті зерттеулер жүргізу қажет. Метформин қандағы глюкоза концентрациясын төмендету, инсулинге сезімталдықты жақсарту және қабынуды азайту және ісіктің

микроортасына әсер ету арқылы ісіктің өсуін, көбеюін, инвазиясын және метастазын жанама түрде тежейді. Гликолиз ісіктердің энергия алмасуында маңызды рөл атқарады, ал метформин оған тежегіш әсер ете алады. Қазіргі уақытта метформиннің ісікке қарсы әсерінің механизмін зерттеу барған сайын кеңейіп, тереңдей түсуде, дегенмен кейбір қайшылықтар әлі де бар.

Әдебиеттер тізімі:

1. World Health Organization. Global Health Observatory. Geneva: World Health Organization; 2018.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin.* 2021;71(3):209-249.
3. Onitilo AA, Engel JM, Glurich I, et al. Diabetes and cancer I: risk, survival, and implications for screening. *Cancer Causes Control.* 2012;23(6):967-981.
4. Simon D, Balkau B. Diabetes mellitus, hyperglycaemia and cancer. *Diabetes Metab.* 2010;36(3):182-191.
5. Abudawood M. Diabetes and cancer: A comprehensive review. *J Res Med Sci.* 2019;24(1):94.
6. Samaras K, Makkar S, Crawford JD, et al. Metformin Use Is Associated With Slowed Cognitive Decline and Reduced Incident Dementia in Older Adults With Type 2 Diabetes: The Sydney Memory and Ageing Study. *Diabetes Care.* 2020;43(11):2691-2701.
7. Chan AT. Metformin for cancer prevention: a reason for optimism. *Lancet Oncol.* 2016;17(4):407-409.
8. Oliveria S.A., Koro C.E., Yood M.U., Sowell M. Cancer incidence among patients treated with antidiabetic pharmacotherapy // *Diabetes. Metabol. Syndrome: Clin. Res. & Reviews.* - 2008. - 2. - P. 47-57.
9. Li D., Yeung S.C., Hassan M.M., Konopleva M., Abbruzzese J.L. Antidiabetic therapies affect risk of pancreatic cancer // *Gastroenterology.* - 2009. - 137(2). - P. 482-488.
10. Donadon V., Balbi M., Gheretti M., Grazioli S., Perciaccante A., Della Valentina G., Gardenal R., Dal Mas M., Casarin P., Zanette G., Miranda C. Antidiabetic therapy and increased risk of hepatocellular carcinoma in chronic liver disease // *World J. Gastroenterol.* - 2009. - 15(20). - P. 2506-2511.

11. Akira Mitsuhashi, Takako Kiyokawa, Yasunori Sato, Makio Shozu, Effects of metformin on endometrial cancer cell growth in vivo: a preoperative prospective trial// 2014 Oct 1;120(19):2986-95.

12. Evans J.M., Donnelly L.A., Emslie-Smith A.M., Alessi D.R., Morris A.D. Metformin and reduced risk of cancer in diabetic patients // BMJ. - 2005. - 330(7503). - P. 1304-1305.

13. Leng W, Jiang J, Chen B, Wu Q. Metformin and Malignant Tumors: Not Over the Hill. Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther. 2021;14:3673-3689.

14. Gwinn DM, Shackelford DB, Egan DF, et al. AMPK phosphorylation of raptor mediates a metabolic checkpoint. Mol Cell. 2008;30(2):214-226.

15. Blandino G, Valerio M, Cioce M, et al. Metformin elicits anticancer effects through the sequential modulation of DICER and c-MYC. Nat Commun. 2012;3(1):865.

16. Yudhani RD, Astuti I, Mustofa M, et al. Metformin Modulates Cyclin D1 and P53 Expression to Inhibit Cell Proliferation and to Induce Apoptosis in Cervical Cancer Cell Lines. Asian Pac J Cancer Prev. 2019;20(6):1667-1673.

17. Feng Y, Ke C, Tang Q, et al. Metformin promotes autophagy and apoptosis in esophageal squamous cell carcinoma by downregulating Stat3 signaling. Cell Death Dis. 2014;5(2):1088.

18. YShi Y, He Z, Jia Z, Xu C. Inhibitory effect of metformin combined with gemcitabine on pancreatic cancer cells in vitro and in vivo. Mol Med Rep. 2016;14(4):2921-2928.

19. Wu Y, Gao W-N, Xue Y-N, et al. SIRT3 aggravates metformin-induced energy stress and apoptosis in ovarian cancer cells. Exp Cell Res. 2018;367(2):137-149.

20. Sun R, Zhai R, Ma C, Miao W. Combination of aloin and metformin enhances the antitumor effect by inhibiting the growth and invasion and inducing apoptosis and autophagy in hepatocellular carcinoma through PI3K/AKT/mTOR pathway. Cancer Med. 2020;9(3):1141-1151.

21. Li B, Zhou P, Xu K, et al. Metformin induces cell cycle arrest, apoptosis and autophagy through ROS/JNK signaling pathway in human osteosarcoma. Int J Biol Sci. 2020;16(1):74-84.

ОӘК:615.3.32

Каимова М.Т., Глеубаева М.И.

С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан

**БҰҚТАРМА ЖАБРИЦАСЫ (SESELI BUCHTORMENSIS L.) ӨСІМДІГІ
МЕДИЦИНАДА**

Аннотация

Бұл мақалада Бұқтарма жабрицасы (*Seseli Buchtormensis* L.) дәрілік өсімдігін зерттеу бойынша әдеби шолу келтірілген. *Seseli Buchtormensis* L. халық медицинасында иммуномодуляциялық, антиоксиданттық, ісікке қарсы, микробқа қарсы зат ретінде қолданылады. Қазіргі таңда әлемнің көптеген елдерінде дәрілік құралдардың жалпы номенклатурасының басым бөлігін, инновациялық әдіспен жасалған фитопрепараттар алады, өсімдік тектес дәрілік құралдар күннен күнге қолданысқа кеңінен еніп келеді. Осыған орай, дәрілік құрал импортын төмендету, отандық өндірістің күшін, шикізат ресурсын және ғылыми-техникалық потенциалын арттыру міндеті қойылып отыр.

Кілт сөздер: Бұқтарма жабрицасы (*Seseli Buchtormensis* L.), дәрілік құрал, халық медицинасы.

Каимова М. Т., Тлеубаева М. И.

Казахский национальный медицинский университет им. С. Ж. Асфендиярова, г.

Алматы, Казахстан

ЖАБРИЦА БЫЧЬЯ (SESELI BUCHTORMENSIS L.) РАСТЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация

В данной статье представлен обзор литературы по изучению лекарственного растения Жабрица бухтарминская (*Seseli Buchtormensis* L.) *Seseli Buchtormensis* L. применяется в народной медицине как иммуномодулирующее, антиоксидантное, противоопухолевое и противомикробное средство. В настоящее время во многих странах мира большую часть общей номенклатуры лекарственных средств занимают фитопрепараты, изготовленные инновационными методами, с каждым днем широко используются лекарственные средства растительного происхождения. В связи с этим поставлены задачи по сокращению импорта лекарственных средств, увеличению мощности отечественного производства, сырьевой базы и научно-технического потенциала.

Ключевые слова: *Seseli Buchtormensis* L., лекарственное средство, народная медицина.

Kaimova M. T., Tleubaeva M. I.

S. zh. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

BUMBLEBEE JABRITSA (SESELI BUCHTORMENSIS L.) PLANT IN MEDICINE

Annotation

*This article presents a review of the literature on the study of the medicinal plant *Seseli Buchtormensis* L. *Seseli Buchtormensis* L. is used in folk medicine as an immunomodulatory, antioxidant, antitumor and antimicrobial agent. Currently, in many countries of the world, most of the general nomenclature of drugs is occupied by phytopreparations made by innovative methods, and herbal medicines are widely used every day. In this regard, tasks have been set to reduce the import of drugs, increase the capacity of domestic production, raw material base and scientific and technical potential.*

Keywords: *Seseli Buchtormensis* L., drug, traditional medicine.

Кіріспе. Қазіргі таңда әлемнің көптеген елдерінде дәрілік құралдардың жалпы номенклатурасының басым бөлігін, инновациялық әдіспен жасалған фитопрепараттар алады, өсімдік тектес дәрілік құралдар күннен күнге қолданысқа кеңінен еніп келеді. Осыған орай, дәрілік құрал импортын төмендету, отандық өндірістің күшін, шикізат ресурсын және ғылыми-техникалық потенциалын арттыру міндеті қойылып отыр. Әдеби көздерде Бұқтарма жабрицасы (*Seseli Buchtormensis* L.) өсімдігі құрамы жағынан биологиялық белсенді заттарға бай екендігі туралы хабарланған [1].

Материалдар мен әдістер. Контент - анализ, әдебиеттерге шолу.

Нәтижелер мен талқылаулар. Қазақстан Республикасында фармацевтика және медицина өнеркәсібін дамытудың 2020 – 2025 жылдарға арналған кешенді жоспарын іске асыру барысында фармацевтикалық және медициналық өнеркәсіпті қолдау мен дамыту үшін негізгі бағыттар көзделген. Фармацевтикалық қызметті, Еуразиялық экономикалық одақ (ЕАЭО) шеңберінде дәрілік зат (ДЗ), медициналық бұйым (МБ) айналысын реттейтін заңнамалық және нормативтік актілер, мемлекеттік қолдау шаралары, ғылыми-зерттеу және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстар, инвестициялар тарту, саланы кадрлармен қамтамасыз ету, дәрілік заттардың таңбалануы, қадағалануы және отандық өндірушілер қуатын ұлғайту басым бағыттардың бірі, өмір сүру сапасын жоғарылатуды қамтамасыз ету негізделген [2].

Мемлекет Басшысы тауар топтарын индустрияландыру арқылы Қазақстанда сауда-көлік торабын дамыту, отандық өндірушілердің нарықтағы үлесін 50%-ға дейін арттыру, әлемдік фармацевтикалық корпорациялармен ынтымақтастықты жандандыру, оның маңыздылығын арттыру бойынша бірқатар міндеттер қойды. «СК-Фармация» ЖШС-нің 2024-2028 жылдарға арналған даму стратегиясында [3] инвесторларды тарту, отандық кәсіпорындарға фармацевтикалық өнімдер мен медициналық техниканы шығаруды

қамтамасыз ету талаптары негізгі көрсеткіш ретінде айқындалған. Сондықтан, отандық дәрілік өсімдіктерді зерттеу, шикізат көзі ретінде дайындау өзекті мәселелердің бірі.

Қазақстанда дәрілік өсімдіктердің 1500-ден астам түрі өседі, 22 түрі Қызыл кітапқа енгізілген [4]. Көптеген дәрілік өсімдіктер халық медицинасында кеңінен қолданылады. Сондай өсімдіктердің бірі бұқтарма жабрицасы (*Libanotis buchtormensis* L. немесе *Seseli Buchtormensis* L.) Ариасеае тұқымдасына жатады. Әдеби шолу барысында бұқтарма жабрицасының Европада, Африкада, Азияда, Океаниияда жиі дәмдеуіштер және дәрілік заттар ретінде қолданылатындығы анықталды [5, 6]. Қытайда халық медицинасында кеңінен қолданылады [1]. Орталық Азия және Қазақстан аумағында кең таралған. *Libanotis buchtormensis*, Ариасеае тұқымдасына жататын көпжылдық және бұталы шөп, Цинлин аймағындағы Тайбай шөп дәрілерінің бірі болып табылады. Әдетте «чаң чун цы» ретінде белгілі. Дәстүрлі түрде оның тамыры ревматизмді, буындардағы ауырсынуды және суық тиюді емдеу үшін жиі қолданылады. Фармакологиялық зерттеулер *Libanotis buchtormensis* L. негізгі биологиялық белсенді қосылыстарының иммуномодуляциялық, антиоксиданттық, ісікке қарсы және микробқа қарсы әрекеттерді көрсететінін хабарлады. Сондықтан, болашағы зор табиғи композиция деп көрсетті [7].

Қорытынды

Сонымен, Қазақстанда өсетін *Libanotis Buchtormensis* L. немесе *Seseli Buchtormensis* L. өсімдігін толық зерттеу және биологиялық белсенділігін анықтау өзекті. Импорттық өнімді алмастыру мүмкіндігі бар фитосубстанцияны дайындау, отандық дәрілік зат ассортиментін арттыруға бағытталған өзекті мәселе.

Әдебиеттер тізімі:

1. The complete chloroplast genome sequence of *Libanotis buchtormensis* (Apiaceae) Ping Wang, Wei-dong Fanb, Yi-Jie Qiu, Nan Genga, Yi-hua Donga, Li Huai-Zhua aDepartment of Life Sciences, Xianyang Normal University, Xianyang, China; bQinling National Botanical Garden, Xi'an, China <https://doi.org/10.1080/23802359.2021.1997120>
2. Электронды дереккөз: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2200000945>
3. ««СК-Фармация» ЖШС-нің 2024-2028 жылдарға арналған даму стратегиясы» «СК-Фармация» ЖШС, «16» қыркүйек 2024 жылғы №10 Хаттама
4. Электронды дереккөз: <https://amu.edu.kz/ru/museum/lekarstvennye-rasteniya-kazakhstana/>; <https://amu.edu.kz>

5. Essential Oil Composition and Cytotoxic Activity of Libanotis transcaucasica Schischk. from Iran. Natural Products Chemistry & Research Shahabipour et al., Nat Prod Chem Res 2013, 1:2 DOI: 10.4172/2329-6836.1000108

6. ESSENTIAL OIL PLANTS OF THE KARAGANDA REGION / M.Yu Ishmuratova–Karaganda: “Arko” Ltd, 2020. – 107 pages <https://azdok.org/document/yevr8pp4-essential-oil-plants-of-the-karaganda-region.html>

7. «Updated checklist of the Umbelliferae of Middle Asia and Kazakhstan: nomenclature, synonymy, typification, distribution» M. G. Pimenov Turczaninowia 23, 4: 127–257 (2020) DOI: 10.14258/turczaninowia.23.4.12 <http://turczaninowia.asu.ru>

УДК: 615.2:542.2 (048)

Каспиева Н.Н., Атимтайқызы А., Капасов С.С.

Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ӨСЕТІН ДӘРІЛІК АЮБАЛДЫРҒАН
(ARCHANGELICA OFFICINALIS) ӨСІМДІГІНІҢ ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ
ЖӘНЕ ҚОЛДАНУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ**

Аннотация

Дәрілік аюбалдырған (Angelica archangelica) – құрамында эфир майлары, кумариндер және флавоноидтар сияқты пайдалы заттар бар көпжылдық өсімдік. Бұл өсімдік халықтық және дәстүрлі медицинада кеңінен қолданылады. Оның басты фармакологиялық қасиеттері: қабынуға қарсы, бактерияға қарсы, спазмолитикалық және иммунитетті күшейтетін әсері. Дәудік қабыну және инфекциялық ауруларды, жүйке бұзылысын, спазмдарды емдеуде, сондай-ақ ас қорытуды жақсарту үшін қолданылады. Сонымен қатар, ісікті азайту және жалпы денсаулықты нығайту мақсатында да тиімді.

Кілт сөздер: дәрілік өсімдіктер, дәрілік аюбалдырған, фармакологиялық әсері.

Каспиева Н.Н., Атимтайқызы А., Капасов С.С.

Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

**ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
ПРИМЕНЕНИЯ РАСТЕНИЯ ДУДНИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО (ARCHANGELICA
OFFICINALIS), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Аннотация

Дудник лекарственный (*Angelica archangelica*) широко применяется в народной и традиционной медицине благодаря своему уникальному химическому составу, включающему эфирные масла, кумарины и флавоноиды. Это растение обладает выраженными противовоспалительными, антибактериальными, спазмолитическими и иммуностимулирующими свойствами. Оно используется для лечения воспалительных и инфекционных заболеваний, нервных расстройств, спазмов и для улучшения пищеварения. Препараты на основе дудника эффективны при отечности и как общеукрепляющее средство.

Ключевые слова: лекарственные растения, дудник лекарственный, фармакологическое действие.

Kaspieva N.N¹., Atimtaikyzy A²., Kapasov S.S³.

Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

PHARMACOLOGICAL ACTION AND MAIN DIRECTIONS OF APPLICATION OF THE ANGELICA OFFICINALIS PLANT, NATIVE TO THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract

Angelica archangelica, commonly known as medicinal angelica, is a perennial plant with a rich chemical composition, including essential oils, coumarins, and flavonoids. Widely used in both traditional and folk medicine, it exhibits significant pharmacological properties such as anti-inflammatory, antibacterial, antispasmodic, and immunostimulatory effects. Angelica is applied in the treatment of inflammatory and infectious diseases, nervous disorders, spasms, and digestive issues. It is also effective in reducing swelling and as a general tonic.

Key words: medicinal plants, *angelica officinalis*, pharmacological action.

Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*) – бұл көпжылдық шөптесін өсімдік, шатыршагүлділер (Ariaceae) тұқымдасына жатады және Қазақстан Республикасының аумағында кең таралған. Ғасырлар бойы анжелика халық медицинасында емдік қасиеттерімен қолданылып келген. Соңғы онжылдықтарда оның фармакологиялық қасиеттері ғалымдар мен фитотерапия саласындағы мамандардың назарын аудартты. Бұл түрдің құрамында эфир майлары, кумариндер, флавоноидтар және басқа да биологиялық белсенді заттар бар, олар оның дәрілік әсерін қамтамасыз етеді. Осы мақалада дәрілік

анжеликаның фармакологиялық әсері және оның медицинадағы негізгі қолдану бағыттары қарастырылады.[1]

Дәрілік аюбалдырғанның фармакологиялық белсенділігінің негізгі себептерінің бірі-оның бай химиялық құрамы. Дәрілік аюбалдырған химиялық құрамы жағынан өте күрделі болып келеді. Себебі өсімдіктің биологиялық белсенділігіне ықпал ететін эфир майы мен кумариндерден басқа,оның құрамында гликозидтер, көмірсулар, фитостеролдар, сапониндер, фенолдар, өсімдік майы және оның қоректік потенциалына әсер ететін майлар бар.[2] (1-кесте)

Кесте1. Дәрілік аюбалдырғанның әртүрлі мүшелерінен оқшауланған химиялық қосылыстар.

Тамыр	Моно- и сесквитерпеноидтер, фенолкарбон қышқылы, фталидтер, кумариндер, органикалық қышқылдар, макроциклді лактондар, құрамында азот бар қосылыстар, май қышқылдары және олардың туындылары, эфир майлары 1,5 % дейін
Сабақ	Эфир майлары 0,33-0,4%
Жапырақ	Кумариндер
Жемісі	Моно- и сесквитерпеноидтер, бензол және оның туындылары, кумариндер, органикалық қышқылдар, май қышқылдары және олардың туындылары, майлы майлар.

- Эфир майлары – шамамен 1-2%, оған α - және β -пинендер, фелландрен, сабинен және лимонен кіреді. Бұл қосылыстар қабынуға қарсы және микробқа қарсы әсер көрсетеді.
- Кумариндер – ангелицин, императорин, остол. Бұл заттар құрысуға қарсы және бактерияға қарсы қасиеттерге ие.
- Флавоноидтар – кверцетин, кемпферол, олар антиоксиданттық белсенділік танытып, иммундық жүйені нығайтуға ықпал етеді.
- Органикалық қышқылдар – алма қышқылы, ангелик қышқылы, фумар қышқылы, олар метаболизм және ағзаның иммундық қорғаныс процестеріне әсер етеді.
- Полисахаридтер, ащы заттар және шайырлар ас қорыту жүйесінің жұмысын ынталандырып, жалпы тонустық әсер береді. [3]

Оксикор қышқылдары және олардың амидтері. Соңғы жылдары фармакологтардың назарын фенол және оксикорик қышқылдарының амидтері аударды. Сонымен, фенол қышқылдарының амидтері (аспарагин амид N-(E)-кофе қышқылы) *Helicobacter Pylori*-дің

адамның асқазан тіндеріндегі адгезияны төмендететіні анықталған. Оксикорик қышқылының амидтері бактерияға қарсы әсер етеді [4].

A. officinalis биологиялық белсенді заттардың фармакологиялық белсенділігі.

Дәрілік аюбалдырған көптеген биологиялық белсенділікке ие және халықтық және дәстүрлі медицинада көптеген ауруларды емдеу және алдын-алу үшін қолданылады (1-сызба).

A. officinalis компоненттерінің фармакологиялық белсенділігі

Ісікке қарсы	
Гепатопротекторлық	
Антиацитилхолинэстераза	
Антиоксидант	
Фотосенсебилизация	
Анемияға қарсы	
Антиагрегантты	
Вирусқа қарсы	

Дәрілік аюбалдырғанның негізгі фармакологиялық әсерлерінің бірі – қабынуды азайту қабілеті. Зерттеулер өсімдіктің эфир майлары мен кумариндері циклооксигеназа (ЦОГ) және липооксигеназа белсенділігін тежеу арқылы қабыну медиаторларының шығарылуын азайтатынын көрсетті. Бұл қасиет дудникті артрит, бронхит және гастрит сияқты қабыну процестерімен байланысты ауруларды емдеуде тиімді құрал етеді.

Аюбалдырғанның эфир майлары бірнеше патогендік бактериялар мен зандерге қарсы антимикробтық белсенділік танытады. Зертханалық зерттеулер оның *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* және *Candida albicans*-қа қарсы тиімділігін растады. Бұл дудникті тері, тыныс алу және ас қорыту жүйесінің инфекциялық ауруларын емдеу үшін перспективалық құрал етеді.

Дәрілік аюбалдырғанның кумариндері мен эфир майлары тегіс бұлшықеттерге спазмолитикалық әсер етеді, бұлшықеттерді босаңсытып, спазм кезіндегі ауру сезімін төмендетеді. Бұл қасиет асқазан-ішек синдромы сияқты ауруларда пайдалы. Сонымен қатар, дәрілік аюбалдырған жеңіл седативтік әсерге ие, бұл ұйқысыздықты емдеуге көмектеседі.

Зерттеулер көрсеткендей, дәрілік аюбалдырғандағы ангелицин және басқа кумариндер тырысуға қарсы әсер көрсететін белсенділікке ие, бұл оны эпилепсия мен басқа да

құрысуларды емдеуде пайдалы құрал етеді. Бұл заттар нейрондардың қозуын төмендетеді және нерв жүйесін тұрақтандырады.

Дәрілік аюбалдырғанның флавоноидтары мен органикалық қышқылдары иммундық жүйені ынталандырады, иммундық клеткалардың өндірісін белсендіреді және ағзаның вирус пен бактерияларға қарсы тұру қабілетін арттырады. Бұл өсімдікті суық тию және вирус инфекцияларын алдын алу құрамында бағалы компонент етеді. [5]

A. officinalis қолданудың негізгі бағыттары

B. Аюбалдырған тұқымдасының өкілдері көптеген елдердің медицинасында кеңінен қолданылды. Ең танымал түрлері *A. officinalis*, *A. acutiloba*, *A. atropurpurea*, *A. dahurica*, *A. japonica*, *A. glauca*, *A. gigas*, *A. koreana*, *A. sinensis*, *A. sylvestris* [6]. *Archangelica officinalis* Еуропа мен Азияның көптеген елдерінде дәрілік өсімдік ретінде қолданылған [7].

Ежелгі заманнан бері аюбалдырғанның тамырсабақтары мен тамырлары ас қорытуды жақсартатын, ішектің секреторлық қызметін күшейтетін, қақырықпен ларингит пен бронхит кезінде диуретикалық және диафоретикалық агент ретінде жүйке сарқылуы, эпилепсия, истерия, ұйқысыздық, асқазан мен ішектің құрысуы кезінде қақырық түсіретін, сергітетін және күшейтетін құрал ретінде қолданылған. Дәрілік аюбалдырғаннан алынған тұнбалар тыныс алу жолдарының, ауыз қуысының қабынуы үшін қолданылды, тамырдың тұнбасын тырысқақ пен скарлатинаға бірнеше тамшыдан қабылданды, сонымен қатар подагра, ревматизм, бел ауруы және бұлшықеттер үшін сырттан қолданылды. Аюбалдырғанның шөбі гельминтике пайдаланылды, ал жемістер құрысулар мен асқазан ауруларына арналған [8].

Ғылыми нәтижелер бойынша *A. officinalis* тамырының эфир майы микробқа қарсы белсенділікке ие екенін көрсетеді. *Aspergillus niger*, *Candida albicans*, *Cladosporium cladosporioides*, *Clostridium*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Eubacterium limosum*, *Penicillium Venetum*, *Anaerobius Peptostreptococcus*, және *Staphylococcus aureus* [9,10], сондай-ақ *Alternaria Solani*, *Botrytis cinerea* және *Fusarium sp* қарсы әсерін көрсетеді. Осы нәтижелерге сәйкес, *A. archangelica* тамырдың эфир майы табиғи консервант ретінде және осы қоздырғыштар тудыратын жұқпалы ауруларды емдеу үшін табиғи антибиотик ретінде қолданыла алады, сонымен қатар табиғи құрамдағы өсімдіктердің патогендік саңырауқұлақтарымен күресуге қызмет етеді [11].

Дәрілік аюбалдырған тамырының сығындысы валериан препараттарына ұқсастыныштандыратын әсер береді. Вегетативті неврозы бар науқастарды аюбалдырған препараттарымен емдеуде жақсы нәтижелер байқалған. Қытай медицинасында дәрілік аюбалдырған өсімдігін женьшень мен мия сияқты жиі қолданылады [12].

A. officinalis - "Болюс Хуато", "Гастритол", "Ламинарин", "Карвомин", "Вентримаринк", "Антиоксифит", "Артемида" және "Топ" сияқты препараттардың негізі болып табылады [13].

Қорытындылай келе, Дәрілік аюбалдырған (*Archangelica officinalis*) – әртүрлі фармакологиялық қасиеттері бар маңызды дәрілік өсімдік. Оның медициналық қолданылуы эфир майлары, кумариндер және флавоноидтар сияқты биологиялық белсенді заттардың жоғары құрамымен негізделген, олар қабынуға қарсы, бактерияға қарсы, спазмолитикалық, противосудорожды және иммунитетті ынталандыратын әсерлерін қамтамасыз етеді.

Қазақстан территориясында дәрілік аюбалдырған фитотерапияда ерекше орын алады, және оның фармакологиялық қасиеттері мен әсер ету механизмін терең зерттеу арқылы қолданылуын кеңейту мүмкіндігі бар. Аюбалдырғанның жаңа қолдану мүмкіндіктерін, басқа дәрілік заттармен өзара әрекеттесуін және әлеуетті жанама әсерлерін анықтауға бағытталған қосымша зерттеулер қажет. Осылайша, дәрілік аюбалдырған адамдардың денсаулығы мен өмір сүру сапасын жақсартуға көмектесетін жаңа фитопрепараттарды әзірлеу үшін перспективалық өсімдік болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Алдияров А.Р., "Лекарственные растения Казахстана", Алматы, 2015.
2. Joshi, R.K. *Angelica (Angelica glauca and A. archangelica) oils*. In *Essential Oil in Food Preservation, Flavour and Safety*; Preedy, V.R., Ed.; Academic Press: Amsterdam, The Netherlands, 2016; pp. 203–208. [[Google Scholar](#)].
3. Сагынбаев Б.Т., "Фармакогнозия растений Центральной Азии" Астана, 2017.
4. Растительные ресурсы СССР.– СПб.: Наука, 1985-1993.– Вып. 1.
5. Исследования химического состава и фармакологических свойств дудника лекарственного. Журнал фитотерапии, 2020.
6. Sarker, S. D. Natural medicine: The genus *Angelica* / S.D. Sarker, L. Nahar // *Current Medicinal Chemistry*.– 2004.– Vol. 11.– P. 1479-1500.
7. Растения Центральной Азии. По материалам института им. В. Комарова РАН. Вып.
10. Аралиевые, Зонтичные, Кизилые / Сост. В.М. Виноградова
8. Носаль, М.А. Лекарственные растения и способы их применения в народе / М.А. Носаль, И.М. Носаль .– Л.: Научный центр проблем диалога, 1991.– С. 26-28.

9. Fraternali, D.; Teodori, L.; Rudov, A.; Prattichizzo, F.; Olivieri, F.; Guidarelli, A.; Albertini, M.C. The in vitro activity of *Angelica archangelica* L. essential oil on inflammation. *J. Med. Food*. **2018**, *21*, 1238–1243. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]

10. Sowndhararajan, K.; Deepa, P.; Kim, M.; Park, S.J.; Kim, S. A Review of the Composition of the Essential Oils and Biological Activities of *Angelica* Species. *Sci. Pharm.* **2017**, *85*, 33. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)][[Green Version](#)]

11. Аćimović, M.; Pavlović, S.; Varga, A.; Filipović, V.; Cvetković, M.; Stanković, J.; Ćabarkapa, I. Chemical composition and antibacterial activity of *Angelica archangelica* root essential oil. *Nat. Prod. Commun.* **2017**, *12*, 205–206. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)][[Green Version](#)]

12. Дикорастущие полезные растения России / отв. ред. А.Л. Буданцев, Е.Е. Ле- сиовская.– СПб.: Изд-во СПХФА, 2001.– С. 18-20.

13. Щипицына, О.С. Компонентный состав эфирного масла различных вегета- тивных частей дудника лекарственного Сибирского региона / О.С. Щипицына, А.А. Ефремов // Химия растительного сырья.– 2010.– № 4.– С. 115-119.

УДК [616.5 + 616.97](083.13)

Комилов Х.М., Икрамова М.Ш., Мухитдинова М.К

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

О КОМПОЗИЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАТИТОВ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация

В настоящее время известно, что среди тяжелых и длительно протекающих кожных заболеваний распространены экзема, дерматит и другие кожные заболевания, вызывающие зуд и воспаление. Гормональные препараты местного действия — флуокарт, флуцинар, целестодерм-В и другие уменьшают на некоторое время кожный зуд, но полного вылечения добиться практически невозможно. В связи с этим ведутся научно-исследовательские работы по разработке эффективных препаратов на основе лекарственного растительного сырья.

Ключевые слова: кожные заболевания, дерматиты, лекарственное растительное сырье, плоды облепихи, цветки календулы, бутоны софоры японской, плоды шиповника, чеснок, масляный экстракт.

Комилов Х.М., Икрамова М.Ш., Мухитдинова М.К.

Ташкент фармацевтикалық институты, Өзбекстан Республикасы, Ташкент қаласы

ДЕРМАТИТТЕРДІ ЖӘНЕ БАСҚА АУРУЛАРДЫ ЕМДЕУ ҮШІН ҚОЛДАНЫЛАТЫН ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШІКІЗАТТАРДЫҢ ҚҰРАМЫ ТУРАЛЫ

Аннотация

Қазіргі уақытта ауыр және ұзаққа созылатын тері ауруларының арасында қышу мен қабынуды тудыратын экзема, дерматит және басқа да тері аурулары жиі кездесетіні белгілі.

Жергілікті гормоналды препараттар - флуокорт, флуцинар, целестодерм-В және басқалары терінің қышуын біраз уақытқа азайтады, бірақ толық емдеуге қол жеткізу мүмкін емес. Осыған байланысты дәрілік өсімдік материалдары негізінде тиімді препараттарды жасау бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде.

Кілт сөздер: *тері аурулары, дерматит, дәрілік өсімдік материалдары, теңіз шырғанақ жемістері, қырмызы гүлдері, жапондық софора бүршіктері, итмұрын, сарымсақ, май сығындысы.*

Komilov Kh.M., Ikramova M.Sh., Mukhitdinova M.K.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

COMPOSITION OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIALS USED IN THE TREATMENT OF DERMATITIS AND OTHER DISEASES

Abstract

It is known that skin diseases, such as eczema, dermatitis, and other skin conditions, which cause itching and inflammation, are widespread among people and are very difficult and take a long time to treat. Ointments used in treatment, such as Fluorocort, Flucinar, Celestoderm-B, and other hormonal drugs, may slightly reduce the itching on the skin for a short time, but complete recovery is rarely achieved. Therefore, scientific research on the development of drugs based on medicinal plants that are effective in the treatment of these diseases is being carried out in many specialized scientific studies.

Keywords: *skin diseases, dermatitis, medicinal plant products, sea buckthorn fruit, calendula flower, Japanese pagoda tree bud, rosehip fruit, garlic, oil extract.*

Материалы и методы. Для лечения подобных кожных заболеваний ученые Ташкентского фармацевтического института получили масляный экстракт на основе созданной ими композиции из лекарственного растительного сырья.

Состав композиции:

Fructus et oleum Hippophaës – 100,0

Flores Calendulae – 100,0

Alabastra (flores) Sophorae Japonicae -200,0

Fructus Rosae – 200,0

Bulbus Allii sativi – 400,0

Вышеперечисленные измельченные виды сырья в указанном соотношении экстрагировали подсолнечным (оливковым) маслом в колбе на кипящей водяной бане время от времени помешивая в течение 1 часа (всего нагревали 3 часа в течение 3 суток). Каждый раз после экстракции в течение часа его оставляли при комнатной температуре на 1 день. На третий день процеживали через несколько слоев марли.

Полученный прозрачный масляный экстракт исследовали на наличие биологически активных веществ и определяли их количественное содержание.

Результаты. Методами хроматографического анализа было установлено наличие в масляном экстракте каротиноидов, эфирного масла, флавоноидов и аскорбиновой кислоты. Количественное содержание которых также определены по фармакопейным методикам. Полученные данные будут использоваться при разработке нормативной документации на масляный экстракт. Биологическая активность полученного нами масляного экстракта исследуется.

Выводы. Таким образом, на основе композиции лекарственного растительного сырья получен препарат местного применения для применения в дерматологии. Исследования по стандартизации препарата продолжаются.

UDC 616.31-084 (075.8)

Mukhamedzhanov K. N., Fozilyanova M.Sh

Institute of Pharmaceutical Education and Research, India

**CHOOSING AN ALTERNATIVE COMPOSITION TO A SPRAY FOR WOUND
HEALING**

Abstract

The skin forms a barrier between the body and the environment. Investigate alternative formulations for wound healing sprays to ultimately reduce healing outcomes, improve patient comfort, and minimize side effects. By studying different ingredients or methods of delivery, researchers can directly study methods of regeneration, infection, and treatment of diseases. This can be a good product in the treatment of common diseases. Due to this, a number of skin treatment technologies are being developed. Research institutes, biotech companies, and the healthcare industry are making great strides in this. For example, the United States of America, Japan, South Korea, Germany and Switzerland. It joins the global effort to innovate and develop medicinal spray technologies through cross-border collaboration and knowledge sharing to accelerate significant progress in public health investment.

Key words: *chamomile, technology, aloe vera, spray.*

Махамаджонов К.Н., Фозильянова М.Ш

Институт фармацевтического образования и исследований, Индия

ВЫБОР АЛЬТЕРНАТИВНОГО СОСТАВА РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕГО СПРЕЯ

Аннотация

Кожа действует как барьер между телом и внешней средой. Изучение альтернативных составов спреев для заживления ран важно для окончательного повышения эффективности заживления, улучшения комфорта пациентов и минимизации побочных эффектов. Изучая различные ингредиенты или методы доставки, исследователи могут разработать спрей, который будет проще в использовании, который будет способствовать более быстрому восстановлению тканей, снизит риск заражения и будет отвечать различным потребностям и состояниям пациентов. Это может привести к лучшим результатам в общем заживлении ран. По этой причине ряд стран разрабатывают технологии лечения кожи. Научно-исследовательские институты, биотехнологические компании и сектор здравоохранения добиваются в этом больших успехов. Например, Соединенные Штаты Америки, Япония, Южная Корея, Германия и Швейцария. Эти страны вносят свой вклад в глобальные усилия по разработке технологий омоложения кожи и лечебных спреев, в том числе посредством трансграничного сотрудничества и обмена знаниями для ускорения прогресса в этой важной области инноваций в области здравоохранения.

Ключевые слова: *ромашка, технология, алоэ вера, спрей.*

Мұхамеджанов К. Н., Фозильянова М.Ш

Фармацевтикалық Білім беру және Зерттеу институты, Индия

ЖАРАЛАРДЫ ЕМДЕУГЕ АРНАЛҒАН СПРЕЙГЕ БАЛАМА КОМПОЗИЦИЯНЫ ТАҢДАУ

Аннотация

Тері ағза мен сыртқы орта арасындағы кедергі қызметін атқарады. Жараларды емдеуге арналған альтернативті спрейдің рецептураларын зерттеу, сайып келгенде, емдеу тиімділігін арттыру, пациенттің жайлылығын жақсарту және жанама әсерлерді азайту үшін маңызды. Әртүрлі ингредиенттерді немесе жеткізу әдістерін зерттей отырып, зерттеушілер қолдану оңайырақ, тіндердің тез қалпына келуіне ықпал ететін, инфекция қаупін азайтатын және пациенттің әртүрлі қажеттіліктері мен жағдайларына жауап беретін спрей жасай алады. Бұл жалпы жараны емдеуде жақсы нәтижелерге әкелуі мүмкін. Осы себепті бірқатар елдер тері өңдеу технологияларын дамытуда. Ғылыми-зерттеу институттары, биотехнологиялық компаниялар және денсаулық сақтау секторы бұл мәселеде үлкен жетістіктерге жетуде. Мысалы, Америка Құрама Штаттары, Жапония, Оңтүстік Корея, Германия және Швейцария. Бұл елдер теріні жасарту технологиялары мен емдеу спрейлерін, соның ішінде денсаулық сақтау инновациясының осы маңызды саласындағы ілгерілеуді жеделдету үшін трансшекаралық ынтымақтастық және білім алмасу арқылы дамыту жөніндегі жаһандық күш-жігерге үлес қосады.

Кілт сөздер: *түймедақ, технология, алоэ вера, спрей.*

The purpose of the research: It is the development of a pharmaceutical composition containing medicinal plants and active substances for healing and treatment of damaged skin, as well as the application of tools that provide the possibility of adjuvant therapy.

Material and methods: Information about blood clots and damaged skin organs was analyzed using scientific articles published in PubMed, EBSCO, Elsevier, Springer databases, and in addition, I used aloe juice, calendula, chamomile and obtained a liquid extract using alcohol . A good emulsifier stabilizer is a preservative for putting alcohol in a spray bottle. When placing the solution in the spray bottle, the atmosphere of the spray bottle was set at 5.5 MPa and 6 MPa to ensure separation of the solution with the propellant through the valve. The prepared alcoholic solution has a unique color and a clear appearance. The prepared spray is used for external

purposes, choosing the technology of wound-healing spray, I used chamomile, calendula, aloe vera plants in a ratio of 1:1.

Results: According to the results of the research, it was found that the specific activity of the proposed composition is to restore damaged tissues and sometimes entire lost organs of living organisms. Plant extracts: Various extracts such as aloe vera, calendula, and chamomile have shown significant anti-inflammatory and wound-healing properties. Aloe vera showed the highest efficacy in stimulating cell proliferation and reducing healing time.

Essential Oils: Essential oils, particularly tea tree oil and lavender oil, have been shown to have powerful antimicrobial effects and help soothe irritated skin. These oils helped prevent infection and improve the overall healing process.

Conclusion: This study aims to identify and evaluate alternative formulation ingredients for Wound Healing Spray to meet the growing demand for effective and natural skin care solutions. Conventional treatments often have limitations, which encourages the study of herbal and bioactive compounds with improved therapeutic benefits.

Research has shown that various plant extracts, such as aloe vera, calendula, and chamomile, have significant anti-inflammatory and wound-healing properties. Aloe vera, in particular, accelerated cell proliferation and reduced healing time, making it a key ingredient. In addition, essential oils such as tea tree and lavender oil have strong antimicrobial effects and help soothe irritated skin, preventing infection during the healing process. Overall, the research highlights the potential of natural ingredients in developing effective wound dressing and healing products that meet consumer preferences for safer, more environmentally friendly solutions. The findings pave the way for further research and commercialization opportunities in the growing market for innovative skin care products.

List of references:

1. Долматов И. Ю., Машанов В. С. [Регенерация у голотурий](#). — Владивосток: Дальнаука, 2007. — 208 с.
2. Tanaka EM. Cell differentiation and cell fate during urodele tail and limb regeneration. *Curr Opin Genet Dev.* 2003 Oct;13(5):497-501. [PMID 14550415](#)
3. Nye HL, Cameron JA, Chernoff EA, Stocum DL. Regeneration of the urodele limb: a review. *Dev Dyn.* 2003 Feb;226(2):280-94. [PMID 12557206](#)

4. Gardiner DM, Blumberg B, Komine Y, Bryant SV. Regulation of HoxA expression in developing and regenerating axolotl limbs. Development. 1995 Jun;121(6):1731-41. [PMID 7600989](#)

Институт фармацевтического образования и исследований

УДК 616.321-002:615.3-085

Мұқиятқызы А., Абдикадирова Х.Р.

«Қарағанды Медицина Университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

АДРЕНАЛИНДІ КӨКТАМЫРШІЛІК ҚОЛДАНУДЫҢ ОҢ-ТЕРІС ӘСЕРЛЕРІН КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ДӘЛЕЛДЕУ

Аннотация

Көптеген ғалымдардың зерттеу жұмыстарында жүректің кенеттен тоқтауы туралы ғылыми жұмыстары баршылық, жүректің тоқтауы - ол биоэлектрлік белсенділіктің болуымен немесе болмауымен тиімді жүрек соғуының кенеттен және толық тоқтауы, оның салдары уақытылы дұрыс ем-шара көрсетілмеген жағдайда өлімге әкелелері хақ. Соңғы зерттеулерге сәйкес, бүкіл әлемде жыл сайын 3 млн адам кенеттен жүрек өлімінен қаза болатына анықталды, ал тірі қалу деңгейі небәрі 8%-дан аз екені көрсетілген болатын [1].

Сонымен қатар қаншама тәжірибелік жұмыстардың нәтижелері бойынша адреналинді тері, көктамыр арқылы енгізе отырып оның ішкі мүшелерге әсерін, атап айтқанда өкпе ісінуімен қатар басқа да әсерлерін зерттеп зерделеген [2]. Бірақ, олардың салыстырмалы сипаты толық қарастырылмаған.

Осы себепті, негізгі мақсатымыз ретінде, мақалада біз жүректің кенеттен тоқтауы бойынша қолданыстағы нұсқауларға сәйкес көктамыр ішілік адреналинді қолданудың пайдалы немесе зиянды екенін жүйелі түрде талдамақшымыз.

Кілт сөздер: адреналин, жүректің кенеттен тоқтауы (ЖКТ), жүрек-өкпе реанимациясы (ЖӨР), өкпе ісінуі.

Мукиятқызы А., Абдикадирова Х.Р.

НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Казахстан

КЛИНИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЭФФЕКТОВ ВНУТРИВЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АДРЕНАЛИНА

Аннотация

В исследовательской работе многих ученых имеется научная работа о внезапной остановке сердца, остановка сердца - это внезапная и полная остановка эффективного сердцебиения с наличием или отсутствием биоэлектрической активности, последствия которой могут привести к летальному исходу при отсутствии своевременного правильного лечения. Согласно последним исследованиям, было обнаружено, что 3 миллиона человек во всем мире ежегодно умирают от внезапной сердечной смерти, а выживаемость составила менее 8% [1].

Кроме того, по результатам стольких экспериментальных работ изучено влияние адреналина на внутренние органы с введением его через кожу, внутривенно, в частности, наряду с отеком легких, а также другие эффекты [2]. Но их относительный характер до конца не рассмотрен.

По этой причине, в качестве основной цели, в статье мы собираемся систематически анализировать, полезно или вредно использование внутривенного адреналина в соответствии с действующими рекомендациями по внезапной остановке сердца.

Ключевые слова: *адреналин, внезапная остановка сердца (ВОС), сердечно -легочная реанимация (СЛР), отек легких.*

Mukiatkyzy A., Abdikadirova H.R.

NJSC «Medical University of Karaganda», Karaganda, Kazakhstan

CLINICAL AND EXPERIMENTAL EVIDENCE OF THE POSITIVE-NEGATIVE EFFECTS OF INTRAVENOUS ADRENALINE USE

Abstract

In the research work of many scientists, there is scientific work on sudden cardiac arrest, cardiac arrest is a sudden and complete stop of an effective heartbeat with the presence or absence of bioelectric activity, the consequences of which can lead to death in the absence of timely proper treatment. According to recent studies, it was found that 3 million people worldwide die of sudden cardiac death each year, and the survival rate was less than 8% [1].

In addition, according to the results of so many experimental studies, the effect of adrenaline on internal organs with its administration through the skin, intravenously, in particular, along with pulmonary edema, as well as other effects has been studied [2]. But their relative nature has not been fully considered.

For this reason, as the main goal, in the article we are going to systematically analyze whether the use of intravenous epinephrine is useful or harmful in accordance with current recommendations for sudden cardiac arrest.

Key words: *adrenaline, sudden cardiac arrest (SCA), cardiopulmonary resuscitation (CPR), pulmonary edema.*

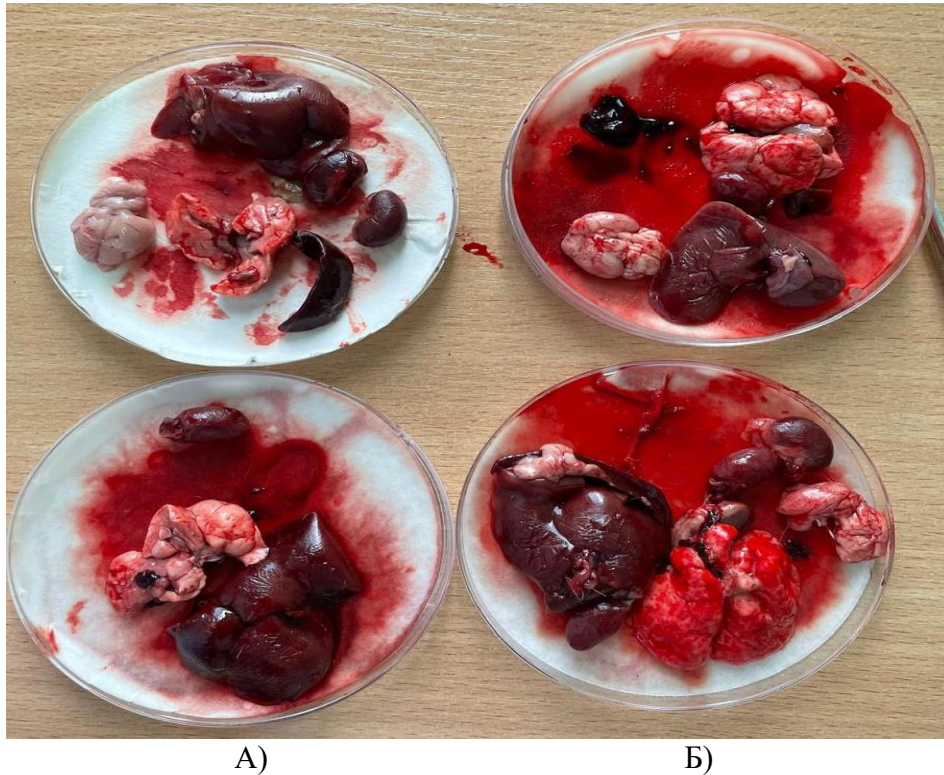
Жұмыстың мақсаты: Мақалада біз жүрек тоқтауы бойынша қолданыстағы нұсқауларға сәйкес көктамыршілік адреналинді қолданудың пайдалы немесе зиянды екенін жүйелі түрде талдау.

Зерттеу материалдары мен тәсілдері: Зерттеу материалы ретінде тақырыпты қандай да бір дәрежеде қозғайтын ғылыми журналдағы басылымдар қолданылды. Іздеуді PubMed, EMBASE және Google Scholar сайттарынан жүргізілді. 2017 жылдан бастап қазіргі кезге дейінгі мақалалар қарастырылды. Іздеу үшін PICO сұрағы қойылды «Адреналиннің жүрек-өкпе реанимация барсында маңызы?», Адреналинді жүрек-өкпе реанимациясы кезінде енгізгендегі пациенттер тірі қалу деңгейіне әсері?». Тірек сөздер «адреналин», «жүрек кенеттен тоқтауы», «жүрек-өкпе реанимациясы» қолданылды. Және адреналиннің ішкі ағзаларға әсерін эксперимент жүзінде зерттелген материалдарын қарастырдық. Сондай-ақ, адреналин препаратын егеуқұйрықтардың көк тамырына енгізу арқылы эксперимент жүзінде өкпе ісінуін туындатып, оның ішкі ағзаларға кері әсерінің макроскопиялық сипаттамасын жасадық.

Егеуқұйрықтардағы өкпе ісінуінің үлгісін гемодинамиканы бұза отырып, көк тамырға 100 г массаға 0,1 мл мөлшерінде 0,1% адреналин ерітіндісін енгізу арқылы алу.

Тәжірибеде салмағы 220 грамм болатын 20 егеуқұйрық қолданылды, оның 10-ы бақылау тобына жатқызылды. Адреналинді енгізгеннен кейін эксперименталды жануардың өмір сүру ұзақтығы 5-тен 10 минутқа дейін өзгерді. Егеуқұйрықтарды іштің ақ сызығы бойымен кесіп, диафрагмасын ашып, фассиядан босатылып, трахея жіппен бекітіліп, өкпе алынды. Өкпеде ісінудің болуы, трахеяда көбіктің болуына, бақылау және эксперименттік жануарлардағы өкпенің салмағына, өкпе салмағының коэффициентіне, адреналинді

енгізгеннен кейін эксперименттік жануардың өмір сүру ұзақтығына байланысты өкпемен қоса ішкі мүшелеріне микроскопиялық зерттеу жасадық.



Сурет 1 – А) Бақылау тобы; Б) Көк тамыр арқылы адреналинді енгізгеннен кейінгі ішкі мүшелердің макроскопиялық сипаты.

Бақылау тобында ауытқулар болған жоқ, ал адреналин енгізгеннен кейін зардап шеккен өкпенің түсі - қанталаған ошақтары бар қызғылт-қызыл түсті, ісінген; трахеяда көбіктің болуы; өкпенің салмағы орта есеппен $3,1 \pm 1,1$; өкпе коэффициенті $1,83 \pm 0,66$. Ми, жүрек, бүйрек, бауырды байқап қарағанда толыққандылық байқалып, ісінгені анықталды.

Өкпе коэффициенті мына формула бойынша есептеледі: өкпе массасы / егеуқұйрық массасы $\times 100$.

Зерттеу нәтижелері мен талқылау: Соңғы зерттеулерге қарағанда Қытайда жыл сайын 544 000 кенеттен жүрек өлімінен қайтыс болса, Канадада 40 000, АҚШ-та 420 000 жағдай тіркелуде. Кенеттен жүрек тоқтағаннан кейін өмір сүру деңгейі Қытайда $<1\%$ құраса, АҚШ-та 12% құрайды [3, 4]. Басқа елдерге қарағанда, Қытайда жүректің кенеттен тоқтап қалғандағы тірі қалу деңгейі өте төмен. 2018 жылғы CARES-тегі 81 864 жағдайдың негізінде (өмір сүруді жақсарту үшін жүрек тоқтауларының тізілімі) жедел медициналық көмек көрсеткеннен кейін ауруханадан шыққанға дейінгі өмір сүру деңгейі $10,4\%$ құрады,

тек 8,2% жақсы функционалдық мәртебемен аман қалды [5]. 1974 жылдан бастап жүректің тоқтап қалуына адреналинді енгізу ұсынылады. Американдық жүрек ассоциациясы мен Еуропалық реанимация кеңесінің шешімі бойынша ересектердегі жүректің тоқтап қалуы туралы қолданыстағы нұсқауларында реанимация кезінде әр 3-5 минут сайын 1 мг адреналин енгізу керек делінген [6, 7].

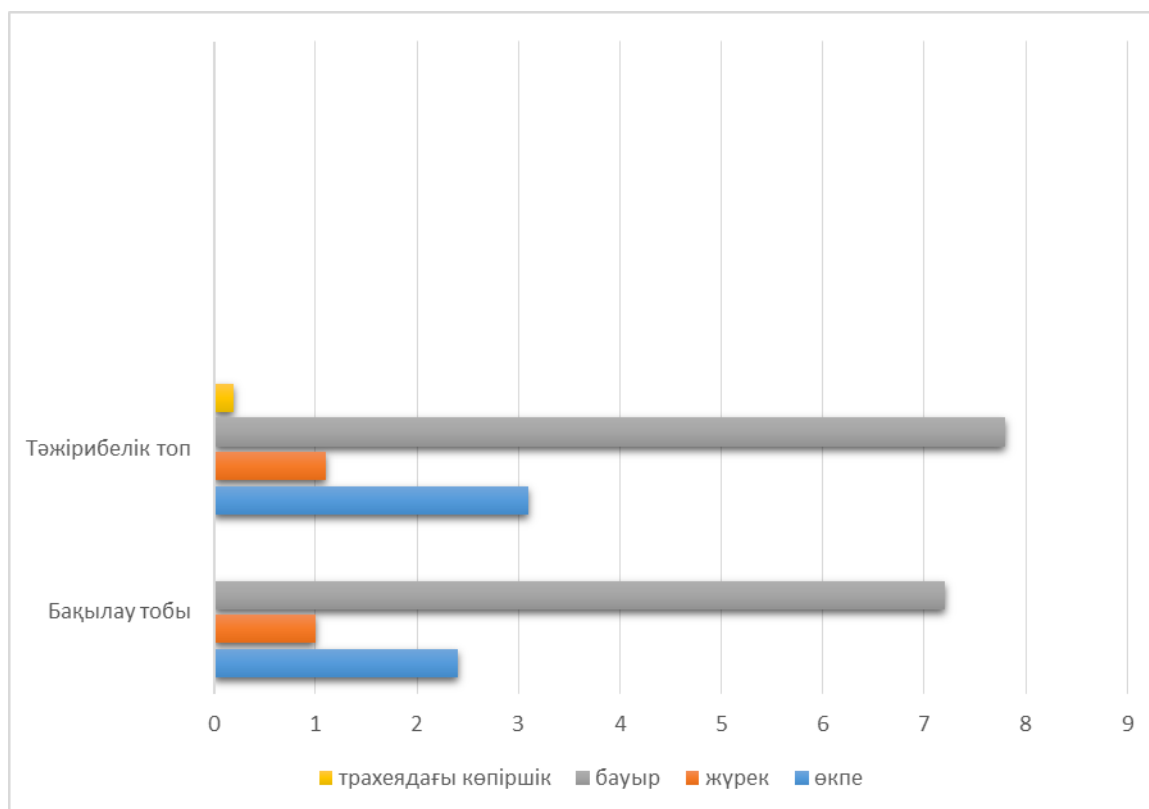
Медициналық қызметкерлер үшін жүрек кенеттен тоқтауы маңызды мәселе болып табылады. Осы кезде алғашқы көмек ретінде адреналин енгізсек, пациенттердің өздігінен қан айналымын қалпына келтірудің едәуір жоғары жылдамдығына және өмір сүрудің қалыпты өсуіне әкеледі. Адреналин- α_1 , α_2 , β_1 , β_2 рецепторларының тікелей немесе жанама стимуляциясына тәуелді симпатомиметикалық белсенділікті көрсететін катехоламин болып табылады. Жүрек-өкпе реанимациясында (ЖӨР) α_1 рецепторларын қоздырып, тамырлардың вазоконстрикциясын тудырады [8-10].

Ал біздің эксперимент жүзінде алынған нәтижелері келесідей сипатқа ие болды, адреналин үлкен артериялар мен тамырларды қатты кеңейтетін қасиетке ие және ең кішкентай тамырларды тарылту арқылы өкпе арнасына төзімділікті ұзақ уақыт арттырады. Экспериментте бұл өкпе мембранасының өткізгіштігінің жоғарылауын тудырады, оның белгілері көбінесе бірінші минутында пайда болады. Адреналинді енгізгеннен кейін қан айналымының кіші шеңберіндегі тамырлар белсенді вазомоторлы реакция қабілетіне ие екендігі анықталды. Сонымен қатар, алдымен жүректе тахикардия, кейін енгізу мен акроцианозға алып келді.

Кесте 1. Тәжірибеден кейінгі алынған ішкі мүшелердің макроскопиялық және салмақ өлшемінің сипаты:

Топ	Бақылау тобы	Тәжірбиелік топ
Адреналин енгізгеннен кейінгі өмір сүру ұзақтығы:	-	40-50 мин
Мүшелердің (өкпе, жүрек, бауыр) макропрепараты:	Өкпе: көлемі қалыпты, беті тегіс, жиегі анық, түсі конситенциясы жұмсақ. Қорытынды ешқандай патология анықталмаған.	Өкпе: көлемі ұлғайған, сырты тегіс емес, түсі қанық қызыл, конситенциясы жұмсақ, геммарагиялық ошақтар бар. Қорытынды: өкпе ісінген. Бауыр: көлемі ұлғайған, сырты тегіс жиектері

		анық, түсі-қош-қыл қоңыр, конситенциясы жұмсақ, Қорытынды: гепатомегалия.
Трахеядағы көпіршік мөлшері:	-	0,1-0,2 мл
Мүшелердің салмағы:	Өкпе- 2,4г Жүрек-1г Бауыр-7,2г	Өкпе-3,1г Жүрек-1,1г Бауыр-7,8г
Егеуқұйрықтың салмағы:	220 гр	245 гр



Қорытынды: Сонымен адреналиннің оң-теріс әсерлерін клиникалық және эксперимент жүзінде бағалай отырып, келесідей тұжырымға келдік:

1) Адреналинді ауруханаға дейінгі кезеңде енгізу ROSC-ті (еріксіз қан қайналымның қалпына келуі) жақсартуы мүмкін, бірақ неврологиялық нәтижелерде өмір сүруді жақсартпайды. HCV(ауруханаға дейінгі жүрек тоқтауы) үшін адреналинді қолданудың ұзақ мерзімді пайдасы туралы нақты дәлелдер болмаса да, реанимация кезінде оны тағайындауды (әр 3-5 минут сайын 1 мг) ұсынатын ағымдағы нұсқауларды өзгертуді қолдайтын дәлелдер

жеткілікті. Осылайша, адреналинді енгізудің төмен дозаларын немесе балама режимдерін қолдану мүмкіндігін зерттеу үшін қосымша клиникалық зерттеулер қажет. Сонымен қатар, жүректің тоқтап қалуына көмек көрсетудің ең маңызды аспектісі- терапия және ерте дефибриляция.[11-14]

2) Енді тәжірибемізді қорытындыласақ, зерттеу барысында егеуқұйрықта өкпелік-жүрек дамыды. Яғни кенеттен жүрек тоқтағанда адреналин- α_1 , α_2 , β_1 , β_2 рецепторларының тікелей немесе жанама стимуляциялау арқылы тахикардия шақырды. Осы тәжірибе нәтижесінде ЖӨР (жүрек-өкпе реанимациясы) алдында адреналин енгізген тиімді екеніне көз жеткіздік. Ал, оның артық дозасында ішкі ағзалардың ісінуін туындатып қана қоймай, айқын макроскопиялық өзгерістерге ұшырататынын, сондай-ақ дене салмағының өзгергенін байқадық. Сонымен, жүрек-өкпе реанимациясы кезінде препаратты енгізген жағдайда оның дозасы мен берілу шартын қатаң бақылауда ұстау қажет деген қорытындыға келдік.

Әдебиеттер тізімі:

1. К.М. Хамчиев, К.М. Хасенова, С.С. Ибраева, Ж.А. Рахимжанова. ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ И РЕСПИРАТОРНЫЕ СДВИГИ ПРИ АДРЕНАЛИНОВОМ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. DOI 10.54500/2790-1203.S1.2022.189-195

2. В.И. Коржов, И.В. Лискина, Т.В.Лоза, О.А. Олексинская, Н.Г. Паливода. К вопросу патогенезе гемодинамического отека легких.

3. Yasuyuki Hayashi, Taku Iwami, Tetsuhisa Kitamura, Tatsuya Nishiuchi, Kentaro Kajino, Tomohiko Sakai, Chika Nishiyama, Masahiko Nitta, Atsushi Hiraide, Tatsuro Kai. Влияние раннего внутривенного введения адреналина на исходы после внебольничной остановки сердца. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-11-1433>

4. Бенджамин Э.Дж., Вирани С.С., Каллауэй К.В., Чемберлен А.М., Чанг А.Р., Ченг С., Чиуве С.Е., Кушман М., Деллинг Ф.Н., Део Р. и др.; Комитет по статистике Совета Американской кардиологической ассоциации по эпидемиологии и профилактике и Подкомитет по статистике инсульта. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000558>

5. Трэверс А.Х., Ри Т.Д., Бобров Б.Дж., Эдельсон Д.П., Берг Р.А., Сэйр М.Р., Берг М.Д., Чамейдес Л., О'Коннор Р.Э., Свор Р.А. Часть 4: Обзор СЛР: рекомендации Американской кардиологической ассоциации по сердечно-легочной реанимации и неотложной сердечно-сосудистой помощи. 2010; 122 : S676–S684.

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970913>

6. [Лье Ран](#), МД, [Джинлун Лю](#), МД, [Хидэхару Танака](#), [Майкл У. Хаббл](#), [Такю Хироши](#), МД, Вэй [Хуан](#). «Раннее назначение адреналина при внебольничной остановке сердца: систематический обзор и метаанализ» 2020; 2.06; 9(11): e014330. doi: <https://doi.org/10.1161%2FJANA.119.014330>

7. [Хуань Шао](#), [Чун-Шэн Ли](#). «Адреналин при внебольничной остановке сердца: полезен или вреден?» 2017, 5.09; 130 (17): 2112–2116. doi: <https://doi.org/10.4103%2F0366-6999.213429>

8. [Коби Людвин](#), [Камил Николаевич Сафиежко](#), [Жакек Смерека](#), [Клаудийш Надольный](#), [Макиеж-Киран](#), [Руслан Якубцевич](#), [Милош Дж. Ягушевский](#), [Кржиштоф Ж. Филиппиак](#), [Лукаш Зарпак](#), [Антонио Родригес-Нуньес](#). Систематический обзор и метаанализ оценки эффективности и безопасности адреналина для сердечно-легочной реанимации у взрослых. 2021; 28(2):279-292 doi: [10.5603/CJ.a2020.0133](https://doi.org/10.5603/CJ.a2020.0133).

9. Ахметова М., Нигматуллина Р., Миндубаева Ф., Тыкежанова Г. Влияние адреналина на сократительную способность миокарда правого желудочка у детенышей крыс с измененной концентрацией серотонина в онтогенезе <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2022.00333>

10. Мин Хоу. Су Дон. Цин Кан. Мэн Оуян. Юн Чжан Является ли адреналин по-прежнему препаратом выбора при остановке сердца в отделении неотложной помощи больницы? Мета-анализ <https://doi.org/10.2478/acph-2023-0022>

11. Шенном М. Ребекка М. Бехнам С и др. Адреналин при внебольничной остановке сердца: сетевой мета-анализ и подгрупповой анализ шоковых и нешоковых ритмов. 2023; 164(2):381-393. DOI: [10.1016/j.chest.2023.01.033](https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.01.033)

12. Yasuyuki Hayashi, Taku Iwami, Tetsuhisa Kitamura, Tatsuya Nishiuchi, Kentaro Kajino, Tomohiko Sakai, Chika Nishiyama, Masahiko Nitta, Atsushi Hiraide, Tatsuro Kai. Влияние раннего внутривенного введения адреналина на исходы после внебольничной остановки сердца. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-11-1433>

13. Spyros D. Mentzelopoulos, MD, PhD; Spyros G. Zakynthinos, MD, PhD и др. Вазопрессин, адреналин и кортикостероиды при остановке сердца в стационаре. 2009;169(1):15-24. doi:10.1001/archinternmed.2008.509

14. Ахметова М., Нигматуллина Р., Миндубаева Ф., Тыкежанова Г. Влияние адреналина на сократительную способность миокарда правого желудочка у детенышей крыс с измененной концентрацией серотонина в онтогенезе <https://doi.org/10.52711/0974-360X.2022.00333>

УДК: 615.32:582.929+668.5

Нагметуллаева Н.К., Ан В.С.¹

Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова, г.Алматы,
Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)

Аннотация

*В данном тезисе рассмотрена перспектива получения эфирного масла из розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*). Проведены сравнительные анализы рынка эфирного масла розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*) в разных странах, также отмечен наиболее высокий потенциал произрастания и культивирования розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*) в Казахстане.*

Ключевые слова: перспективы, разработка, эфирное масло, розмарин лекарственный

Нагметуллаева Н. К., Ан В. С.

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

РОЗМАРИН ДӘРІЛІК ЭФИР МАЙЫН ӘЗІРЛЕУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)

Аннотация

*Бұл тезисте розмарин дәріліктен (*Rosmarinus officinalis*) эфир майын алу перспективасы зерттелді. Әртүрлі елдердегі розмарин дәріліктің эфир майы нарықта таралу туралы салыстырмалы талдаулар жүргізілді, сонымен қатар Қазақстанда розмарин дәріліктің (*Rosmarinus officinalis*) өсу потенциалы жоғары екені дәлелденді*

Кілт сөздер: перспективалар, дамыту, эфир майы, розмарин дәрілік

Nagmetullayeva N.K., An V.S.

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

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF ESSENTAIL OIL FROM ROSEMARY OFFICINALIS (*ROSMARINUS OFFICINALIS*)

Abstract

This thesis discusses the prospect of obtaining essential oil from rosemary officinalis (Rosmarinus officinalis). The pharmacological properties of rosemary officinalis in different countries were carried out, and the highest potential for the growth and cultivation of. Rosemary in Kazakhstan was also noted.

Keywords: *prospects, development, essential oil, rosemary officinalis*

Актуальность проблемы: В современное время, когда рынок полон синтетическими лекарственными препаратами с сильными побочными эффектами и аллергическими реакциями, растительные лекарственные препараты находят признания и широко применяются, поскольку благодаря которым появляется возможность, получить желаемый фармакологический эффект с меньшей вероятностью проявления нежелательных действий.

Розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*) обширно культивируется для нужд пищевой и фармацевтической промышленности. Преобладающими компонентами эфирного масла розмарина являются 1,8-цинеол и альфа-пинен. В зависимости от места произрастания растения изменяется качественный состав эфирного масла.

Несмотря на южное происхождение, розмарин имеет высокий потенциал произрастания и в Казахстане, преимущественно в Мангистауской области, ввиду их произрастания в засушливых местах. Он любит сухие склоны, и растет преимущественно в горах.

Цель исследования: Исследовать перспективы разработки эфирного масла из розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*)

Материалы и методы. В работе использовались методы наблюдательного анализа, индуктивный метод исследования и сравнительного анализа данных.

Результаты и обсуждения. На рынке Республики Казахстан из всех представленных лекарственных препаратов, только 15% относятся к группе фитопрепаратов, и нет ни одной лекарственной формы изготовленной на основе эфирного масла розмарина лекарственного, что оставляет вопрос о разработке эфирного масла из розмарина лекарственного открытым, наряду с их богатыми фармакологическими свойствами.

В результате исследования было выявлено следующее:

1. При рассмотрении государственного ЛС РК обнаружилось, что на территории нашей страны не производится эфирное масло из розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*)

2. Были обнаружены препараты в форме таблеток с использованием листьев розмарина лекарственного, производимые на территории Германии. Фитопрепарат, применяемый при заболеваниях почек и мочевыводящих путей, как диуретическое средство растительного происхождения. Также в комплексной терапии применяется, как при острых и хронических инфекций мочевого пузыря.

3. БАВ листьев Розмарина лекарственного: алкалоиды (розмарицин), урсоловая и розмариновая кислоты, дубильные вещества. В листьях розмарина лекарственного содержится эфирное (розмариновое) масло, его выход в зависимости от места произрастания растения - 0,3-1,2 %. В состав эфирного масла входят альфа-пинен (30%), камфен (20%), цинеол (10%), борнеол и камфора.

4. При сравнительном анализе и исследования государственных реестров РК, РФ были обнаружены лекарственные препараты на основе Розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*) лекарственной формы: настойки, растворы, таблетки.

5. По данным Национального центра общественного здравоохранения Минздрава РК, с начала эпидемического сезона зарегистрировано 2 680 677 случаев ОРВИ и идентифицировано 810 случаев гриппа, данные за ноябрь-декабрь 2023 года. Также население Казахстана страдающих болезнями мочеполовой системы составляет 1453 на 100 тысяч населения по данным 2018 года.

Заключение: Розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*) имеет большой потенциал произрастания на территории Казахстана, ввиду нашей разнообразности климата в разных областях. Преимущественно розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*) имеет высокий потенциал в произрастании и культивировании в Мангистауской области, из-за засушливого климата. Розмарин лекарственный (*Rosmarinus officinalis*) известен своими лечебными свойствами, издавна его применяют для лечения многих болезней. В медицинской практике эфирное масло розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*) находит применение в качестве гепатопротекторной, антимикробной, тромболитической, диуретической, антидиабетической, противовоспалительной, антиоксидантной, противоопухолевой активностью, используется при заболеваниях центральной нервной, сердечно-сосудистой, репродуктивной и дыхательной систем. Розмарин помогает при простудных заболеваниях: его летучие вещества способны очистить воздух помещения от 80% находящихся в нем микроорганизмов. В отношении стафилококков, стрептококков, кишечной палочки, дрожжевых грибков и лямблии, проявляет бактерицидное действие. Также применим в качестве средства, препятствующего образованию мочевых камней, при острых и хронических инфекций мочевого пузыря и при воспалении почек (пиелонефрит). Согласно проведенному анализу, потребность в лекарственных препаратах на основе

эфирного масла из розмарина лекарственного (*Rosmarinus officinalis*) имеет масштабные перспективы в терапевтической практике с широким спектром действия, в Казахстане.

УДК 615.015

Олимов Х.К., Исмоилова Г.М.

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАПСУЛ «ГЕПАТОШИП»

Аннотация

На основе сухого экстракта артишока колючего и плодов шиповника разработаны капсулы "Гепатошип" желчегонного действия. На основе сухого экстракта листьев артишока колючего и плодов шиповника предложен рациональный состав капсул «Гепатошип». Изучены технологические свойства предлагаемого состава.

Ключевые слова: желчегонное действие, состав, технологические свойства, капсулы, "Гепатошип".

Олимов Х.К., Исмоилова Г.М.

Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы

«ГЕПАТОШИП» КАПСУЛАЛАРЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Аннотация

Тікенді артишок пен итмұрынның құрғақ сығындысы негізінде холеретикалық әсері бар «Гепатосип» капсулалары жасалды. Артишок жапырақтары мен итмұрынның құрғақ сығындысы негізінде «Гепатосип» капсулаларының ұтымды құрамы ұсынылды. Ұсынылған композицияның технологиялық қасиеттері зерттелді.

Кілт сөздер. холеретикалық әсері, құрамы, технологиялық қасиеттері, капсулалар, «Гепатосип».

Olimov H.K., Ismailova G.M.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF THE CAPSULES "HEPATOSHIP"

Abstract

Based on the dry extract of prickly artichoke and rose hips, capsules "Hepatoship" with a choleric effect have been developed. Based on the dry extract of prickly artichoke leaves and rose hips, a rational composition of the capsules "Hepatoship" is proposed. The technological properties of the proposed composition have been studied.

Keywords: choleric effect, composition, technological properties, capsules, "Hepatoship".

Введение. Одним из перспективных источников фитопрепаратов считаются лекарственные растения, содержащие комплекс биологически активных веществ, в силу широкого распространения в растениях и большого структурного разнообразия эти препараты могут использоваться при лечении заболеваний различной этиологии [1,2].

В народной медицине широко используется артишок колючий при лечении различных заболеваний. Содержащиеся в сырье артишока и плодах шиповника биологически активных веществ, такие как оксикоричные кислоты, витамины, флавоноиды, дубильные вещества, макро- и микроэлементы обеспечивают целебное действие. Комбинированные препараты на основе артишока колючего и плодов шиповника проявляют широкий спектр фармакологического действия такое как, желчегонное, гепатопротекторное, мочегонное, гипохолестеринемическое, гипоазотемическое, противоатеросклеротическое, гипотензивное, антитоксическое, метаболическое, нормализующее функции пищеварения и обмена веществ. Выше сказанное указывают на актуальность разработки комбинированных препаратов на их основе[3].

Целью исследования является определение оптимального состава и разработка технологии получения капсул «Гепатошип».

Материалы и методы. Действующим веществом капсул «Гепатошип» является сухой экстракт травы артишока колючего и плодов шиповника, технологические свойства сухого экстракта изучены методами приведёнными в нормативных документах [4].

Экспериментальная часть Сухой экстракт представляет собой гигроскопичный порошок желто-коричневого цвета с характерным запахом и вкусом, для разработки технологии капсул изучены технологические свойства сухого экстракта. Полученные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технологические показатели сухого экстракта «Гепатошип»

№	Изученные показатели	Единицы измерения	Результаты			
			Образец 1	Образец 2	Образец 3	Среднее

						значение
1	Фракционный состав, мкм					
	+1000	%	-	-	-	-
	-1000 +500		-	-	-	-
	-500 +250		1,7	1,6	2,4	1,9
	-250 +125		21,1	28,7	24,1	24,6
	-125 +100		22,9	20,8	22,4	22,0
	-100		54,3	48,9	51,1	51,4
2	Сыпучесть	г/с	1,39	1,40	1,32	1,37
3	Насыпная плотность	г/см ³	0,417	0,427	0,424	0,423
4	Угол естественного откоса	градус	74	69	73	73
5	Остаточная влажность	%	4,87	4,75	4,80	4,81

По результатам таблицы 1 следует при получении капсул на основе сухого экстракта необходимо улучшить технологические свойства экстракта за счет использования вспомогательных веществ. Для формирования состава капсул использовали широко применяемые вспомогательные вещества: лактоза моногидрат, картофельный крахмал, кукурузный крахмал, магния окись, магния карбонат, аэросил, кальция стеарат, микрокристаллическая целлюлоза.

Таблица 2. Изученные составы при разработке технологии капсул «Гепатошип»

№	Ингредиенты	Составы (мг)							
		С-1	С-2	С-3	С-4	С-5	С-6	С-7	С-8
1	Сухой экстракт эхинацеи пурпурной	400	400	400	400	400	400	400	400
2	Лактоза моногидрат	95,0							

3	Картофельный крахмал		95,0			75,0			
4	Кукурузный крахмал			95,0					
5	Магния окись				95,0				
6	Магния карбонат					20,0			
7	Аэросил						95,0	50,0	
8	МКЦ							45,0	95,0
9	Кальция стеарат	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
10	Средняя масса	500	500	500	500	500	500	500	500

При изучение технологических свойств предлагаемых составов рациональным явился состав №8.

Предлагаемый состав капсул «Гепатошип» приведён в таблице 3.

Таблица 3. Предлагаемый состав капсул «Гепатошип»

№	Ингредиенты	Состав (мг)
1	Сухой экстракт “Гепатошип”	400
2	Микрокристаллическая целлюлоза	95,0
3	Кальция стеарат	5,0
4	Средняя масса	500

Изучены технологические свойства для предлагаемого состава, полученные результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты изучения технологических свойств предлагаемого состава

№	Изученные показатели	Единицы измерения	Результаты
1	Фракционный состав, мкм		

	+1000		-
	-1000	+500	%
	-500	+250	36,4
	-250	+125	55,2
	-125	+100	6,6
	-100		1,8
2	Сыпучесть	г/с	6,31
3	Насыпная плотность	г/см ³	0,62
4	Угол естественного откоса	градус	37
5	Остаточная влажность	%	4,16

Как видно из результатов таблицы 4 технологические свойства предлагаемого состава явились удовлетворительными для получения капсул добавление вспомогательных веществ послужило улучшению технологических свойств активного вещества.

Обобщая изложенные выше результаты, предложена следующая технология изготовления капсул «Гепатошип». Сухой экстракт листьев артишока колючего и плодов шиповника измельчали на лабораторной мельнице ДМ-6 и пропускали через сито, микрокристаллическую целлюлозу (МКЦ) и стеарат кальция также пропускали через сито. Для обеспечения равномерного распределения и точного дозирования активных и вспомогательных веществ в капсуле, однородного распределения действующего вещества и вспомогательных веществ процеживание осуществлялось отдельно. Требуемое количество сухого экстракта эхинацеи пурпурной и шиповника, МКЦ взвешивали и перемешивали в V-образном миксере в течение 5 минут. Добавив к полученной массе указанное количество стеарата кальция, перемешивание продолжали еще 5 минут. Полученную массу пропускали через сито и помещали в оболочки твердых желатиновых капсул в инкапсуляторе MF-30, сортировали, упаковывали и маркировали.

Заключение. На основе сухого экстракта листьев артишока колючего и плодов шиповника предложен рациональный состав капсул «Гепатошип». Изучены технологические свойства предлагаемого состава. Разработана технология капсул желчегонного действия.

Список литературы:

1. Миррахимова Т.А. Исследование безопасности сухого экстракта *Synargascolymus L.*// Фармация, научно-практический журнал. Специальный выпуск.- СПб.,- 2015.-С.452-454.

2.Миррахимова Т.А., Абзалов Ш.Р., Юнусходжаев А.Н., Туляганов Р.Т. Гепатопротекторная активность сухого экстракта артишока колючего //Инфекция, иммунитет и фармакология.-Ташкент, 2014.-№6.- С.121-124.

3.Патент РФ№2281112. Способ получения лекарственного гепатопротекторного средства «артишока экстракта» на основе полифенолов

4. Государственная Фармакопея Республики Узбекистан Выпуск 1, Часть 1 2022 г.

УДК: 61631-039.71-053.2

Раджабов Г.О., Маджидова., Рухшонаи Хакимали

«Әбуәлі ибн Сино атындағы Тәжік мемлекеттік медицина университеті» мемлекеттік оқу мекемесі, Душанбе қ.,Тәжікстан

ALLIUM CERAЕ L. ӨСІМДІГІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ БОЛАШАҒЫ

Аннотация

Дипломдық жұмыста пияздың негізгі қасиеттері және олардың адам ағзасына әсері қарастырылады. Қазіргі заманғы арнайы әдебиеттер мен қазіргі ғылыми деректерге жүйелі шолу жасалды [3].

Кілт сөздер: *пияз, пайдасы, зияны, пайдалы қасиеттері, қарсы көрсеткіштері*

Раджабов Г.О., Маджидова., Рухшонаи Хакимали

ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Таджикистан

ОСОБЕННОСТИ РАСТЕНИЯ ALLIUM CERAЕ L., ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация

В тезисе рассмотрены основные свойства репчатого лука и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование репчатого лука в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях [3].

Ключевые слова: лук репчатый, польза, вред, полезные свойства, противопоказания.

Rajabov G.O., Majidova., Rukhshonai Hakimali

State Educational Institution "TSMU named after Abuali ibn Sino", Dushanbe, Tajikistan

FEATURES OF THE PLANT ALLIUM CERAЕ L., CHEMICAL COMPOSITION AND PROSPECTS OF USE

Abstract

The thesis examines the main properties of onions and their effects on the human body. A systematic review of modern specialized literature and current scientific data is conducted [3].

Key words: onion, benefits, harm, useful properties, contraindications.

Цель исследования. Теоретическое обоснование применение Лук репчатый - Allium cereae L., Пиёзи бех, Бех пиёз, из семейства Луковые - Alliaceae. в медицине и фармации.

Материал и методы исследования. Основной объект исследований - Лук репчатый. Для анализа исследования изучены литературные источники, научные статьи, посвящённый фармакогностическому анализу Лук репчатый [1].

Результаты исследования. Лук репчатый - Allium cereae L.- луковичный многолетник. Луковица крупная, мясистая; сначала развивает более или менее многочисленные трубчатые листья, а позднее - твердую цветочную стрелку с беловатым покрывалом наверху, на первых этапах полностью закрывающим нераспустившиеся цветки. Цветки с белым простым околоцветником из 6 листочков, расположенных в 2 кругах, собраны в плотный шаровидный зонтик [2].

Места обитания. Распространение. Родина его - Юго-Западная Азия. Широко культивируется по всему СНГ как огородная культура. Существуют многочисленные сорта [4].

Химический состав. Луковицы содержат эфирное масло с сернистыми соединениями с характерным резким острым запахом, раздражающим слизистые оболочки глаз и верхних

дыхательных путей; стероидные сапонины, производные рускогенина, диосгенина, тигогенина и др.

Используемая часть. Время заготовки. Сушка. Собранные осенью луковицы культивируемого многолетнего травянистого растения лука репчатого используют в качестве лекарственного сырья [6], [7].

Выводы. В работе были проанализированные литературные данные, свидетельствующие о высокой и всесторонней фармакологической активности Лук репчатый. Таким образом, Лук репчатый может быть рассмотрен в качестве лекарственного растительного сырья и использоваться для лечения различных болезней.

Список литературы

1. Овчинников П. Н. Ущелье р. Варзоб как один из участков ботанико-географической Области Древнего Средиземья. В кн.: Флора и растительность ущ. реки Варзоб. Изд-во «Наука», Л. отдел., Л. 1971.
2. Назаров М. Н., Н. М. Назаров, А. К. Холов, С. Д. Исупов, А. Р. Сабзаев. Руководство по сбору и сушке лекарственных растений Таджикистана. М., «МЕДпресс-информ» 2002, с. 116.
3. Лугати тавсифии русй-точккии истилохоти ботаника ва фармакогнозия. Душанбе 2013. с 133.
4. Назаров М. Н., Н. М. Назаров, М. И. Саидов, Б. И. Саидов. Лекарственные растения государственной фармакопеи (Таджикистан). Душанбе, 2015, с.50.
5. Хайдаров К. Х, Лечебные растения Таджикистана. Душанбе, «Ирфон», 1988. 41 с,
6. Ходжиматов М. Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана. Душанбе, 1989. 230с.

УДК: 615.322:582.579

Оспанова С.И. , Жумашова Г.Т., Сакипова З.Б., Ибрагимов А.Х.

НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»,
Алматы, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТЕНИЯ РОДА ИРИС (*IRIS L.*)

В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ

Аннотация

В данном исследовании рассматривается потенциал казахстанских видов рода *Ирис* (*Iris L.*), как источника биологически активных веществ (БАВ) для применения в фармацевтике и медицине. Литературный обзор растений рода *Ирис* показал, что в них содержатся БАВ, такие как флавоноиды, эфирные масла, иридоиды, обладающие антиоксидантными, противовоспалительными, противовирусными, болеутоляющими, ранозаживляющими, мочегонными, отхаркивающими свойствами. Результаты исследования подтверждают возможность использования растений рода *Ирис* для создания новых лекарственных растительных средств.

Ключевые слова: род *Ирис* (*Iris L.*), семейство касатиковых, биологически активные вещества, стандартизация, химический состав, семейство *Iridaceae*.

Оспанова С. И., Жұмашова Г. Т., Сакипова З. Б., Ибрагимов А. Х.

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

ИРИС ТҰҚЫМДАС ӨСІМДІКТІ (*IRIS L.*) МЕДИЦИНАДА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯДА ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аннотация

Бұл зерттеу фармацевтика мен медицинада қолдану үшін биологиялық белсенді заттардың (BAS) көзі ретінде ирис тұқымдасының (*Iris L.*) қазақстандық түрлерінің әлеуетін зерттейді. Ирис тұқымдасына жататын өсімдіктерге жасалған әдебиеттік шолу олардың құрамында антиоксиданттық, қабынуга қарсы, вирусқа қарсы, ауыруды басатын, жараларды емдейтін, несеп айдағыш, қақырық түсіретін қасиеттері бар флавоноидтар, эфир майлары, иридоидтар сияқты биологиялық белсенді заттар бар екенін көрсетті. Зерттеу нәтижелері жаңа дәрілік шөптерден жасалған дәрілерді жасау үшін ирис тұқымдас өсімдіктерді пайдалану мүмкіндігін растайды.

Кілт сөздер: ирис тұқымдасы (*Iris L.*), ирис тұқымдасы, биологиялық белсенді заттар, стандарттау, химиялық құрамы, *Iridaceae* тұқымдасы.

Ospanova S. I., Zhumashova G. T., Sakipova Z. B., Ibragimov A. H.

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

PROSPECTS FOR THE USE OF PLANTS OF THE GENUS IRIS (*IRIS L.*) IN MEDICINE AND PHARMACY

Abstract

This study examines the potential of Kazakhstani species of the genus Iris (Iris L.) as a source of biologically active substances (BAS) for use in pharmaceuticals and medicine. A literary review of plants of the genus Iris has shown that they contain BAS, such as flavonoids, essential oils, iridoids, which have antioxidant, anti-inflammatory, antiviral, analgesic, wound healing, diuretic, expectorant properties. The results of the study confirm the possibility of using plants of the genus Iris to create new medicinal herbal remedies.

Key words: *genus Iris (Iris L.), family of iris plants, biologically active substances, standardization, chemical composition, family Iridaceae.*

Актуальность. Для создания лекарственного растительного препарата в качестве активных фармацевтических субстанций используются растительные субстанции в виде экстрактов, эфирные масла, настоев, настоек, а также отдельные индивидуальные соединения [1]. Растения рода Ирис из семейства касатиковых (*Iridaceae*) являются перспективными источниками биологически активных веществ.

Род Ирис (*Iris L.*) — это род многолетних травянистых растений семейства касатиковых, включающий более 200 видов [2]. На территории Казахстана произрастает 21 вид Ириса [3]. Различные виды ириса содержат широкий спектр БАВ, включая флавоноиды, эфирные масла, алкалоиды, тетрациклическими тритерпеноидами, иридоиды. Флавоноиды, содержащиеся в растении, обладают антиоксидантной и противовоспалительной активностью. Кроме того, корни ириса богаты тетрациклическими тритерпеноидами, которые показали противомикробное и противовирусное действие [4]. Некоторые исследования указывают на наличие иридоидов, гликозидов, обладающих нейропротекторными свойствами [5].

Ирис традиционно использовался в народной медицине для лечения кожных заболеваний, инфекций дыхательных путей и как противовоспалительное средство. Обзор литературы показал перспективность использования растения рода Ирис в разработке препаратов растительного происхождения для лечения воспалительных и инфекционных заболеваний, а также в косметической продукции благодаря антиоксидантной активности его экстрактов [6].

Цель и задачи исследования. Проведение информационного поиска по выявлению изученности рода Ирис.

Материалы и методы. При проведении исследования используются современные научные подходы: обзор литературных данных и обобщение материала по изучению распространенности, химического состава, фармакологической активности растений рода Ирис.

Результат. В результате информационного поиска выявлены данные о химическом составе, фармакологической активности и применению в народной и официальной медицине растений рода Ирис:

➤ Литературный обзор растений рода Ирис, показал, что в них содержатся группы БАВ, такие как флавоноиды, эфирные масла и фенольные соединения, корни ириса богаты тетрациклическими тритерпеноидами, которые показали противомикробное и противовирусное действие. Некоторые исследования указывают на наличие иридоидов, гликозидов, обладающих нейропротекторными свойствами [7].

➤ По данным анализа баз данных PubMed, Web of Science, Elibrary, Google Academy растения рода Ирис широко применяются в народной медицине. Например, отвар из Ириса сибирского (*Iris sibirica L.*) используют при болезнях сердца, а также как ранозаживляющее средство. Подземная часть применяется при водянке, сифилисе, цинге, как кровоостанавливающее, слабительное, антигельминтное средство. Подземная часть, цветки, семена применяются в тибетской медицине при пневмониях, гепатитах, хронических гастритах, женских болезнях [8]. Также в народной медицине широко используются корневища Ириса болотного (*Iris pseudacorus L.*) применяется как отхаркивающее, противомикробное, диуретическое, противоожоговое, заживляющее, кровоостанавливающее, вяжущее, противопаразитарное средство [9].

➤ В официальной медицине Корневище касатика желтого (*Iris flavissima Pall.*) входит в состав сбора Здренко, используемого при папилломатозе мочевого пузыря и гипоацидного гастрита, а также корневища входят в состав грудного сбора, используемого внутрь в виде отвара [10].

Заключение. Таким образом, в ходе проведения информационного поиска, было установлено, что широкое применение растений рода Ирис в народной медицине показало, что они являются ценным источником биологически активных веществ, обладающих антиоксидантными, противовоспалительными и антимикробными свойствами, что подтверждает актуальность их комплексного изучения, которое включает в себя полный

химический анализ, определение фармакологического профиля с целью возможности применения в фармацевтической практике.

Список литературы:

1. Ковалева, Л. И., Штерн, Е. П. Фармакогнозия: Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2017. – 496 с.
2. Ковалев, В. Н., Михайленко, О. А., Кречун, А. В. Биологически активные соединения из корневищ *Iris hungarica*. // Journal of Organic and Pharmaceutical Chemistry, 2016. – Т. 14, №4. – С. 63-66.
3. Филатова, Л. А., Иванова, Т. П. Лекарственные растения Казахстана: аннотированный справочник. – Алматы: Казахстанская Академия Наук, 2018. – 312 с.
4. Тихомирова Л.И., Базарнова Н.Г., Микушина И.В., Долганова З.В. Фармаколого-биохимическое обоснование практического использования некоторых представителей рода *Iris L.* (обзор) //Химия растительного сырья. 2015. №3. С. 25-5.
5. Crisan, I., Cantor, M. New Perspectives on Medicinal Properties and Uses of *Iris sp.* // Hop and Medicinal Plants, 2016. – Т. 24, №1. – С. 24-36.
6. Рубанов, П. И. Традиционные лекарственные средства Казахстана. // Известия Казахстанского медицинского университета. – 2020. – № 3. – С. 45-52.
7. Tretyak, M. M., Vasiliev, A. G., Shishkov, V. L. Pharmacognosy. Textbook. – 3rd edition. – М.: Medicine, 2021. – 512 p.
8. Korulkin, D. Yu., Abilov, Z. A. Флавоноиды и их биологическая активность. – Новосибирск: ГЕО, 2007. – 229 с.
9. Goldblatt, P., Manning, J. C. The Iris Family: Natural History and Classification. – Portland: Timber Press, 2008. – 336 p.
10. Резникова, Л. В. Лекарственные растения и их применение в фармации. – СПб.: СпецЛит, 2019. – 420 с.

УДК 615.32:615.072

Дониёрова С., Куйлиева М.У.

Самаркандский государственный медицинский университет, г.Самарканд, Узбекистан

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТА РАСТЕНИЯ ПИОН

Аннотация

Пион официальное лекарственное средство. В древней медицине считали, что пион обладает растворяющими и вяжущими свойствами. Если съест его таким, каким он есть помогает при жжении в желудке. Если его держать при себе и пить помогает при падучей. У детей, употребивших пион, исчезают камни, начинающиеся появляться в моче. Плод пиона полезен страдающему кошмарами.

Ключевые слова. Пион, *Paeonia officinalis* Rets., *Paeonia anomala* L., *Paeonia decora* G. Anders.

Donierova S., Kuliyeva M.U.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

MEDICINAL PROPERTIES OF PEONY PLANTS

Abstract

Peony is an official medicinal product. In ancient medicine, it was believed that the peony has the ability to rule and astringent properties. If it is eaten the way it is, it will help with burning in the gland. If you keep it with you and help with falling. Children who have consumed peony develop stones that begin to appear in the urine. The fruit of the peony is filled with a suffering nightmare.

Keywords. *Peony, rats Paeonia officinalis., Paeonia anomala L., Paeonia decora G. Anderson.*

Дониерова С., Кулиева М. У.

Самарқанд мемлекеттік медицина университеті, Самарқанд қ., Өзбекстан

ПИОН ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ДӘРІЛІК ҚАСИЕТТЕРІ

Аннотация

Пион ресми дәрі. Ежелгі медицинада пионның өңдеу қабілеті мен тұтқыр қасиеттері бар деп есептелген. Егер оны сол күйінде жесе, ол темірде жану кезінде көмектеседі. Егер сіз оны өзіңізбен бірге ұстасаңыз және қыңырларға көмектессеңіз. Пионды тұтынған балаларда зәрде пайда бола бастайтын тастар пайда болады. Пионның жемісі қорқынышты арманға толы.

Кілт сөздер. Пион, егеуқұйрықтар *Paeonia officinalis.*, *Paeonia anomala* L., *Paeonia decora* G. Андерсон.

Актуальность. В современной народной медицине корни пиона используют в пищу в поджаренном виде, пьют как чай при лечении гинекологических заболеваниях, настойку цветков и травы пиона применяют при лечении эпилепсии. Корни пиона используют при заболеваниях почек и как противоядие. Научные исследования определили антиоксидантные, противовоспалительные, противоболевые, иммуностимулирующие, антиартритические, антидепрессивные, нейропротективные, кардиопротективные, противоопухолевые свойства экстрактов различных частей пиона.

Результаты. В современной народной медицине корни пиона используют в пищу в поджаренном виде, пьют как чай при лечении гинекологических заболеваний. В монгольской народной медицине настойку цветков и травы пиона применяют при лечении эпилепсии. Корни пиона используют при заболеваниях почек и как противоядие. В китайской народной медицине корень пиона включают в состав противоопухолевых сборов. Также его применяют как противовоспалительное, кровоостанавливающее, болеутоляющее, противосудорожное средство, при дисменорее. Благодаря антиоксидантным свойствам, экстракты корней растения оказывают противоопухолевое воздействие. Экстракты корней растения предупреждают развитие гепатоцеллюлярной карциномы.

Вывод. 1 Растение нетоксичное, хотя некоторые считают растение ядовитым. Исследования показали, что *P. officinalis* безопасно и обладает антгепатотоксическим потенциалом – [10, p.67]. Для приготовления настоев советуют 1/2 чайной ложки травы заваривать в стакане кипятка - суточная доза. Экспериментальные исследования показали, что пеонофлорин может служить терапевтическим средством при раке молочной железы.

УДК: 615.15

Пулатова Д.К., Урманова Ф.Ф.

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В ЦВЕТКАХ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТАВОЛГОЛИСТНОГО

Аннотация

Принимая во внимание, что лекарственные растения, произрастающие в неблагоприятных экологических условиях, могут накапливать несвойственные им чужеродные вещества- ксенобиотики, способные вызывать серьезные нарушения работы

различных органов и систем организма, исследовано остаточное содержание пестицидов в цветках тысячелистника таволголистного, нового перспективного лекарственного растения отечественной флоры.

В результате установлено, что остаточное содержание пестицидов в исследуемом сырье не превышает предельно допустимых норм. Полученные данные указывают на экологическую чистоту и возможность безопасного использования цветков тысячелистника таволголистного с целью создания эффективных отечественных лекарственных средств.

Ключевые слова: тысячелистник таволголистный, стандартизация, газо-жидкостная хроматография, хлорорганические пестициды, гескахлорциклогексан, гептахлор, дихлордифенилтрихлорэтан, алдрин.

Пулатова Д.К., Урманова Ф.Ф.

Ташкент фармацевтикалық институты, Ташкент қ., Өзбекстан Республикасы

ACHILLEA FILIPENDULINA ГҮЛДЕРІНДЕГІ ОРГАНОХЛОРДЫ ПЕСТИЦИДТЕРДІ АНЫҚТАУ

Аннотация

Қоршаған ортаның қолайсыз жағдайында өсетін дәрілік өсімдіктерде олар үшін әдеттен тыс бөгде заттар – ксенобиотиктер жинақталуы мүмкін екенін ескере отырып, олар ағзаның әртүрлі мүшелері мен жүйелерінің жұмысында елеулі бұзылулар тудыруы мүмкін, мыңжапырақ гүлдеріндегі пестицидтердің қалдық құрамы, отандық флораның жаңа перспективалы дәрілік өсімдікі зерттелді.

Нәтижесінде зерттелетін шикізаттағы пестицидтердің қалдық мөлшері шекті рұқсат етілген нормалардан аспайтыны анықталды. Алынған мәліметтер отандық тиімді дәрілік заттарды жасау мақсатында мыңжапырақ гүлдерінің экологиялық тазалығын және қауіпсіз пайдалану мүмкіндігін көрсетеді.

Кілт сөздер: мыңжапырақ шалғындысы, стандарттау, газ-сұйықтық хроматографиясы, хлорорганикалық пестицидтер, гекахлорциклогексан, гептахлор, дихлордифенилтрихлорэтан, алдрин.

Pulatova D. K., Urmanova F. F.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

DETERMINATION OF ORGANOCHLORINE PESTICIDES IN ACHILLEA FILIPENDULINA FLOWERS

Abstract

Taking into account that medicinal plants growing in unfavorable ecological conditions can accumulate foreign substances that are not typical for them - xenobiotics, which can cause serious disorders of various organs and systems of the body, the residual content of pesticides in achillea filipendulina flowers, a new promising medicinal plant of the domestic flora, was studied.

As a result, it was found that the residual content of pesticides in the studied raw materials does not exceed the maximum permissible standards. The obtained data indicate the ecological purity and the possibility of safe use of thyme flowers achillea filipendulina in order to create effective domestic medicines.

Keywords: *Achillea filipendulina, gas-liquid chromatography, organochlorine pesticides, hexachlorocyclohexane, heptachlor, dichlorodiphenyltrichloroethane, aldrin.*

Актуальность. Тысячелистник таволголистный издавна используется местным населением при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и геморрое. Однако, из-за малой изученности это растение до последнего времени не имело должного научного обоснования своего применения. Проведенные нами предварительные исследования подтвердили биологическую активность тысячелистника таволголистного и показали, что по различным аспектам он не только не уступает, но и превосходит известный официальный вид - тысячелистник обыкновенный.

Отмеченные обстоятельства, а также филогенетический принцип отбора новых лекарственных растений для научного исследования указывают на актуальность и целесообразность изучения данного растения.

Загрязнение окружающей среды в последние годы повлекло за собой изменение экологических условий во многих районах заготовок лекарственного растительного сырья. Это диктует необходимость проведения на современном уровне оценки качества сырья лекарственных растений с учетом не только традиционных фармакопейных показателей, но и требований экологической чистоты и безопасности.

В числе показателей, нормирующих качество и безопасность лекарственных растительных средств, ВОЗ рекомендует также определять в них остаточное содержание пестицидов.

Цель исследования. Целью настоящей работы явилось определение пестицидов в цветках тысячелистника таволголистного.

Материалы и методы. Объектом исследования служили цветки тысячелистника таволголистного, заготовленные в период цветения растения в Ташкентской области.

Определение остаточных количеств пестицидов проводилось методом газожидкостной хроматографии. Хроматографический метод основан на извлечении остаточных количеств пестицидов органическим растворителем с последующим определением их на хроматографе (Модель - 3700) с детектором электронного захвата (ДЭЗ), колонка, заполненная хроматоном N-AW-DMCS размером 0,20 мм с массовой долей 5 % неподвижной фазы OV-17. Температура термостата колонки - 210⁰С, температура испарителя - 240⁰С, температура детектора - 270⁰С. Расход газа - носителя - 40 мл/мин. Около 5 г высушенного и измельченного сырья (точная навеска) помещали в коническую колбу вместимостью 250 мл, приливали 15 мл смеси ацетона с водой (1:1) и оставляли закрытую колбу на 15. Затем к увлажненной пробе приливали 15 мл гексана. Содержимое колбы энергично перемешивали на аппарате для встряхивания в течение 1 ч. Экстракт осторожно декантировали в стакан, оставляя сырье в колбе. После в колбу вновь приливали 20 мл гексана и экстракцию повторяли в течение 30 мин. Полученный второй экстракт также осторожно декантировали в стакан. Экстракты объединяли, фильтровали небольшими порциями через воронку, заполненную безводным сернокислым натрием, в круглодонную колбу ротационного вакуумного испарителя вместимостью 50 мл. Порциями отгоняли растворитель до объема 1 мл. Остаток переносили в пробирку вместимостью 10 мл, колбу омывали 2 мл гексана, который также переносили в пробирку. Содержимое пробирки испаряли на воздухе при комнатной температуре до 2 мл гексана. В хроматограф вводили 4 мл полученного раствора.

При экстракции пестицидов из сбора извлекается много сопутствующих химических веществ, которые детектируются электронно-захватным детектором и мешают хроматографическому разделению. Устранение их влияния осуществляли очисткой экстрактов серной кислотой. Гескалорциклогексан (ГХЦГ), гептахлор, дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ) и алдрин идентифицировали среди других

компонентов (появляющихся на хроматограмме в виде пиков) по времени удерживания. В качестве параметра при расчетах использовали высоту пика.

Содержание каждого ингредиента в анализируемой пробе определяли методом соотношения с аналогичным компонентом градуировочного раствора смеси пестицидов. Объемы вводимых в хроматограф аликвот градуировочного раствора и экстракта были одинаковыми. Из подготовленных экстрактов отбирали микрошприцем по 4 мл и последовательно вводили в испаритель хроматографа. Затем вводили такое же количество (4 мл) раствора смеси ХОП. После идентификации ГХЦГ, ДДТ, гептахлор, и алдрин на хроматограммах анализируемых проб измеряли высоты соответствующих пиков. Одновременно измеряли высоты пиков этих компонентов, полученных для раствора сравнения. Идентификацию пестицидов осуществляли, используя базу данных программного обеспечения, а их содержание рассчитывали, исходя из площадей пиков.

Массовую долю ГХЦГ, ДДТ, гептахлора и алдрин в пробе сырья (мг/кг) рассчитывали по формуле:

$$X = \frac{C \cdot h_x \cdot V \cdot r}{h_{cm} \cdot m},$$

где С - концентрация пестицида в градуировочном растворе смеси, мг/мл; $h_{ст}$ - высота пика пестицида на хроматограмме градуировочного раствора смеси, мм; h_x - высота пика пестицида на хроматограмме анализируемой пробы, мм; V - объем экстракта, подготовленного для хроматографического анализа, мл; R- кратность разбавления экстракта для пестицида; m - навеска пробы, г.

Результаты. Определения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Остаточное содержание пестицидов в исследованных пробах

№	Наименование показателей	НД на методы испытаний	По НД	Содержание пестицидов в цветках тысячелистника таволголистного, мг/кг
1	ГХЦГ, мг/кг, не более	МУ 2142-80	0,1	Не обнаружено
2	ДДТ мг/кг, не более	МУ 2142-80	0,1	Не обнаружено

3	Гептахлор мг/кг, не более	МУ №012-3/0010	Не допускается	Не обнаружено
4	Алдрин мг/кг, не более	МУ №012-3/0010	Не допускается	Не обнаружено

Примечание: предельное содержание пестицидов в соответствии с требованиями СанПиН РУз № 0366-19 п.10.7

Выводы. В результате проведенного исследования установлено, что остаточное содержание пестицидов в цветках тысячелистника таволголистного не превышает предельно допустимых нормы. Полученные данные указывают на экологическую чистоту и возможность безопасного использования цветков тысячелистника таволголистного с целью создания эффективных отечественных лекарственных средств.

УДК: 615.322

Пупыкина К. А., Юнусов Д. В., Красюк Е. В., Шамраева А. А.

Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей

БАШҚҰРТСТАН ФЛОРАСЫНАН ШЫҚҚАН ТИМЬЯН ТҮРЛЕРІ ФАРМАКОПЕЯЛЫҚ ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ ЫҚТИМАЛ АНАЛОГТАРЫ РЕТІНДЕ

Аннотация

Мақалада Башқұртстан Республикасында өсетін тимьянның төрт түріндегі биологиялық белсенді заттардың кейбір топтарының сапасы мен құрамын анықтау нәтижелері келтірілген (Маршалл тимьян (*Thymus Marschallianus*), сусымалы тимьян (*thymus serpyllum*), Талиев тимьян (*Thymus Talijevi*), башқұрт тимьян (*Thymus bashkiriensis*)). Сапа көрсеткіштері (ылғалдылық, жалпы күл), биологиялық белсенді заттардың (эфир майы, таниндер, органикалық қышқылдар, аскорбин қышқылы, каротиноидтар) негізгі топтарының құрамы анықталып, олардың көп мөлшерін жинақтайтын түрлері анықталды.

Кілт сөздер: *Thymus* тұқымдасының түрлері, шөп, биологиялық белсенді заттар.

Пупыкина К.А., Юнусов Д.В., Красюк Е.В., Шамраева А.А.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

ВИДЫ ТИМЬЯНОВ ИЗ ФЛОРЫ БАШКОРТОСТАНА КАК ВОЗМОЖНЫЕ АНАЛОГИ ФАРМАКОПЕЙНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Аннотация

В статье приведены результаты определения показателей качества и содержания некоторых групп биологически активных веществ в четырех видах тимьянов, произрастающих в Республике Башкортостан (тимьяна Маршалла (*Thymus Marschallianus*), тимьяна ползучего (*Thymus serpyllum*), тимьяна Талиева (*Thymus Talijevi*), тимьяна башкирского (*Thymus bashkiriensis*)). Проведено определение показателей качества (влажность, зола общая), содержания основных групп биологически активных веществ (эфирного масла, дубильных веществ, органических кислот, аскорбиновой кислоты, каротиноидов) и выявлены виды, накапливающие их большее количество.

Ключевые слова: виды рода *Thymus*, трава, биологически активные вещества.

Pupykina K.A., Yunusov D.V., Krasyyuk E.V., Shamraeva A.A.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

THYME SPECIES FROM THE FLORA OF BASHKORTOSTAN AS POSSIBLE ANALOGUES OF PHARMACOPOEIA MEDICINAL PLANTS

Abstract

The article presents the results of determining the quality and content of certain groups of biologically active substances in four types of thyme growing in the Republic of Bashkortostan (Marshall thyme (*Thymus Marschallianus*), creeping thyme (*Thymus serpyllum*), Taliev thyme (*Thymus Talijevi*), Bashkir thyme (*Thymus bashkiriensis*)). The determination of quality indicators (humidity, total ash), the content of the main groups of biologically active substances (essential oil, tannins, organic acids, ascorbic acid, carotenoids) was carried out and the species accumulating more of them were identified.

Keywords: species of the genus *Thymus*, grass, biologically active substances.

Многовековой, опыт применения лекарственных растений для профилактики и лечения различных заболеваний имеет огромный потенциал, что особенно актуально в настоящее

время, когда появляются новые вирусные инфекции. Важным моментом является расширение арсенала лекарственных растительных средств, применяемых при заболеваниях верхних дыхательных путей. Одними из перспективных растений являются представители рода *Thymus* L., которые произрастают в диком виде и широко культивируются, имеют разнообразное количество фармакологических эффектов: противовоспалительный, отхаркивающий, антимикробный [1]. Фармакопейными видами являются *Thymus serpyllum* L. и *Thymus vulgaris* L. Однако, известно много других видов – представителей данного рода, которые являются малоизученными растениями, но представляют определенный интерес для изучения как потенциальные источники ценных биологически активных веществ [2].

Цель исследования. Изучение химического состава представителей рода *Thymus*, произрастающих на территории Республики Башкортостан.

Материал и методы. В качестве объектов исследования использовали образцы сырья четырех видов тимьяна: тимьяна Маршалла (*Thymus Marschallianus*), тимьяна ползучего (*Thymus serpyllum*), тимьяна Талиева (*Thymus Talijevi*), тимьяна башкирского (*Thymus bashkiriensis*), произрастающих на территории Республики Башкортостан и собранные 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%. Определение показателей качества сырья и количественное определение биологически активных веществ проводили по методикам Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV издания, титриметрическими и спектрофотометрическими методами. Количественное определение эфирного масла проводили методом перегонки с водяным паром с помощью приемника Гинзберга [3].

Результаты исследования. В результате обследования районов Республики Башкортостан было установлено, что виды тимьянов в большей степени встречаются в разнотравно-типчаково-ковыльных ассоциациях, на горных, каменистых склонах. Сочетание широтной зональности с высотной поясностью создает большое разнообразие фитоценозов, включающих лекарственные растения. В результате экспедиционной работы было установлено, что среди изученных видов тимьяна Маршала, тимьяна башкирского, тимьяна Талиева, тимьяна ползучего, произрастающих в Республике Башкортостан, наиболее часто встречающимся видом является тимьян Маршалла, образующий плотные заросли.

Для исследуемых растений методами фармакогностического анализа выявлены и установлены характерные морфологические и анатомо-диагностические признаки, определены товароведческие показатели. При изучении количественного содержания

некоторых групп биологически активных веществ подбирались условия, позволяющие наиболее полно извлечь БАВ. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели содержания БАВ в видах тимьянов из флоры Республики Башкортостан

Исследуемый объект	Влажность, %	Зола общая, %	Эфирные масла, %	Дубильные в-ва, %	Органические кислоты, %	Аскорбиновая кислота, %	Каротиноиды, мг %
<i>Herba Thymi serpyllum</i>	5,80±0,1 7	7,76±0,3 5	1,06±0,0 4	8,99±0,2 7	1,03±0,0 4	0,080± 0,004	37,17± 1,25
<i>Herba Thymi Marschallianus</i>	5,87±0,1 8	7,08±0,2 8	1,37±0,0 7	8,34±0,3 3	1,71±0,0 4	0,099± 0,004	36,13± 1,14
<i>Herba Thymi Talijevi</i>	5,77±0,1 9	6,66±0,2 5	0,77±0,0 3	7,89±0,3 2	1,49±0,0 4	0,036± 0,001	36,53± 1,17
<i>Herba Thymi bashkiriensis</i>	6,14±0,2 8	6,74±0,2 7	1,07±0,0 5	7,20±0,3 6	1,25±0,0 4	0,085± 0,004	40,18± 1,34

Анализ полученных данных позволяет отметить, что содержание биологически активных веществ в растениях варьирует в широких пределах. По содержанию эфирного масла максимальное количество наблюдается в тимьяне Маршалла (1,37%). Наибольшее количество дубильных веществ содержится в траве тимьяна ползучего (8,99%), по содержанию каротиноидов среди тимьянов лидирует тимьян башкирский (40,18 мг%). Аскорбиновая кислота и органические кислоты среди видов тимьяна в большем количестве содержатся в тимьяне Маршалла (0,099% и 1,71% соответственно). Кроме того, сильное влияние на дикорастущие растения оказывают фитоценоотические факторы. Для видов тимьяна наибольшее содержание биологически активных веществ отмечалось у растений, произрастающих на хорошо освещенных каменистых, песчаных склонах.

Вывод. Таким образом, изучена динамика накопления биологически активных веществ в дикорастущих видах тимьянов, произрастающих в условиях Республики Башкортостан, и выявлены виды, накапливающие их большее количество. Учитывая это, представляет интерес дальнейшее более глубокое изучение химического состава данных растений, в связи с возможностью расширения ассортимента видов производящих растений, служащих источником получения лекарственного растительного сырья.

Список литературы:

1. Бязиева Х. Г. в. Применение чабреца в народе и в медицине // Студенческий. – 2021. – № 22-1(150). – С. 80-81.
2. Бубенчикова В.Н., Старчак Ю.А. Антимикробная активность водных извлечений и эфирных масел тимьяна флоры средней полосы Европейской части России // Ученые записки Орловского государственного университета. – 2014. -№ 6 (62). - С. 144-147.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации: Т.2; Т. 4 XIV изд. М., 2018.
URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>

ӘОЖ 615.1:613.495

Рзагалиева А.К., Бекнияз Л.Ш., Тоқсанбай Ж.А., Тулебаев Е.А.

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

SYRINGA VULGARIS ЭКСТРАКТЫСЫ МЕН ЭФИР МАЙЫ НЕГІЗІНДЕ ҚАТТЫ САБЫННЫҢ ОҢТАЙЛЫ ҚҰРАМЫН ДАЙЫНДАУ

Аннотация

Табиғи косметиканы дамыту фармацевтика және косметика өнеркәсібінде синтетикалық компоненттердің минималды болуына байланысты үлкен сұранысқа ие. Өсімдік сығындылары бар косметикалық өнімдер теріге күрделі әсер етеді, оның жағдайын жақсартады және емдік функцияларды орындайды. Кәдімгі сирень құрамында антисептикалық және бактерияға қарсы қасиеттері бар биологиялық белсенді заттар мен линалол және гераниол сияқты эфир майлары бар. Бұл жұмыс кәдімгі сиреньдің сығындысы мен эфир майлары бар қатты сабын жасауға арналған. Жұмыс барысында эфир майын алу үшін сулы айдау әдістері және экстракт алу үшін ультрадыбыстық экстракция қолданылды. Нәтижелер сығындысы мен майы жоғарырақ 1 үлгісінің бактерияға қарсы қасиеттерінің жақсырақ екенін көрсетті. Дегенмен, осы құрамдас бөліктердің мазмұны төмендетілген 2-модель үнемді болып шықты. Жаппай өндіру үшін оңтайлы нұсқа ретінде 2-модельге сәйкес сабын таңдалды, ол өнімнің арзан құнымен жақсы органолептикалық және бактерияға қарсы қасиеттерді біріктіреді.

Кілт сөздер: табиғи сабын, қарапайым сирень, сиринге вульгарис, эфир майлары, ультрадыбыстық экстракция, бактерияға қарсы қасиеттер

Рзагалиева А.К., Бекнияз Л.Ш., Тоқсанбай Ж.А., Тулебаев Е.А.

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА ТВЕРДОГО МЫЛА С ЭКСТРАКТОМ И ЭФИРНЫМИ МАСЛАМИ SYRINGA VULGARIS

Аннотация

Разработка натуральных косметических средств пользуется большим спросом в фармацевтической и косметической промышленности из-за минимального содержания синтетических компонентов. Косметические продукты с экстрактами растений оказывают комплексное воздействие на кожу, улучшая её состояние и выполняя лечебные функции. Сирень обыкновенная содержит биологически активные вещества и эфирные масла, такие как линалол и гераниол, которые обладают антисептическими и антибактериальными свойствами. Настоящая работа посвящена разработке твердого мыла с экстрактом и эфирными маслами сирени обыкновенной. В ходе работы применялись методы акводистилляции для получения эфирного масла и ультразвуковой экстракции для получения экстракта. Результаты показали, что Модель 1 с более высоким содержанием экстракта и масла обладает лучшими антибактериальными свойствами. Однако Модель 2, с уменьшенным содержанием этих компонентов, оказалась более экономически выгодной. Оптимальным вариантом для массового производства было выбрано мыло по Модели 2. Оно сочетает в себе хорошие органолептические и антибактериальные свойства при сниженной себестоимости продукта.

Ключевые слова: натуральное мыло, сирень обыкновенная, *Syringa vulgaris*, эфирные масла, ультразвуковая экстракция, антибактериальные свойства

Rzagaliyeva A.K., Bekniyaz L.Sh., Toksanbay Zh.A., Tulebayev Ye.A.

NJSC «Karaganda Medical University», Karaganda, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF OPTIMAL COMPOSITION OF SOLID SOAP WITH SYRINGA VULGARIS EXTRACT AND ESSENTIAL OILS

Abstract

The development of natural cosmetics is in great demand in the pharmaceutical and cosmetic industries due to the minimal content of synthetic components. Cosmetic products with plant

extracts have a complex effect on the skin, improving its condition and performing therapeutic functions. Common lilac contains biologically active substances and essential oils, such as linalool and geraniol, which have antiseptic and antibacterial properties. This work is devoted to the development of solid soap with an extract and essential oils of common lilac. During the work, aqua distillation methods were used to obtain essential oil and ultrasonic extraction to obtain the extract. The results showed that Model 1 with a higher content of extract and oil has better antibacterial properties. However, Model 2, with a reduced content of these components, turned out to be more cost-effective. Soap according to Model 2 was chosen as the optimal option for mass production. It combines good organoleptic and antibacterial properties with a reduced cost of the product.

Keywords: *natural soap, common lilac, Syringa vulgaris, essential oils, ultrasonic extraction, antibacterial properties*

Қазіргі фармацевтикалық және косметика өнеркәсібінде табиғи косметиканың дамуының өзектілігі синтетикалық компоненттердің ең аз мөлшері бар өнімдерге сұраныстың артуына байланысты. Өсімдік сығындылары мен эфир майлары қосылған косметикалық өнімдер теріге кешенді әсер етеді, тазартуды да, емдік әсерді де қамтамасыз етеді [1]. Кәдімгі бөртегүл (*Syringa vulgaris*) немесе сирень құрамында оның фармакологиялық қасиеттерін анықтайтын әртүрлі биологиялық белсенді заттар (БАЗ) және эфир майлары бар [2-5]. Соңғы бірнеше жылдағы әдебиет деректеріне сүйенсек, негізгі компоненттер мен олардың сандық мөлшері мыналарды қамтиды: эфир майлары: линалол (20-30%), гераниол (10-15%), эвгенол (5-7%), терпинен -4-ол (3-6%), β-цимен (2-4%) [6-8]; фенолды қосылыстар: флавоноидтар (5-8% кверцетин, кемпферол), фенолкарбон қышқылдары (3-5% сиринг қышқылы, кофеин қышқылы) [9]; терпеноидтер (1-3% сквален), фитостериндер (2-4%) [10]; алкалоидтар (1-2% серингенин), сапониндер (2-3%), таниндер (1-2%) [11]. Бұл заттар бөртегүлдің антисептикалық, қабынуға қарсы, бактерияға қарсы және антиоксиданттық қасиеттеріне жауап береді, бұл оны косметикалық және фармацевтикалық өнімдер үшін құнды құрамдас етеді.

Құрамында бөртегүл экстрактысы бар сабын технологиясын дайындау фармация және дерматология, сондай-ақ косметика өнеркәсібі үшін өзекті мәселе болып табылады.

Жұмыстың мақсаты: кәдімгі бөртегүлдің экстрактысы мен эфир майлары бар қатты сабынның оңтайлы құрамын жасау.

Жұмыста келесі материалдар пайдаланылды: бөртегүлдің ультрадыбыстық әдіспен алынған экстракт пен эфир майы; глицерин сабын негізі; кокос майы, зәйтүн майы, пальма майы; сабындау процесіне арналған сілтілі ерітінділер; салыстыру үшін қоспасыз бақылау сабын үлгілерін. **Әдістері:** бөртегүл эфир майын алу үшін сулы айдау (Клевенджер аппаратын қолдану); ультрадыбыстық экстракция, сабын негізіне экстракт пен эфир майларын қосу тәсілдері; органолептикалық қасиеттерін бағалау (иісі, құрылымы, көбіктенуі); бактерияға қарсы белсенділікті бастапқы бағалау (ҚР МФ).

Алынған нәтижелер және оларды талқылау: органолептикалық және микробиологиялық сынақтардың нәтижелері бойынша 1-ші үлгі эфир майының жоғары құрамымен түсіндірілетін бөртегүлдің хош иісі байқалынды. Дегенмен, 2-ші үлгі экономикалық тұрғыдан тиімдірек болды, өйткені экстракт пен эфир майының аз мөлшері оның қасиеттерін айтарлықтай нашарлатпай, өнімнің өзіндік құнын төмендетуге мүмкіндік берді. 1-ші үлгі белсенді заттардың (бөртегүл экстрактысы мен эфир майы) жоғары болуына байланысты бактерияға қарсы белсенділік тұрғысынан жақсы нәтиже көрсетті. Дегенмен, осы құрамның аз мөлшеріндегі 2-үлгі теріге ұқсас ылғалдандыру және жұмсарту қасиеттерін көрсетті, бұл оны жаппай өндіруге қолайлы етеді (1-кесте).

Кесте 1. Екі сабын үлгісінің компоненттерін салыстыру (100 г өнімге грамммен)

Құрамы	1-ші үлгі (г)	2-ші үлгі (г)
Глицерин негізі	55,0	60,0
Лилак сығындысы	10,0	8,0
Лилак эфир майы	5,0	3,0
Кокос майы	15,0	12,0
Зәйтүн майы	10,0	8,0
Пальма майы	5,0	7,0
Барлығы	100,0	100,0

Біз келесі оңтайлы құрамды таңдадық: алынған мәліметтерге сүйене отырып, оңтайлы нұсқа жақсы органолептикалық және микробиологиялық қасиеттерді, сондай-ақ экономикалық тиімділікті біріктіретін 2-ші үлгі болып табылады. Бөртегүлдің эфир майы мен экстрактысының аз мөлшері сабын сапасының айтарлықтай төмендеуіне әкелмеді, бұл оны тұтынушылар үшін қолжетімді және өндіруші үшін экономикалық тиімді етеді.

Қорытынды: кәдімгі бөртегүлдің экстрактысы мен эфир майлары бар қатты сабынның әзірленген технологиясы жоғары бактерияға қарсы және ылғалдандыратын қасиеттері бар табиғи өнімді алуға мүмкіндік береді. Сабынның оңтайлы құрамы сапа мен құн арасындағы жақсы теңгерімді қамтамасыз етеді, бұл табиғи косметика нарығында бәсекеге қабілеттілік үшін маңызды. Кәдімгі бөртегүлдің экстрактысы мен эфир майын қолдану микробиологиялық және дерматологиялық сынақтардың нәтижелерімен расталған емдік қасиеттерімен негізделуі тиіс. Технологияны одан әрі жетілдіру табиғи ингредиенттері бар косметикалық өнімдердің ассортиментін кеңейтуге көмектеседі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Иванов И.И. Использование растительных экстрактов в косметической промышленности // Современные тенденции в дерматологии и косметологии. – 2019. – № 3. – С. 45-51.
2. Петрова Л.А., Козловская Т.Н. Биологическая активность эфирных масел сирени и их применение в фармацевтике // Российский журнал фармацевтики. – 2020. – № 2. – С. 32-38.
3. Сидоренко В. В. Технология производства натуральных косметических средств с добавлением растительных экстрактов // Косметология и фармация. – 2021. – № 4. – С. 12-18.
4. Захарова Е. А. Исследование антибактериальной активности эфирных масел в дерматологических продуктах // Вестник дерматологии. – 2022. – № 5. – С. 22-28.
5. Смирнова И. В. Косметика: Современные подходы к производству и внедрению на рынок // Технологии красоты. – 2023. – № 1. – С. 18-24.
6. Иванова Л. А., Сидоренко В. В. Состав эфирных масел сирени обыкновенной и их фармакологические свойства // Вестник фармакологии и косметологии. – 2020. – № 4. – С. 15-22.
7. Козлова И. М. Антибактериальная активность эфирных масел сирени // Фармацевтический журнал. – 2019. – № 2. – С. 28-33.
8. Петрова Т. А., Григорьев С. И. Химический состав эфирных масел сирени обыкновенной // Химия природных соединений. – 2021. – № 3. – С. 43-50.
9. Смирнова Е. В. Фенольные соединения сирени: их влияние на дерматологические заболевания // Дерматология и косметология. – 2022. – № 2. – С. 35-41.
10. Захарова Е. Г., Сергеев В. Л. Терпеноиды сирени и их фармакологическая активность // Российский журнал фармакологии. – 2023. – № 1. – С. 12-19.

11. Сидорова О. А., Иванов И. И. Алкалоиды и сапонины сирени: фармакологические свойства и перспективы использования в фармации // Журнал природных соединений. – 2021. – № 5. – С. 24-31.

УДК 581.4:582.998

Рыбакова А. Д., Орынбасарова К. К.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ТРАВЫ ОЧАНКИ ГРЕБЕНЧАТОЙ

Аннотация

Целью настоящего исследования является изучение морфолого-анатомических признаков травы очанки гребенчатой и выявление диагностических признаков сырья. Макроскопическое и микроскопическое исследование проводилось согласно методам указанным в ГФ РК. Выводы: был проведен макроскопический и микроскопический анализ сырья травы очанки гребенчатой и определены основные диагностические признаки.

Ключевые слова: *очанка гребенчатая, макроскопия, микроскопия, строение, устьица, паренхима, эпидермис.*

Рыбакова А. Д., Орынбасарова К. К.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ТАРАҚ ТӘРІЗДІ КӨЗДӘРІ ШӨБІНІҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ АНАТОМИЯЛЫҚ БЕЛГІЛЕРІ

Аннотация

Бұл зерттеудің мақсаты - тарақ тәрізді көздәрі шөбін морфологиялық және анатомиялық ерекшеліктерін зерттеу және шикізаттың диагностикалық белгілерін анықтау. Макроскопиялық және микроскопиялық зерттеу Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясында көрсетілген әдістер бойынша жүргізілді. Қорытынды тарақ тәрізді көздәрі шөбінің шикізатына макроскопиялық және микроскопиялық талдау жүргізіліп, негізгі диагностикалық белгілері анықталды.

Кілт сөздер: тарақ тәрізді көздарі, макроскопия, микроскопия, құрылым, устьицалар, паренхима, эпидермис.

Rybakova A.D., Orynbasarova K.K.,

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

**MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF THE HERBA
EUPHRASIA PECTINATA**

Abstract

The purpose of this study is to study the morphological and anatomical features of the herba Euphrasia pectinata and identify diagnostic features of the raw material. Macroscopic and microscopic examination was carried out according to the methods specified in the State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. Conclusions: macroscopic and microscopic analysis of the raw material of the herba Euphrasia pectinata was carried out and the main diagnostic features were determined

Key words: Euphrasia pectinata, macroscopy, microscopy, structure, stomata, calcium, parenchyma, epidermis

Введение. Очанка — род небольших однолетних или многолетних травянистых растений, насчитывающий более 400 видов, распространенных в Европе, Южной и Центральной Азии и Северной Америке. Трава очанки гребенчатой имеет богатый запас биологически активных веществ, чем обусловлен выбор данного растения. В данной статье изучены морфолого-анатомические признаки травы очанки гребенчатой произрастающей на территории Туркестанской области [1], [2], [3].

Материалы и методы. Объектом исследования является трава очанки гребенчатой собранная летом в период цветения в июне 2024 года. Макроскопическое определение очанки гребенчатой проводили согласно требованиям, указанным в ГФ РК общей статье «Определения морфологических групп лекарственных растений». Микроскопические анатомо-диагностические признаки определяли по методикам ГФ РК [4], [5].

Результаты.

Макроскопия. Внешние характеристики сырья анализировались при дневном освещении на сухом лекарственном растительном сырье, которое раскладывали на специальной доске. Объекты исследования тщательно рассматривались как невооруженным глазом, так и под лупой с десятикратным увеличением. Размеры измерялись на сухом сырье

с использованием линейки. По внешним признакам был определен размер стебля, проводили 10 измерений, средняя высота стебля 25,6 см., опушение слабое, зелено-коричневого цвета, имеются от 2 до 5 боковых побегов, бывает повторно ветвящимися. Корни плохо развиты, длина составляет 0,7-1,5см. Листья яйцевидные с заостренными краями по 2-6 зубчиков с каждой стороны листа, листья длиной примерно 0,68 см. и шириной 0,64 см., расположение - супротивное, стеблевое. Соцветие типа кисть 0,5 см. Данные макроскопического исследования указаны в таблице 1.

Таблица 1. Морфологические признаки очанки гребенчатой

Морфологические признаки		Очанка гребенчатая
Стебель	Форма поперечного сечения	Цилиндрический
	Характер ветвления	Дихотомическое
	Размер: длина	25,6 см
	Цвет	Зелено-коричневый
	Тип листорасположения	Супротивное
Листья	Сложность листовой пластины	Обычная
	Форма	Яйцевидные
	Размер	0,68 см длиной 0,64 см шириной
Цветки	Тип соцветия	Кисть
	Размер соцветия	0,5 см
	Цвет соцветия	Белый
	Цвет цветков	Бело-желтый
	Чашечка	Колокольчатая
	Запах	Отсутствует
	Вкус	Горьковато соленый

Микроскопия. На предоставленном микроскопическом изображении (рисунок 1) видны волоски (трихомы), которые можно определить как железистые или простые. Один из таких волосков, расположенный ближе к центру изображения, имеет округлое расширение на верхушке, что может свидетельствовать о его железистой природе, которые дополнительно могут быть частью защитного механизма растения, выделяя вещества для защиты от патогенов или уменьшения испарения. Волоски (кляющие) имеют четкую структуру и различимы по форме, что может свидетельствовать о хорошем состоянии исследуемого растительного материала. Также видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками, что характерно для многих растений. Такие клетки эпидермиса характерны для большинства наземных растений и служат для увеличения прочности и устойчивости ткани. Извилистость стенок клеток помогает клеткам плотно прилегать друг к другу, что улучшает механическую защиту поверхности растения и препятствует избыточной потере влаги.

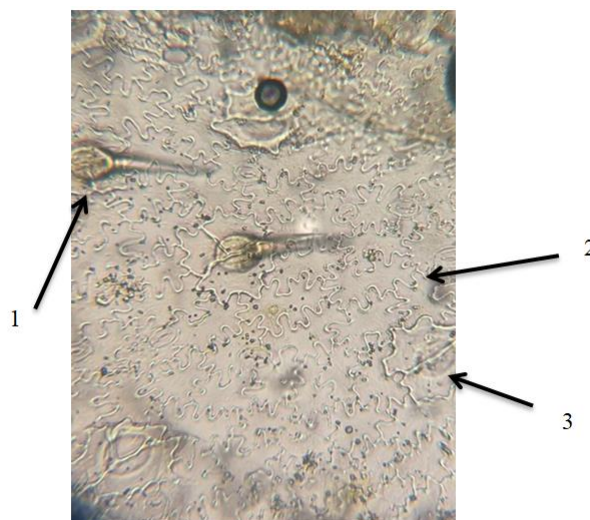


Рисунок 1 – листовая пластина очанки гребенчатой с верхней стороны: 1- волоски, 2- клетки эпидермиса, 3- устьица.

Кроме того, на изображении можно видеть устьица (стоматальные аппараты), которые обычно располагаются между клетками эпидермиса и регулируют процессы газообмена и транспирации у растений. Видимая структура указывает на дицитный тип устьиц, который часто встречается у лекарственных растений.

На рисунке 2 можно наблюдать структуры клеток, которые имеют округлую форму и плотно прилегают друг к другу. Эти клетки напоминают паренхимные клетки, характерные для тканей, ответственных за хранение питательных веществ, воды или воздуха в растениях.

Такое расположение и форма клеток может свидетельствовать о специализированной ткани, например, о мякоти или тканях, которые играют роль в метаболизме и запасании веществ. Клетки выглядят однородными и имеют равномерное распределение по всему полю зрения. Поскольку это микроскопическое изображение листа очанки гребенчатой (*Euphrasia rectinata*), можно сделать вывод, что наблюдаемые округлые структуры — это клетки губчатой или столбчатой паренхимы, составляющие основную часть мезофилла листа, они расположены ближе к нижней части листа. Мезофилл выполняет важную функцию фотосинтеза и газообмена у растений. Жилки это сосудистые пучки имеющие проводящую функцию.

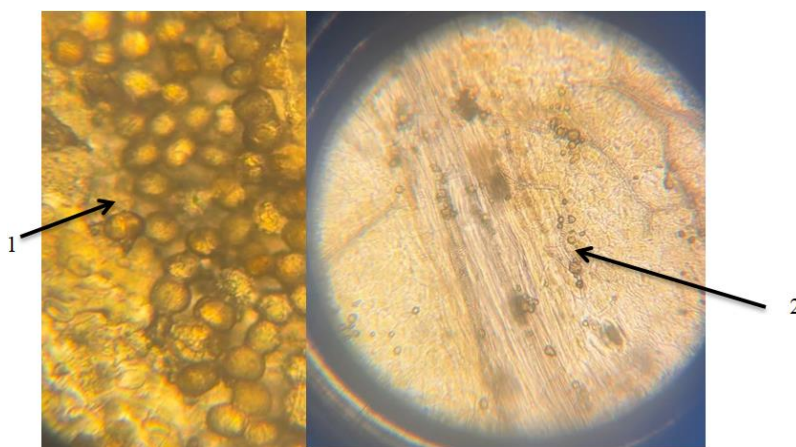


Рисунок 2 – листовая пластина очанки гребенчатой с нижней стороны: 1- клетки паренхимы, 2- жилки

На рисунке 3 представлен цветок очанки гребенчатой. Округлые объекты на изображении особенно напоминают пыльцевые зерна, которые часто имеют шаровидную форму, цветок покрыт кутикулой.

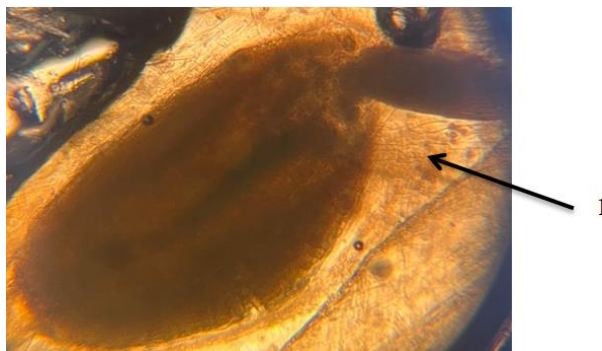


Рисунок 3 – цветок очанки гребенчатой: 1 - пыльца.

На рисунке 4 видны клетки округлой формы, вероятно, это паренхимные клетки, которые плотно прилегают друг к другу. Они могут быть частью коры стебля, выполняющей функции хранения или транспирации. Округлых ячеек, характерны для паренхимы, могут

указывать на основную ткань стебля растения. Стебель имеет беспучковое строение, нет проводящих каналов.

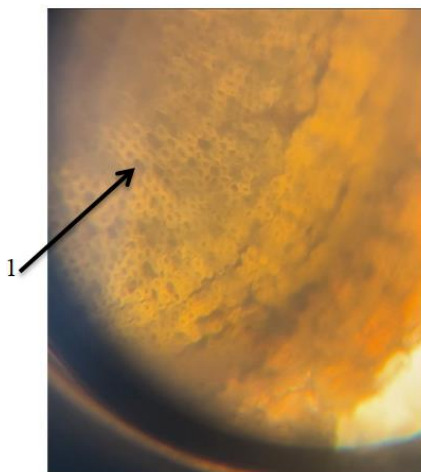


Рисунок 4 – поперечный срез стебля очанки гребенчатой: 1- паренхима

На продольном срезе стебля (рис. 5) хорошо видна сетчатая структура, которая напоминает эпидермис. Такая структура характерна для клеток, участвующих в защите или транспорте веществ в растении. Эти клетки играют ключевую роль в поддержке стебля и защите внутренних тканей.

На изображении видны плотно уложенные клетки, что характерно для наружных слоев стебля, которые защищают растение от внешней среды. Возможно, также видны отдельные сосуды или элементы проводящей ткани (ксилемы и флоэмы), которые транспортируют воду и питательные вещества по растению.

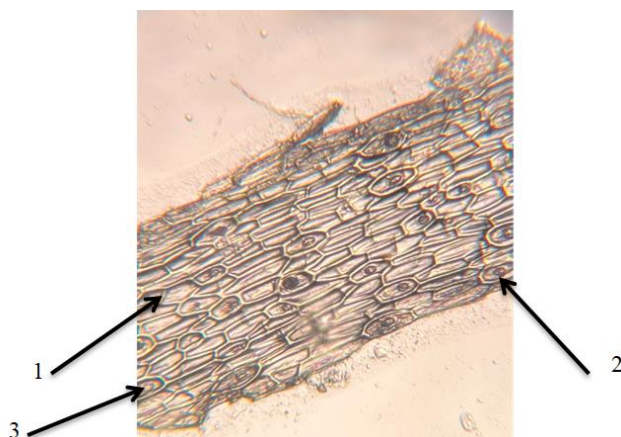


Рисунок 5 – продольный срез стебля очанки гребенчатой: 1-эпидермис, 2- ксилема, 3- флоэма

На поперечном срезе корня (рис. 6) очанки гребенчатой видны мелкие округлые структуры, которые могут быть клетками или мелкими частями проводящей ткани. Поперечные срезы корня обычно показывают вытянутые структуры ксилемы и флоэмы, которые транспортируют воду и питательные вещества вверх по растению. Более темные структуры ближе к центру могут представлять элементы проводящей системы, включая ксилему. Проводящие пучки видны хорошо, можем сделать вывод что влага поступает именно с корня.

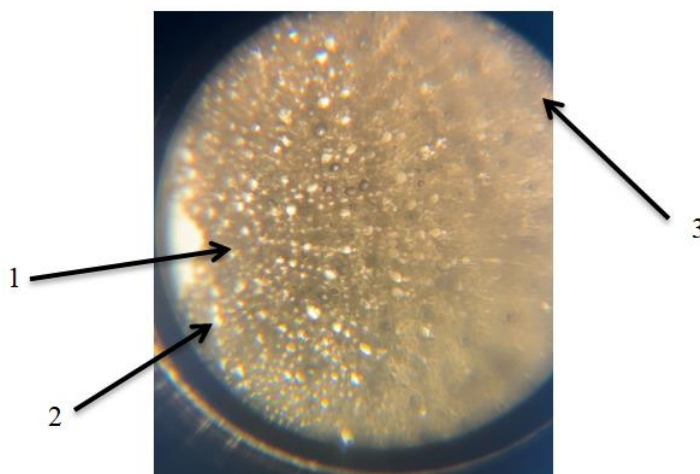


Рисунок 6 – поперечный срез корня очанки гребенчатой: 1- ксилема, 2- проводящие пучки, 3- флоэма

Заключение. По макроскопическому анализу получены следующие данные: стебель очанки гребенчатой имеет цилиндрическую форму, дихотомическое ветвление, высоту в среднем 256 см и зелено-коричневый цвет. Листья супротивные, яйцевидной формы, длиной 0,68 см и шириной 0,64 см, с зубчатыми краями. Соцветие представляет собой кисть длиной 0,5 см, цветки бело-желтого цвета. Корни плохо развиты, длина их составляет 0,7-1,5 см. По микроскопическим данным: в стебле наблюдается отсутствие проводящих пучков, что характерно для растений с беспучковым строением. В корне хорошо различимы ксилема и проводящие пучки, что подтверждает роль корня в транспортировке влаги и питательных веществ. На поперечном срезе листа видны клетки паренхимы и устьица, что свидетельствует о наличии механизмов фотосинтеза и газообмена. Клетки эпидермиса имеют извилистые стенки, что усиливает защитные функции растения и предотвращает потерю влаги. Волоски, наблюдаемые на листьях, представлены железистыми и простыми трихомами, что может быть связано с защитой растения от патогенов и снижением испарения. Описаны внешние, органолептические признаки очанки гребенчатой. В целом,

структура клеток на изображении свидетельствует о здоровом состоянии растительного сырья с типичными признаками, такими как извилистые стенки эпидермальных клеток, наличие трихом и устьиц, такое распределение клеток может свидетельствовать о качественной структуре ткани, которая обеспечивает растению устойчивость и накопление полезных веществ.

Список литературы

1. Т.В. Бомбела, О.А. Кроткова, В.М. Петриченко, В.Д. Белоногова / Фармакогностическое изучение *euphrasia tatarica fisch. Ex spreng. (scrophulariaceae)* // № 2 (21) апрель 2012 МЕДИЦИНСКИЙ А ЛЬМАНАХ
2. М. Штосс, К. Михельс, Э. Петер и др. /Перспективное когортное исследование однократного применения глазных капель из *Euphrasia* при конъюнктивите// Альтерн. и комплемент. медицина - 2000. - Том 6, № 6. - С. 499-508
3. Браун, М, Бечер, Х, Лаверак, Г и Твайфорд, , 'Садоводческие протоколы для экспериментальных исследований о очанках (*Euphrasia*, *Orobanchaceae*): Студенческий проект', *Sibbaldia: Международный журнал ботаники*, 2021
4. Государственная фармакопея Республики Казахстан-Алматы: Издательский дом "Жибек жолы" -2008.-Том I .-592 с.
5. В. Н. Ковалев, Н. В. Попова, Практикум по фармакогнозии, Харьков, Издательство НФаУ, 2004 г.

УДК 615.015

Садикова Г.И., Зупарова З.А.¹, Исмоилова Г.М.²

¹ Ташкентская медицинская академия г. Ташкент Республика Узбекистан

² Ташкентский фармацевтический институт г. Ташкент, Республика Узбекистан

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СЕДАТИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Аннотация

Изучение ассортимента седативных лекарственных средств зарегистрированных в Республике Узбекистан за 2024 год выявлено, что ассортимент вышеуказанных препаратов

характеризуется разнообразием как в отношении производителей в разрезе стран отечественных и зарубежных, так и в отношении лекарственных форм.

Ключевые слова. седативные лекарственные средства, Реестр, источник происхождения.

Садикова Г. И., Зубарева З. А.¹, Исмаилова Г. М.²

¹ Ташкент медициналық академиясы Ташкент қ. Өзбекстан Республикасы

² Ташкент фармацевтикалық институты, Өзбекстан Республикасы

СЕДАТИВТІ ДӘРІЛЕРДІҢ ДАМУЫ БОЛАШАҒЫ

Аннотация

Өзбекстан Республикасында 2024 жылға тіркелген тыныштандыратын дәрілердің ассортиментін зерттеу жоғарыда аталған дәрілік заттардың ассортименті отандық және шет елдер контекстіндегі өндірушілерге қатысты да, дәрілік нысандарына қатысты да әртүрлілігімен сипатталатыны анықталды.

Кілт сөздер: седативті препараттар, Реестр, шығу көзі.

Sadikova G.I., Zubareva Z.A.¹, Ismailova G.M.²

¹ Tashkent Medical Academy Tashkent Republic of Uzbekistan

² Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SEDATIVE DRUGS

Abstract

The study of the range of sedative drugs registered in the Republic of Uzbekistan for 2024 revealed that the range of the above drugs is characterized by diversity both in terms of manufacturers in terms of domestic and foreign countries, and in terms of dosage forms.

Key words: sedative drugs, Registry, source of origin.

Введение. Национальная лекарственная политика Республики Узбекистан направлена на достижение лекарственной независимости за счёт технической и технологической модернизации фармацевтического производства. С этой целью необходимо тщательное изучение и анализ рынка лекарственных средств для выявления самых востребованных

лекарственных препаратов. Среди зарегистрированных лекарственных препаратов особое место занимают лекарственные средства седативного действия[1,2].

Цель исследования. Изучение и анализ ассортимента с целью разработки перспективных седативных лекарственных средств.

Методы исследования. Использован Государственный Реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике Республики Узбекистан №28 за 2024 г.

Результаты исследования. При изучении ассортимента лекарственных препаратов на фармацевтическом рынке в соотношении стран производителей, как видно из общей суммы зарегистрированных седативных лекарственных средств составляет 67 товарные позиции из которых 28 позиции приходится на отечественные производители, на зарубежные 21 позиция, и на долю стран СНГ 18 позиций.

Таблица 1. Анализ регистрации седативных средств в разрезе стран за период 2024г

Производители	Позиции	%
Общее количество	67	100
Отечественные	28	41,76
СНГ	18	26,86
Зарубежные	21	31,34

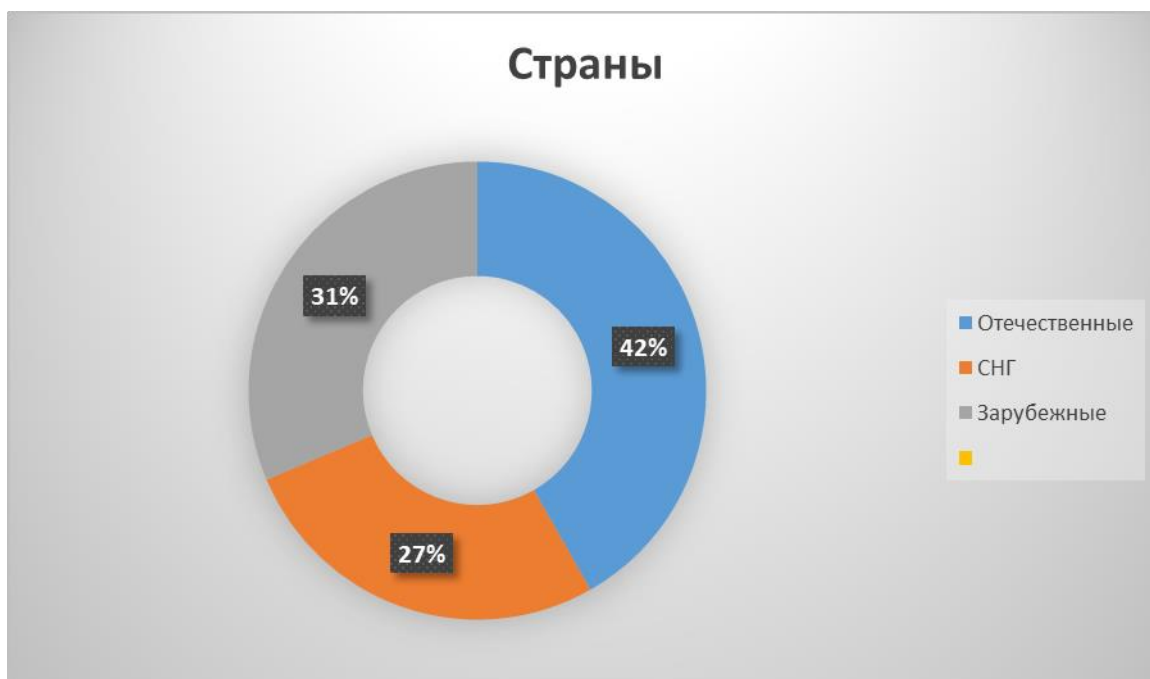


Рис.1 Количественное распределение седативных лекарственных средств в разрезе стран за 2024г

Удельный вес регистрации ассортимента седативных лекарственных средств производимых в странах СНГ лидирующую позицию занимает фармацевтические производители Украины.

Таблица 2. Удельный вес регистрации ассортимента седативных средств производимых в странах СНГ

Страны	Позиции	%
СНГ	18	100
Украина	11	61,11
Россия	5	27,78
Белорусь	2	11,11

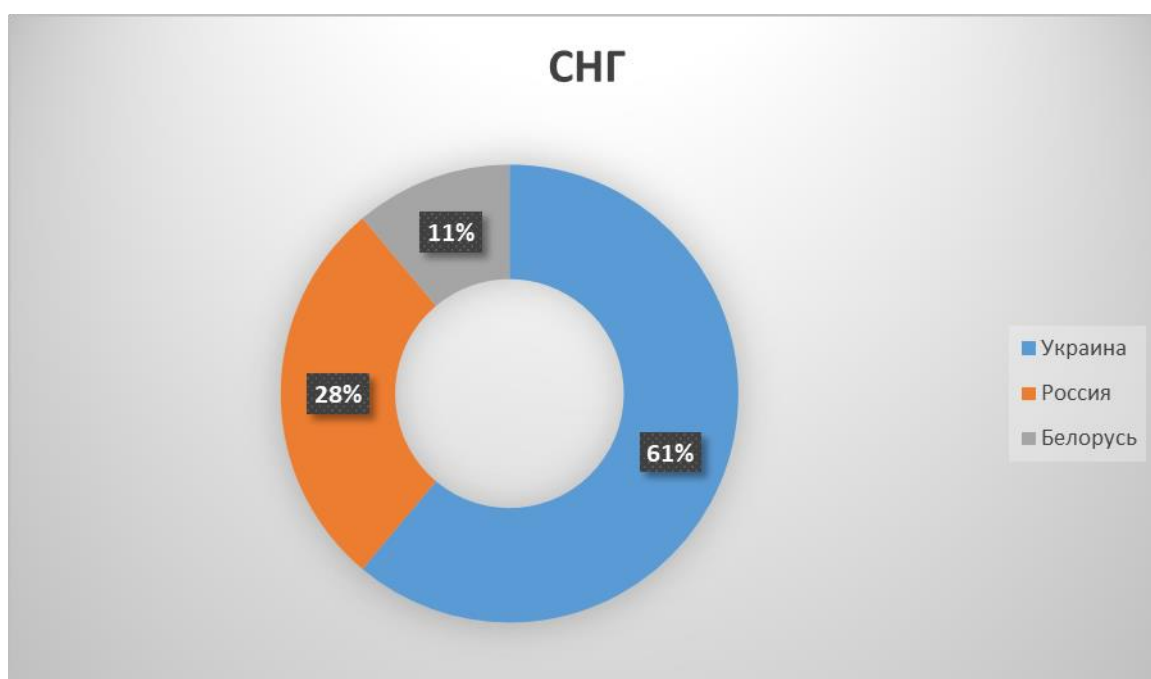


Рис.2- Количественное распределение седативных лекарственных средств в разрезе стран СНГ за 2024г

Изучение Государственного Реестра лекарственных средств и изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике Республики Узбекистан №28, 2024 г показало, что фармацевтический рынок Республики Узбекистан представлен 10-ю лекарственными формами, такими как, таблетки, капсулы, суспензии, растворы, капли оральные, капли для приёма во внутрь, лекарственно растительное сырьё, сиропы, настойки, экстракты. Лекарственная форма в виде настоек занимает лидирующее положение.

Таблица 3. Структура ассортимента седативных средств по лекарственным формам

№	Лекарственная форма	Производители		
		Отечественные	СНГ	Зарубежные
1	Настойка	17		
2	Таблетки	2	11	5
3	Капсулы	2	2	10
4	Сироп	1		2
5	Суспензия			1
6	Экстракт	1		
7	Лекарственное растительное сырьё	2		
8	Капли для приема внутрь		1	1
9	Капли оральные		3	
10	Растворы	3		1

Анализ ассортимента седативных препаратов по источнику происхождения выявил, что основная доля лекарственных средств производится на основе не растительного происхождения 52 позиции и незначительная часть 15 позиций на основе лекарственного растительного сырья.

Таблица 4. Анализ ассортимента седативных препаратов по источнику происхождения

Синтетический (позиции)	Растительный (позиции)
<i>Отечественные ЛС</i>	
1	27
<i>СНГ</i>	
11	7
<i>Зарубежные ЛС</i>	
3	18

Выводы. Изучение ассортимента седативных лекарственных средств зарегистрированных в Республике Узбекистан за 2024 год выявлено, что ассортимент вышеуказанных препаратов характеризуется разнообразием как в отношении производителей в разрезе стран отечественных и зарубежных, так и в отношении лекарственных форм.

По источнику происхождения вышеуказанных препаратов наибольшая доля приходится на лекарственные средства растительного происхождения. Самой востребованной формой являются лекарственные препараты на основе лекарственно-растительного сырья. Таким образом создание и внедрение в производство отечественных

лекарственных препаратов на основе местного лекарственного растительного сырья весьма актуальна.

Список литература

1. Дремова Н.Б. Развитие методологии маркетинговых исследований в фармации. Человек и его здоровье. 2005. - №1. - С. 62-765.
2. Государственный Реестр лекарственных средств и изделий медицинского назначения и медицинской техники, разрешенных к применению в медицинской практике Республики Узбекистан №28, 2024 г

Сазыкина А.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н.

¹ Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, г. Пятигорск, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СЫРЬЕ *SPIRAEA WANGOUTTEI* *ZBL.*

Аннотация

Цель. Применяя фитохимический метод анализа провести качественное и количественное определение в листьях *Spiraea Wangouttei Zbl* содержания дубильных веществ.

Материалы и методы. Анализируемые образцы сырья для проведения фитохимических исследований по определению содержания дубильных веществ заготавливали с производящего растения *Spiraea Wangouttei Zbl* семейства *Rosaceae*, произрастающих в районе станицы Суворовская Ставропольского края. Применяли методики, изложенные в общих фармакопейных статьях Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания, методы качественного и количественного определения дубильных веществ.

Выводы В образцах *Spiraeae folia*, заготовленных в районе станицы Суворовская Ставропольского края с *Spiraea Wangouttei Zbl* семейства *Rosaceae* определено содержание дубильных веществ конденсированной группы, содержание которых составило $8,66 \pm 0,08\%$.

Ключевые слова: спирея Вангутта, биологически активные вещества, дубильные вещества, определение, листья.

Сазыкина А.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н.

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

ШИКІЗАТҚА ИЛЕУ ЗАТТАРЫН АНЫҚТАУ *SPIRAEA WANGOUTTEI ZBL.*

Аннотация

Мақсаты. Талдаудың фитохимиялық әдісін қолдана отырып, *Spiraea Wangouttei Zbl* жапырақтарында илеу заттарының құрамын сапалық және сандық анықтауды жүргізу.

Материалдар мен әдістер. Таниндердің құрамын анықтау үшін фитохимиялық зерттеулерге арналған шикізаттың талданатын үлгілерін *Spiraea Wangouttei Zbl.* жинады. Ставрополь аумағында. XV басылымның Ресей Федерациясының Мемлекеттік қорында белгіленген әдістер, таниндерді сапалық және сандық анықтау әдістері қолданылды.

Выводы *Spiraeae folia* үлгілерінде қоюландырылған топтың таниндерінің құрамы анықталып, оның құрамы $8,66 \pm 0,08\%$ - ды құрады.

Кілт сөздер: *Spiraea Wangouttei*, биологиялық белсенді заттар, таниндер, анықтама, жапырақтар.

Sazykina A.A., 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

DETERMINATION OF TANNINS IN RAW MATERIALS

SPIRAEA WANGOUTTEI ZBL.

Abstract

Purpose. Using the phytochemical method of analysis, to qualitatively and quantitatively determine the content of tannins in the leaves of *Spiraea Wangouttei Zbl.*

Materials and methods. The analyzed samples of raw materials for phytochemical studies to determine the content of tannins were harvested from the producing plant *Spiraea Wangouttei Zbl.* of the Rosaceae family, growing in the area of the village of Suvorovskaya, Stavropol Territory. The

methods set forth in the general pharmacopoeia articles of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation of the XV edition, methods of qualitative and quantitative determination of tannins were used.

Conclusions. In the samples of *Spiraeaeae folia* harvested in the area of the village of Suvorovskaya, Stavropol Territory, with *Spiraea Wangouttei* Zbl, the content of tannins of the condensed group was determined, the content of which was $8,66 \pm 0,08\%$

Keywords: *Spiraea Wangouttei*, biologically active substances, tannins, definition, leaves.

ВВЕДЕНИЕ

Род *Spiraea L.* относится к подсемейству *Spiraeoideae*. В Российской Федерации произрастает около пятнадцати видов и гораздо больше культивируется. *Spiraea L.* – род семейства *Rosaceae* в который насчитывают около 100 видов. Латинское название рода происходит от греческого слова «*spreiga*» – веночек. Дикорастущие и культивируемые спиреи внешне очень похожи друг на друга, и поэтому зачастую правильно определить видовую принадлежность конкретного растения под силу только специалисту. Кроме того, они часто образуют устойчивые гибриды, которые одновременно похожи на несколько родительских видов [1]. Спирея Вангутта *Spiraea Wangoutti* Zbl. – является гибридом *Spiraea cantoniensis* Lourt. и *Spiraea trilobata* L. Вид *Spiraea Wangoutti* Zbl. изначально произрастал в умеренном регионе Восточной Азии, затем широко интродуцированный в умеренные зоны по всему миру, где часто культивируют в настоящее время. Несмотря на свой уникальный местный ареал, пользуется популярностью в различных крупных регионах, особенно в декоративном садоводстве [1,4,5]. Кустарник высотой до 2м с дугообразно изогнутыми, кругловатыми, светло-коричневыми побегами, яйцевидно-ромбическими листьями, у основания почти цельнокрайними, на верхушке с тремя и более зубцами, цветками белыми, собранными в плоские многоцветковые зонтики на концах облиственных ветвей широко культивируется в районах Северного Кавказа, Сибири, Архангельской области, а также встречается в дикой флоре Европы, Азии, Северной Америки [2,5].

Как отмечается авторами исследований в видах рода *Spiraea* обнаружены биологически активные вещества: алкалоиды, кумарины, цианогенные гликозиды, флавоноиды (производные кверцетина, кемпферола, апигенина, лютеолина), фенолкарбоновые кислоты (сиреневая, ванилиновая, гентизиновая, коричная, п-кумаровая, феруловая, кофейная), лейкоантоцианидины, дубильные вещества; сапонины, полисахариды, каротиноиды [2, 3].

Спирея средняя, произрастающая в Восточной Сибири, накапливает в надземных органах в основном производные флавонолов (кверцетин, кемпферол, рутин, гиперозид), наибольшее их содержание отмечается в цветках, листьях и стеблях текущего года жизни[3]. В литературных источниках приводятся сведения о изучении флавоноидов *Spiraea Wangouttei Zbl.* и разработки суммарного препарата из цветков «Вангутин», в 1974 г. которого проведено фармакологическое изучение окт. мед. наук, профессором Н.С. Харченко и докт. мед. наук П.И. Безрук [5,6]. В настоящее время *Spiraea Wangouttei Zbl.* обильно культивируется во многих районах Ставропольского края, успешно переносит зимний период, постоянно подвергается обрезке в весенне-летний период, что может свидетельствовать о стабильной сырьевой обеспеченности. Сырьё *Spiraea Wangouttei Zbl.* является перспективным объектом для исследований и медицинского применения[7]. На кафедре фармакогнозии, ботаники и технологии фитопрепаратов проводятся фармакогностические исследования сырья *Spiraea Wangouttei Zbl.* [7,8].

ЦЕЛЬ. Применяя фитохимический метод анализа провести качественное и количественное определение в листьях *Spiraea Wangouttei Zbl* содержания дубильных веществ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Для экспериментальных исследований заготавливали листья с производящих растений *Spiraea Wangouttei Zbl* семейства *Rosaceae*, произрастающих в районе станицы Суворовская Ставропольского края (Рис.1).



Рисунок 1. *Spiraea Wangouttei Zbl* семейства *Rosaceae*

Листья черешковые, простые, округло-обратнояцевидной формы, лопастные, лопасти неглубокие, основание клиновидное, у основания почти цельнокрайние, на верхушке зубчатые, с сетчатым жилкованием, до трех сантиметров в длину и 1,5 см в ширину, сверху темно-зеленые, снизу с сизоватым налетом, запах при растирании листа – слабый, вкус водного извлечения горьковатый (Рис.2).



Рисунок 2. *Spiraeae folia*

Анализ проводили по методикам Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания [9], применяли качественные реакции, титриметрический метод анализа.

Для проведения качественных реакций на доказательство содержания дубильных и легкоокисляющихся веществ в соотношении 1:10 готовили водное извлечение из анализируемых образцов сырья и проводили химические реакции осаждения (с 1% раствором желатина в изотоническом растворе хлорида натрия, 1% раствором хинина солянокислого) и цветные реакции, позволяющие определить групповую принадлежность (с 1% раствором железа (III) аммония сульфата, бромной водой, с 1% раствором ванилина в концентрированной хлористоводородной кислоте)[5,7] Количественное определение проводили применяя фармакопейный метод №1 ОФС.1.5.3.0008.15 Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах, статистическую обработку результатов по ОФС.1.1.0013.15 «Статистическая обработка результатов химического эксперимента» [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.

При проведении качественных реакций на определение присутствия дубильных веществ в анализируемых образцах сырья наблюдалось при добавлении к водному извлечению 1%-го раствора желатина появление аморфного осадка, растворяющегося при избытке реактива; с 1% раствором хинина солянокислого - выпадение белого осадка. Результаты реакций с 1% раствором железа (III) аммония сульфата, бромной водой, с 1% раствором ванилина в концентрированной хлористоводородной кислоте позволили

констатировать присутствие дубильных веществ конденсированной группы. Количественное содержание дубильных веществ в анализируемых образцах определяли перманганатометрическим методом (метод Левенталя-Нейбауера в модификации А.Л. Курсанова), основанном на легкой окисляемости дубильных веществ калия перманганатом в кислой среде в присутствии индикатора и катализатора индигосульфокислоты, которая в точке эквивалентности переходит в изатин, и цвет раствора меняется от синего до золотисто-желтого. Содержание дубильных веществ в листьях *Spiraea Wangouttei* Zbl. вычисляли по следующей формуле:

$$X = \frac{(V - V_k) \cdot 0,004157 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{a \cdot 25 \cdot (100 - W)}, \text{ где}$$

0,004157 – количество дубильных веществ, соответствующее 1 мл перманганата калия (0,1 моль/л) в пересчете на танин, г;

V – объем титранта, пошедшего на титрование исследуемого раствора, мл;

V_k – объем титранта, пошедшего на титрование в контрольном опыте;

a – масса навески сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании, %.

250 – общий объем водного извлечения, мл;

25 – объем водного извлечения, взятого для титрования, мл

Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты количественного определения дубильных и легкоокисляющихся веществ в листьях *Spiraea Wangouttei* Zbl.

№ п/п	x _i , %	d _i	(x _i - \bar{x}) ²	Метрологические характеристики
1.	8,72	0,06	0,0036	$\bar{x}=8,66$
2.	8,74	0,08	0,0064	S ² =0,0047
3.	8,59	-0,07	0,0049	S=0,068
4.	8,60	-0,06	0,0036	S _x ⁻ =0,03
5.	8,67	0,01	0,0001	Δx=0,077
6.	8,66	0	0	ε=0,9%
7.			Σ=0,0186	

Из представленных в таблице данных видно, что содержание дубильных и

легкоокисляющихся веществ составляет $8,66 \pm 0,08\%$.

Выводы. В результате проведенных испытаний в анализируемых образцах *Spiraea folia*, заготовленных в районе станицы Суворовская Ставропольского края с *Spiraea Wangouttei* Zbl семейства *Rosaceae* определено содержание дубильных веществ конденсированной группы, содержание которых составило $8,66 \pm 0,08\%$.

Список литературы

1. Алексеев, Ю.Е. Деревья и кустарники природы России: Энциклопедия /Алексеев Ю.Э., Жмылев П.Ю., Карпухина Е.А. – М., 1997. 592 с.
2. Серебрякова В.А. Исследование состава и содержания биологически активных веществ у представителей рода *Spiraea* (*Rosaceae*) Дальнего Востока / В.А. Серебрякова, Г.И. Высочина // Растительный мир Азиатской России. – 2011. – №2 (8). – С. 120-124.
3. Мирович, В.М. [Содержание Флавоноидов В Надземных Органах Спиреи Средней \(SPIREA MEDIA FRANZ SCHMIDT\), произрастающей в Восточной СИБИРИ](#) / В.М. Мирович, И.М.Кривошеев В сб.: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Инновации в здоровье нации». Санкт-Петербургская государственная химико-фармацевтическая академия. 2016. С. 433-436.
4. Спирея Вангутта. Большая российская энциклопедия. [Электронный ресурс]/ Режим доступа <https://bigenc.ru/c/spireia-vangutta-ef1441?ysclid=m16bds5ey494013298>
5. Швец, А.Е. Фармакологическое изучение таволги Вангута: Автореф. дисс... канд. мед. наук /А.Е. Швец – Харьков, 1974 – 13 с.
6. Клышев, Л.К. Флавоноиды растений /Клышев Л.К., Бандюкова В.А., Алюкина Л.С. – Алма-Ата: Наука, 1978. – 216 с.
7. Вдовенко-Мартынова, Н.Н. [Фитохимическое исследование листьев Спиреи Вангутта \(Spiraea Wangouttei Zbl.\), произрастающей в регионе Кавказских минеральных вод](#) / Н.Н.Вдовенко-Мартынова, С.Н. Степанюк в сб.: Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. научных трудов. Министерство здравоохранения Российской Федерации; Пятигорская государственная фармацевтическая академия. Пятигорск, 2005. С. 19-21.
8. Вдовенко-мартынова, Н.Н. Определение алкалоидов в листьях спиреи Вангутта Вангутта *Spiraea×Vanhouttei* (Briot)/Н.Н.Вдовенко-Мартынова, Т.В. Гвоздь [Кардиоваскулярная терапия и профилактика](#). 2024. Т. 23. № S6. С. 139.

9. Государственная фармакопея РФ. – XIV изд. [Электронный ресурс]/МЗ РФ Режим
доступа: <http://www/femb.ru/femb/pharmacopea.php>
ЭОЖ 615.32:582.893

Советбек И.Ж.¹ Жумашова Г.Т.¹ Маликайдар С.Б.¹

«С.Ж.Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ,
Алматы қаласы, Қазақстан

ТАУБАС САСЫРЫ (*FERULA DISSECTA (LEDEB.) LEDEB.*) ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКА-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ

Аннотация

Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау Министрінің 2021-2025 жылдарға арналған Стратегиялық жоспарында өсімдік текті отандық дәрі-дәрмектердің ассортиментін ұлғайту маңызды екендігі аталып өтілді. Еліміздің бай флорасын кеңінен зерттеу, өсімдік құрамындағы белсенді заттарды бөліп алу, сапалық және сандық көрсеткіштерін анықтау, фармацевтика ғылымын дамыту жолындағы бағыттардың бірі. Медицинада қолданыста жүрген дәрілік заттардың басым көпшілігі бұрын-соңды халық медицинасында қолданыста болған өсімдіктер негізінде жасалынған. Аналитикалық шолу нәтижесі бойынша Таубас сасыры (*Ferula dissecta (Ledeb.) Ledeb.*) дәрілік өсімдігінің құрамында терпеноидтар, кумариндер, стероидтар, флавоноидтар болуына байланысты ревматизмге қарсы, жаралар мен іріңдерді емдеуге, қабынуға қарсы, антибактериалды белсенділік көрсететіні анықталды. Таубас сасыры дәрілік өсімдігі Қазақстан Республикасының территориясында кездеседі және жүйелі түрде зерттелмеген, сондықтанда Таубас сасыры шикізатын зерттеп, оның негізінде өсімдік текті субстанциялар алу өзекті болып табылады [1-3].

Кілт сөздер: Таубас сасыры, *Ferula dissecta (Ledeb.) Ledeb.*, фармацевтика-технологиялық параметрлер, экстрактивті заттар, жұту коэффициенті.

Sovetbek I. Zh. Zhumashova G. T. Malikaidar S. B.

NAO "Kazakh National Medical University named after S. zh.Asfendiyarov",
Almaty, Kazakhstan

**TAUBAS STINK (*FERULA DISSECTA (LEDEB.) LEDEB.*) Raw materials
PHARMACEUTICAL-TECHNOLOGICAL PARAMETERS**

Annotation

*In the Strategic Plan of the Minister of health of the Republic of Kazakhstan for 2021-2025, it was noted that it is important to increase the range of domestic medicines of plant origin. A wide study of the rich flora of the country, the extraction of active substances in the composition of plants, the determination of qualitative and quantitative indicators, is one of the directions for the development of pharmaceutical science. The vast majority of drugs used in medicine are made on the basis of plants that have ever been used in folk medicine. According to the results of an analytical review, the Taubas stink (*Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb.) due to the presence of terpenoids, coumarins, steroids, flavonoids in the composition of the medicinal plant, it has been found to show anti-rheumatic, wound and pus healing, anti-inflammatory, antibacterial activity. The medicinal plant taubas sasyr is found on the territory of the Republic of Kazakhstan and has not been systematically studied, so it is relevant to study the raw materials of Taubas sasyr and obtain substances of plant origin on its basis [1-3].*

Keywords: *Taubas stink, *Ferula dissecta* (Ledeb.) Ledeb., pharmaceutical-technological parameters, extractive substances, absorption coefficient.*

Мақсаты. Таубас сасыры шикізатының фармацевтика-технологиялық параметрлерін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Зерттеу объектісі ретінде Таубас сасыры шикізатының тамыры алынды. Зерттеу барысында шикізаттың үлестік массасын, көлемдік массасын, үйілген массасын, кеуектілігін, бөлектілігін, шикізат қабатының бос көлемін, экстрагентті жұту коэффициентін және экстрактивті заттарды анықтаудың әдістемесі қолданылды [4-5].

Нәтижесі. Зерттеу негізінде шикізаттың кептіру кезіндегі меншікті салмағының мөлшері - 1,14 г/см³, көлемдік салмағының мөлшері - 0,35 г/см³, себілу салмағының мөлшері - 0,15 г/см³, кеуектілігі - 0,69 г/см³, бөлектілігі - 0,57 г/см³, шикізат қабатының бос көлемі - 0,56 г/см³, жұту коэффициенті; 30 % этанолмен - 2,9±0,02; 40 % этанолмен - 2,8±0,25; 50 % этанолмен - 2,6±0,44; 70 % этанолмен - 2,6±0,05; экстрактивті заттардың мөлшері; 30 % этил спиртімен - 13,76 %; 40 % этил спиртімен - 13,78 %; 50% этил спиртімен - 13,84 %; 70% этил спиртімен - 12,7 % екендігі анықталды.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесіне сәйкес 50 % этанолда максималды (13,84 %) экстрактивті заттар бөлінді, 30 % этанолда жұту коэффициенті жоғары болды, шикізат қаншалықты ұсақталған сайын жұтылу коэффициенті жоғары болады. Анықталған

фармацевтика-технологиялық параметрлер таубас сасыры тамырынан экстракт алудың оңтайлы технологиясын жасауда қолданылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Анықтамалық басылым / Л.М. Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева, Н.В. Нелина, Ж.Ж. Каржаубекова. – Алматы, 2014. 86–87 б.
2. Флора Казахстана / ред. Н. В. Павлов. – Алма-Ата : Баспасы: Қазақ КСР Ғылым Академиясы, 1961. – 6 Том. – 462 б.
3. Флора СССР. Т.3. – Ленинград: КСР Ғылым Академиясы, 1935. – Б. 235.
4. Минина С.А., Каухова И.Е Химия и технология фитопрепаратов: Оқу құралы. -2-басылым, толықт.-М.: ГЭОТАР-МЕД, 2009.-560 б.
5. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Фармакопеясы. I том-Алматы: Баспа үйі «Жібек жолы», 2008. - 592 б.

УДК 615.322

Сафарзода Р.Ш., Шарифзода Ш.Б., Абдукаримзода Х. Талбов Ф.Ш.

ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», г. Душанбе, Таджикистан

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ АМИНОКИСЛОТ В СОСТАВЕ СУХОГО
КОНЦЕНТРАТА КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДАМИ
СУБЛИМАЦИОННОЙ И РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СУШКИ**

Safarzoda R.S., Sharifzoda S.B., Abdukarimzoda H. Talibov F.S.

State Educational Institution «Abuali ibni Sino TSMU», Dushanbe, Tajikistan

**DETERMINATION OF THE AMOUNT OF AMINO ACIDS IN THE COMPOSITION
OF THE DRY CONCENTRATE OF JERUSALEM ARTICHOKE TUBERS OBTAINED BY
FREEZE-DRYING AND SPRAY DRYING**

Сафарзода Р. Ш., Шарифзода Ш. Б., Абдукаримзода Х. Талибов Ф. Ш.

«Әбуәлі Ибни Сино атындағы ТММУ» ММ, Душанбе қ., Тәжікстан

СУБЛИМАЦИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БҮРІККІШ КЕПТІРУ ӘДІСТЕРІМЕН АЛЫНҒАН ИЕРУСАЛИМ АРТИШОК ТҮЙНЕКТЕРІНІҢ ҚҰРҒАҚ КОНЦЕНТРАТЫ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АМИНҚЫШҚЫЛДАРЫНЫҢ ҚОСЫНДЫСЫН АНЫҚТАУ

Цель исследования. Целью данного исследования является определение суммы аминокислот в составе сухого концентрата клубней топинамбура, полученного различными методами сушки, а именно сублимационной и распылительной.

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследования использовался сухой концентрат клубней топинамбура, который был получен с использованием двух методов сушки: сублимационной и распылительной. Эти методы были выбраны из-за их распространенности в производственной практике и различий в конечном результате. *Подготовка образцов:* Для анализа использовалась проба массы 0,5 г, которая помещалась в круглодонную колбу. К образцу добавляли 20 мл 70% этанола, что способствовало извлечению аминокислот. После добавления растворителя образец взвешивался с высокой точностью $\pm 0,01$ г и нагревался на водяной бане с обратным холодильником в течение 1 часа, чтобы обеспечить полное извлечение.

Фильтрация: Полученное извлечение фильтровалось через бумажный фильтр, при этом первые 10 мл фильтрата отбрасывались для удаления возможных загрязнений и искажений в анализе. *Вакуумная концентрация:* Из оставшегося элюата отбирали 50 мкл, который упаривался до сухости в вакуумном испарителе. Этот этап необходим для концентрации образца и подготовки его к дальнейшему анализу. *Гидролиз:* Сухой остаток растворяли в 200 мкл 0,1 М раствора хлористоводородной кислоты и нагревали на водяной бане в течение 15 минут. Этот процесс гидролиза позволяет разрушить пептидные связи, высвобождая свободные аминокислоты для последующего анализа. *Аминокислотный анализ:* Анализ проводился с использованием аминокислотного анализатора Hitachi модель 835, который использует натрий-цитратные буферные растворы для оптимизации условий реакции. Колориметрическое измерение окрашенных комплексов, образующихся в результате реакции с нингидрином, проводилось при двух длинах волн: 570 нм для первичных аминов и 440 нм для вторичных, что позволяет точно определять содержание различных аминокислот.

Результаты. В ходе исследования было выявлено 21 аминокислота в сухом концентрате топинамбура. Общее содержание аминокислот составило 4,53% при сублимационной сушке и 9,07% при распылительной. Преобладающие аминокислоты в

концентрате, полученном методом распылительной сушки, включают: аспарагиновую кислоту (10,80%), глутаминовую кислоту (12,12%), оксизин (10,47%), аргинин (20,18%).

В концентрате, полученном методом сублимации, наиболее значительными являются: аргинин (20,30%), глутаминовая кислота (10,37%), аспарагиновая кислота (8,83%), оксизин (1,76%). Эти результаты подчеркивают различия в аминокислотном составе, полученном при различных методах сушки.

Выводы. Таким образом, метод сушки клубней топинамбура существенно влияет на аминокислотный состав получаемого сухого концентрата. Распылительная сушка обеспечивает более высокое содержание аминокислот по сравнению с сублимационной, что может быть связано с более щадящими условиями процесса и меньшими потерями питательных веществ. Различия в содержании аминокислот можно объяснить особенностями технологических процессов, применяемых в каждом из методов.

ӘОЖ 615.322:615.454.1

**Сеитова З.М., Айтжанова Б.Ш., Гаппарова М.К.,
Ануарбек Ә.Б., Шыныбек Д.К., Ермекбай Ә.М., Тулебаев Е.А.**
«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

ТАҒАМҒА БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПА РЕТІНДЕ ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНАН АЛЫНАТЫН МАРМЕЛАД ҚҰРАМЫН ӘЗІРЛЕУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Аннотация

Соңғы зерттеулер Орталық Қазақстанда өсетін ырғай мен қарлыған жемістерінде және қарағайдың бүршіктерінде антиоксиданттар мен витаминдер сияқты биологиялық белсенді заттардың жоғары құрамын растайды. Бұл жұмыста осы өсімдіктердің сығындылары негізінде қоюландырғыш ретінде пектинді, агар-агарды және карагененді пайдалана отырып, мармелад құрамдары әзірленді. Дайын өнімнің органолептикалық, физика-химиялық және микробиологиялық сапа көрсеткіштері бойынша зерттеулер жүргізілді. Нәтижелер мармеладтың жоғары сапа көрсеткіштеріне ие екенін және оны тамақ және фармацевтика өнеркәсібінде қолдануға болатынын көрсетті. Болашақта тағамға биологиялық белсенді қоспаларда қолдану мүмкіндіктерін кеңейту үшін антиоксиданттық белсенділігі мен витаминдердің құрамын бағалау жоспарлануда.

Кілт сөздер: биологиялық белсенді қоспа, мармелад, ырғай, қарлыған, қарагай
бүршіктері

Сеитова З.М., Айтжанова Б.Ш., Гаппарова М.К.,

Ануарбек Ә.Б., Шыныбек Д.К., Ермекбай Ә.М., Тулебаев Е.А.

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СОСТАВА МАРМЕЛАДОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ К ПИЩЕ

Аннотация

Последние исследования подтверждают высокое содержание биологически активных веществ, таких как антиоксиданты и витамины, в плодах ирги, крыжовника и сосновых шишек, произрастающих в Центральном Казахстане. В данной работе разрабатывались составы мармеладов на основе экстрактов этих растений с использованием пектина, агара-агара и каррагинана в качестве загустителей. Проведены исследования органолептических, физико-химических и микробиологических показателей качества готовой продукции. Результаты показали, что мармелад обладает высокими показателями качества и может быть использован в пищевой и фармацевтической промышленности. В дальнейшем планируется оценка антиоксидантной активности и состава витаминов для расширения возможностей применения в биологически активных добавках к пище.

Ключевые слова: биологически активная добавка, мармелад, ирга, крыжовник, сосновые шишки

Seitova Z.M., Aitzhanova B.Sh., Gapparova M.K.,

Anuarbek A.B., Shynybek D.K., Yermekbay A.M., Tulebayev Ye.A.

NJSC «Karaganda Medical University», Karaganda, Kazakhstan

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF MARMALADES FROM PLANT RAW MATERIALS AS A BIOLOGICALLY ACTIVE FOOD ADDITIVE

Abstract

Recent studies confirm the high content of biologically active substances, such as antioxidants and vitamins, in the fruits of shadberry, gooseberry and pine cones growing in Central Kazakhstan. In this work, marmalade compositions were developed based on extracts of these plants using pectin, agar-agar and carrageenan as thickeners. Research was conducted on the organoleptic, physicochemical and microbiological quality indicators of the finished product. The results showed

that the marmalade has high quality indicators and can be used in the food and pharmaceutical industries. In the future, it is planned to evaluate the antioxidant activity and vitamin composition to expand the possibilities of use in biologically active food supplements.

Key words: biologically active additive, marmalade, chokeberry, gooseberry, pine cones

Соңғы зерттеулер көрсеткендей, ырғай мен қарлыған жемістері және қарағай бүршіктері тәрізді жабайы өсімдіктердің құрамында фенолдық қосылыстар, антиоксиданттар, витаминдер, басқа да биобелсенді заттардың жоғары концентрациясы бар [1], [2]. Орталық Қазақстанда өсетін шикізаттан биологиялық белсенді қоспа дайындау үшін перспективті өсімдіктер жеткілікті. Соның ішінде ырғай мен қарлыған жемістері және қарағай бүршіктері жатады.

Домалақжапырақты ырғай (немесе кәдімгі ырғай, орыс тілінде ирга, латын тілінде *Amelanchier ovalis*) – Қызғылтгүлділер (*Rosaceae*) тұқымдасының ырғай туысының бір түрі. Ырғай жемістерінде көптеген пайдалы заттар бар: пектиндер, моно- және дисахаридтер, органикалық қышқылдар (көбінесе алма қышқылы), В тобының, С және Р витаминдері, таниндер, флавонолдар, стеролдар, талшықтар, микроэлементтер (Pb, Co, Zn) кездеседі. Халықтық медицинасында авитаминозды емдеуге, сондай-ақ жүйке жүйесін нығайтуға, ұйқысыздыққа қарсы, сонымен қатар ішек ауруларына тұтқыр дәрі ретінде қолданылады [3].

Кәдімгі қарлыған (орысша крыжовник обыкновенный, лат. *Ribes úva-crispa*) – Қарлыған тұқымдасының (*Grossularaceae*) Қарақат (*Ribes*) туысының бір түрі. Қарлыған жемістері, жидек бұталарының арасында, С, Р, В1, В2, А, РР витаминдерінің және К, Са, Mg, Р, Fe микроэлементтерінің мөлшері бойынша тіпті қарақаттан да кем түспейді. Қарлығанның құрамында гипотензивті және капиллярларды күшейтетін, склерозға қарсы Р-белсенді қосылыстар (биофлавоноидтар) бар, олар антимуутагендік белсенділікке ие және авитаминозда, анемияда, қан кетулерде және тері ауруларында кеңінен қолданылады [4].

Қарағай (лат. *Pinus*) – Қарағай тұқымдасының (*Pinaceae*) қылқан жапырақты ағаштар мен бұталардың типтік тұқымдасы. Қарағай бүршіктері (*Pine cone* немесе *strobilus*) құрамында D, С, Е, К, РР витаминдері, белсенді заттардың кең ауқымы: фитонцидтер, шайыртас қышқылы, минералды тұздар, таниндер, биофлавоноидтар болғандықтан пайдалы. Қарағайдың жас бүршіктері халық медицинасында суық тию, тұмау, бронхит, пневмония, полиартрит, гемоглобиннің төмендеуіне қарсы қолданады [5, 6].

Құрамында осы компоненттері бар мармелад фармацевтика және тамақ өнеркәсібінде антиоксиданттық белсенділігі жоғары және иммуномодуляциялық қасиеттері бар өнімдерді

тамаққа биологиялық белсенді қоспа түрінде жасау үшін қолданылуы перспективасы бар [7-9].

Жұмыстың мақсаты: фармацевтикалық өндірісте әрі қарай зерттеу үшін ырғай мен қарлыған жемістері және қарағай бүршіктері сығындылары негізінде мармеладтардың оңтайлы құрамын жасау.

Нәтижелер мен талқылау: Әдебиеттерді шолу және патенттік іздеу нәтижесінде біз лимон қышқылын есептемегенде мармелад құрамына кіретін 3 түрлі қоюлататын негізді таңдадық: **пектин** (ол жеміс сығындылары мен қант қоспасында ерітіліп, қажетті консистенция алынғанша қайнатылады; содан кейін қалыптарға құйылады) [10-11], **агар-агар** (оны 95°C дейін қыздырылған суда ерітіп, ырғай, қарлыған жемістері мен қарағай бүршіктері сығындыларын қантен араластырып, қоспаны алады; желе тәрізді консистенцияға дейін қайнатылады) [11], **каррагинан** (ыстық суда ерітіледі, жеміс сығындылары мен қантты қосып, жұмсақ болғанша қайнатып, қалыптарға құйылады) [10].

Фармация мектебінде ырғай мен қарлыған жемістерінен және қарағайдың жас бүршіктерінің сығындыларынан мармеладтардың тәжірибелік үлгілері алынды.

Алынған мармеладтардың сапа көрсеткіштерін бағалау келесі көрсеткіштер бойынша жүргізілді [10, 12-15]:

1) Органолептикалық қасиеттері: түсі, дәмі, иісі, консистенциясы, жеміс түріне және қоюландырғыштарына сәйкес келеді.

2) Физико-химиялық көрсеткіштері: құрғақ заттың мөлшері (75-80%), ылғалдылығы (18-23%), қышқылдығы.

3) Қазақстан Республикасының МФ бойынша микробиологиялық тазалығы: патогендік микроорганизмдердің болмауы, саңырауқұлақтардың рұқсат етілген деңгейі (100 КҚБ/г аспайды).

4) Сақтау тұрақтылығы: құрылымын, дәмі мен түсін 18-22°C температурада және 75%-дан аспайтын салыстырмалы ылғалдылықта 3 ай бойы сақтау (қазіргі таңда 12 айға дейін сақтау бойынша зерттеу жалғастырылып жатыр).

Әрі қарай зерттеу үшін үлгілерді антиоксиданттық белсенділікке (DPPH әдісі бойынша кемінде 25-30%) және химиялық құрамын анықтау (С витамині - 15-20 мг/100 г, А витамині - 50-100 мкг/100 г, флавоноидтар - 10 -15 мг/100 г, қант – 50-65%) бойынша зерттеулерді жүргізу жоспарлануда.

Қорытынды. Жұмыстың нәтижесінде әртүрлі қоюландырғыштарды (пектин, агар-агар, каррагинан) пайдалана отырып, ырғай, қарлыған жемістері мен қарағай бүршіктері

сығындылары негізінде мармеладтардың оңтайлы құрамдары әзірленді. Мармелад өнімдерінің стандарттарына сәйкес келетін негізгі физика-химиялық және органолептикалық сапа көрсеткіштері анықталды. Кейінгі зерттеулерде антиоксиданттық белсенділікті және сақтау кезінде оның тұрақтылығын бағалау жоспарлануда. Алынған нәтижелерді фармацевтика және тамақ өнеркәсібіне биологиялық белсенділігі жоғары тағамға жаңа биологиялық белсенді қоспаларды алу үшін пайдалануға болады.

Әдебиеттер тізімі:

- 1) Kazmi, S. Z. H., Rasool, N., & Iqbal, T. (2020). Phytochemical and pharmacological potential of berries: A comprehensive review. *Food Reviews International*, 36(4), 430-461. <https://doi.org/10.1080/87559129.2019.1645671>.
- 2) Kharchenko, E. I., Baklanov, E. V., & Klimenko, S. S. (2021). Development of new food products based on wild plants from Central Kazakhstan. *Russian Journal of Plant Sciences*, 6(3), 345-359. <https://doi.org/10.32603/1234-4567-2021-345-359>.
- 3) Лисовец Т.А. Разработка технологии и рецептуры фруктово-желейного мармелада с использованием ягод ирги // Студенческая наука - взгляд в будущее. 2020. – С.: 338-341.
- 4) Тесленко Н.Ф., Красина И.Б., Богданов О.А., Фадеева А.А. Перспективы использования ягод ирги при производстве мармелада // Известия высших учебных заведений. Пищевая Технология. №5-6 (347-348), 2015. – С.: 67-70.
- 5) Патент RU 2701853 С2. Способ приготовления желейного мармелада с пюре крыжовника. Авторы: Типсина Н.Н., Гречишниковна Н.А. Дата публикации: 01.10.2019.
- 6) Головачева О.В. Применение Молодых сосновых шишек в кондитерском производстве на примере конфет ручной работы // Современная наука: инновации, гипотезы, открытия. 2023. – С.: 134-138.
- 7) Bruno, R. S., & Traber, M. G. (2019). Influence of plant-derived antioxidants on markers of inflammation and oxidative stress in health and disease. *Journal of Nutrition & Food Sciences*, 10(3), 112-124. <https://doi.org/10.1016/j.jnfs.2019.09.008>.
- 8) Трифонова А.С. Анализ востребованности мармелада у потребителей // Современные тенденции в пищевых производствах. 2023. – С.: 43-45
- 9) Доценко В.А., Алиева Д.А. Разработка Технологии получения лечебно-профилактического мармелада, содержащего БАВ из растительного сырья // Актуальная биотехнология. - №3 (30), 2019. С.: 317-318

- 10) Goma, A. I., & Mohamed, N. N. (2021). Advances in chromatographic techniques for natural product analysis. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 110(5), 1549-1565. <https://doi.org/10.1016/j.xphs.2021.01.029>.
- 11) Santos, J., Brizuela, M. A., & Nogales, A. (2020). Gelling agents and their applications in modern food technologies: A review. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 71(6), 789-798. <https://doi.org/10.1080/09637486.2020.1731048>.
- 12) Ibrahim, S. A., & Amari, M. S. (2022). Processing of fruit jellies: Techniques and applications of modern gelation systems. *Food Processing and Preservation Journal*, 14(7), 112-121. <https://doi.org/10.1016/j.fpj.2021.11.005>.
- 13) Zain, M. N., & Razak, N. A. (2020). Physicochemical analysis of fruit-based jellies and marmalades: Advances in processing. *Journal of Food Quality*, 10(4), 321-329. <https://doi.org/10.1155/2020/4765983>.
- 14) Petrova, T. I., & Beloborodova, A. V. (2021). Study of antioxidant properties of wild berries: Prospective sources for functional foods. *Journal of Berry Research*, 11(2), 178-191. <https://doi.org/10.3233/JBR-200225>.
- 15) Alvarez, S., & Montano, L. A. (2021). Microbiological safety and quality of fruit jellies during storage: A review. *Journal of Food Microbiology*, 29(3), 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.jfm.2020.12.008>.

УДК 615.322

Муратбекова З.М., Мураталиева А.Д., Джусупова Д.Д.

Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К. Ахунбаева,
г.Бишкек, Кыргызская Республика
e-mail: zari.muratbekova@mail.ru

**ОСНОВНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КОРНЯ ЯСЕНЦА
УЗКОЛИСТНОГО - (DISTAMNUS ANGUSTIFOLIUS G.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА
ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

Muratbekova Z.M., Muratalieva A.D., Dzhusupova D.D.
Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev,
Bishkek, Kyrgyz Republic

THE MAIN DIAGNOSTIC SIGNS OF THE NARROW-LEAVED ASH ROOT
(DICTAMNUS ANGUSTIFOLIUS G.), WHICH GROWS ON THE TERRITORY OF THE
KYRGYZ REPUBLIC

Мұратбекова З. М., Мұраталиева А. Д., Жүсіпова Д. Д..

Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы. И. К Ахунбаева,

Бішкек қаласы, Қырғыз Республикасы

ТАР ЖАПЫРАҚТЫ КҮЛ ТАМЫРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ
БЕЛГІЛЕРІ - ҚЫРҒЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ АУМАҒЫНДА ӨСЕТІН
(DICTAMNUS ANGUSTIFOLIUS G.)

Актуальность. В результате критического обзора литературных данных в ретроспективе определено, что традиционные методы лечения заболеваний, опыт народной медицины получили широкое распространение в Кыргызской Республике, особенно лечение средствами растительного происхождения [1]. Расширение ассортимента лекарственных средств с использованием отечественной сырьевой базы является одной из актуальных задач современной фармации. Возможным решением данной задачи является внедрение в практику новых видов уже изученного рода и новых видов лекарственного растительного сырья известных растений [2]. Одним из таких растений, применяющийся в народной медицине является - Ясенец узколистный- *Dictamnus angustifolius* G. Don fil. Ex Sweet, семейство рутовые- Rutacea [3]. Несмотря на свою токсичность и ядовитость, настой корня ясенца узколистного широко применяют в народной медицине при воспалении почек и других заболеваниях [4]. В настоящее время все больше обостряются кожные заболевания, такие как витилиго, экзема, дерматит и т.д. и в связи с этим ясенец узколистный является темой для изучения.

Целью исследования является проведение микроскопического анализа корня ясенца узколистного, произрастающего на территории Кыргызстана.

Материалы и методы исследования.

Дизайн исследования: ретроспективное научное исследование, микроскопический анализ. Объектом исследования является корень ясенца узколистного собранные осенью, 2022-2023 годах на местности Ысык-Атинского района. Микроскопический анализ

проведён в соответствии по требованиям ГФ XIV издания [5]. Анализ был проведен в январе 2024 года на кафедре ФГЗ и ХЛС КГМА им И.К.Ахунбаева, расположенная по адресу улица Логвиненко 18/2.

Результаты при проведении микроскопического анализа мы обнаружили такие микродиагностические признаки как эпидермис, гиподерма, эндодерма, извилистые клетки, крахмальные зерна, волоски разного типа, сосудисто-волокнистые пучки, лубяные волокна.

Выводы: После проведения микроскопического анализа на корни ясенца узколистного были выявлены основные микродиагностические признаки. Также ясенец узколистный остается актуальной темой для дальнейшего изучения в сфере фармации.

Список литературы:

1. Мураталиева А. Д. Разработка системы лекарственного обеспечения населения Кыргызстана средствами растительного происхождения на региональном уровне. – 1992. Глава 1. С. 5-6.
2. Хасанова С. Р. и др. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛИПОФИЛЬНЫХ ФРАКЦИЙ ПОБЕГОВ ТРЕХ ВИДОВ РОДА CRATAEGUS L //Химия растительного сырья. – 2021. – №. 4. – С. 373-380.
3. Мураталиева А. Д. и др. ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ //ИЗВЕСТИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ. – 2023. – №. 7. – С. 169-174.
4. Кенжебаева Н. В., Султанова Б. А., Ганыбаева М. Р. Сохранение традиционных знаний о лекарственных растениях Кыргызстана //Известия ВУЗов (Кыргызстан). – 2011. – №. 3. – С. 142-144.
5. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издания. - М.: Москва, 2018. - Ч. 4. - 1845 с. - Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml>

УДК 615.786:615.451.16:615.012/.014.

Шәкіров К. Ж., Пупыкина К. А., Хамидуллин Б. Р.
Башқұрт мемлекеттік медицина университеті, Уфа қ., Ресей

ҚЫРҒЫЗСТАН ФЛОРАСЫНАН ШЫҚҚАН ТҮРКІСТАН АНАСЫ

Аннотация

Мақалада Қырғызстан Республикасының аумағында Түркістан аналық шөбінің таралуын талдау және шикізаттың түпнұсқалығын анықтау және оны сәйкестендіру кезінде қажетті Түркістан аналық шөбінің морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелері келтірілген.

Кілт сөздер: Түркістан анасы, шөп, морфологиялық белгілері.

Шакиров К.Ж., Пупыкина К.А., Хамидуллин Б.Р.

Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

ПУСТЫРНИК ТУРКЕСТАНСКИЙ ИЗ ФЛОРЫ КЫРГЫЗСТАНА

Аннотация

В статье приведены результаты анализа распространенности пустырника туркестанского на территории Республики Кыргызстан и изучения морфологических особенностей травы пустырника туркестанского, необходимых при определении подлинности сырья и его идентификации.

Ключевые слова: пустырник туркестанский, трава, морфологические признаки.

Shakirov K.Zh., Pupykina K.A., Khamidullin B.R.

Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

TURKESTAN MOTHERWORT FROM THE FLORA OF KYRGYZSTAN

Abstract

The article presents the results of the analysis of the prevalence of Turkestan motherwort in the territory of the Republic of Kyrgyzstan and the study of the morphological features of Turkestan motherwort grass, necessary for determining the authenticity of raw materials and its identification.

Keywords: Turkestan motherwort, grass, morphological features.

В настоящее время актуальной задачей современной фармации является поиск новых видов лекарственных растений с целью расширения сырьевой базы уже используемых растений. Исследования проводятся в направлении изучения близкородственных видов лекарственных растений, которые широко применяются в народной медицине, но мало

изучены их химический состав и фармакологическая активность. В этом плане интересным для изучения растением является пустырник туркестанский (*Leonurus turkestanicus* V. Krecz. et Kuprian), семейство Lamiaceae. Фармакопейными видами являются пустырник пятилопастной и пустырник сердечный, которые применяются в медицине в качестве успокаивающего средства, а исследование других видов данного рода позволит не только расширить спектр применяемых растений, но и может выявить у них новые виды биологической активности [1, 2].

Цель исследования. Изучение пустырника туркестанского, произрастающего на территории Республики Кыргызстан.

Материал и методы. В качестве объекта исследования использовали траву пустырника туркестанского, заготовленного в Республике Кыргызстан в фазу цветения. В образцах высушенного сырья изучали морфологические признаки, позволяющие идентифицировать лекарственное растительное сырье. Для описания внешних признаков сырья использовали методику, описанную в Государственной фармакопее Российской Федерации XIV издания [1].

Результаты исследования. На начальном этапе нами были изучены картографические материалы распространения пустырника туркестанского на территории Республики Кыргызстан и организованы выезды по обследованию территорий. При этом было установлено, что пустырник туркестанский распространен во всех областях Республики Кыргызстан. Его можно заготавливать без ущерба для восстановления зарослей в Чуйской долине, в окрестностях Бишкека и в предгорной высокогорной и лесной зонах Киргизского хребта, в бассейне реки Чон-Кемин, в бассейне озера Иссык-Куль - на северных склонах Терской Ала-Тоо, в лесополосе среди кустарников и кустарничковых зарослей, на склонах лесной зоны Таласского, Киргизского, Ферганского, Ат-Башинского, Молдо-Тоо хребтов.

Следующим этапом нашей работы было изучение морфологических признаков пустырника туркестанского и выявление диагностически значимых признаков, необходимых для идентификации сырья. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. *Морфологические признаки пустырника туркестанского*

	Показатель	Морфологические признаки
	Жизненная форма	Многолетнее травянистое растение высотой от 50 до 200 см.

Стебель	Стебли прямостоячие, четырехгранные, ветвистые, в верхней части растение негусто опушено короткими прижатыми волосками, внизу голое.
Листья	Листья простые с рассеченной листовой пластинкой, длиной 10-12 см, шириной – 6-8 см: нижние – голые, в очертании яйцевидные, до середины пальчато-пятираздельные со слабо сердцевидным основанием; средние листья продолговато-эллиптические с клиновидным основанием, трехлопастные; верхние – цельные, узкие, ромбические с клиновидным основанием. Окраска листьев с верхней стороны темно-зеленая с редкими прижатыми волосками, с нижней стороны - светло-зеленые, сизоватые, голые. Листорасположение – супротивное.
Соцветие	В пазухах верхушечных листьев сидят розовые цветки густыми мутовками, образуя длинное, прерванное, колосовидное соцветие.
Цветок	Прицветники шиловидные, тонко и прижато волосистые. Чашечка коротко и прижато волосистая, с зубцами, шиловидно заостренными, в основании треугольными, ясно двугубая; два нижних зубца сильно отогнуты и более высоко сращены. Венчик бледно-розовый, верхняя губа сильно беловойлочно опушенная.
Плод	Плоды — остро трехгранные усеченные орешки.

Вывод. Таким образом, изучены внешние признаки травы пустырника туркестанского, необходимые при определении подлинности сырья как одного из этапов стандартизации.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации: Т.2; Т. 4 XIV изд. М., 2018.
URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>
2. Куркин В.А. Фармакогнозия. Самара: ООО «Офорт», 2004. – 1180 с.

УДК: 61631-039.71-053.2

Борониев Н.С., Каландарзода Ё.К., Миров С.Ш.

«Фармация» оқу-ғылыми-өндірістік орталығы және «Әбуәлі ибн Сино атындағы Тәжік мемлекеттік медицина университеті» мемлекеттік оқу мекемесінің фармакогнозия және тиімділік кафедрасы. Тәжікстан.

ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТІҢ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ *Datura* - *DATURA STRAMONIUM L.*

Аннотация

Мақалада *Datura* өсімдігінің фармакогностикалық және фармакологиялық маңызы туралы әдебиеттік шолу берілген. *Datura*ның ботаникалық және фармакогностикалық қасиеттеріне және оның халық арасында есірткілік препарат ретінде қолданылуына ерекше назар аударылады [2].

Кілт сөздер: *Datura stramonium L.*, психотропты өсімдіктер, шөптермен улану, гиосциамин.

Борониев Н.С., Каландарзода Ё.К., Мирон С.Ш.

Учебный, научный и производственный центр «Фармация» и кафедра фармакогнозии и оэф
ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». Таджикистан.

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ ДУРМАН ОБЫКНОВЕННЫЙ - *DATURA* *STRAMONIUM L.*

Аннотация

В статье приведен литературный обзор фармакогностического и фармакологического значения растения дурман. Особое внимание обращено ботанико-фармакогностическому свойству дурмана, применения его как наркотического средства среди населения [2].

Ключевые слова: *Datura stramonium L.*, психотропные растения, отравления травами, гиосциамин.

Boroniev N.S., Kalandarzoda E.K., Mirov S.Sh.

Educational, scientific and production center "Pharmacy" and the department of
pharmacognosy and oef of the State Educational Institution "TSMU named after Avicenna".
Tajikistan.

PHARMACOGNOSTIC FEATURES AND APPLICATION OF THE MEDICINAL PLANT *DATURA STRAMONIUM L.*

Abstract

The article provides a literary review of the pharmacognostic and pharmacological significance of the plant Datura. Particular attention is paid to the botanical and pharmacognostic properties of Datura, its use as a narcotic drug among the population [2].

Keywords: *Datura stramonium L., psychotropic plants, herbal poisoning, hyoscyamine.*

Цель исследования. Согласно анализу литературы, народное и научное применение растения дурман обыкновенный основано на исследовании представителей этого семейства на получение новых лекарственных препаратов [1].

Материал и методы исследования. Основной объект исследований - *Дурман обыкновенный*. Для анализа исследования изучены литературные источники, научные статьи, посвященный фармакогностическому анализу *Дурман обыкновенный* [2].

Результаты исследования. Однолетнее, светолюбивое, влаголюбивое, сорное растение, достигающее 25-150 см высоты. Стебли одиночные, зеленые, голые, вильчато-ветвистые. Листья простые, сверху темно-зеленые, снизу светлые, яйцевидные по форме. Нижние стеблевые листья достигают до 20 см длины и 15 см ширины. Цветки по 1 в пазухах листьев, крупные. Чашечка сростнолистная и достигает 4 - 6 см длины. Плод - крупная, яйцевидная, прямостоячая коробочка 3-5 см длины, усаженная жесткими шипиками, наверху более длинными, раскрывающаяся 4 створками. Семена буровато - серые, с сетчатой поверхностью. Корень стержневой, утолщенный [3], [2]..

В качестве сырья используют все органы растения и особенно листья. Их заготавливают в период цветения, то есть с мая по сентября.

Химический состав дурмана обыкновенного: листья дурмана обыкновенного содержат сумму тропановых алкалоидов (0,23-0,27 %), состоящую главным образом из гиосциамин и скополамина. Кроме того, листья содержат дубильные вещества, стероиды, фенольные кислоты, флавоноиды [6], [7].

Выводы. Анализ данных по применению растения *Дурман обыкновенный* в научной и народной медицине показал, что они обладают широким спектром фармакологических свойств и представляют интерес как лекарственное средство для лечения ряда заболеваний [2], [5].

Список литературы

7. Государственная фармакопея СССР. - 11-е изд. -М.: Медицина, 1987 - Вып. 1 - ФС.2.5.0072.18.

8. Назаров М. Н., Н. М. Назаров. А. К. Холов, С. Д. Исупов, А. Р. Сабзаев. Руководство по сбору и сушке лекарственных растений Таджикистана. М., «МЕДпресс-информ» 2002, с. 71
9. Лугати тавсифии русй-точккии истилохоти ботаника ва фармакогнозия. Душанбе 2013. с 121.
10. Назаров М. Н., Н. М. Назаров, М. И. Саидов, Б. И. Саидов. Лекарственные растения государственной фармакопеи (Таджикистан). Душанбе, 2015, с.56.
11. Назаров М. Н., Н. М. Назаров. Атласи рустаниҳои шифобахши Тоҷикистон. Душанбе 2018. С 139.
12. Чиков П. С, Пособие по сбору и заготовке лекарственных растений. М., 1983.
13. Чиков П.С. Лекарственные растения. Справочник. 2-ое изд. М., ВО «Агропромиздат» 1989.

УДК 615.322: 581.4

Умарова Д.А., Орынбасарова К.К.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Республика Казахстан

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВЫ МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ

Аннотация

В данной статье изучены морфолого-анатомические признаки травы мелиссы лекарственной. Установлены диагностические признаки, которые могут быть использованы при установлении подлинности лекарственного растительного сырья. Определение идентичности и подлинности проводилось согласно методам указанным в ГФ РК. Были проведены сравнительные исследования травы мелиссы лекарственной, культивируемой в местностях Каскасу и Ынтымак. Выводы: был проведен морфолого-анатомический анализ сырья травы мелиссы лекарственной, установлены основные диагностические признаки и сравнительный анализ макроскопического и микроскопического анализов с местностей Каскасу и Ынтымак.

Ключевые слова: *мелисса лекарственная, макроскопия, микроскопия, трава, трихома, эпидермис, паренхима.*

Умарова Д.А., Орынбасарова К. К.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

ДӘРІЛІК МЕЛИССА ШӨБІН МОРФОЛОГО-АНАТОМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Бұл мақалада дәрілік мелисса шөбінің морфологиялық және анатомиялық белгілері зерттелген. Дәрілік өсімдік шикізатының түпнұсқалығын анықтау кезінде қолдануға болатын диагностикалық белгілер анықталды. Сәйкестілік пен түпнұсқалықты анықтау ҚР МФ көрсетілген әдістерге сәйкес жүргізілді. Қасқасу және Ынтымақ аудандарында өсірілетін дәрілік мелисса шөбіне салыстырмалы зерттеулер жүргізілді. Қорытынды: дәрілік мелисса шөбінің шикізатына морфологиялық-анатомиялық талдау жүргізілді, Қасқасу және Ынтымақ елді мекендерінен макроскопиялық және микроскопиялық талдаулардың негізгі диагностикалық белгілері мен салыстырмалы талдауы анықталды.

Кілттік сөздер: *дәрілік мелисса, макроскопия, микроскопия, шөп, трихома, эпидермис, паренхима.*

Umarova D.A., Orynbasarova K.K.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Republic of Kazakhstan

MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDY OF THE HERB MELISSA OFFICINALIS

Abstract

This article examines the morphological and anatomical features of the herb *Melissa officinalis*. Diagnostic signs have been established that can be used to establish the authenticity of medicinal plant raw materials. The identification of identity and subordination was carried out according to the methods specified in the State Budget of the Republic of Kazakhstan. Comparative studies of the herb *Melissa officinalis* cultivated in the areas of Kaskasu and Yntymak were conducted. Conclusions: a morphological and anatomical analysis of the raw materials of the herb *Melissa officinalis* was carried out, the main diagnostic signs and a comparative analysis of macroscopic and microscopic analyses from the areas of Kaskasu and Yntymak were established.

Keywords: melissa officinalis, macroscopy, microscopy, herb, trichome, epidermis, parenchyma.

Введение. Мелисса лекарственная (*Melissa officinalis*) широко известная как мелисса лимонная, является хорошо известным лекарственным растением семейства яснотковых. Листья мелиссы содержат эфирное масло с цитрусовым ароматом, в состав которого входят цитронеллал (37,33%), тимол (11,96%), цитрал (10,10%) и β -кариофиллен (7,27%). Также были обнаружены органические кислоты, танин, витамин С, флавоноиды, а также множество солей таких элементов, как калий, натрий, магний, железо, медь, цинк, марганец, никель и кальций. В данной статье изучены морфолого-анатомические признаки травы мелиссы лекарственной, культивируемой в местностях Каскасу и Ынтымак. [1,2,3]

Материалы и методы. В качестве объекта исследования использовали траву мелиссу лекарственной, культивируемой в Каскасу и Ынтымак и собранная летом в период цветения в июне 2024 года. Макроскопическое определение травы мелиссы лекарственной проводили согласно требованиям, указанным в ГФ РК общей статье «Определения морфологических групп лекарственных растений». Микроскопические анатомо-диагностические признаки определяли по методике «Техника микроскопического исследования лекарственного растительного сырья» в ГФ РК [4].

Результаты.

Внешние характеристики сырья оценивались при естественном освещении на высушенном ЛРС, который раскладывался на специальной поверхности. Исследование проводили с внимательным осмотром как невооруженным глазом, так и с помощью лупы с десятикратным увеличением, меняя углы обзора. Для измерения размеров использовали линейку на сухом материале. Чтобы получить объективные данные о размерах сырья, проводили 10 измерений и затем находили их среднее арифметическое значение.

Цвет определяли на высушенном сырье в условиях дневного света. Запах фиксировали на сухом материале, растирая листья между пальцами.

Стебли разветвленные, четырехгранные и ребристые, покрытые мягкими белыми волосками. Листья располагаются противоположно на длинных шершавах черешках, длина пластинки варьируется от 1 до 10 см. Форма листьев яйцевидная, с заостренной верхушкой и плоским, выемчатым или широко клиновидным основанием, края резные; изобилие волосков на нижней стороне придает им светлее оттенок по сравнению с верхней стороной. Цветки мелкие, образуют соцветия, состоящие из 3-10 единиц в пазушных, однобоких ложных мутовках, формируя кистевидные верхушечные соцветия. Чашечка двугубая, имеет

трубчато-колокольчатую форму, длиной 7-9 мм; верхняя губа плоская, с тремя выраженными зубцами и 10-13 жилками. Венчик также двугубый, в два раза длиннее чашечки, верхняя губа с выемкой, трубка изогнута. Всего 4 тычинки, расположенные под верхней губой, боковые тычинки длиннее центральных. Листовая окраска снизу светло-зеленая, сверху темно-зеленая, венчик изменяется от желтого (в начале цветения) до белого, кремового или розового. Все части растения излучают лимонный аромат. Данные макроскопического исследования указаны в таблице 1.

Таблица 1. Морфологические признаки мелиссы лекарственной.

Морфологические признаки		Мелисса лекарственная выращенная в Каскасу	Мелисса лекарственная выращенная в Ынтымак
Стебель	Форма поперечного сечения	4-граннорребристые	4-граннорребристые
	Характер ветвления	Монодиальное	Монодиальное
	Размер: длина	34 см	30 см
	Цвет	Зелено-коричневый	Зелено-коричневый
	Тип листорасположения	Супротивное	Супротивное
Листья	Сложность листовой пластины	Обычная	Обычная
	Форма	Скрученные, тонкие, яйцевидные с клиновидным основанием	Скрученные, тонкие, яйцевидные с клиновидным основанием
	Размер	3 см длиной 2,5 см шириной	1 см длиной 0,79 см шириной
Цветки	Тип соцветия	Кисть	Кисть
	Размер соцветия	0,7 см	0,6 см
	Цвет соцветия	Белый	Белый
	Цвет цветков	Бело-желтый	Бело-желтый
	Чашечка	Двугубая, трубчато-колокольчатая	Двугубая, трубчато-колокольчатая
	Запах	Лимонный	Лимонный
	Вкус	Горьковато-пряный	Горьковато-пряный

Микроскопия. Микроскопические анатомо-диагностические признаки определяли по методикам ГФ РК. Работа выполнена на временных микропрепаратах, рассмотрена под микроскопом световых микроскопов (цифровой микроскоп MotiсDM111 с увеличением $\times 40$; $\times 100$; $\times 400$; $\times 1000$, цифровой стереоскопический микроскоп MotiсDM-39C-N9GO-A с увеличением $\times 40$; $\times 20$).

При изучении поверхности листа были замечены клетки верхнего эпидермиса с извивающимися стенками. Клетки нижнего эпидермиса меньше и имеют более изогнутые стенки. Устьицы на обеих сторонах листа имеют диацидный тип.

Клетки эпидермиса, расположенные вдоль жилки, имеют вытянутую, угловатую форму и заметно утолщенные клеточные стенки. На нижней поверхности листа в небольших углублениях находятся эфирномасличные железки. Большая головка каждой железки состоит из восьми радиально расположенных выделительных клеток и короткой одноклеточной ножки. Иногда встречаются железистые волосы на короткой ножке, состоящей из одной или двух клеток. Головка волоска обычно овальная и состоит из двух клеток.

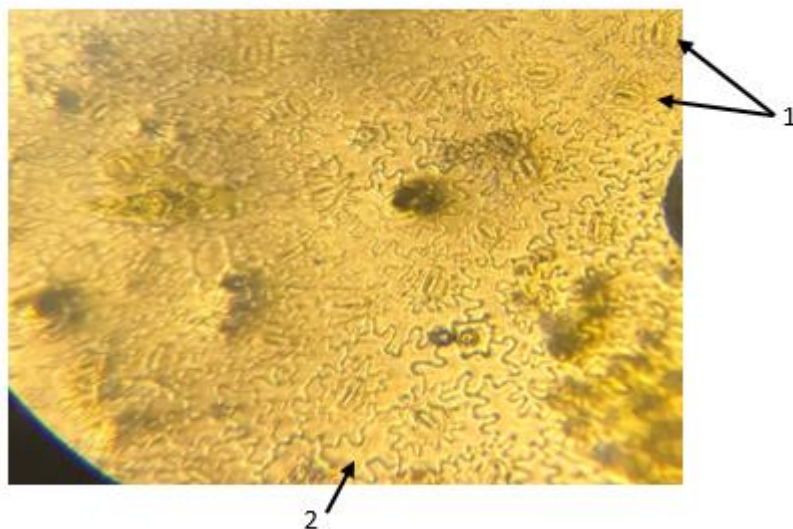


Рисунок 1 – листовая пластина Melissa лекарственной с нижней стороны(Каскасу) :
1- устьицы,2 - клетки эпидермиса.

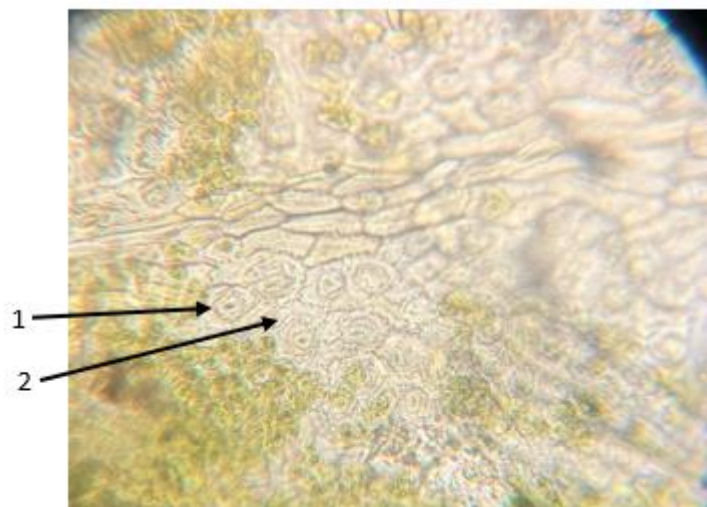


Рисунок 2 – листовая пластина мелиссы лекарственной с нижней стороны (Ынтымак):
1- устьицы, 2 - клетки эпидермиса.

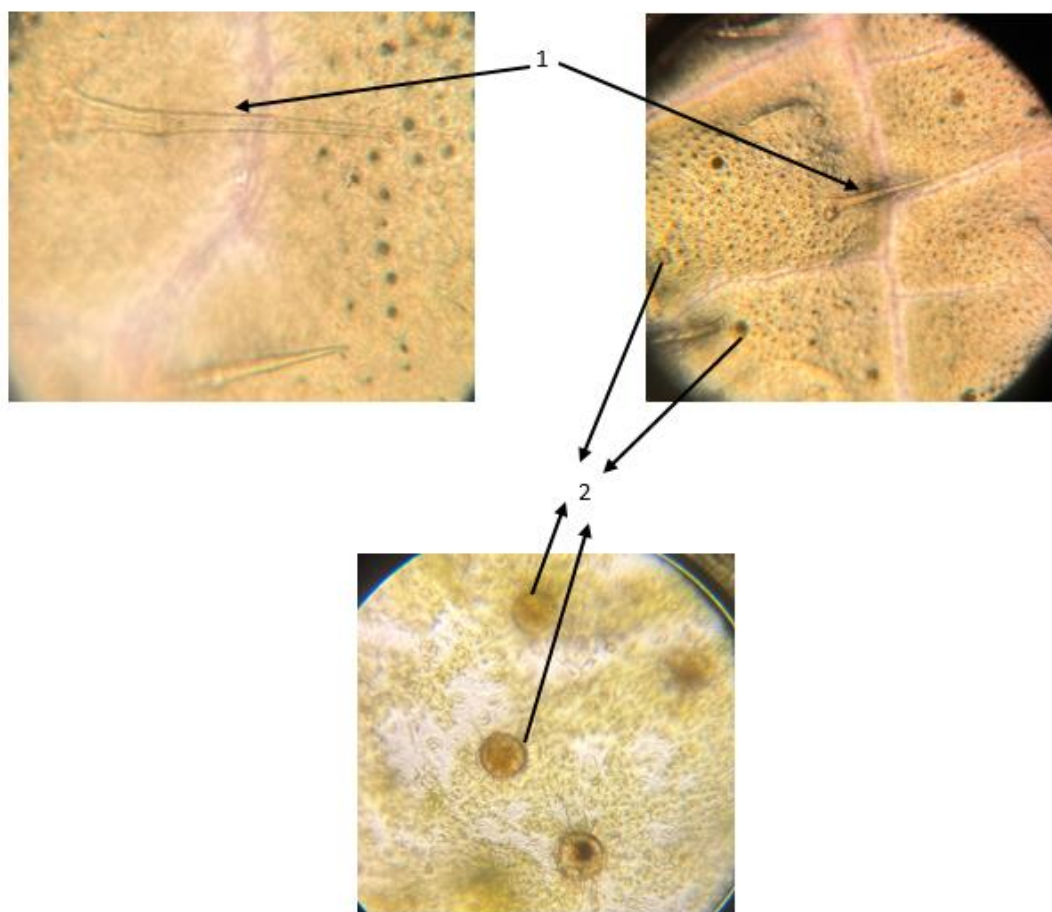


Рисунок 3 – листовая пластина мелиссы лекарственной с верхней стороны(Каскасу): 1- простые 2-4 клеточные волоски с бородавчатой кутикулой, 2 - эфиромасличные железки, имеющие короткую ножку и округлую головку.

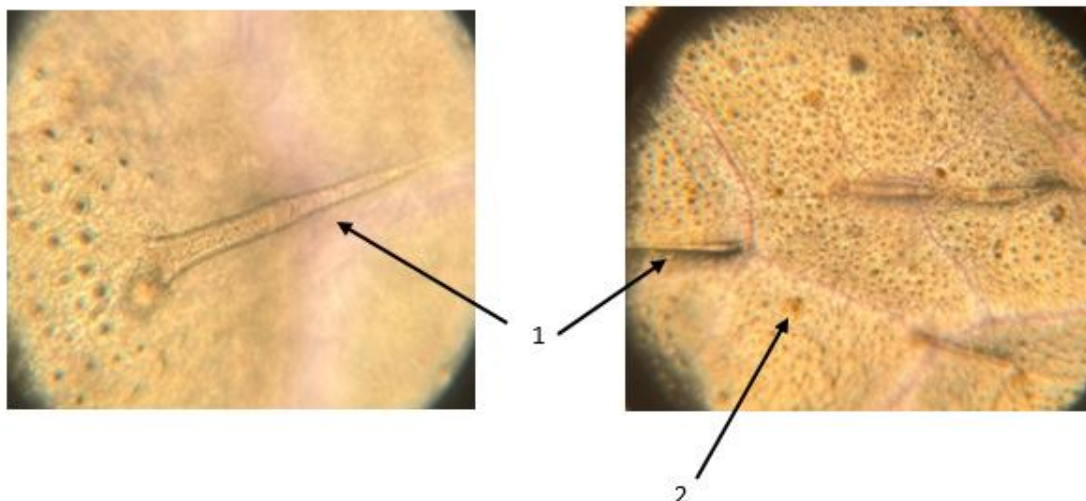
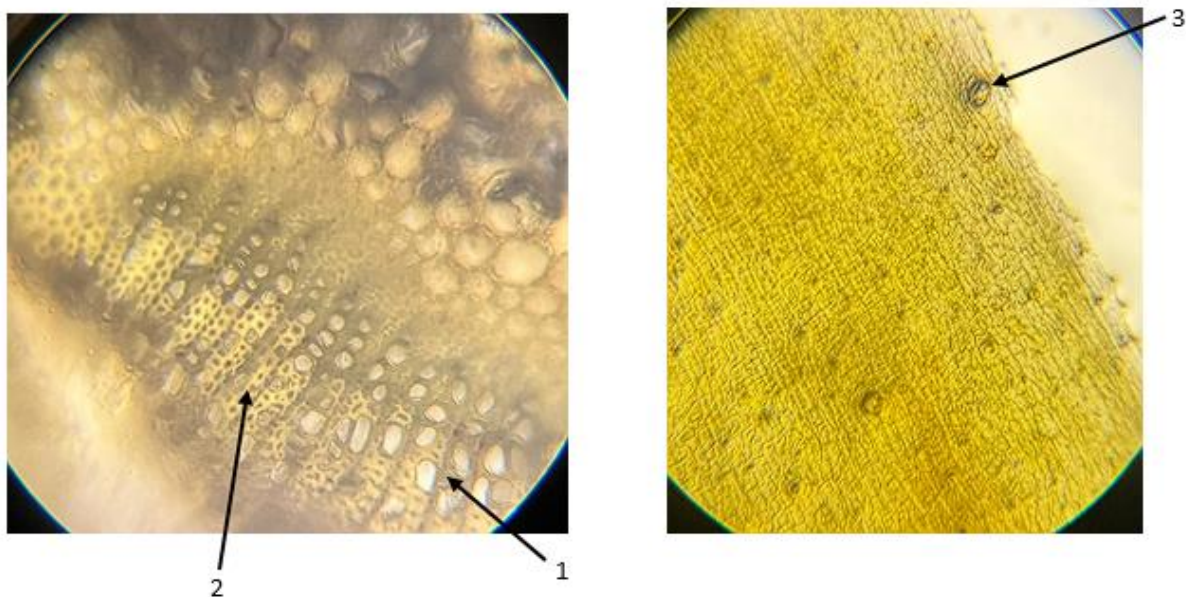


Рисунок 4 – листовая пластина мелиссы лекарственной с верхней стороны(Ынтымак): 1- простые 2-4 клеточные волоски с бородавчатой кутикулой, 2 - эфиромасличные железки, имеющие короткую ножку и округлую головку.

На поверхности жилок и по краям листа расположены длинные простые волоски, состоящие из 3-6 клеток. Клетки этих волосков имеют толстые стенки и бородавчатую кутикулу.

Поверхность листа усеяна мельчайшими одноклеточными волосками, имеющими конусовидную форму и бородавчатую кутикулу.

По всей площади листовой пластинки, вдоль жилок, расположены длинные железистые волоски. Ножка каждого волоска состоит из 2-4 клеток и имеет гладкую кутикулу. Головка волоска представляет собой одноклеточную структуру, имеющую булавовидную форму, с протопластом светло-коричневого оттенка.



Ри

сунок 5 – поперечный и продольный срез стебля мелиссы лекарственной (Ынтымак): 1- ксилема, 2- флоэма, 3- устьицы.

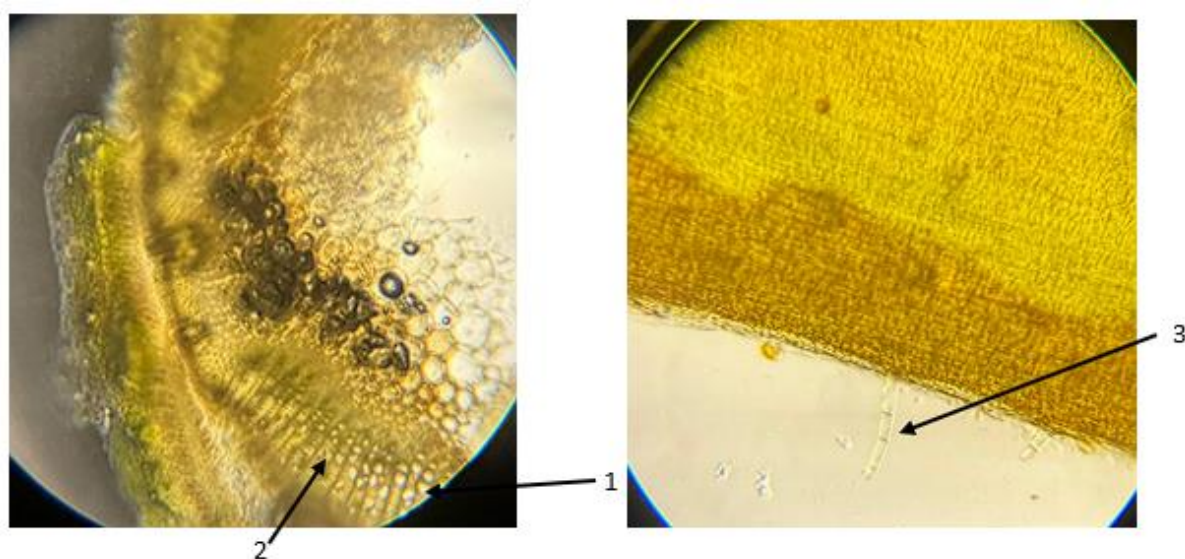


Рисунок 6 – поперечный и продольный срез стебля мелиссы лекарственной (Каскасу): 1- ксилема, 2- флоэма, 3- волоски

Заключение. В конечном итоге, в сравнительных исследованиях травы мелиссы лекарственной, культивируемой в местностях Каскасу и Ынтымак не наблюдалось значительных изменений внешних признаков, наблюдались лишь небольшие различия в

длине стебля, листа и длине цветков. А в результатах микроскопического исследования по диагностическим признакам наблюдалось отсутствие различий образцов из двух участков.

Список литературы.

1. Расмуссен П. Мелисса лекарственная, также известная как мелисса лимонная, пчелиный бальзам, садовый бальзам, "Мелисса лекарственная". *J Prim Health Care*. 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. Государственная фармакопея Республики Казахстан-Алматы: Издательский дом "Жибек жолы" -2008.-Том I .-592 с.

ӘОЖ: 615.2 :581.19(574)

Тұрғанбай А.¹, Атимтайқызы А.², Капасов С.³

Астана медицина университеті, Астана, Қазақстан

«ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА ӨСЕТІН САУСАҚТАМЫР КӨКЕКШӨП (*GYMNADENIA CONOPSEA*) ДӘРЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУЫ»

Аннотация

Шөптен жасалған дәрілерді өндіруге арналған перспективалы емдік шикізаттың бірі – Саусақтамыр көкекшөп өсімдігі болып табылады. Дәрілік өсімдік шикізаты асқазан-ішек жолдары ауруларында, ерлердегі белсіздік, ішек жолдарының бұзылуы (диарея), тіс аурулары мен жөтелде де пайдаланылады. Ресей мемлекетінде бұл шикізаттың ботаникалық сипаттамасы мен химиялық құрамы анықталған. Қазақстанның фармацевтикалық нарығында саусақтамыр көкекшөп өсімдігі бөліктерінің құрамындағы биологиялық белсенді заттар терең зерттелінбеген.

Кілт сөздер: Дәрілік өсімдік шикізаты, Саусақтамыр көкекішөп, биологиялық белсенді заттар.

Тұрғанбай А.¹, Атимтайқызы А.², Капасов С.³

Медицинский университет Астана, Астана, Қазақстан

**«ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО
СЫРЬЯ КОКУШНИКА ДЛИННОРОГОГО (*GYMNADENIA CONOPSEA*),
РАСТУЩЕГО В КАЗАХСТАНЕ»**

Аннотация

Одним из перспективных источников лекарственного сырья для производства травяных лекарств является растение Кокушник длиннорогий (*Gymnadenia conopsea*). Это лекарственное растительное сырьё используется при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, мужском бесплодии, нарушениях кишечника (диарея), зубной боли и кашле. В Российской Федерации ботаническое описание и химический состав этого сырья уже определены. Однако в фармацевтическом рынке Казахстана биологически активные вещества, содержащиеся в частях растения кокушника длиннорогого, ещё не были глубоко исследованы.

Ключевые слова: Лекарственное растительное сырьё, Кокушник длиннорогий, биологические активные вещества.

Turganbai A.¹, Atimtaikyzy A.², Kapasov S.S.³

Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

**«PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF MEDICINAL PLANT RAW MATERIAL
GYMNADENIA CONOPSEA GROWING IN KAZAKHSTAN»**

Abstract

One of the promising sources of medicinal raw materials for the production of herbal medicines is the plant *Gymnadenia conopsea* (fragrant orchid). This medicinal plant material is used for the treatment of gastrointestinal diseases, male infertility, intestinal disorders (such as diarrhea), toothaches, and coughs. In the Russian Federation, its botanical description and chemical composition have already been determined. However, in the pharmaceutical market of

*Kazakhstan, the biologically active substances found in the parts of *Gymnadenia conopsea* have not yet been thoroughly studied.*

Key words: *Medicinal plant raw material, *Gymnadenia conopsea*, biologically active substances*

Зерттеудің мақсаты:

Саусақтамыр көкекшөп дәрілік өсімдігінің шикізатын алу және өсімдіктің түйнектеріне фармакогностикалық талдау жасау.

Зерттеу материалдары және әдістері. Зерттеу объектісі – Саусақтамыр көкекшөп дәрілік өсімдік шикізатының тамыр түйнектері. Өсімдік шикізатының тамыр түйнектеріне фармакогнозиялық (макроскопиялық, микроскопиялық) талдаулар жүргізіледі.

Саусақтамыр көкекшөп түйнегіне макроскопиялық талдау:

1. Пішіні: Саусақтамыр көкекшөп түйнегі әдетте дөңгелектеу, сопақша пішінді. Кейбір түйнектердің бір жағы сәл тегістеу.

2. Түсі: Түйнек түсі сарғыш, қоңыр түсті. Кептіргеннен кейін құрғақ түйнек көбінесе қоңырлау болады.

3. Беті: Түйнек беті тегіс және кейбірі аздап бүдірлі болып келеді, кейбір бөліктерінде тамырлар немесе тамырсабақ қалдықтары байқалды.

4. Өлшемі: Түйнектің мөлшері оның түріне және өсу жағдайларына байланысты өзгеріп отырады, ұзындығы 1 сантиметрден 3 сантиметрге дейін жетеді.

5. Құрылымы: Түйнек тығыз, сәл қаттылау. Кесу кезінде ішкі құрылымының тығыздығы мен түсін байқауға болады.

6. Иісі: Көкекшөп түйнегінің ерекше спецификалық иісі бар, ол өсімдіктің құрамындағы биологиялық белсенді заттармен байланысты.

Саусақтамыр көкекшөп түйнегіне микроскопиялық талдау:

Саусақтамыр көкекшөп түйнегінде үлкен мөлшерде крахмал дәндері болады. Олар сопақша немесе дөңгелек пішінді, ұлғайтқанда ерекше поляризациялық крест байқалды. Өсімдіктің ішіндегі сүтті шырыны бар түтікшелер, олар шайыр бөліп шығарады. Бұл түтікшелер өсімдіктің қорғаныс функцияларын атқарады. Түйнектің ішкі бөлігіндегі негізгі ұлпа, үлкен жасушалардан тұрады және жасушааралық кеңістіктер жақсы байқалады. Бұл жасушаларға крахмал, майлар немесе басқа да қоректік заттар жиналған.

Саусақтамыр көкекшөп түйнегінен өткізгіш ұлпалар (ксилема және флоэма) көрінді. Олар су мен қоректік заттарды тасымалдауға арналған және микроскопиялық зерттеу кезінде

шоқтар түрінде көрінеді. Өсімдік жасушаларында ине тәрізді кальций оксалаты кристалдары байқалды. Бұл кристалдар өсімдіктің қорғаныс механизмі ретінде қызмет атқарады.

Қорытынды: Саусақтамыр көкекшөп түйнектерінің макроскопиялық және микроскопиялық құрылымы оның қолайсыз жағдайларда өмір сүру үшін қоректік заттардың (әсіресе крахмал) жинақталуына бейімделуін көрсетті. Микроскопиялық талдау өсімдік шикізатының анатомиялық құрылымын нақты анықтауға мүмкіндік береді және дәрілік өсімдіктердің сапасын бақылау мен стандарттау үшін маңызды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Губанов, И. А. и др. Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл.
2. Новиков В. С., Губанов И. А. Род Ель (Picea) // Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения.
3. 3. Мазнев В.И. Энциклопедия лекарственных растений.
4. Айдарханұлы Қ. // Қазақ емшілігі Түсіндірме сөздігі: Қазақша, ағылшынша, орысша түсіндірме сөздік, - Алматы: «Алгоритм» баспасы, 2023.-25б.
5. Айдарханұлы Қ. // «Қазақ емшілігі рецепттері». Емшілік рецепттер, - Алматы: «ОНОН» баспасы, 2021. – 16б.

ӘОЖ 615.014:615.451.16

Г.Н.Тобагабылова, Р.Е. Ботабаева, Н.С. Жанабаев, С.А.Абдиева
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

ИТМҰРЫН, КӘДІМГІ ШЕТЕН, ҚАРА ҚАРАҚАТ ЖЕМІСТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ПОЛИВИТАМИНДІ ШЫРЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ МҮМКІНДІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

Бұл мақалада құрамында дәрумендері бар дәрілік өсімдік шикізаттарының сығындылары қосылған шырын алу технологиясын жасау жолдары қарастырылған. Шырындар балалар практикасында қолдануға қолайлы дәрілік түр.

Зерттеуге алынған итмұрын, кәдімгі шетен, қара қарақат жемістері құрамы бойынша дәрумендерге бай. Итмұрынның кептірілмеген жас жемістерінде органикалық қышқылдар, флаваноидтар, С, В, В₂, Р, РР, К дәрумендері, каротин, илік және пектинді заттар табылған. Кәдімгі шетен құрамында органикалық қышқылдар, илік заттар, С және Р дәрумені, каротин, ащы заттар, эфир майлары, амигдалин деген глюкозид бар. Қара қарақат жемістерінде аскорбин қышқылдары, Р, В₂, В₆, каротиндер, қанттар, илік заттар, эфир майы, флаваноидтар, калий, кальций, магний, темір, марганец, фосфор тұздары бар екендігі анықталған. Ақпараттық зерттеулер негізінде аталған өсімдік шикізаттарынан сығындылар алып, поливитаминді шырын дайындау технологиясы қарастырылуда.

Кілт сөздер: шырын, экстракт, итмұрын, кәдімгі шетен, қара қарақат жемістері, дәрумендер.

Г.Н.Тобагабылова, Р.Е. Ботабаева, Н.С. Жанабаев, С.А. Абдиева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИВИТАМИННОГО СИРОПА НА ОСНОВЕ ПЛОДОВ ШИПОВНИКА, РЯБИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ

Аннотация

В данной статье рассмотрены способы разработки технологии получения сиропа с добавлением экстрактов лекарственного растительного сырья, содержащего витамины. Сиропа лекарственная форма, удобная для применения в детской практике.

Изученные плоды шиповника, рябины обыкновенной, черной смородины по составу богаты витаминами. В свежих плодах обнаружены органические кислоты, флаваноиды, витамины С, В, В₂, Р, РР, К, каротин, дубильные и пектиновые вещества. Рябина обыкновенная содержит органические кислоты, дубильные вещества, витамины С и Р, каротин, горькие вещества, эфирные масла, глюкозид амигдалин. Плоды черной смородины содержат аскорбиновые кислоты, Р, В₂, В₆, каротины, сахара, дубильные вещества, эфирное масло, флаваноиды, соли калия, кальция, магния, железа, марганца, фосфора. На

основе информационных исследований рассматривается технология получения экстрактов из данного растительного сырья и технология приготовления поливитаминного сиропа.

Ключевые слова: сироп, экстракт, плоды шиповника, рябины обыкновенной, черной смородины, витамины.

G.N.Tobagabylova, R.E. Botabaeva, N.S. Zhanabaev, S.A. Abdieva

JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

Abstract

This article discusses ways to develop a technology for producing syrup with the addition of extracts of medicinal plant raw materials containing vitamins. Syrups are a dosage form that is convenient for use in children's practice. The studied fruits of rosehip, mountain ash, and black currant are rich in vitamins. Organic acids, flavanoids, vitamins C, B, B2, P, PP, K, carotene, tannins and pectins were found in fresh fruits. Mountain ash contains organic acids, tannins, vitamins C and P, carotene, bitter substances, essential oils, glucoside amygdalin. Black currant fruits contain ascorbic acids, P, B2, B6, carotenes, sugars, tannins, essential oil, flavanoids, salts of potassium, calcium, magnesium, iron, manganese, phosphorus. Based on information research, the technology of obtaining extracts from this plant raw material and the technology of preparing multivitamin syrup are considered.

Key words: syrup, extract, rosehip fruits, mountain ash, blackcurrant, vitamins.

Кіріспе. Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының дамуының басым бағыттарының бірі отандық шикізат, соның ішінде өсімдіктер негізінде фитопрепараттар өндіріп, фармацевтикалық индустрия ассортиментін кеңейту болып табылады. [1].

Қазақстан Республикасының фармацевтикалық нарығында дәрілік өсімдік шикізаттарынан алынатын дәрілік түрлер үлесі бойынша: капсулалар-7%, пастилкалар-4%, бальзамдар -1%, тамшылар-5%, түйіршіктер-2%, крем-2%, фито-шайлар-32%, ұнтақтар-2%, шырындар-12%, майлар-8%, драже-2%, жағар майлар-2%, суппозиторийлер-9%, таблеткалар-12% болып бөлінеді. [2].

Шырындар балалар практикасында қолдануға ыңғайлы дәрілік түр. Тыныс жолдары ауруларында жөтелді басатын және қақырық түсіруші құрал ретінде Пертуссин, жалбызтікен шырыны, мия тамыры шырыны, жеңіл іш жүргізетін шырындар ретінде рауғаш шырыны, итшомырт шырыны, анемияда темір қосылған алоэ шырыны, С витаминінің гиповитаминозында және авитаминозда итмұрын шырыны қолданылады.

Дайындау әдістеріне сәйкес дәрілік шырындар қарапайым қант шырынына тұндырмаларды, экстракттарды, антибиотиктерді, сульфаниламидті препараттарды қосу арқылы дайындалады немесе өсімдік сөлдерінде, жас немесе кептірілген өсімдік шикізаттарынан алынған сығындыларда қантты еріту арқылы дайындалады.

Қарапайым қант шырынының оптималды концентрациясы 60%-64%. Қант концентрациясы 66% - дан жоғары болғанда сақтау барысында сахарозаның қиын еритін, ірі кристалдары түзіледі.

Концентрациясы 60% - дан төмен шырындар ашып кетеді. Ашу процессін болдырмау үшін осындай шырындарға консерванттар қосылады.

Қарапайым қант шырынына құрғақ экстракттар мен суда еритін дәрілік заттарды қосқан кезде, қанттың оптималды концентрациясы өзгермейді. Сондықтан, дәрілік шырындар консервантсыз дайындалады. Сонымен қатар, құрамына тұндырмалар қосылған шырындарды да осы тәсілмен дайындайды.

Қою экстрактыларды қант шырынында еріткен кезде, құрамындағы 20%-25% ылғалдылық әсерінен қант концентрациясы төмендеп кетеді, осындай жағдайда шырындарға консерванттар қосып тұрақтандырады. [3].

Зерттеу жұмысының мақсаты итмұрын жемістерінен, кәдімгі шетен және қара қарақат жемістерінен экстракт алып, қарапайым қант шырынына қосу арқылы, поливитаминді шырын дайындау жолдарын қарастыру.

Негізгі бөлім. Шырындардың құрамдарына талдау жүргізу нәтижесінде, олардың құрамына қосу үшін дәрілік өсімдік шикізаттарының келесі сығындылары ұсынылғаны анықталды:

- құрғақ экстракттар (ақмия шөбі, жалбызтікен тамырлары), қою экстракттар (мия тамыры, итмұрын жемістері);
- сұйық экстракттар (тасшөп, кәдімгі жебіршөп шөптері, шырмауық жапырақтары);
- тұндырмалар (гринделия шөбі, тасшөп шөбі, пимпинелла тамыры, итмұрын гүлдері, долана жемістері, бұрыш жалбыз жапырақтары);
- сулы сығындылар (ланцет тәрізді жолжелкен жапырақтары, орман мальвасы гүлдері, итшомырт қабығы);
- сөлдер (алоэ).

Сығынды түрін таңдау (тұндырмалар, сұйық, құрғақ, қою экстракттар), сондай-ақ экстрагентті таңдау, шикізаттың химиялық құрамымен байланысты. Жалбызтікен, жолжелкен, өгей шөптің қақырық түсіретін, қақырықты сұйылтатын әсері сумен

сығындалатын полисахаридтердің болуымен байланысты. Тасшөп, кәдімгі жебіршөп, жалбыз флавоноидтары мен эфир майлары қабынуға қарсы, микробқа қарсы және қақырық түсіретін әсері бар, олар 70% этил спиртімен сығындалады. Мия сапониндері аммиак сулы ерітіндісімен сығындалады. Итшомырт антрахинондары сумен сығындалады [4].

Фитопрепараттары бар шырындардың құрамында қосымша заттар қолданылады.

Тәтті дәм бергіштер (дәм түзеткіштер), иіс түзеткіштер (хош иістендіргіштер), бояғыштар, тұрақтандырғыштар (заттардың химиялық құрылымын, ортаның рН тұрақтандырғыштар, коллоидтық тұрақтылықты - тұтқырлықты реттегіштер, микробиологиялық тұрақтылық – консерванттар). Олардың номенклатурасы 1- кестеде көрсетілген [5].

Кесте 1. Шырындар құрамына қосылатын қосымша заттар

Қосымша заттар	Атаулары
Тәтті дәм бергіштер	Сахароза, сорбит, мальтоза, фруктоза, бал, декстроза, глицин, жүгері мальтодекстрині, крахмал-мальтозды сірнесі, глюкоза, стевиозид
Ароматизаторлар	Апельсинді эссенция, левоментол, апельсин, анис, бұрыш жалбыз, эвкалипта эфир майлары, шие, ананас ароматизаторлары, корица, жеміс эссенциялары
Тұрақтандырғыштар	
Химиялық тұрақтылығы	Лимон қышқылы, аскорбин қышқылы, хлорсүтк қышқылы
Коллоидтық тұрақтылығы	Гидроксиэтилцеллюлоза, ксантан шайыры, макроголглицерингидроксистеарат, пектин
Консерванттар	Калий сорбаты, нипагин, нипазол, натрий бензоаты, этил спирті, бензой қышқылы
Еріткіштер	Глицерин, пропиленгликоль
Бояғыштар	Бояғыштар ВQ Супра, Е 150, церестар карамель 15750, қант колеры

Фитопрепараттары бар шырындардың бірқатар ерекшеліктері бар, технологиялық зерттеулер жүргізу кезінде оларды ескеру қажет:

- бастапқы дәрілік өсімдік шикізатының химиялық құрамының ерекшеліктері (шикізаттан алынатын ББЗ кешенінің сипаттамалары);
- өсімдіктерден алынған сығындылардың ерекше органолептикалық сипаттамаларының болуы (дәмі, түсі, иісі);

- жартылай өнімдерді алу технологиялары (шикізаттан алынған сығындыларды қолдану).

- микробтық ластануға бейімділіктің жоғарылауы [6,7,8].

Зерттеу үшін алынған өсімдік шикізаттарының құрамындағы дәрумендер құрамы қарастырылды. Дәрумендер физикалық-химиялық қасиеттеріне қарай 2 топқа бөледі: суда еритіндер (С,Р,РР, және В тобының дәрумендері) және майда еритіндер (А,Д,К,Е) [9].

Зерттеу нысаны ретінде қолданылатын итмұрын жемістері (*Rosae pseudo-fructus*) түсі қызыл немесе қою қызыл түсті, сыртқы беті жылтыр, әжімделген, ішкі жағы күңгүрт, жаңғақтары қатты, сары, сыртын ақ түк басқан. Жемістерінің қабығының дәмі қышқылтым-тәтті, аздап бырыстырғыш, иісі жоқ. Аскорбин қышқылының мөлшері бүтін жемістерінде 1% -дан кем емес, ұнтақталған шикізатында 2 %-дан кем емес болуы керек.

Құрамында дәрумені мол. Кептірілмеген жас жемістерінде органикалық қышқылдар, флаваноидтар, С, В, В₂, Р, РР, К дәрумендері, каротин, илік және пектинді заттар табылған [10].

Емдік-профилактикалық қасиеттеріне тоқталатын болсақ, итмұрын дәстүрлі түрде суық тию, тұмау және инфекциялық аурулардың алдын - алу мен емдеуде, асқазан-ішек жұмыстарының бұзылуында қолданылады [11].

Кәдімгі шетен (*Sorbus aucuparia* L.) — раушангүлділер тұқымдасы, шетен туысына жататын, сұрғылт қабығы бар ағаш тектес өсімдік. Құрамында органикалық қышқылдар, илік заттар, С және Р дәрумені, каротин, ащы заттар, эфир майлары, майлар, амигдалин деген глюкозид бар. Өсімдіктің жемісі ағзада дәрумен жетіспеген жағдайда пайдаланылады.

Халық медицинасында кәдімгі шетеннің жемісін несеп айдайтын, қан тоқтататын, тамаққа тәбетті ашатын, іш жүргізетін, етеккірдің келуін реттейтін дәрі ретінде қолданады [12].

Қара қарақат (*Ribes nigrum* L.) – тасжарғандар тұқымдасына жатады. Дәрілік шикізат ретінде жемістері қолданылады. Жемістерінде аскорбин қышқылдары, Р, В₂, В₆, каротиндер, қанттар, илік заттар, эфир майы, флаваноидтар, калий, кальций, магний, темір, марганец, фосфор тұздары бар екендігі анықталды.

Жапырақтарында фитонцидтер, каротин, аскорбин қышқылы, эфир майы табылған.

Қара қарақаттың препараттары қабынуға қарсы, несеп айдайтын, тер айдайтын, склерозға қарсы, зеңге қарсы әсер көрсетеді.

Халық медицинасында жемістерін, жапырақтары мен бүрлерін бүйрек тасы мен қуық қабынуында қолданады [10].

Қорытынды. Зерттеу жұмыстары барысында құрамында витаминдері бар өсімдік шикізаттарына және аралық өнім болып табылатын экстракттар түрлері, оларды алу әдістері бойынша ақпараттық талдаулар жүргізілді. Нәтижесінде поливитаминді шырын жасау үшін итмұрын, кәдімгі шетен, қара қарақат жемістері тандалды.

Әдебиеттер тізімі

1. А.Ш. Амирханова, Ғ.Б. Оспанова. Үш түсті шегіргүл (*viola tricolor* L.) өсімдік шикізатынан экстракт алу және фитохимиялық құрамын зерттеу. Фармация қазақстана.
2. М.И. Тлеубаева, Р.Е. Жықбаева, У.М. Датхаев, Р.М. Абдуллабекова, М.Ю. Ишмуратова, Н.Е. Мырзабаева «Анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов растительного происхождения в Республике Казахстан», Вестник КазНМУ № 1-2020г.
3. Под редакцией проф. А.И.Тенцовой.Руководство к лабораторным занятиям по заводской технологии лекарственных форм.М: Медицина. 1986-272 с.
4. Чуешов В.И., Чернов Н.Е. Промышленная технология лекарств: В 2 т. – Харьков: Основа, 1999. – Т. 2. – 704 с.
5. Ким М.Е., Олейникова Т.А., Евсеева С.Б. Сиропы с фитопрепаратами: номенклатура, разработка, особенности состава, технологии (обзор).
6. Андреева И.Н. Теоретическое и экспериментальное обоснование создания скорректированных и трансдермальных лекарственных и парафармацевтических систем для коррекции процессов адаптации в организме: автор. дис. докт. фармацевт. наук – Пятигорск, 2000. – 345 с.
7. Грядунова Г.П., Лебеденко В.Я., Сорокина Н.С. Сиропы: метод. указ. / Под ред. А.И. Тенцовой – М., 1994. – 20 с.
8. Сиропы, содержащие фитопрепараты – технология, методологические принципы исследования / Андреева И.Н. и др.// Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения.
9. <https://halyqline.kz/halyk-bet/salamat/daerwmender-zhaene-olardyng-manguzy/>Дәрумендер және олардың маңызы.
10. Махатов Б.Қ., Патсаев Ә.Қ., Орынбасарова К.К., Қадишаева Ж.А. Фармакогнозия: оқулық. Екінші басылым. Шымкент, 2018. – 620 б. 91,107, 166 – 167 б.

11. М.К. Мұрзахметова, А.Б. Хасенова, А.Н. Аралбаева, А.Қ. Қозыбаев. Алматы технологиялық университетінің хабаршысы. 2018. №1. Итмұрынның фитохимиялық құрамы және олардың емдік-профилактикалық қасиеттері.

12. <https://kk.wikipedia.org/wiki/>

UDC 577.1;547.91:665.52:661.12

Olimov S. M., Urolov E. A.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

THE ROLE OF ESSENTIAL OIL IN MEDICINE

Олимов С. М., Фролов Е. А.

Самарқанд Мемлекеттік Медицина Университеті, Самарқанд, Өзбекстан.

ЭФИР МАЙЫНЫҢ МЕДИЦИНАДАҒЫ РӨЛІ

Олимов С. М., Фролов Е. А.

Самарқандский Государственный Медицинский Университет, Самарқанд, Узбекистан

РОЛЬ ЭФИРНОГО МАСЛА В МЕДИЦИНЕ

Purpose of the study: One of the most common plants in nature is a plant containing essential oil. They are widely used not only in medicine, but also in the national economy and food industry. That's why we're talking about essential oils today. Essential oils are easily volatile aromatic compounds consisting of a mixture of organic substances produced by plants.

Material and research methods: The aroma of flowers, the pleasant smell of caraway seeds, cumin, coriander, celery, St. John's wort, geranium, plane tree, grapes, pistachio, walnut and other garden and wild crops is associated with the presence of essential oils in their composition. They consist of alcohols, aldehydes, ketones, phenols, terpene hydrocarbons, diterpenes, esters, acids, lactones, oxides, sulfides and other compounds.

The main terpene alcohols in essential oils include: citronellol, linalool, myrcenol, geraniol and nerol, phenyl ethyl alcohol, phenylalyl alcohol, menthol, terpenol, borneol, etc.

Aldehydes include: citronellal, citral, and ketones include menthone, pulegone, carvone, iron, camphor, anise ketone, etc. Essential oils contain the following terpene hydrocarbons: non-cyclic –

heptane, myrcene, ocimene; monocyclic - salven, terpinenes, terpinols, carene, fenchone, sabinene, limonene, etc.; bicyclic: sesquiterpene - caryophyllene, calamen, alpha and beta pinene, camphene, azulenes, chamazulene. Esters of aliphatic acids include linalyl acetate, and peroxide compounds include ascaridole. Each essential oil contains varying amounts of several dozen chemical compounds.. Currently, 113 chemical substances have been found in mint essential oil alone, and 215 in geranium essential oil. Essential oil plants such as rose, anise, lavender, coriander, dill, cumin, oregano, sage, basil, mint and others have been known to mankind since ancient times. Many of them are used fresh as herbs and as a seasoning. Even in ancient times, Hippocrates, Dioscorides, Galen, Avicenna and other physicians widely used essential oil plants and essential oils obtained from them as an aromatic, tonic, mood-enhancing, cardiovascular, socogonic, lactic, expectorant, choleric, antispasmodic, diuretic, anti-migraine, anti-inflammatory, antitoxic, antiseptic, wound healing agents. They also widely used them as a preservative for the mummification of corpses and for the disinfection of premises and individual objects. Essential oils are among the most labile factors through which the body actively communicates with nature. They are unique stimulants of the olfactory function. A pleasant aroma is, first of all, a good mood and an irreplaceable source of vigor. Almost all essential oils have an irritating effect topically. When treating a wound, they cleanse it of pus, suppress the proliferation of microbes, reduce the inflammatory process and promote rapid healing. Gargling with infusions of fresh rose petals or dried herbs of chamomile, sage, rose geranium, and eucalyptus leaves can treat sore throat, pharyngitis and stomatitis. Rubbing with geranium, fir or mint essential oil treats joint and muscle pain and radiculitis. Menthol sticks or menthol ointment are widely used as a vasodilator in the treatment of migraines. Essential oils are unique natural regulators of the function of the digestive and excretory organs. Essential oils of oregano, dill, fennel, basil, cilantro, onion, garlic and many other plants stimulate the secretion of gastric juice and thereby increase appetite. In contrast, rose essential oil suppresses gastric acid activity and can be used to treat some forms of hyperacid gastritis. Essential oils of oregano and rose have choleric, antispasmodic, and anti-inflammatory effects. They not only enhance the process of bile formation, but also actively correct the chemistry disturbed by it, reduce the secretion of cholesterol and bilirubin, and enhance the biosynthesis of bile acids and phospholipids in the liver. This prevents the risk of gallstone formation, and otherwise promotes their dissolution. Carminative and antispasmodic drugs include essential oil plants such as dill, mint, fennel, cumin, cumin and some others. Aqueous extracts from these plants relieve bloating, spasmodic pain in the intestines, eliminate constipation, reduce inflammation, and have a positive effect on pancreatic function. Essential oils of chamomile, yarrow, cloves, Kazanlak

rose, along with the manifestation of anti-inflammatory and antispasmodic effects in the intestines, have a fairly active antimicrobial (antiseptic) effect. Essential oils containing phenols and alcohols - thymol, carvacrol, borneol, etc. - have an expectorant effect.

УДК 615.214.24

Тлеулес Д.Ө., Абдығалым А.Қ., Мұсабек С.Н. Абдрахманова Г.М.
НАО «Қарағандинский медицинский университет», г.Қарағанда, Қазақстан

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ЛЕДЕНЦОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ

Аннотация

Заболевания верхних дыхательных путей относятся к числу наиболее распространенных как у взрослого, так и у детского населения. При острых респираторных инфекциях горла (фарингит, трахеит, ларингит и др.), как правило, пациент, жалуется на боль и раздражение горла при глотании, охриплости и потере голоса. Боль, воспаление является частым симптомом при острой респираторной вирусной инфекции и гриппе.

В данной работе представлены результаты исследования по разработке оптимального состава и технологии получения антисептических и противовоспалительных леденцов для местного лечения заболевания горла.

Ключевые слова: растительный экстракт, лекарственное средство, леденцы для рассасывания, антисептики.

Тлеулес Д.Ө., Абдығалым А.Қ., Мұсабек С.Н. Абдрахманова Г.М.
«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

ӨСІМДІК СЫҒЫНДЫЛАРЫ НЕГІЗІНДЕ ҚАБЫНУҒА ҚАРСЫ ЖӘНЕ АНТИСЕПТИКАЛЫҚ МҰЗДЫ ПАСТИЛКАЛАРДЫ АЛУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

Аннотация

Жоғарғы тыныс жолдарының аурулары ересектерде де, балаларда да жиі кездеседі. Тамақтың респираторлық инфекциялары кезінде (фарингит, трахеит, ларингит және т.б.) науқас, әдетте, жұтынған кезде тамақтың ауырсынуына және тітіркенуіне, дауыстың қарлығуына және дауысының жоғалуына шағымданады. Ауырсыну және қабыну өткір

респираторлық вирустық инфекцияның және тұмаудың жалпы белгілері болып табылады. Бұл мақалада тамақ ауруын жергілікті емдеуге арналған антисептикалық және қабынуға қарсы мұзды пастилкаларды өндірудің оңтайлы құрамы мен технологиясын әзірлеу бойынша зерттеу нәтижелері берілген.

Кілт сөздер: өсімдік сығындысы, дәрілік зат, мұзды пастилкалар, антисептиктер.

Tleules D.O.¹, Abdygalym A.K.¹, Musabek S.N.¹, Abdrakhmanova G.M.¹

"Karaganda Medical University " NJSC, Karaganda, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR ANTI-INFLAMMATORY AND ANTISEPTIC LOMPIES BASED ON PLANT EXTRACTS

Absrtact

Diseases of the upper respiratory tract are among the most common in both adults and children. In case of acute respiratory infections of the throat (pharyngitis, tracheitis, laryngitis, etc.), as a rule, the patient complains of pain and irritation of the throat when swallowing, hoarseness and loss of voice. Pain and inflammation are common symptoms of acute respiratory viral infection and influenza.

This paper presents the results of a study on the development of the optimal composition and technology for producing antiseptic and anti-inflammatory lozenges for local treatment of sore throat.

Key words: *plant extract, medicine, lollipops, antiseptics.*

Введение

Разработка лекарственных средств на основе лекарственного растительного сырья остается актуальной задачей в современной фармацевтической практике, так как фитопрепараты обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с синтетическими ЛС. Это – широкий спектр фармакологической активности, безопасность при рациональном применении, отсутствие многих побочных эффектов, в том числе и риска развития резистентности патологической микрофлоры.

Кондитерские лекарственные формы – это твердые ЛФ с большим содержанием сахара или его заменителей. Они различны по геометрической форме и консистенции, содержат лекарственное вещество и основу, медленно растворимую в воде. Ассортимент кондитерских ЛФ ранее весьма широко был представлен в фармацевтической практике [1]. Современный ассортимент входящих в данную группу ЛФ невелик (леденцы, пастилки,

жевательные конфеты и резинки). Однако современные тенденции в фармацевтической технологии, например, расширение спектра препаратов из ЛРС, позволяют считать разработку и совершенствование кондитерских ЛФ довольно перспективным направлением, особенно с учетом потребностей педиатрической практики [2].

Леденцовые таблетки- твердая дозированная ЛФ для рассасывания с высоким содержанием инвертного сахара, представляет собой застывший сахарный сироп в смеси с лекарственным средством и предназначена для применения в ротовой полости при лечении некоторых заболеваний полости рта, горла или пищеварительного тракта [1,4].

В данной работе рассматривается перспектива разработки лекарственных леденцов с густыми экстрактами ромашки и календулы в качестве противовоспалительного и антимикробного средства.

Целью нашей работы является создание лекарственной формы леденцы с густыми экстрактами ромашки и календулы, включая выбор оптимального состава и разработку технологии.

Материалы и методы исследования.

Объектом исследования служили экстракты, полученные экстракцией методом ультразвука из цветков ромашки и календулы произрастающей на территории Центрального Казахстана, сахароза, вода очищенная, лимонный сок, гранатовый сок, мед. Основными методами исследования являлись: органолептический контроль; взвешивание (контроль средней массы леденцов).

Результаты. Основным сырьем для производства леденцов являются сахар-песок, которые составляют 99 % сухих веществ леденцовой карамели. Поскольку леденцы являются твердыми ЛФ, нет необходимости во введении консервантов. Кроме того, гипертонический раствор сахарозы оказывает бактериостатическое действие [1, 5]. При введении лимонного сока увеличивается вязкость сиропа, уменьшается скорость кристаллизации. Важно точное соотношение компонентов, чтобы получить оптимальный состав леденцов и избежать отклонения от норм качества, как повышенная клейкость.

Леденцы изготавливали путем литья в предварительно калиброванные по массе формы. Технологическая схема изготовления леденцов, состоит из восьми стадий: 1) подготовка формы с помощью спирто-эфирной смеси. Формы обрабатывали силиконовой смазкой, для легкого извлечения леденца. 2) приготовление карамельной массы по следующей прописи: Сахарного песка 110,0 г, воды очищенной 20 мл, лимонного сока 0,5 мл. В выпарительную чашку помещали сахар и воду, нагревали на водяной бане до получения сиропа. Затем в

теплый сироп добавляли лимонный сок и доводили до кипения. Окончание процесса карамелизации контролировали с помощью стеклянной палочки. Капля карамельной массы должна становиться твердой в стакане холодной воды. 3) добавление действующего вещества густых экстрактов ромашки и календулы. Готовую карамельную массу охлаждали до 80 градусов и предварительно взвешенные экстракты по 0,15 добавляли в карамельную массу. Необходимости в добавлении корректирующих веществ нет, потому что экстракты обладают пряным ароматом и обеспечивают леденцам хорошие органолептические характеристики. 4) розлив карамельной массы по формам. Карамельную массу быстро разливаем в предварительно подготовленную форму. 5) Охлаждение карамели. Охлаждение проводили при комнатной температуре до полного застывания. 6) Извлечение леденцов и взвешивание. 7) Стандартизация. Для стандартизации леденцов нами предложены такие показатели качества: органолептические свойства, средняя масса и отклонения от нее, микробиологическая чистота. 8) упаковка леденцов. Твердые леденцы гигроскопичны, поэтому леденцы заворачивали в целлофановую пленку и помещали в пакет. Хранят леденцы в сухом месте.

Заключение. Таким образом нами разработана оптимальная технология получения антисептических и противовоспалительных леденцов и составлена технологическая схема производства.

Использованная литература:

1. Варина Н.Р., Куркин В.А., Авдеева Е.В., Климова Л.Д., Первушкин С.В. обоснование состава и разработка технологии изготовления леденцов на основе фитопрепарата «дентос» // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-4. – С. 492-495;
6. Государственная Фармакопея СССР [Текст] / МЗ СССР, - X изд., - М.: Медицина, - 1968.

УДК: 615.322:582.751.4

Омархан А.Б., Жумашова Г.Т., Нұрахметова Д.Б.

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

РАСТЕНИЯ РОДА *LINUM L.* КАК ИСТОЧНИКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Аннотация

В работе приведены результаты литературного обзора по изученности растений рода *Linum L.* на основе базы данных *Web of Science, Scopus, Pubmed, Elibrary, Google Scholar*. Обзор отечественной и зарубежной литературы по распространению, изучению химического состава и фармакотерапевтических действий видов рода *Linum L.* показал, что основными биологически активными веществами являются лигнаны, флаваноиды, эфирные и жирные масла, стерины, белки и омега-3 полиненасыщенные кислоты особенно в сочетании с α -линоленовой кислотой. Установлено, что лигнаны обладают рядом интересных биологических активностей, включая противовирусное действие против ВИЧ, иммуносупрессивное, гиполипидемическое, противогрибковое, противоастматическое и антиоксидантное свойство (например, лигнаны-сезамолин, нордигидрогваяретовая кислота, сезамин, сезамолинол). Льняное масло обладает антиоксидантным, противовоспалительным, антимикробным, противоопухолевым, ранозаживляющим, противоостеопоротическим, кардиопротекторным, метаболическим и нейропротекторным действием.

Ключевые слова: род *Linum L.*, лекарственное растение, биологически активные вещества, химический состав, льняное масло.

Омархан А. Б., Жұмашова Г.Т., Нұрахметова Д. Б.

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

LINUM L. ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ӨСІМДІКТЕРІ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ КӨЗІ РЕТІНДЕ

Аннотация

Жұмыста *Web of Science, Scopus, Pubmed, Elibrary, Google Scholar* дерекқоры негізінде *Linum L.* тұқымдасының өсімдіктерін зерттеуге арналған әдеби шолудың нәтижелері келтірілген. *Linum l* тұқымдасының түрлерінің таралуы, химиялық құрамы мен фармакотерапиялық әрекеттерін зерттеу бойынша отандық және шетелдік әдебиеттерге шолу негізгі биологиялық белсенді заттар лигнандар, флаваноидтар, эфир және май майлары, стеролдар, ақуыздар және омега-3 полиқанықпаған қышқылдар, әсіресе α -линолен

қышқылымен біріктірілгенін көрсетті. Лигнандардың АИТВ-ға қарсы вирусқа қарсы әсері, иммуносупрессивті, гиполлипидемиялық, саңырауқұлаққа қарсы, астмаға қарсы және антиоксиданттық қасиеттері (мысалы, лигнандар-сезамоллин, нордигидрогваярет қышқылы, сезамин, сезамоллин) сияқты бірқатар қызықты биологиялық белсенділіктері бар екені анықталды. Зығыр майы антиоксидантты, қабынуға қарсы, микробқа қарсы, ісікке қарсы, жараларды емдейтін, остеопорозға қарсы, кардиопротекторлық, метаболикалық және нейропротекторлық әсерге ие.

Кілт сөздер: *Linum L.* тұқымдасы, дәрілік өсімдік, биологиялық белсенді заттар, химиялық құрамы, зығыр майы.

Omarkhan A.B., Zhumashova G.T., Nurakhmetova D.B.

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

PLANTS OF THE GENUS LINUM L. AS SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES

Abstract

The paper presents the results of a literature review on the study of plants of the genus Linum L. based on the database Web of Science, Scopus, Pubmed, Elibrary, Google Scholar. A review of domestic and foreign literature on the dissemination, study of the chemical composition and pharmacotherapeutic actions of species of the genus Linum L. showed that the main biologically active substances are lignans, flavanoids, essential and fatty oils, sterols, proteins and omega-3 polyunsaturated acids, especially in combination with α -linolenic acid. It has been established that lignans have a number of interesting biological activities, including antiviral action against HIV, immunosuppressive, hypolipidemic, antifungal, anti-asthmatic and antioxidant properties (for example, lignans-sesamolone, nordihydroguayretoic acid, sesamine, sesamolinnol). Flaxseed oil has antioxidant, anti-inflammatory, antimicrobial, antitumor, wound healing, anti-osteoporotic, cardioprotective, metabolic and neuroprotective effects.

Keywords: *Linum L.* genus, medicinal plant, biologically active substances, chemical composition, linseed oil.

Актуальность. В настоящее время одной из актуальных проблем фармацевтической отрасли является разработка и внедрение импортозамещающих лекарственных средств, в

том числе лекарственных препаратов растительного происхождения. Представляют особый интерес растения рода *Linum* L., произрастающие на территории Республики Казахстан. Растения данного рода издавна широко применяются в народной медицине. Семена льна австрийского (*Linum austriacum* L.) применяется в народной медицине как обволакивающее, смягчительное, противовоспалительное средство. Надземная часть льна многолетнего (*Linum perenne* L.) используется как отхаркивающее, обволакивающее, смягчительное, противовоспалительное средство [1].

В связи с этим казахстанские виды растений рода *Linum* L., как потенциальные источники биологически активных веществ требуют комплексного изучения.

Цель. Анализ современного состояния и перспектив изучения казахстанских видов рода *Linum* L.-потенциальных источников сырья для получения препаратов растительного происхождения.

Материалы и методы. Анализированы материалы отечественной и зарубежной литературы международной базы данных *Web of Science, Scopus, Pubmed, Elibrary, Google Scholar* по изученности растений рода *Linum* L.

Результаты и обсуждение. Анализ литературы показал, что на территории Казахстана произрастают 13 видов растений рода *Linum* L. [2, 3].

Изучение отечественной и зарубежной литературы позволило установить, что омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты в сочетании с α -линоленовой кислотой являются основными компонентами, выделенными из растений рода *Linum* L. Биологически активные вещества в растениях данного рода, как лигнаны, флаваноиды, стерины, белки, эфирные и жирные масла, обладают рядом фармакологических свойств, включая антиоксидантное, противовоспалительное, антимикробное, противоопухолевое, ранозаживляющее, противоостеопоротическое, кардиопротекторное, метаболическое и нейропротекторное действие [4, 5, 6, 7].

Льняное масло снижает риск сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, диабета, опухолей, артрита, остеопороза и возникновения аутоиммунных и неврологических расстройств [8, 9, 10, 11].

Данные о химическом составе казахстанских видов рода *Linum* L. в доступных источниках не найдены.

Выводы. Растения рода *Linum* L. как перспективные источники биологически активных веществ, требуют дальнейших комплексных исследований с целью разработки отечественных лекарственных препаратов растительного происхождения.

Список литературы

1. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Справочное издание / Л.М. Грудзинская, Н.Г. Гемеджиева, Н.В. Нелина, Ж.Ж. Каржаубекова. – Алматы, 2014. – С. 86–87.
2. Флора Казахстана / ред. Н. В. Павлов. – Алма-Ата : Издательство Академии Наук Казахской ССР, 1961. – Том 6. – 462 с.
3. Флора СССР. Т.3. – Ленинград: АН СССР, 1935. – С. 235.
4. Charlton JL (1998): Antiviral activity of lignans. J Nat prod 61: 1447–1451.
5. Ward RS (1999): Lignans, neolignans and related compounds. Nat Prod Rep 16: 75–96
6. Lewis NG, Davin LB (1999): Lignans: Biosynthesis and Function. In: Barton DHR, Nakanishi K, Meth-Coon O, eds., Comprehensive Natural Products Chemistry, Vol 1. Elsevier Science, Oxford, pp. 639–712.
7. Somaia Al-Madhagy , Naglaa S Ashmawy, Ayat Mamdouh, Omayma A Eldahshan, Mohamed A Farag. A comprehensive review of the health benefits of flaxseed oil in relation to its chemical composition and comparison with other omega-3-rich oils DOI: 10.1186/s40001-023-01203-6
8. Ramin Ansari, Mohammad M Zarshenas, Amir H Dadbakhsh. A Review on Pharmacological and Clinical Aspects of *Linum usitatissimum* L. PMID: 29779483. DOI: 10.2174/1570163815666180521101136
9. Yeasmin Akter, Md Junaid, Syeda Samira Afrose, Afsana Nahrin, Muhammad Shaiful Alam, Tania Sharmin, Rasheda Akter, S M Zahid Hosen. A Comprehensive Review on *Linum usitatissimum* Medicinal Plant: Its Phytochemistry, Pharmacology, and Ethnomedicinal Uses. PMID: 33535948. DOI: 10.2174/1389557521666210203153436.
10. Abdul Mueed, Sahar Shibli, Sameh A Korma, Philippe Madjirebaye, Tuba Esatbeyoglu, Zeyuan Deng. Composition, Functional Properties, Food Applications and Health Benefits-Related Gut Microbes. PMID: 37431051. PMCID: PMC9602266. DOI: 10.3390/foods11203307.
11. Amin T, Thakur M. A comparative study on proximate composition, phytochemical screening, antioxidant and antimicrobial activities of *Linum usitatissimum* L. (flaxseeds). Int J Curr Microbial App Sci. 2014; 3(4):465–481. *Linum usitatissimum* L. (flaxseed) a multifarious functional food. Int Interdisciplinary Research Journal. 2014; 4(1):220-235.

Досманбетова Б.Б., Ан В.С.

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова,
Алматы, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗРАБОТКИ МАЗИ С ЭСКСТРАКТОМ ИЗ ЧЕРЕДЫ ТРЕХРАЗДЕЛЬНОЙ (*BIDENS TRIPARTITA L.*)

Аннотация

*В данной работе изучены преимущества разработки мази из череды трёхраздельной (*Bidens Tripartita L.*). Описан маркетинговый анализ рынка по препаратам на основе сырья череды трёхраздельной, рассмотрены химические и фармакологические свойства череды трёхраздельной (*Bidens Tripartita L.*).*

Ключевые слова: *преимущества, мазь, череда трехраздельная, маркетинговый анализ.*

Досманбетова Б.Б., Ан В.С.

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

ҮШ ТАРМАҚТЫ ИТОШАҒАН СЫҒЫНДЫСЫ БАР ЖАҚПАМАЙ ҚҰРАМЫН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫН ЗЕРТТЕУ

Аннотация

*Бұл жұмыс үш бөлімнен тұратын жақпа жасаудың артықшылықтарын зерттеді (*Bidens Tripartita L.*). Үш бөлім сериясының шикізатына негізделген препараттар нарығының маркетингтік талдауы сипатталған, үш бөлім сериясының химиялық және фармакологиялық қасиеттері қарастырылған (*Bidens Tripartita L.*).*

Кілт сөздер: *артықшылықтары, жақпа, үш бөліктен тұратын серия, маркетингтік талдау.*

Dosmanbetova B. B., An V. S.

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

TO STUDY THE PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AN OINTMENT WITH AN EXTRACT FROM A THREE-PART SERIES

Annotation

*In this paper, the advantages of developing an ointment from a three-part series (*Bidens Tripartita* L.) are studied. The marketing analysis of the market for drugs based on the raw materials of the three-part series is described, the chemical and pharmacological properties of the three-part series (*Bidens Tripartita* L.) are considered.*

Keywords: *advantages, ointment, three-part series, marketing analysis.*

Актуальность проблемы. По распоряжением Премьера-Министра Республики Казахстан от 6 октября 2020 года Об утверждении Комплексного плана по развитию фармацевтической промышленности на 2020-2025г. Правительство РК приняло Комплексный план развития фармацевтической промышленности до 2025г. В связи с этим остро стоит вопрос разработки отечественных препаратов, что избавит страну от импортозависимости. Разрабатываемая мазь с экстрактом из череды трёхраздельной, обладает натуральным составом, и оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, антибактериальное действие. В последние годы очень много людей сталкиваются с аллергическими заболеваниями, такие как пищевая аллергия, аллергический ринит, кожные высыпания. Из них самый распространенный у детей - атопический дерматит. Атопический дерматит характеризуется утолщением кожи, сухостью, зудом. Заболевание покрывает любой участок кожи, чаще всего область под коленями и кожу рук. Черда трёхраздельная (*Bidens Tripartita* L.) – однолетнее растение семейства рода Астровые. В основном растёт в южной части Казахстана. Ярко раскрывается, где большое количество солнца по краям прудов на влажных местах. Данное растение растёт с середины лета до начала осени, расцветает ярко-желтыми цветками.

Цель исследования. Исследовать перспективы разработки мази из череды трёхраздельной (*Bidens Tripartita* L.).

Материалы и методы исследования. В работе использовались методы контент-анализа, геопространственного анализа, и сравнительного анализа, литературный обзор отечественных и зарубежных статей в базах данных: PubMed, GoogleScholar, Cochrane.

Результаты и обсуждения. Казахстан очень широко использует лекарственные растительные препараты, чаще всего как сборы, травы и т.д., но не представлена мазь с экстрактом из череды трёхраздельной (*Bidens Tripartita* L.), где отсюда возникает вопрос о разработке мази из череды трёхраздельной, зная её богатый активный состав.

В итоге исследования было обнаружено следующее:

1. Были обнаружены препараты в виде эликсира на территории России. Препарат используется для нормализации нервной системы, оказывает общеукрепляющее и седативное действие. При изучении государственных реестров РК, в России были выявлены лекарственные препараты на основе череды лекарственной формы: настойки, эликсиры.

2. По результатам фармацевтического рынка Казахстана, чаще всего из этого лекарственного растения изготавливаются лечебный сбор в виде порошка, к примеру «Череда» трава производитель ТОО «Ева фито», также растение входит в состав жидкого лекарственного средства «Клиофит» в виде эликсира, для нормализации нервной системы, оказывая седативный эффект.

3. Данное растение имеет богатый активный состав: каротин, дубильные вещества, флавоноиды, эфирные масла, горечи, минеральные вещества, витамин С. В составе растения содержится большое количества каротина – он является провитамином А, из которого в человеческом организме образуется витамин А. Каротин представляется жирорастворимым веществом, а витамин А не растворяется в воде. В частности поэтому для исцеления различных ран изготавливается масляный экстракт череды.

4. По дерматологическим заболеваниям распространенность атопического дерматита – 13%-25%, чаще всего у детей. Продолжается тенденция роста заболеваемости с 2022 года.

Заключение.

Рассмотрев маркетинговый анализ рынка, статистику по заболеваемости, химический и фармакологический состав череды, можно сделать заключение, что мазь является перспективным направлением изучения. Мазь на основе череды трёхраздельной оказывает противовоспалительное, противоаллергическое, антибактериальное действие. В медицинской практике во внутрь принимают от простудных заболеваний (острые респираторные вирусные инфекции), наружно – для лечения кожных высыпаний, псориаза, атопического дерматита.

УДК 615.214.24

Аскарбек Н., Бахытова А.Е., Абуталыкова Ф.С., Итжанова Х.И., Атажанова Г.А.

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ АППЛИКАЦИОННОЙ ФОРМЫ
НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА *EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM L.***

Аннотация.

Лекарственные препараты растительного происхождения в настоящее время приобретают все большую популярность в лечении воспалительных процессов в тканях пародонта. Одним из перспективных форм для лечения данной нозологии является, применение в стоматологической практике лекарственных пленок, в которых действующие вещества равномерно распределены в слое полимера. В нашей работе представлены результаты исследований по разработке состава и технологии получения биополимерных пленок на основе густого экстракта *Epilobium angustifolium* L.

Ключевые слова: *Epilobium angustifolium* L., экстракт, стоматологическая пленка, фармацевтическая разработка.

Аскарбек Н., Бахытова А.Е., Абуталыкова Ф.С., Итжанова Х.И., Атажанова Г.А.

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

**АПЛИКАЦИЯЛЫҚ НЫСАННЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ
EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM L. СЫҒЫНДЫСЫ НЕГІЗІНДЕ**

Аннотация

Өсімдік тектес дәрілік препараттар қазіргі уақытта пародонт тіндеріндегі қабыну процестерін емдеуде барған сайын танымал болып келеді. Осы нозологияны емдеу үшін перспективалы нысандардың бірі әсер ететін заттар полимер қабатында біркелкі орналасқан дәрілік пленкаларды стоматологиялық практикада қолдану болып табылады. Біздің жұмысымызда *Epilobium angustifolium* L. қалың сығындысы негізінде биополимерлік пленкаларды алудың құрамы мен технологиясын әзірлеу жөніндегі зерттеулердің нәтижелері ұсынылған.

Кілт сөздер: *Epilobium angustifolium* L., экстракт, стоматологиялық пленка, фармацевтикалық әзірлеу.

Askarbek N., Bakhytova A.E., Abutalykova F.S., Itzhanova Kh.I., Atazhanova G.A.

NAO "Medical University of Karaganda", Karaganda, Kazakhstan

**DEVELOPMENT OF APPLICATION FORM TECHNOLOGY
BASED ON EPILOBIUM ANGUSTIFOLIUM L EXTRACT**

Absrtact

Herbal medicinal products are increasingly gaining popularity in the treatment of inflammatory processes in periodontal tissues. One promising form for treating this condition is the use of medicinal films in dental practice, where active substances are evenly distributed within a polymer layer. Our study

presents the results of research on developing the composition and technology for producing biopolymer films based on the thick extract of *Epilobium angustifolium* L.

Keywords: *Epilobium angustifolium* L., extract, dental film, pharmaceutical development

Введение

Стоматологические пленки на основе растительных экстрактов обладают рядом преимуществ, в сравнении с другими лекарственными средствами: в первую очередь их технологичность, точность дозирования, поддержание постоянной концентрации лекарственного вещества в течение определенного промежутка времени, надежность, удобство при использовании и конструктивная простота. В настоящее время в области создания стоматологических пленок проводятся достаточно активные исследования. В виде этой лекарственной формы предложены различные композиции, отличающиеся как фармакотерапевтической направленностью, действующими веществами, так и компонентным составом вспомогательных веществ. Однако, проблема лекарственной терапии для лечения заболеваний слизистой полости рта остается по - прежнему актуальной. Лекарственные пленки благодаря своим положительным свойствам широко применяют в таких областях медицины как: стоматология, офтальмология, гинекология, оториноларингология, дерматология, хирургия [1-3]. Для получения стоматологических пленок используют различные вспомогательные вещества синтетического и природного происхождения [4-6]. Стоматологические пленки легко высвобождают лекарственные вещества в слизистую оболочку полости рта, они удобны, безопасны в применении и пациенты могут самостоятельно применять и удалять их с места локализации [7,8]. Для лечения разных патологии слизистой полости рта все более в приоритете использование трансдермальных терапевтических систем, разновидностью которых являются аппликационные полимерные пленки.

Целью нашей работы является разработка технологии стоматологических аппликационных полимерных пленок на основе густого экстракта *Epilobium angustifolium* L.

Материалы и методы. Объектом исследования служил густой экстракт, полученный экстракцией методом ультразвука из листьев, цветков *Epilobium angustifolium* L., произрастающей на территории Центрального Казахстана. В качестве гелеобразующих компонентов использованы гидрофильные соединения с высокой мукоадгезивностью: желатин, пектин, агар-агар, коллаген, производные целлюлозы, альгиновой кислоты,

поливинилпирролидон, поливиниловый спирт, полиэтиленоксиды, вспомогательные вещества соответствующие требованиям по ГФ РК: глицерин, вода очищенная. Для получения фитопленок использовался метод полива. Данный метод состоял из двух стадий: 1) подготовка основы и введения в него терапевтически активного компонента экстракта густого *Epilobium angustifolium* L; 2) сушка подготовленной композиций тонким слоем.

Результаты. В емкость вносили расчетное количество гелеобразующего компонента и заливали водой очищенной, перемешивали при нагревании до полного растворения. В остывшую основу при постоянном перемешивании поочередно загружали экстракт *Epilobium angustifolium* L. и глицерин. Перемешивали до тех пор, пока ингредиенты не растворились. После перемешивания готовый состав смеси переливали на подложки. Высушенные пленки снимали с подложек, упаковывали в стерильные флаконы и хранили при температуре не выше $25\pm 5^\circ$ в защищенном от света месте. На основании проведенных экспериментальных исследований разработаны 7 моделей фитопленок. Из каждого приготовленного раствора получали фитопленки диаметром формы 6 см и толщиной слоя равной показателю 0,510 мм. Содержание ингредиентов в фитопленках установлены экспериментально. Их выбор базировался на технологических характеристиках, как растворимость, динамика высвобождения биологически активных веществ. В результате проведения экспериментальной части работы подобрана оптимальная основа для фитопленок, содержащее действующее вещество спиртовой экстракт *Epilobium angustifolium* L. По составу фитопленка №4 признана оптимальной, где в качестве гелеобразующего компонента использован пектин. По внешнему виду композиция №4 представляет собой пленку с гладкой ровной поверхностью, однородной, прозрачной массой желтого цвета.

Заключение. Таким образом, использование субстанций природного происхождения для приготовления аппликационных стоматологических пленок позволит расширить ассортимент препаратов для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта.

Использованная литература:

1. Автина Н.В. Разработка и исследование лекарственных препаратов с метронидазолом для лечения воспалительных заболеваний пародонта : дисс... канд.фарм.наук.- Курск.- 2004.- 143с.
2. Мизина П.Г. Фитопленки в фармации и медицине // Фармация.- 2000 .- №5-6.- С.38-39.
3. Панкрушева Т.А. Лекарственные формы, используемые в местной терапии С.139-141.

4. Мизина П.Г., Куркин В.А., Быков В.А., Авдеева О.И. Влияние вспомогательных веществ на влагопоглощение и адгезию фитоленок // Фармация. -2000.-№2.- С. 12-14.
5. Меркурьева Г.Ю., Камаева С.С., Фатихова А.Г. Подбор основы для стоматологических пленок // Здоровье – основа человеческого потенциала- проблемы и пути их решения.-2012.-Вып №.2, Т.7.- С.855-856.
6. Семкина О.А. Вспомогательные вещества, используемые в технологии мягких лекарственных форм (обзор) // Хим.фарм.журн.-2005. -Т.39. -№9.-С.45-49.
7. Жезняковская Л.Ф., Долинина Д.Г. Стоматологические пленки на основе растительных экстрактов // Фармация.-2012.-№7.-С.35-37.
8. Варпаховская И. Новые системы доставки лекарственных средств // Ремедиум. 1999.-№2- С.62-70.

Беканов Бобуржон, Хасанова Г. Р.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

**ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АИР БОЛОТНОГО
ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В АЗИИ**

BekanoV Boburjon, Khasanova G. R.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

**PHYTOCHEMICAL STUDY OF THE CALAMUS OF THE MARSH GROWING IN
ASIA**

Беканов Бобуржон, Хасанова Г. Р.

Самарканд мемлекеттік медицина университеті, Самарканд, Өзбекстан

АЗИЯДА ӨСЕТІН БАТПАҚТЫ КАЛАМУСТЫ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Цель работы: Аир болотный богата эфирным маслом особенно корневища.

Материал и методы исследования: В рамках выполнения работы была исследована корневища аир болотного промышленные образцы фармакопейного сырья. Во время работы использовал такой метод исследования.

С целью проведения анатомо-морфологического анализа использованы в работе следующие микроскоп: – Микроскоп световой «Motic DM – 1802»;

Результаты исследования: Были рассмотрены: морфологические и микроскопический анализ корневище. Корневище сплюснуто-цилиндрическое, губчатое, толстое, горизонтальное, извилистое, ползучее, диаметром до 3 см, длиной до 1,5 м, снаружи буровато- или зеленовато-жёлтое, внутри белое с розовым оттенком, снизу усажено многочисленными шнуровидными корнями длиной до 50 см, расположенными в один ряд зигзагообразно, сверху покрыто остатками листовых влагалищ. Корневища расположены почти у поверхности почвы, реже на глубине до 10 см. Вкус корневища горько-жгучий, терпкий, пряный; запах сильный, приятно пряный. Цвет снаружи желтовато-бурый или красновато-бурый, иногда зеленовато-бурый, следы (рубцы) от листьев темно-бурые. На изломе цвет желтоватый или розоватый, иногда зеленоватый. При рассмотрении поперечного среза корневища видна покровная ткань — эпидермис. Слой эндодермы отделяет центральный цилиндр от сравнительно широкой коры. Проводящие пучки закрытого типа расположены беспорядочно. *В коре пучки коллатеральные*, с механической обкладкой из слабоутолщенных волокон. *В центральном цилиндре пучки центрофлоэмные*, безволокон. Основная ткань представлена аэренхимой с крупными воздухоносными полостями. Клетки ее округлые или овальные, заполнены мелкими простыми, реже двух- и трехсложными крахмальными зёрнами. Среди клеток основной ткани выделяются крупные округлые клетки с опробковевшими стенками, содержащие эфирное масло желтовато-бурого цвета. В обкладках пучков встречаются призматические кристаллы кальция оксалата. **Порошок:** При микроскопировании порошка видны крахмальные зёрна и обрывки аэренхимы, клетки которой заполнены крахмальными зёрнами. Изредка встречаются крупные клетки с эфирным маслом, обрывки волокон, спиральных и лестничных сосудов.

Числовые показатели сырья

Цельное сырьё: Эфирного масла не менее 2 %; влажность не более 14 %; золы общей не более 6 %; корневищ, побуревших в изломе, не более 5 %; корневищ, плохо очищенных от корней и остатков листьев, не более 5 %; органической примеси не более 1 %; минеральной примеси не более 2 %.

Измельченное сырье: Эфирного масла не менее 1,5 %; влажность не более 14 %; золы общей не более 6 %; кусочков корневищ, побуревших в изломе, не более 5 %; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм, не более 10 %; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 0,5 мм, не более 10 %; органической примеси не более 1 %; минеральной примеси не более 2 %.

Порошок: Эфирного масла не менее 1,5 %; влажность не более 10 %; золы общей не более 6 %; частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,31 мм, не более 5 %.

С целью изучения компонентного состава корневища аира. нами было проведено извлечение индивидуальных соединений методом адсорбционной колоночной хроматографии. Соединение 1 идентифицировано как Азарон (α - и β -азарон) 2 и 3 определены как Изомеры камфоры и борнеол и Бета-пинен и камфен

Выводы. Из корневища аира извлечены 3 индивидуальных соединения, которые были отнесены к терпеноидам.

УДК 547.98:582.746.66

Тарасов Д.Г.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России, 357532, г. Пятигорск, проспект Калинина, 11

E-Mail: beegeeslover@mail.ru

ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПЛОДОВ СУМАХА ПУШИСТОГО (*RHUS TYRHINA* L.), ВЫРАЩИВАЕМОГО В РЕГИОНЕ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Аннотация

Сумах пушистый (Rhus tyrhina L.) выращивается в регионе Кавказских Минеральных Вод. Это листопадное дерево ежегодно дает большую биомассу плодов. Плоды сумаха пушистого накапливают биологически активные вещества. В работе проведено изучение дубильных веществ плодов сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод. Качественно в изучаемом сырье подтверждено наличие дубильных веществ. Содержание дубильных веществ составило $16,67 \pm 0,30\%$.

Ключевые слова. *Сумах пушистый, анакардиевые, дубильные вещества, интродукция, Кавказские Минеральные Воды*

Tarasov D.G.

Pyatigorsk medical and pharmaceutical Institute – branch of FSBEI HE VolgSMU Ministry of Health of Russia, Pyatigorsk, Russian Federation, 357532, Pyatigorsk, Kalinin Avenue, 11

**TANNINS OF THE FRUITS OF STAGHORN SUMAC (RHUS TYPHINA L.)
GROWN IN THE CAUCASIAN MINERAL WATERS REGION**

Abstract

Staghorn sumac (Rhus typhina L.) is grown in the region of the Caucasian Mineral Waters. This deciduous tree produces a large biomass of fruits every year. The fruits of fluffy sumac accumulate biologically active substances. In this work, the tannins of downy sumac fruits grown in the region of the Caucasian Mineral Waters were studied. Qualitatively has confirmed the presence of tannins in the studied raw materials. The content of tannins has amounted 16.67±0.30%.

Keywords. *Staghorn sumac, Anacardiaceae, tannins, introduction, Caucasian Mineral Waters.*

Тарасов Д. Г.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, 357532, Пятигорск қ., Калинин даңғылы,

11

**КАВКАЗ МИНЕРАЛДЫ СУЛАРЫ АЙМАҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ҮЛПІЛДЕК
СУМАК (RHUS TYPHINA L.) ЖЕМІСТЕРІНІҢ ТАНИНДЕРІ**

Аннотация

Пушистый сумак (Rhus typhina L.) Кавказ минералды сулары аймағында өсіріледі. Бұл жапырақты ағаш жыл сайын үлкен жеміс биомассасын береді. Үлпілдек сумак жемістері биологиялық белсенді заттарды жинайды. Жұмыста Кавказ минералды сулары аймағында өсірілген пушистый сумак жемістерінің таниндерін зерттеу жүргізілді. Зерттелетін шикізатта таниндердің болуы сапалы расталған. Таниндердің мөлшері 16,67±0,30% құрады.

Кілт сөздер: *Пушистый сумак, анакардия, таниндер, интродукция, Кавказ минералды сулары*

В настоящее время актуальным у исследователей сохраняется научный интерес к растениям, накапливающим в своих органах различные биологически активные соединения (БАС) [1, 2].

Важное место в этом отводится растениям-интродуцентам, одним из которых является сумах пушистый (*Rhus typhina* L.) семейства анакардиевые (Anacardiaceae), произрастающий в естественных условиях в восточной части США и прилегающих районах Канады [3, 4].

Это листопадное дерево отмечается умеренной зимостойкостью, может культивироваться в зоне умеренного климата, где рекордные зимние температуры не опускаются ниже $-38\text{ }^{\circ}\text{C}$, каковыми являются города Кавказских Минеральных Вод, расположенные в России на юге Ставропольского края.

Сумах пушистый – невысокое дерево с уникальной раскидистой кроной, напоминающей по форме зонтик. Соцветия многочисленные кистевидные с большим числом цветков, направлены вверх, дающие такие же большие направленные вверх соплодия, с ярко-красными плодами, хорошо заметные издали. После опадения листвы, что в условиях интродукции на КМВ наблюдается во второй половине октября, соплодия сохраняются на деревьях на протяжении зимы, и даже отмечается их наличие вначале весны [5, 6].

В странах Передней Азии, в том числе в Турции, произрастает сумах дубильный, в листьях которого накапливаются дубильные вещества. Плоды сумаха дубильного, смешанные с солью – в Турции популярная приправа, что свидетельствует о содержании в них БАС – органических кислот, придающих кислый вкус, и дубильных веществ, придающих терпкость.

Из данных литературы известно, что в США плоды сумаха пушистого используются для получения безалкогольных напитков [7, 8].

В России в следствие недостаточной изученной растения плоды сумаха пушистого не получили применения в народном хозяйстве – ни в пищевой промышленности, ни в фармации.

Ранее было проведено определение органических кислот в плодах сумаха пушистого. Также в качестве ведущей группы БАС плодов сумаха пушистого могут выступать дубильные вещества.

Поэтому целью работы явилось определение дубильных веществ в плодах сумаха пушистого, культивируемого в окрестностях г Пятигорска, региона КМВ.

Материалы и методы

Плоды сумаха пушистого, заготовленные осенью 2023 года от растений, культивируемых в г. Пятигорске. Сушили сырье воздушно-теневым способом в хорошо проветриваемом помещении.

В работе использовали методики Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV и XV изданий [9, 10].

ОФС.1.5.3.0007 «Определение влажности лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов».

ОФС.1.5.3.0008 «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных средствах растительного происхождения».

ФС.2.5.0078.18 «Кровохлебки лекарственной корневища и корни».

Результаты и их обсуждение

На предварительном этапе были проведены качественные (пробирочные) реакции на дубильные вещества в водном извлечении из сырья. Данные отражены в таблице 1.

Таблица 1. Экспресс-анализ дубильных веществ плодов сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод

Реактив/реакция	Ожидаемый результат	Результат
Свинца ацетата основного раствор	Осадок	Хлопьевидный осадок
Железа (III) аммония сульфата раствор	Черно-синее либо черно-зеленое окрашивание	Черно-синее окрашивание
Желатина раствор 1%	Помутнение	Медленное помутнение

Следующим этапом было подтверждение наличия дубильных веществ в изучаемом сырье с помощью тонкослойной хроматографии (ТСХ). Хроматографический анализ проводили на пластинках марки Sorbfil ПТСХ-АФ-А в системе растворителей: этилацетат – толуол – кислота муравьиная безводная – вода (30:10:5:2). Результаты анализа отражены в таблице 2.

Таблица 2. Результаты хроматографического анализа дубильных веществ плодов сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод

Ожидаемый результат	Результат
---------------------	-----------

Видимый свет после обработки железа (III) хлорида спиртовым раствором 1%	
<i>На хроматограмме должна обнаруживаться зона адсорбции синевато-коричневого цвета (дубильные вещества), допускается обнаружение других зон адсорбции</i>	Зона адсорбции синевато-коричневого цвета (дубильные вещества)

Вычисление суммы дубильных веществ в ЛРС, согласно формуле, проводится в пересчете на абсолютно сухое сырье. Поэтому на предварительном этапе важным было определение влажности изучаемого сырья.

Влажность плодов сумаха пушистого в процентах (W) вычисляли по формуле:

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

m – масса сырья до высушивания, г;

m₁ – масса сырья после высушивания, г

Таблица 3. Влажность плодов сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод

	Масса сырья до высушивания, г	Масса сырья после высушивания, г	Влажность, %	Среднее значение, %
	3,011	2,776	7,80	8,0±0,18
	3,008	2,762	8,18	
	3,012	2,770	8,03	

Содержание дубильных веществ плодов сумаха пушистого в процентах (X) в пересчете на танин в абсолютно сухом сырье вычисляли по формуле:

$$X = \frac{(V - V_1) \cdot 0,004157 \cdot 250 \cdot 100 \cdot 100}{a \cdot 25 \cdot (100 - W)}$$

V – объем титранта, пошедшего на титрование, мл;

V₁ – объем титранта, пошедшего на титрование в контрольном опыте, мл;

0,004157 – количество дубильных веществ, соответствующее 1 мл раствора 0,02 М калия перманганата, в пересчете на танин, г;

а – навеска лекарственного растительного сырья, г;

250 – общий объем водного извлечения, мл;

25 – объем водного извлечения, взятого для титрования, мл;

W – влажность лекарственного растительного сырья, %.

Результаты количественного определения дубильных веществ плодов сумаха пушистого представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты количественного определения дубильных веществ плодов сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод

№	Навеска сырья, г	Влажность сырья, %	Объем титранта, мл	Объем титранта (контроль), мл	Содержание дубильных веществ, %	Среднее значение, %
1	2,025	8,0	8,3	0,7	16,96	16,67±0,30
2	2,016		8,0		16,36	
3	2,083		8,4		16,70	

Выводы

Сумах пушистый (*Rhus typhina* L.), семейства анакардиевые, один из немногих интродуцентов из рода сумах, способный к успешному выращиванию в условиях умеренного климата Кавказских Минеральных Вод, Ставропольский край, Российская Федерация. Плоды сумаха пушистого могут выступать как источники ценных биологически активных соединений:

Проведены качественные реакции с извлечениями из плодов сумаха пушистого. Обнаружены дубильные вещества. Присутствие дубильных веществ в изучаемом сырье подтверждено методом тонкослойной хроматографии.

Проведено количественное определение дубильных веществ в плодах сумаха пушистого, выращиваемого в регионе Кавказских Минеральных Вод, содержание которых составило 16,67±0,30%.

Список литературы

1. Попова О.И., Коновалов Д.А., Попов И.В. Использование и охрана ресурсов лекарственных растений на Северном Кавказе // Фармация. 2013. № 7. С. 3-6.

2. 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.
3. Wei Z.P., Liu J.J. Rhus typhina, a good tree species for protection forest // Protection Forest Science and Technology. 2001. Vol. 3. P. 81.
4. 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.
5. Wang S., Zhu F. Chemical composition and biological activity of staghorn sumac (*Rhus typhina*) // Food Chemistry. 2017. Vol. 237. P. 431-443. DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.05.111
6. Попов И.В. Разработка и стандартизация лекарственных форм кровохлёбки лекарственной для лечения желудочно-кишечных заболеваний // Автореф. дисс. канд. фармацевт. наук. Пятигорск. 2003. 24 с.
7. Qiu D.R., Wang D.C., Qiu D.R. et al. Chemical constituents from the fruits of *Rhus typhina* L. and their chemotaxonomic significance // Biochemical Systematics and Ecology. 2016. Vol. 69. P. 261-265. DOI: 10.1016/j.bse.2016.10.011
8. Попов И.В., Рудакова Ю.Г., Попова О.И., Никитина А.С., Василенко Е.А., Ганина М.М. Фармацевтические аспекты сохранения и укрепления здоровья населения на основе фитотерапии // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15. № 3-6. С. 1911-1913.
9. Государственная фармакопея Российской Федерации XV издания. [Электронный ресурс]. URL: <http://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/> (дата обращения: 1.07.2024).
10. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание в 4 т. [Электронный ресурс]. URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopoea.php> (дата обращения 1.07.2024).

УДК 582.675.34

Хасанова Г.Р., Беканов Б. С.

Самаркандский Государственный медицинский университет, г. Самарканд, Узбекистан

БАРБАРИС ОБЫКНОВЕННЫЙ (ЗИРК) – BERBERIS VULGARIS L.

Аннатация

Природа создала многочисленные болезнетворные для человека факторы. Однако против каждого болезнетворного фактора – от малейшего, не видимого невооруженным глазом (микробы, вирусы, грибки, простейшие и др.), до большего (укусы змей и ядовитых животных, травмы, раны и др.) – она вооружила человека многочисленными защитными и лечебными механизмами. Их можно распределить на две большие группы:

Ключевая слова: чай, сбор ,берберин, настой ,отвар, орган, плод.

Хасанова Г.Р., Бекжанов Б. С.

Самарқанд мемлекеттік медицина университети, Самарқанд қ., Өзбекстан

КӘДІМГІ БӨРІҚАРАҚАТ (ЗИРК) - BERBERIS VULGARIS L.

Аннатация

Табиғат адамдар үшін көптеген патогендік факторларды тудырды. Алайда, әрбір патогендік факторға қарсы – көзге көрінбейтін кішкентайдан (микробтар, вирустар, саңырауқұлақтар, қарапайымдылар және т.б.), үлкенге дейін (жылан мен улы жануарлардың шағуы, жарақаттар, жаралар және т. б.) – ол адамды көптеген қорғаныс және емдеу механизмдерімен қаруландырды. Оларды екі үлкен топқа бөлуге болады:

Кілт сөздер: шай, жинау, берберин ,инфузия, отвар, орган, жеміс.

Khasanova G.R., Bekzhanov B. S.

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

COMMON BARBERRY (ZIRK) – BERBERIS VULGARIS L.

Abstract

Nature has created numerous pathogenic factors for humans. However, against every pathogenic factor - from the slightest, invisible to the naked eye (germs, viruses, fungi, protozoa, etc.), to larger ones (bites of snakes and poisonous animals, injuries, wounds, etc.) - she armed man with numerous protective and healing mechanisms. They can be divided into two large groups:

Key words: *tea, collection, berberine, infusion, decoction, organ, fruit.*

1. Собственные или эндогенные защитные механизмы, образующиеся внутри самого организма при участии нервно-эндокринных и ряда других сложнейших биохимических и физиологических механизмов. К ним относятся иммунно-биологические и неспецифические защитные силы организма. Начиная от обычной слюны и кончая желудочным соком все жидкости и ткани организма кроме своего основного физиологического назначения еще выполняют защитную функцию. Это является ярким примером многообразных форм связей нашего организма с окружающей природой.

2. Защитные силы или целебные вещества, образующиеся в разных растениях, фруктово-ягодных и овощных культурах. К ним относится более 1000 биологически активных веществ, имеющих самую разнообразную природу.

Цель: В нашем организме трудно найти такие структуры, органы или функции, на которые не оказывали бы активного влияния десятки биологически активных веществ природного происхождения. Видимо, в природе нет и болезни, против которой в растительном мире не образовались бы десятки целебных веществ.

Ботаническое описание: Кустарник высотой 2–3 м из семейства барбарисовых – *Berberidaceae*. К роду относится 497 видов. В СНГ встречается 19, а в Таджикистане, Узбекистане – 6 видов барбариса. В практической медицине СНГ применяются барбарис обыкновенный и амурский – *Berberis amurensis* Maxim.

Барбарис обыкновенный – кустарник высотой 2–3 м с тонкими ветвистыми колючими ветками. Листья длиной 3–6 см, обратнойцевидные, мелкопильчатые, расположены пучками. Цветки мелкие, светло-желтые, собраны в густые поникшие кисти. Цветет в конце мая – июне. Плод – сочная, продолговатая, кроваво-красная, кислая ягода длиной 9–10 мм. Семена темно-коричневые, яйцевидные, мелкоморщинистые, длиной 5–6 мм.

Барбарис амурский растет в Приморье и Приамурье, имеет более крупные (длиной 6–12 см) тонкие листья и более длинные (7–10 см) соцветия.

Барбарис обыкновенный распространен во многих областях СНГ, Украины, Белоруссии, Прибалтики, Кавказа и других районов. Большие ареалы его находятся на Кавказе и в Крыму. В Ленинграде и некоторых других городах широко культивируется как декоративное растение.

В Средней Азии, особенно Узбекистане, Таджикистане, наиболее распространенным считается барбарис разнокистевидный – *B. heterobotrys* Wolf. Это – кустарник высотой 2,0–

3,5 м. Образует огромные кусты с 10–35 побегами различного возраста и диаметра. Листья в пучках длиной 2,5–6,0 см, узко или широко обратнояйцевидные, эллиптические, желтовато-зеленого цвета. Цветки желтые, расположены более или менее равномерно по всему соцветию или сосредоточены в верхней его части. Цветет в июне-июле. Ягоды пурпурно-черные, яйцевидные или эллиптические. В одной ягоде 2–5 семян.

Химический состав. Содержание алкалоидов в коре корней барбариса 1,6–2,9 %, в коре ветвей 0,35–0,5, в листьях 0,26 %. Алкалоиды барбариса идентифицированы. К ним относятся: берберин, оксиакантин, пальметин, колумбамин. Алкалоид берберин получен в чистом виде. Он представляет собой кристаллический порошок ярко-желтого цвета, плохо растворимый в воде. Желтая окраска коры и корней барбариса связана с наличием в них берберина. Получено более 80 производных берберина. В листьях барбариса содержатся витамин С, органические кислоты 5,6–61,6 мг %, дубильные вещества 5,4 %. В период плодоношения в листьях появляются витамин Е и эфирное масло. Цветки барбариса содержат витамина С 92,74 мг %, органических кислот 8,1 %, дубильных веществ 10,7 %.

Содержание полезных веществ в плодах барбариса в %: сахаров 4–8,9, флавонолов в перерасчете на кверцетин 0,2–0,6, хлорогеновых кислот 0,7–1,5, тритерпеновых кислот (в перерасчете на урсоловую) 0,63–1,5, сумму антоцианов и лейкоантоцианов 0,68–4,7, органических кислот 5,0–6,2, катехинов 0,21–0,45. Витаминов в мг %: каротиноидов 1,17–3,08, аскорбиновой кислоты 11,6–53,5

Хозяйственное значение. Ягоды барбариса широко применяются в пищевой и кондитерской промышленности. Из них готовят компоты, кисели. В Узбекистане ягоды барбариса собираются после полного созревания, сушатся в тени и широко используются при приготовлении плова и ряда других мясных блюд. Кислые на вкус ягоды повышают аппетит и способствуют быстрому перевариванию жирной пищи.

В Узбекистане ранней весной в качестве зелени в свежем виде употребляются молодые листья барбариса, которые имеют кислый вкус. Перед употреблением листья хорошо моют холодной водой, солят по вкусу и употребляют в виде салата, из них иногда готовят манту.

В народной медицине используют кору корней и ветвей, листья, цветы и зрелые плоды барбариса при заболеваниях печени (острые и хронические гепатиты), желчных путей (хронический холецистит), гастрите, язвенном колите, лихорадке, туберкулезе, ревматизме и других суставных болях, а также при лечении анемии. Местно при лечении гнойных ран, ожогов, рожистых воспалений, экземы, стоматите, воспалительных заболеваниях глаз и ряде других патологий.

Виды применение: Листья барбариса используются в свежем и сушеном виде как заварка для чая. Из ягод готовят отвар из расчета 2 столовые ложки на 200 мл воды, кипятят 20–30 мин. и употребляют по 50–100 мл 2–3 раза в день перед едой при лечении хронического холецистита.

Отвар из ветвей, корней или коры корней барбариса широко применяется для лечения переломов костей, вывихов, растяжений, ран, ожогов. С этой целью больным назначают отвар, приготовленный на молоке. В отдельных случаях готовый отвар барбариса разводят молоком из расчета 1:1 и пьют по 2–3 столовых ложки 3 раза в день.

Весьма распространенным народным средством считается «киеми зирк» (сухой экстракт барбариса). Он готовится следующим образом: весной или осенью собирают кору или молодые ветви барбариса, измельчают их и укладывают в большой казан или эмалированную кастрюлю. Заливают водой так, чтобы сырье покрылось полностью, кипятят в течение 40–50 мин. Затем отвар выливают в чистую посуду и отстаивают. После этого отвар повторно выливают в казан и на медленном огне кипятят до получения густой или сухой массы. Полученный таким путем густой или сухой экстракт барбариса дозируется нормой величиной с горох или пшеничное зерно 2–3 раза в сутки для лечения переломов, суставных и мышечных болей. Сухой экстракт барбариса считается самым распространенным народным средством.

В древней медицине барбарис широко применялся в качестве противовоспалительного, ранозаживляющего, желчегонного, сокогонного и противоядного средств. По описаниям Абу Мансура (X в.), естество барбариса холодное и сухое. Рекомендуется прием отвара из коры корней и сок из листьев и ягод при заболеваниях печени, разгоряченности желудка (острый гастрит), ссадинах слизистой оболочки кишки, при заболеваниях крови. Он укрепляет печень и поры желудка, утоляет жажду. Отвар барбариса действует сильнее, чем сама субстанция (сырье) и ее сок.

Барбарис укрепляет печень и желудок, хорошо утоляет жажду, помогает от изъязвления кишок и кровотечения из нижней части тела. В виде лекарственной повязки помогает от горячих опухолей – местного воспалительного процесса (ибн Сина, 1956).

По сведениям Беруни, настой коры барбариса помогает от горячей подагры и успокаивает ее боль. Мухаммад Хусейн Шерази считает, что ягоды барбариса успокаивают жажду, укрепляют печень, сердце, горячий желудок, полезны при геморрое и обладают противоядными свойствами. Барбарис в сочетании с корицей, медом и другими продуктами излечивает водянку, открывает закупорки в печени, устраняет понос, вызванный слабостью

печени или хронической лихорадкой. Барбарис вместе с настоем полыни употребляют для усиления переваривающей силы, а с шафраном – при затвердении в печени и как мочегонное. Вреден для людей с холодной и влажной натурой, страдающих коликой, запорами, избытком газов. Вред барбариса можно исправить с помощью гвоздики. В качестве лекарства рекомендует ягоды, сок и выжатую мякоть барбариса. Сок дозируется по 20 мискалей (86–96,4 г), мякоть без семян – до 15 мискалей (до 64,5–72,3 г). Рекомендует готовить сок из свежих и сушеных ягод. Последние замачивают в холодной кипяченой воде в течение 10–12 часов, затем протирают и выжимают сок. К готовому соку по вкусу добавляют сахар или набат.

В тибетской и монгольской медицине кора и плоды барбариса сибирского применялись при болях в суставах, как противопнозное, жаропонижающее и кровоостанавливающее средства. Водный настой назначается для лечения ран, язв и конъюнктивитов различных этиологий.

В современной медицине настой из листьев барбариса амурского и обыкновенного (1:10) принимают по столовой ложке 3–4 раза в день перед едой в качестве желчегонного и противовоспалительного средств. С этой целью также используется настойка барбариса, которая дозируется по 20–30 капель 3–4 раза в день. Лечебное действие барбариса связано с наличием в нем алкалоида берберина в дозе 0,005 мг, который используется для лечения заболеваний печени при хронических гепатитах, гепатохолецистите, холецистите, желчнокаменной болезни

Литературы

Основные

1. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия — 2 қисм.-Ташкент: Fan, 2007.-400 бет.
2. Пўлатова Т.П., Холматов Х.Х. Фармакогнозия амалиёти — Тошкент: Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти, 2002.-360 бет.
4. Самылина И.А., Аносова О.Г. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие в 2-х томах.-М.:ГЭОТАР-Медиа, 2007.-Т.1.-192 с.

Дополнительные

1. Rahmatullayevna, X. G., Azizjon o'gli, S. B., & Abdumajidovna, X. M. (2024). SHAKARNI

KAMA'Y TIRADIGAN O'SIMLIK. *Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 36-45.

2.Rakhmatullaevna, K. G. (2024). Herbal Sugar-Lowering Plant. *American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education* (2993-2769), 2(3), 1-7.

3.Raxmatullayevna, X. G., & Zafarovich, B. B. (2024). OG'IZDAN BADBO'Y NID KELISHI. *Ta'liminnovatsiyasi va integratsiyasi*, 18(5), 46-55.

УДК 615.322:543.544

Сағындықова Б.А., Шойынбаева Г.Б.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан

ШӨЛДІК СӘЛБЕН ШИКІЗАТЫНАН ЭФИР МАЙЫН АЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ САНДЫҚ АНЫҚТАУЫ

Аннотация

Хромато-масс-спектрометрия әдісімен алғаш рет Оңтүстік Қазақстан өлкесінде өсетін шөлдік сәлбен (*Salvia deserta* Schangin) эфир майының құрамы зерттелді. Шөлдік сәлбен түрі үшін негізгі компоненттер октадекан қышқылы (30,13%), стигмастан-3,5-диен (22,49%), тимол (14,87%), **стигмаста-5,22-диен-3-ол ацетат, (3β, 22Z)** (10,32%), бис(2-этилгексил)адипат (8,59%) анықталды.

Кілттік сөздер: шөлдік сәлбен, өсімдік шикізаты, эфир майы, хромато-масс-спектрометрия, химиялық құрамы.

Сагиндыкова Б.А., Шойнбаева Г.Б.

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

ПОЛУЧЕНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ШАЛФЕЯ ПУСТЫННОГО И ЕГО КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Аннотация

Методом хромато-масс-спектрометрии впервые исследован состав эфирного масла шалфея пустынного (*Salvia deserta* Schangin) из популяции Южного Казахстана. Основные компоненты шалфея пустынного составили: октадекановая кислота (30,13%), стигмастан-3,5-диен (22,49%), тимол (14,87%), **стигмаста-5,22-диен-3-ол ацетат, (3β, 22Z)** (10,32%), бис(2-этилгексил)адипат (8,59%).

Ключевые слова: шалфей пустынный, растительное сырье, эфирное масло, хромато-масс-спектрометрия, химический состав.

Sagyndykova B.A., Shoinbayeva G.B.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

EXTRACTION OF ESSENTIAL OIL FROM DESERT SAGE PLANT MATERIAL AND ITS QUANTITATIVE DETERMINATION

Abstract

The composition of essential oil from desert sage (*Salvia deserta* Schangin) sourced from a population in Southern Kazakhstan was investigated for the first time using gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). The main components of desert sage included: octadecanoic acid (30.13%), stigmastan-3,5-diene (22.49%), thymol (14.87%), stigmasta-5,22-dien-3-ol acetate (3 β , 22Z) (10.32%), and bis(2-ethylhexyl) adipate (8.59%).

Keywords: desert sage, plant material, essential oil, gas chromatography-mass spectrometry, chemical composition.

Сәлбен *Salvia* туысы, Lamiaceae тұқымдасына жатады, оның дүниежүзінде 900-ден астам түрі бар. Қазақстанда сәлбеннің 13 түрі кездеседі. Официналды медицинада дәрілік өсімдік ретінде тек дәрілік сәлбен енгізілген. Сәлбен туысының аз зерттелген өсімдігінің бір түрі – шөлдік сәлбен (*Salvia deserta* Schangin). Шөлдік сәлбен Қазақстанда, Өзбекстан, Тәжікстан, Қытай, Ресей елдерінің таулы аймақтарында кездеседі [1].

Сәлбеннің қабынуға қарсы, антиэкссудативті, бактериостатикалық және фунгицидтік, жалпы қуаттандырғыш, антиоксиданттық, ас қорытуды жақсартатын, түйілуге қарсы, диабетке қарсы, қан сұйылтатын әсерлері бар [1]. Шөлдік сәлбен шикізатында органикалық қышқылдар, алкалоидтар, таниндер, флавоноидтар, фенолкарбон қышқылдары және олардың туындылары, хинондар, эфир майлары, дәрумендер, минералдар бар [2, 3, 4].

Шөлдік сәлбен гүлдерінен алынған эфир майында 72-ге жуық қосылыстар анықталған, оның ішінде 11 қосылыс барлық сәлбен майларына ортақ және бета-фелландрен (29,74%) Шөлдік сәлбен гүлінің эфир майындағы ең көп таралған қосылыс екендігі анықталған. Шөлдік сәлбеннен алынған эфир майларының құрамы айқын тіндік және органикалық ерекшеліктерге ие [4].

Шөлдік сәлбен гүлдерінен β -ситостерин, олеанол қышқылы, 5-гидрокси-4', 6,7-Тримтокси флавоон, дибутилфталат, розмарин қышқылы, сальвианол қышқылы анықталған [5].

Сәлбен туысының Оңтүстік Қазақстанда өсетін түрі – шөлдік сәлбен шикізат көзі ретінде қызығушылық тудырады. Осы мақсатта біздің зерттеулеріміз ғылыми аз зерттелген шөлдік сәлбен өсімдігіне жүргізілді. Бұл жұмыста Түркістан облысы, Төлеби ауданы, Қасқасу елді мекені тау бөктерінен гүлдеу кезеңінде (маусым-шілде) жиналған шөлдік сәлбеннің жер үсті бөліктерінен эфир май алынып, сапалық көрсеткіші мен химиялық құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген.

Зерттелген шөлдік сәлбен (*Salvia deserta* Schangin) эфир майының үлгілері өсімдіктің гүлдену кезеңінде жиналған жерүсті бөліктерінен алынған. Зерттелетін шөлдік сәлбеннің жерүсті бөліктері Түркістан облысы, Қасқасу елді мекенінің таулы аймағынан жиналды. Эфир майын алу үшін өсімдіктердің ұсақталған жоғарғы бөліктері қолданылды.

Дәрілік өсімдік шиізатынан эфир майын алу ҚР МФ І көрсетілген 2-тәсілмен Клевенджер аспабын қолдану арқылы жүзеге асырылды [6, 7]. Балғын шикізаттың 50г дәл өлшемін 1000мл дөңгелек түпті колбаға салып, 300мл тазартылған су құйылады, содан кейін колба бу құбырының түтігіне қосылып, сумен толтырады, шұңқыр құйғышпен аяқталатын резеңке түтіктің көмегімен шүмек арқылы градуирленген және су төгетін түтіктерді толтырады. Шикізаты бар колба қыздырылды және дистилляттың ағу жылдамдығы 1 минут ішінде 60-65 тамшы құрайтын қарқындылықпен 2 сағат қайнады.

Айдау аяқталғаннан 5 минуттан кейін, кранды ашу арқылы эфир майы қабылдағыш түтіктің градуирленген аймағын алатындай етіп дистиллятты біртіндеп алады, 5 минуттан кейін майлар көлемі өлшенді.

Масс-спектрометриялық газды хроматография (7890A/5975C) КазНУ маңынан ашылған «Табиғи өнімдер мен технологияларды ғылыми зерттеу институтының» ғылыми зерттеу лабораториясында жүргізілді (№94, 03.08.2023).

ГХ-МС хроматографиялық зерттеу жағдайлары: үлгінің көлемі 0,5 мкл, енгізу температурасы 250°C, ағынды бөлу коэффициенті 10:1. Бөлу хроматографиялық капиллярлық DB-WaxExt бағанасы арқылы жүргізілді, ұзындығы 30 м, ішкі диаметрі 0,25 мм және пленка қалыңдығы 0,25 мкм, газ-тасымалдаушының (гелий) тұрақты жылдамдығы 1 мл/мин. Хроматограф температурасы 40°C-тан бастап 5°C/мин жылдамдықпен 280°C-қа дейін (5 минут ұсталуымен) бағдарламаланды. Талдау уақыты 53 минут. Детектирлеу SCAN m/z 34-750 режимінде жүргізілді. Газ хроматографиясы жүйесін басқару, алынған нәтижелерді тіркеу және өңдеу үшін Agilent MSD ChemStation бағдарламалық қамтамасыз етуі (17011EA нұсқасы) қолданылды. Мәліметтерді өңдеу ұсталу уақыттарын анықтауды, шыңдар алаңдарын есептеуді және масс-спектрометриялық детектордан алынған спектралды

ақпаратты өңдеуді қамтыды. Алынған масс-спектрларды декодтау үшін Wiley 7th edition және NIST'02 кітапханалары пайдаланылды (кітапханалардағы спектрлар саны – 550 мыңнан астам).

Зерттеу нәтижесінде шөлдік сәлбен эфир майы өте аз мөлшерде алынды алынып, оның органолептикалық сипаттамасы жасалды, сыну көрсеткіші, қышқылдық саны анықталды (кесте-1).

Кесте 1. Шөлдік сәлбен эфир майының сапалық көрсеткіштері.

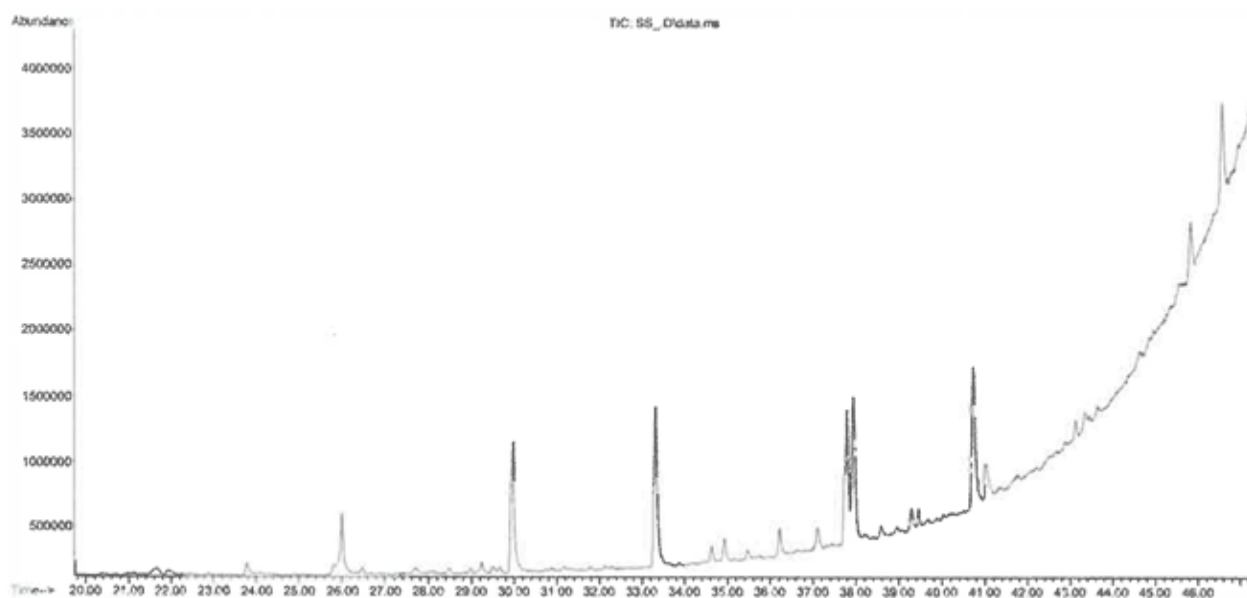
Көрсеткіш атауы	Шөлдік сәлбен эфир майы
Майдың шығымы, %	0,1±0,07
Органолептикалық сипаттамасы	түссіз, өзіне тән өткір ағаш реңктері бар иісі бар, өте аққыш ерітінді
Сыну көрсеткіші, n_D^{20}	1,459±0,09
Қышқылдық саны, мг КОН/г	0,78±0,02

Шөлдік сәлбен шикізатынан алынған эфир майының үлгілері масс-спектрометриялық детекторы бар газ хроматографиясы әдісімен талданды (7890A/5975C). Эфир майының құрамында 9 компонент анықталды. Олардың барлығының масс-спектрлер және ұсталу индексі бойынша идентификациялану мүмкіндігі жоғары (кесте – 2, сурет – 1).

Кесте 2. Шөлдік сәлбен эфир майын хроматографиялық сараптау нәтижелері.

Р/н	Ұсталу уақыты	Қосылыс	Идентификация мүмкіндігі, %	Пайыздық мөлшері, %
1	23,78	Octanoic acid	72	3,6
2	26,00	Thymol	84	14,87
3	26,48	Phenol, 2-methyl-5-(1-methylethyl)-	70	1,92
4	29,27	Diethyl Phthalate	66	3,68
5	37,14	Hexadioic acid, bis (2-ethylhexyl) ester	76	8,59
6	39,45	Phenol, 4-metoxy-2,3,6-trimethyl-	75	4,41

7	40,72	Octadecanoic acid	84	30,13
8	45,86	Stigmasta-5,22-dien-3-ol acetate, (3 β , 22Z)-	75	10,32
9	46,61	Stigmastan-3,5-diene	82	22,49



Сурет 1- Шөлдік сәлбен эфир майының хроматограммасы.

Зерттеу нәтижесінде шөлдік сәлбен шикізаты эфир майының мөлшері өте аз екендігі және шикізат көзі ретінде тиімсіз өсімдік екендігі дәлелденді. Алайда, алынған эфир майынан әсер етуші 9 компонент анықталды. Шөлдік сәлбен эфир майынан алғаш рет гипохолестеринемиялық, қабынуға қарсы, қатерлі ісікке қарсы, иммуномодуляциялық, антиоксиданттық қасиеттері бар өсімдік стеролдар тобына жататын фитостерол стигмастан-3,5-диен және стигмаста-5,22-диен-3-ол ацетат, (3 β , 22Z) қосылысы анықталды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Zhumaliyeva G., Zhussupova A. and all. Natural Compounds of Salvia L. Genus and Molecular Mechanism of Their Biological Activity. *Biomedicines* 2023, 11, 3151. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11123151>.
2. Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана / С.А. Абдулина. — Алматы, 1999. — 187 с.

3. Zhussupova A. and etc. Immunomodulatory Effects of Plant Extracts from *Salvia deserta* Schang. and *Salvia sclarea* L. *Plants* 2022, 11, 2690. <https://doi.org/10.3390/plants11202690>.
4. Li B. and etc. Comparison of essential oil composition and phenolic acid content of selected *Salvia* species measured by GC-MS and HPLC methods. *Journal Industrial crops and products*, volume 69, published jule, 2015. page 329-334. DOI 10.1016/j.indcrop.2015.02.047.
5. Wang Xin-ling et all. Studies on the chemical constituents of the flowers of *salvia deserta* schang 01 Jan 2003 - *Journal of Xinjiang Medical University* - Vol. 26, Iss: 6, pp 583-585.
6. Государственная фармакопея Республики Казахстан. Т. 1. - Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2008. - 592 с.
7. Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Алматы: Издательский дом «Жибек жолы», 2014.Т. 3. – 2014. – 872 с. ISBN 978-601-294-214-9.

УДК 615(076.5)(075.8)

Сагиндыкова Б. А., Иманалиева С. М., Ниязбек А. С.

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

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ПЛАСТЫРЯ С МЕЛОКСИКАМОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Аннотация

В статье приведены результаты исследований по разработке трансдермальных пластырей с мелоксикамом.

Подобран состав трансдермальных пластырей с нестероидным противовоспалительным препаратом и проведена оценка качества лекарственного препарата.

Ключевые слова: трансдермальный пластырь, мелоксикам, для детей, хондроитин сульфат, основа, биологические активные ингредиенты

Сагиндыкова Б. А., Иманалиева С. М., Ниязбек А. С.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН МЕЛОКСИКАММЕН ТРАНСДЕРМАЛЬДЫ ПАТЧТЫҢ ҚҰРАМЫН ӘЗІРЛЕУ

Аннотация

Мақалада мелоксикаммен трансдермальды патчтарды жасау бойынша зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Стероидты емес қабынуға қарсы препараты бар трансдермальды патчтардың құрамы таңдалды және дәрілік препараттың сапасы бағаланды.

Кілт сөздер: трансдермальды патч, мелоксикам, балаларға арналған, хондроитин сульфаты, негізі, биологиялық белсенді ингредиенттер

Sagindykova B. A., Imanalieva S. M., Niyazbek A. S.

JSC «South Kazakhstan Medical Academy», Shymkent, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION OF A TRANSDERMAL PATCH WITH MELOXICAM FOR CHILDREN

Abstract

The article presents the results of research on the development of transdermal patches with meloxicam.

The composition of transdermal patches with a nonsteroidal anti-inflammatory drug was selected and the quality of the drug was evaluated.

Keywords: transdermal patch, meloxicam, for children, chondroitin sulfate, base, biologically active ingredients

Введение

Трансдермальные терапевтические системы предназначены для введения лекарственного вещества в кровоток через неповрежденную кожу. Такой подход к введению лекарственного вещества можно считать аналогом внутривенного введения, а применение ТТС (трансдермальной терапевтической системы) позволяет многим больным избежать госпитализации при хроническом течении болезни и амбулаторного лечения.

Трансдермальные лекарственные формы имеют различный целевой профиль и в настоящее время уже сформирован значительный их ассортимент. Действующие компоненты трансдермальных лекарственных форм различны не только по своему действию,

но и по химической структуре. Это могут быть и синтетические соединения, и природные композиции.

Нами проведен анализ по изучению номенклатуры пластырей предназначенных для детей в РК.

В Государственном реестре лекарственных средств РК включены всего 4 наименований трансдермальных пластырей, импортного производства, данные указаны в таблице №1.

Таблица 1. Государственный реестр РК

Рег. номер	Торговое название	Производитель	Страна	АФИ
<u>РК-ЛС-5№015544</u>	Кетотоп®	Handok Inc	Республика Корея	Кетопрофен
РК-ЛС-5№015804	Диклофенак-Тева	Тейка Фармасьютикал Ко Лтд	Япония	Диклофенак
РК-ЛС-5№018707	Кефентек	Jeil Health Science Inc.	Республика Корея	Кетопрофен
РК-ЛС-5№018750	Итами	Ибса Фармасьютицы Италия С.р.л.	Италия	Диклофенак

Установлено, что в РК трансдермальные пластыри специальной дозировки для детей с мелоксикамом не зарегистрированы и номенклатура отечественных трансдермальных пластырей на фармацевтическом рынке РК не имеется.

Для разработки трансдермальных пластырей с мелоксикамом нами использована субстанция мелоксикама, производством Henan Dongtai Pharm Co, Китай.

В качестве вспомогательных веществ при приготовлении композиций использованы для растворения активного вещества – диметилформамид (ДМФ), для усиления растворимости лекарственных средств – натрия карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ); загуститель – желатин; для усиления проводимости лекарственных средств – поливинилпирролидон (ПВП, коллидон BASF-90); в качестве загустителя, эмульгатора и стабилизатора - гидроксипропилцеллюлоза (ГПМЦ); гидроксипропилметилцеллюлоза (ГПЦ); в качестве пластификатора – 1,2-пропиленгликоль.

Поливочные растворы получали по следующей методике: предварительно в стеклянном стакане вместимостью 50 мл, готовили концентрированный раствор, состоящий из вспомогательных полимеров. При перемешивании добавляли расчетное количество

активного фармацевтического ингредиента. После получения однородного раствора вводили пластификатор, с предварительно растворенными консервантами. Систему охлаждали до 8 °С и выдерживали в течение 6 часов с последующей деаэрацией вакуумом. Получение трансдермального пластыря осуществлялось методом полива пленочной массы на полипропиленовый материал - подложку с последующей сушкой при комнатной температуре в течение 24 часов.

С целью выбора оптимального состава трансдермальной пластинчатой матрицы, были приготовлены 8 поливочных растворов с вспомогательными веществами без АФИ.

Таблица 2. Составы основ трансдермальных пластырей.

№	Оценка матрицы						
	ПВП (колидон К90)	Желатин	ГПМЦ	ГПЦ	1,2-пропленгликоль	ДМФ:40% Этиловый спирт (2:10)	
	1	2	3	4	5	6	7
1	4	-	-	-	2	до 100,0	однородная гелеобразная масса сильно липкая, остается на коже
2	-	5	-	-	2	до 100,0	масса со средне выраженными липкими свойствами, наличие пузырьков
3	-	-	2	-	1	до 100,0	жидкая масса, с плохими адгезивными свойствами
4	-	-	-	3	2	до 100,0	липкая масса, остается на коже
5	1	10	-	-	5	до 100,0	высокая прозрачность, гладкая, липкая, остается на коже
6	3	-	4	-	2	до 100,0	высокая прозрачность, гладкая, однородная, с пузырьками, слезами, плохими

							липкими свойствами
7	-	-	4	3	5	до 100,0	масса с плохими адгезионными свойствами, высокая прозрачность, гладкая, неоднородная
8	-	9	-	4	5	до 100,0	масса обладает хорошими адгезионными свойствами, не остается на коже, высокая прозрачность, гладкая, гладкая, без пузырьков

После высушивания на подложке, получены пластыри, равномерно распределенные и обладающие липкостью. Были выбраны 4 пластыря, соответствующие показателям качества пластырей.

Таблица 3. Показатели качества пластырей

№1	Обладает высокой прозрачностью, гладкая, ровная, липкая, следы остаются на коже
№2	Имеет высокую прозрачность, гладкость, однородность, отсутствие пузырьков, имеет низкую липкость
№3	Масса обладает хорошими липкими свойствами, не оставляет следов на коже, высокая прозрачность, гладкая, ровная, без пузырьков.
№4	Масса со слабовыраженными адгезивными свойствами, с высокой прозрачностью, гладкая, неоднородная

Далее нами проведен контроль качества полученных пластырей. По результатам оценки качества самым оптимальным является состав №3, отвечающий требованиям к трансдермальным пластырям. Пластырь обладает хорошими липкими свойствами, не оставляет следов на коже, высокая прозрачность, гладкая, ровная, без пузырьков.

Качество определяли по органолептическим свойствам (прозрачность и цвет, размер, запах), растворению, отклонению от средней массы, рН водного раствора, адгезионным свойствам, пластичности.

По органолептическим свойствам полученные пластыри светло-желтоватого цвета, равномерно полупрозрачные. Размер трансдермального пластыря: 70*100*0,2 мм.

Эластичность была определена путем сгибания образца на 180°. Эластичность не менее 97 + 5%.

Время удерживания определяли путем сравнения времени, в течение которого трансдермальный пластырь будет держаться на стенке стеклянного стакана в водной среде (вода очищенная $t=37^{\circ}\text{C}$), со временем рабочего образца. Время удерживания составляет не менее 60 + 0,5 минут.

Определение рН проводили потенциометрически (ГФ РК 2.2.3). Для определения рН исследуемый образец трансдермального пластыря... в 1% раствор диметилформаида. Затем из колбы с растворенным образцом трансдермального пластыря извлекли 50 мл раствора и определяли рН-среду, который составил рН = 6,0-7,0

Влажность. Определено в соответствии с ГФ РК 2.2.32. Потеря массы при высушивании составила 47,56+2,26 %

Определение содержания органических растворителей ДМФ (диметилформаида) проводили в соответствии с требованиями ГФ РК 5.4. Содержание диметилформаида не превышало 8.8 %.

Выводы. Таким образом, в результате проведенных исследований нами разработана состав и технология получения трансдермальных пластырей для детей с мелоксикамом и проведена их первичная оценка качества.

УДК 551.464.797.9

Хилютич М.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Аджихметова С.Л.

Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11, 357532, Россия

ПИГМЕНТЫ *HOSTA PLANTAGINEA* (LAM.) ASCH.

Аннотация

*В настоящей статье нами определено содержание пигментов в листьях *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers. Целью нашего исследования явилось изучения содержания хлорофилла и каротиноидов в листьях *H. plantaginea*. Определение хлорофилла *a* и каротиноидов осуществляли спектрофотометрически с помощью удельного показателя*

поглощения в пересчете на хлорофилл *a* и β -каротин, соответственно. Содержание хлорофилла *a* и каротиноидов составило $0,262 \pm 0,009\%$ и $0,008 \pm 0,001\%$, соответственно.

Ключевые слова: *Hosta plantaginea*, листья, хлорофилл *a*, каротиноиды

Khilutich M.A., Vdovenko-Martynova N.N., Adzhiakhmetova S.L.

Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute – branch of Volgograd State Medical
University, Pyatigorsk, Kalinina Ave., 11, 357532, Russia

HOSTA PLANTAGINEA (LAM.) ASCH. PIGMENTS

Abstract

In this article, we determined the pigment content in the leaves of Hosta plantaginea (Lam.) Aschers. The aim of our study was to investigate the chlorophyll and carotenoid content in the leaves of H. plantaginea. Chlorophyll a and carotenoids were determined spectrophotometrically using the specific absorption coefficient in terms of chlorophyll a and β -carotene, respectively. The content of chlorophyll a and carotenoids was $0.262 \pm 0.009\%$ and $0.008 \pm 0.001\%$, respectively.

Key words: *Hosta plantaginea*, leaves, chlorophyll *a*, carotenoids.

Хилютич М. А., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Аджихметова С. Л.

Пятигорск медициналық-фармацевтикалық институты-Ресей Денсаулық сақтау министрлігінің ВолгГМУ-дағы ФГБОУ филиалы, Пятигорск қ., Калинин даңғылы, 11,
357532, Ресей

HOSTA PLANTAGINEA ПИГМЕНТТЕРІ (LAM.) ASCH.

Аннотация

Осы мақалада біз Hosta plantaginea (Lam) жапырақтарындағы пигменттердің мазмұнын анықтадық.) Aschers. Біздің зерттеуіміздің мақсаты H. plantaginea жапырақтарындағы хлорофилл мен каротиноидтардың құрамын зерттеу болды. Хлорофилл a және каротиноидтарды анықтау спектрофотометриялық түрде сәйкесінше хлорофилл a және β -каротинге қайта есептегенде меншікті сіңіру көрсеткіші арқылы жүзеге асырылды. Хлорофилл a және каротиноидтардың мөлшері сәйкесінше $0,262 \pm 0,009\%$ және $0,008 \pm 0,001\%$ құрады.

Кілт сөздер: *Hosta plantaginea*, жапырақтары, хлорофилл *a*, каротиноидтар

Введение

Род *Hosta* (семейство Liliaceae) широко распространен и представляет собой источник природных веществ [1]. Экстракты из листьев *Hosta plantaginea* используются в народной медицине, обладающие противовоспалительным и обезболивающим действием. Растение содержит более ста биологически активных веществ: стероиды, флавоноиды, фенолы, лигнаны и т.д. [2]. В работе Wei R. с соавторами [3] исследовались противораковая и гепатопротекторная активности производных флавоноидов из *H. plantaginea*.

Целью нашего исследования явилось изучения содержания хлорофилла *a* и каротиноидов в листьях *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers.

Объекты и методы исследования

Объект наших исследований – листья *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers., культивируемое климатических условиях Северного Кавказа в открытом грунте. Образцы сырья заготовлены в фазу цветения растения.

Методика получения извлечений для определения хлорофилла.

Около 1,0 г (точная навеска) измельченного сырья помещают в колбу с обратным холодильником на 100 мл и экстрагируют спиртом этиловым 95% (по 30 мл) на кипящей водяной бане в течение 30 мин. Экстракцию повторяют дважды. Полученные извлечения объединяют, фильтруют в мерную колбу на 100 мл и после охлаждения доводят до метки спиртом этиловым 95%.

5 мл полученного извлечения переносят в мерную колбу вместимостью 25 мл и доводят до метки спиртом этиловым 95%. Измеряют оптическую плотность с помощью спектрофотометра СФ-102 при 664 нм. Раствором сравнения является спирт этиловый 95% [4 – 7].

Определение хлорофилла *a* с помощью удельного показателя поглощения.

Содержание хлорофилла в сырье в процентах (X) рассчитывают по формуле (1), используя значение оптической плотности и удельного показателя поглощения хлорофилла *a* при 664 нм:

$$X = \frac{A \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100}{944,5 \cdot a \cdot 5 \cdot (100 - W)} ; \quad (1)$$

где: A – оптическая плотность исследуемого раствора; 944,5 – удельный показатель поглощения $A_{1\text{см}}^{1\%}$ хлорофилла *a* при 664 нм; a – навеска сырья, г; W – влажность сырья, %.

Количественное определение каротиноидов в пересчёте на β -каротин.

2,0 измельченного сырья (точная навеска) помещают в колбу с притертой пробкой по 250 мл, добавляют 30 мл гексана и тщательно перемешивают в течение 30 мин. Экстракцию проводят дважды. Объединенное извлечение фильтруют в мерную колбу на 100 мл и доводят гексаном до метки. Оптическую плотность измеряют при 450 нм. Раствор сравнения – гексан [8].

Содержание суммы каротиноидов в пересчёте на β -каротин и абсолютно сухое сырьё (X) в процентах рассчитывали по формуле (2):

$$X = \frac{A \cdot 100 \cdot 100}{2592 \cdot a \cdot (100 - W)}, \quad (2)$$

где: A – оптическая плотность исследуемого раствора; a – навеска сырья, г; W – влажность сырья, %; 2592 – удельный показатель поглощения $A_{1\text{см}}^{1\%}$ β -каротина при длине волны 450 нм.

Результаты и обсуждение

Для определения хлорофилла используется методика, которая основана на спектрофотометрическом определении оптической плотности извлечений полученных экстракцией 95% спиртом этиловым (рисунок 1).

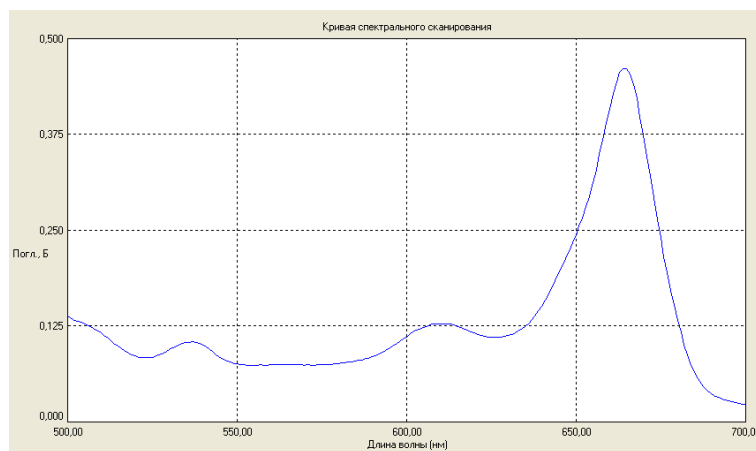


Рисунок 1 – УФ-спектры поглощения извлечения, полученного экстракцией 95% спиртом этиловым из листьев *H. plantaginea*

На следующем этапе осуществляли определение количественного содержания каротиноидов в листьях *H. plantaginea* (рисунок 2).

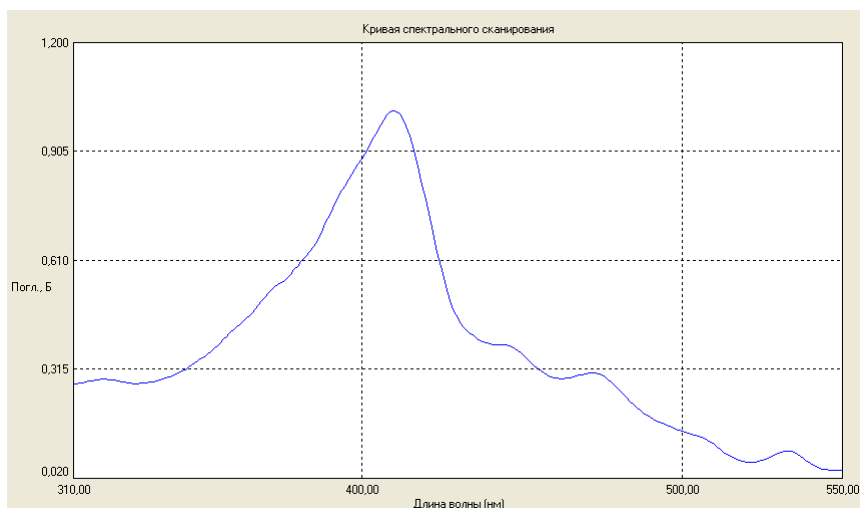


Рисунок 2 – УФ-спектры поглощения гексанового извлечения из листьев *H. plantaginea*

Хлорофилла **a**, найденного с помощью удельного показателя поглощения, содержится $0,262 \pm 0,009\%$. При определении каротиноидов в пересчете на β -каротин содержание составило $0,008 \pm 0,001\%$.

Выводы

Нами выявлено содержание хлорофиллов и каротиноидов в листьях *H. plantaginea*

Список литературы

1. Yang, L., & He, J. Traditional uses, phytochemistry, pharmacology and toxicological aspects of the genus *Hosta* (Liliaceae): A comprehensive review. *Journal of Ethnopharmacology*. 2020. Pp. 113323.
2. Yang L., He J.W. *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers (Yuzan): an overview on its botany, traditional use, phytochemistry, quality control and pharmacology. *RSC Adv*. 2019. – 9(60). Pp. 35050-35058.
3. Wei R., Ma Q., Zhong G., He J., Sang Z. Isolation and characterization of flavonoid derivatives with anti-prostate cancer and hepatoprotective activities from the flowers of *Hosta plantaginea* (Lam.) Aschers. *J Ethnopharmacol*. 2020. – 253. – Pp. 112685.
4. Санникова Е.Г., Компанцева Е.В., Попова О.И., Айрапетова А.Ю. Определение пигментов в сырье ивы трехтычинковой (*Salix triandra* L.) методами тонкослойной хроматографии и спектрофотометрии // *Химия растительного сырья*. – 2019. – №2. – С. 119-127. DOI: 10.14258/jcprm.2019024077.
5. Струсовская О.Г. Определение пигментного состава *Cochlearia officinalis*, произрастающей на островах Соловецкого архипелага // *Фармация и общественное здоровье: материалы V Междунар. науч.-практ. конф.* Екатеринбург. – 2012. – С. 184-187.

6. Патент 2531940 (РФ). Способ спектрофотометрического количественного определения в листьях крапивы двудомной при совместном присутствии хлорофилла, каротиноидов и гидроксикоричных кислот / О.В. Тринеева, Е.Ф. Сафонова, А.И. Сливкин, С.В. Воропаева. 27.10.2014. – Бюл. №30. – 8 с.

7. Оленников Д.Н., Потанина О.Г., Танхаева Л.М., Николаева Г.Г. Фармакогностическая характеристика листьев какалии копьевидной (*Cacalia hastata* L.) // Химия растительного сырья. – 2004. – № 3. – С. 43-52.

8. Курегян А.Г. Спектрофотометрия в анализе каротиноидов //Фундаментальные исследования. 2015. – №2 (часть 23). – С. 5166-5172 URL: <http://www.fundamental-research.ra/ru/article/view?id=38175>

ӘОЖ 615.32:582.542.1

Конаш Н.Е., Саякова Г.М., Жакипбеков К.С., Момбеков С.Е.

Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан

ЖАТАҒАН БИДАЙЫҚ (*ELYTRIGIA REPENS* L.) ӨСІМДІГІНІҢ МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯ САЛАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аннотация

Ғылыми жұмыстың мақсаты: Жатаған бидайық (*Elytrigia repens* L.) өсімдігінің фармакологиялық белсенділігін зерттеу бойынша ақпараттық-базалық шолу. Әдістері: *elibrary*, *Scopus*, *WOS*, *Google Академия*, *Pubmed* т.б. ақпараттық-ғылыми базалары. Нәтижесінде Әдеби шолу нәтижесінде көптеген авторлардың ғылыми мақалалары қаралды. Өсімдік шикізаттары гипогликемиялық, гиполлипидемиялық, қабынуға қарсы, моторикаға әсері және диабетке қарсы, зәр шығару жолдарының инфекцияларында пайдалы әсерлері бары әдеби шолу бойынша анықталды. Қорытынды. Жатаған бидайық өсімдігінің фармакологиялық белсенділіктері бойынша ақпараттар келтірілді.

Кілт сөздер: бидайық, *Elytrigia repens* L., фармакологиялық белсенділігі, диабетке қарсы, тамырсабағы, инфекция

Конаш Н.Е., Саякова Г.М., Жакипбеков К.С., Момбеков С.Е.

Казахский национальный медицинский университет им. Асфендиярова, г. Алматы,
Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ ПЫРЕЯ ПОЛЗУЧЕГО (*ELYTRIGIA REPENS* L.) В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ

Аннотация

*Цель научной работы: информационно-базовый обзор по изучению фармакологической активности растения пырея ползучего (*Elytrigia repens* L.). Методы: информационно-научные базы elibrary, Scopus, WOS, Google Academy, Pubmed и др. В результате литературного обзора были рассмотрены научные статьи многих авторов. Согласно обзору литературы, растительное сырье обладает гипогликемическим, гиполипидемическим, противовоспалительным, моторным и антидиабетическим, полезным действием при инфекциях мочевыводящих путей. Вывод. Приведена информация по фармакологической активности лежачего растения пырея ползучего.*

Ключевые слова: *пырей, *Elytrigia repens* L., фармакологическая активность, противодиабетическая, корневище, инфекция.*

Konash N.Ye.¹, Sayakova G.M.¹, Zhakipbekov K.S.¹, Mombekov S.E.¹

Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

APPLICATIONS OF CREEPING WHEATGRASS (*ELYTRIGIA REPENS* L.) IN THE FIELD OF MEDICINE AND PHARMACY

Abstract

*Purpose of the scientific work: information-basic review on the study of pharmacological activity of the plant of creeping wheatgrass (*Elytrigia repens* L.). Methods: information and scientific databases elibrary, Scopus, WOS, Google Academy, Pubmed and others. As a result of literature review, scientific articles by many authors were considered. According to literature review, the plant material has hypoglycaemic, hypolipidaemic, anti-inflammatory, motility and antidiabetic, beneficial effects in urinary tract infections. Conclusion. Information on the pharmacological activity of the plant of creeping wheatgrass is given.*

Keywords: *wheatgrass, *Elytrigia repens* L., pharmacological activity, antidiabetic, rhizome, infection.*

Кіріспе. Қазақстан Республикасының Президентінің «Жаңа жағдайдағы Қазақстан: іс-қимыл кезеңі» атты халыққа жолдауына сәйкес, ҚР Премьер Министрінің «Фармацевтикалық және медициналық өнеркәсіпті дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған Кешенді жоспары» туралы өкімі мен ҚР Үкіметінің «Өңдеу өнеркәсібін дамытудың 2023-2029 жылдарға арналған тұжырымдамасы» қаулыларына сәйкес, отандық фармацевтикалық субстанцияларды фармацевтикалық дайындау және дәрілік өсімдік шикізаты негізінде дәрілік препараттарды практикаға енгізу болып табылады [14]. Отандық фармацевтика өндіріс дамыту мақсатында халық медицинасында қолданылқа ие өсімдік шикізаттарын зерттеу өзекті болып табылады.

Мақсаты: Жатаған бидайық (*Elytrigia repens* L.) өсімдігінің фармакологиялық белсенділігін зерттеу бойынша ақпараттық-базалық шолу.

Әдістері: elibrary, Scopus, WOS, Google Академия, Pubmed т.б. ақпараттық-ғылыми базалары

Нәтижесі. *Elytrigia repens* L. - халық медицинасында ежелден қолданылып келе жатқан өсімдік. Халық медицинасында жатаған бидйық өсімдік тамырынан алынған препараттар геморрой, уретраның қабынуы, өт-тас ауруы, бүйрек тастары және сарғаю кезінде қолданылады. *Elytrigia repens* L. шөптерінің препараттары жиі кездесетін сыздауықты емдеудің күшті құралы болып табылады [1].

Жатаған бидайық шөбі – бағалы мал азықтық өсімдік, оны халық арасында дәрілік өсімдік ретінде де пайдаланады. Ғылыми медицинада дәрілік мақсаттарда бидайық тамыры несеп айдағыш және жұмсақ іш жүргізетін дәрі ретінде қолданылады. Сонымен қатар, жұмсартқыш, қан тоқтататын (гемостатикалық), қақырық түсіретін, терлететін, ыстықты түсіретін, өкпе туберкулезіне қарсы, қабынуға қарсы, ауыруды басатын, қалпына келтіретін, стресстен қорғайтын, радионуклидтерді кетіретін дәрілік құрал ретінде де қолданылады [2].

Фармакологиялық әсерлердің қатарына гипогликемиялық [3], гипополипидемиялық [4], қабынуға қарсы [5, 6], моторикаға әсері [7] және диабетке қарсы [8], зәр шығару жолдарының инфекцияларында пайдалы әсерлері [9] жатады. Бұл әсерлерін тәжірибе жүзінде дәлелденген болатын.

Elytrigia repens L. тамырларынан алынған экстракттар Еуропада зәр шығару жолдарының асқынбаған инфекцияларын емдеу үшін дәстүрлі түрде қолданылады [10].

Жатаған бидайық - фармакологиялық қолданысы бар бүкіл әлемде кең таралған тамырлы өсімдік. Химиялық зерттеулер оның негізінен эфир майында болатын аллелопатикалық және қабынуға қарсы компоненттеріне бағытталған. Сулы экстракттары,

керісінше, аз зерттелген, дегенмен шөп шайы ретінде халық медицинасында ең көп қолданылатын өсімдік болып табылады [2].

Жатаған бидайық өсімдігін зерттеу нәтижесінде төмендегідей фармакологиялық белсенділіктері зерттелінді.

Гипогликемиялық әсері

Elytrigia repens L. тамырсабақтарының сулы сығындысының гипогликемиялық әсері қалыпты және стрептозотоцинмен (STZ) индукцияланған диабеттік егеуқұйрықтарда зерттелді. Сулы сығындыны бір рет ішке қабылдағаннан кейін (20 мг/кг) диабеттік егеуқұйрықтарда қандағы глюкоза деңгейінің айтарлықтай төмендеуі байқалды ($p < 0,001$); Сулы сығындыны (20 мг/кг) күнделікті ішке қабылдағаннан кейін 2 аптадан кейін қандағы глюкоза деңгейі қалыпқа келді ($p < 0,001$). Қандағы глюкоза деңгейінің айтарлықтай төмендеуі қалыпты егеуқұйрықтарда жедел ($p < 0,001$) және созылмалы терапиядан кейін де ($p < 0,001$) байқалды. Сонымен қатар, қалыпты немесе диабеттік егеуқұйрықтарында емдеуден кейін плазмадағы инсулиннің базальды концентрациясының өзгерісі байқалмады, бұл бұл фармакологиялық белсенділіктің негізгі механизмі инсулин секрециясына тәуелсіз болып көрінетінін көрсетеді [3].

Гиполипидемиялық әсерлер

Қалыпты және стрептозотоцинмен индукцияланған диабеттік егеуқұйрықтардағы липидтер алмасуына *Elytrigia repens* L. тамырларының (20 мг/кг) лиофилденген сулы сығындысын бір рет және қайталап ішу арқылы қабылдаудың әсері зерттелді. Қалыпты егеуқұйрықтарда су сығындысы ішу арқылы қайта қабылдағаннан кейін 4 күн және 1 аптадан кейін плазмадағы триглицерид концентрациясының айтарлықтай төмендеуін туғызды. Бұл төмендеу күнделікті қайталанатын пероральді қабылдаудан кейін 2 аптадан кейін қайтты. Қан плазмасындағы холестерин деңгейінің айтарлықтай төмендеуі ішке қайталап қабылдағаннан кейін 1 аптадан кейін ғана байқалды. Қант диабетімен ауыратын егеуқұйрықтарда емдеу бір реттік және қайталап ішу арқылы қабылдағаннан кейін плазмадағы холестериннің айтарлықтай төмендеуіне әкелді. Холестерин деңгейінің күшті төмендеуі сығындыны бір рет ішке қабылдағаннан кейін 6 сағаттан кейін байқалды. Плазмадағы холестерин деңгейі сығындыны қайталап ішу арқылы қабылдағаннан кейін 4 күннен кейін айтарлықтай төмендеді және 2 аптадан кейін төмендеді. *Elytrigia repens* L. тамырының сулы сығындысын қайталап ішу арқылы қабылдау ішке қабылдаудан кейін 2 аптадан кейін дене салмағының айтарлықтай төмендеуіне әкелді. Ауыр гипергликемиялық

егеуқұйрықтарда *Elytrigia repens* L. сығындысымен емдеу липидтер деңгейі мен дене салмағының төмендеуіне әкелді [4, 11].

Моторикаға әсері

Тәжірибелер ротарод сынағында аталық тышқандармен (дене салмағы 20-30 г) жүргізілді. Тышқандардың әрбір тобы (N=30) 10% *Elytrigia repens* L. тамырының тұнбасын (40 немесе 80 мг/20 г тышқан) ішу арқылы немесе құрсақ ішіне енгізді. Қозғалыс, моторикаға әсерінің сынағы сыналатын ерітінділерді енгізгеннен кейін 2 және 8 сағаттан кейін жүргізілді. Сынақталған өсімдік өнімдері қозғалғыштығының салыстырмалы айтарлықтай дозаға тәуелді тежелуіне әкелді [7].

Қабынуға қарсы әсері

Elytrigia repens L. тамырсабағының (100 мг/кг) 80% этанол сығындысын ішке қабылдау 5 мг/кг дозадағы индометацинмен (45% тежелу) салыстырғанда егеуқұйрық табанының ісінуінің (14%) орташа тежелуіне әкелді.

Экстракт қосылған крем 2,4-динитрохлорбензолдың 0,1 мл 5% спирт ерітіндісін екі рет қолданғаннан кейін егеуқұйрықтарда жергілікті индукцияланған аллергиялық байланыс дерматитінде сыналды. 2,4-динитрохлорбензол қолданғаннан кейін тері гиперемиялық, ісінген, қатты ірінді өзгерістермен және қышумен болды. Кремнің қабынуға қарсы белсенділігі эксперимент аяқталғаннан кейін 4, 6 және 10 күннен кейін бақыланды. Жазылу үрдісі байқалды [5, 6].

Диурез және зәр шығару жолдарының инфекцияларын емдеу

Қант маннитолы бұл жатаған бидайық өсімдігінде көп мөлшерде болады және стандартты «осмостық диуретик» ретінде белгілі, яғни ол ішектен толығымен сіңеді және негізінен бүйрек түтікшелері арқылы шығарылады. Оның түтікшелерде болуы осмостық қысымды ұстап тұру үшін қосымша суды ұстап тұру керек дегенді білдіреді. Сапониндер мен ванилиннің де диуретикалық қасиеті бар. Диуретикалық және микробқа қарсы әсерлеріне байланысты шөп сығындысын инфекциялар кезінде зәр шығару жолдарын жуу үшін қолданылған [12].

Elytrigia repens L. тамырсабағының сұйық сығындысы несеп шығару жолдарының инфекциясы немесе қуық тітіркенуі бар емделушілерде тиімділігі мен төзімділігін анықтау үшін мониторингтік зерттеу жүргізілді. Зәр шығару жолдарының инфекциясы немесе қуық тітіркенуі бар 313 пациенттің деректері талданды. Пациенттер орташа есеппен он екі күн бойы емделді, күніне 3 рет 50-60 тамшыдан қабылдады. Тиімділіктің негізгі критерийі терапия барысында урологиялық белгілердің өзгеруі болды. Бастапқы құжатталған

урологиялық симптомдардың 69%-дан 91%-ға дейінгісі терапия кезінде жақсарды. Алдыңғы урологиялық диагнозға байланысты емделушілердің 32%-дан 53%-ға дейін емнен кейін симптомсыз болды. Жағымсыз реакциялар байқалмады [9].

Зәр шығару бұзылыстары бар 99 пациентке (12 әйел және 87 ер адам) арналған ашық клиникалық зерттеуде *Elytrigia repens* L. тамырсабағының 20% этанол сұйық сығындысы 28-31 күн (күніне 3 рет 60 тамшы) қабылданған. Науқастардың 44,4-100%-да қуық асты безінің аденомасына, простатитке және циститке байланысты зәр шығару бұзылыстары, дизурия, никтурия және тенезмге шағымдары айтарлықтай төмендеген. Қабынудың зертханалық көрсеткіштері де (ақуыз, эпителий, лейкоциттер және зәрдегі эритроциттер) қалыпты жағдайға оралды. Пациенттердің 96% емнің жақсы немесе өте жақсы екенін атап өтті. Ешқандай жанама әсерлер тіркелген жоқ [11].

Дәстүрлі қолдану кезінде *Elytrigia repens* L. седативті диуретик ретінде және зәр шығару жолындағы ауырсынуды және спазмды жеңілдету үшін қолданылады. Ол сондай-ақ ысқылау және тоник ретінде де қолданылады. Ол балалардың зәр шығару жүйесіне қатысты жағдайларда (мысалы, зәр шығару және зәрді шығармай ұстап қалу), зәр шығару аурулары, қуықасты безі аурулары, ревматизм, зәр шығару тастары және зәр шығару инфекциялары (цистит, уретрит, простатит) белгілерін бақылау үшін кеңінен қолданылады [13].

Қорытынды. Әдеби шолу нәтижесінде көптеген авторлардың ғылыми мақалалары қаралды. Жатаған бидайық өсімдігінің фармакологиялық белсенділіктері бойынша ақпараттар келтірілді. Өсімдік шикізаттары гипогликемиялық, гиполипидемиялық, қабынуға қарсы, моторикаға әсері және диабетке қарсы, зәр шығару жолдарының инфекцияларында пайдалы әсерлері бары әдеби шолу бойынша анықталды.

Әдебиеттер тізімі:

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. Список лекарственных растений Казахстана – Алматы, 2012. - 49 с.
2. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана – Алматы, 2014. - 109 с.
3. Eddouks M., Maghrani M., Michel J.B. Hypoglycaemic effect of *Triticum repens* P. Beauv. in normal and diabetic rats. J. Ethnopharmacol. 2005;102:228–232. doi: 10.1016/j.jep.2005.06.019
4. European Medicines Agency . Assessment Report on Agropyron Repens (L.) P. Beauv., Rhizoma. European Medicines Agency; London, UK: 2011. EMA/HMPC/563395/2010

5. Petrova AP, Krasnov EA, Saprykina EV, Subbotina YA, Ermilova EV. Chemical composition of couch grass and studies of its antioxidant activity in allergic contact dermatitis. Pharm Chemistry J 2009; 43:30-32.
6. Mascolo N. Biological screening of Italian medicinal plants for anti-inflammatory activity. Phytother. Res. 1987;1:28–29. doi: 10.1002/ptr.2650010107.
7. Kiesewetter R., Möller M. Zur Frage der “sedativen” Wirkung von Radix Valerianae. Pharmazie. 1958;13:777–781.
8. Neagu E., Păun G., Moroceanu V., Ungureanu O., Radu G.L. Antioxidant and antidiabetic properties of polyphenolic-rich extracts of *Apium graveolens* and *Agropyrum repens*. Rev. Roum. Chim. 2019;64:909–913. doi: 10.33224/rrech/2019.64.10.10.
9. Hautmann C., Scheithe K. Fluid extract of *Agropyron repens* for the treatment of urinary tract infections or irritable bladder. Results of multicentric post-marketing surveillance. Z. Phytother. 2000;21:252–255.
10. Beydokthi S. S. et al. Traditionally used medicinal plants against uncomplicated urinary tract infections: Hexadecyl coumaric acid ester from the rhizomes of *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. with antiadhesive activity against uropathogenic *E. coli* //Fitoterapia. – 2017. – Т. 117. – С. 22-27.
11. An agency of the European Union. Assessment report on *Agropyron repens* (L.) P. Beauv., rhizome [22 Nov 2011], http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal_-_HMPC_assessment_report/2012/01/WC500120706.pdf
12. MDidea, www.mdidea.com [April 17th 2014].
13. Front P. Plantas Medicinalis . El Dioscorides Renovado. Labor Ed., Bacelona, Spain 1983.
14. Постановление Правительства Республики Казахстан № 846 от 20 декабря 2018 года «Об утверждении Концепции развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы» (с изм. и доп. от 28.03.2023 года). URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000846_10.04.2023

УДК: 614.615,2(664.8)

**Кожанова К.К., Кадырбаева Г.М., Алламбергенова З.Б., Ибрагимовал.Н. ,
Орынбекова С.О., Караубаева А.А., Әмірбек Ә.Т.**

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ МЫЛ (ЖИДКОГО И ТВЕРДОГО) НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Аннотация

*В данной работе представлены результаты исследований по разработке антисептических мыл (жидкого и твердого) на основе растительных экстрактов *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum* и *Allium turkestanicum*. Основное внимание уделено оценке безопасности и качества получаемой продукции, что соответствует требованиям ГОСТ 31696-2012 и ТР ТС 009/2011. Изучены физико-химические и органолептические свойства мыл, проведены тесты на острую и подострую токсичность, а также раздражающее и аллергизирующее действия экстрактов на морских свинках. Результаты показали, что все исследуемые компоненты безопасны для использования, и их дозировка в мыле составляет 1 % и 2 %. Разработаны критерии качества для антисептического твердого мыла в соответствии с ГОСТ 28546-2014. Подтвержденные результаты испытаний показывают высокую эффективность и безопасность предложенных формул, открывая новые перспективы для применения натуральных компонентов в производстве гигиенических средств.*

Ключевые слова: *Антисептическое мыло, жидкое мыло, твердое мыло, растительные экстракты, *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum*, *Allium turkestanicum*, раздражающее действие, аллергизирующее действие, фармацевтические субстанции.*

**Kozhanova K.K., Kadyrbaeva G.M., Allambergenova Z.B., Ibragimova.N. ,
Orynbeikova S.O., Karaubaeva A.A., Amirbek A.T.**

Kazakh National Medical University named after S.D.Asfendiyarov

DEVELOPMENT OF COMPOSITION AND SAFETY ASSESSMENT OF ANTISEPTIC SOAPS (LIQUID AND SOLID) BASED ON RAW MATERIALS

Abstract

*This paper presents the results of research on the development of antiseptic soaps (liquid and solid) based on plant extracts of *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum* and *Allium turkestanicum*. The main attention is paid to the evaluation of safety and quality of the obtained products, which meets the requirements of National standart 31696-2012 and Technical Regulations of the Customs*

Union 009/2011. Physico-chemical and organoleptic properties of soaps were studied, tests for acute and subacute toxicity, as well as irritant and allergizing effects of extracts on guinea pigs were carried out. The results showed that all the investigated components are safe for use and their dosage in soaps is 1% and 2%. Quality criteria for antiseptic hard soap were developed in accordance with GOST 28546-2014. The confirmed test results show high efficiency and safety of the proposed formulas, opening new perspectives for the use of natural components in the production of hygienic products.

Keywords: Antiseptic soap, liquid soap, solid soap, plant extracts, *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum*, *Allium turkestanicum*, irritating effect, allergizing effect, pharmaceutical substances.

Қожанова К.К., Қадырбаева Г. М., Алламбергенова З. Б., Ибрагимова.Н. ,

Орынбекова С. О., Қараубаева А.А., Әмірбек Ә.Т.

Қазақ ұлттық медицина университеті. С. Д. Асфендияров

ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫ НЕГІЗІНДЕ АНТИСЕПТИКАЛЫҚ САБЫНДАРДЫҢ (СҰЙЫҚ ЖӘНЕ ҚАТТЫ) ҚҰРАМЫН ӘЗІРЛЕУ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІГІН БАҒАЛАУ

Аннотация

Бұл жұмыста *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum* және *Allium turkestanicum* өсімдік сығындыларына негізделген антисептикалық сабындарды (сұйық және қатты) әзірлеу бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген. Алынған өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын бағалауға басты назар аударылады, бұл МЕМСТ 31696-2012 және КО ТР 009/2011 талаптарына сәйкес келеді. Сабындардың физика-химиялық және органолептикалық қасиеттері зерттелді, жедел және субакуталық уыттылыққа, сондай-ақ теңіз шошқаларына сығындылардың тітіркендіргіш және аллергиялық әсеріне сынақтар жүргізілді. Нәтижелер зерттелетін барлық компоненттерді қолдануға қауіпсіз екенін және олардың сабындағы дозасы 1% және 2% екенін көрсетті. МЕМСТ 28546-2014 сәйкес антисептикалық қатты сабын үшін сапа критерийлері жасалды. Дәлелденген сынақ нәтижелері ұсынылған формулалардың жоғары тиімділігі мен қауіпсіздігін көрсетеді, гигиеналық өнімдер өндірісінде табиғи компоненттерді қолданудың жаңа перспективаларын ашады.

Кілт сөздер: антисептикалық сабын, сұйық сабын, қатты сабын, өсімдік сығындылары, *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum*, *Allium turkestanicum*, тітіркендіргіш әсер, аллергиялық әсер, фармацевтикалық заттар.

Введение. В последние годы наблюдается устойчивый рост интереса к антисептическим средствам, особенно в условиях пандемий и повышенных требований к гигиене. Антисептические мыла, как жидкие, так и твердые, становятся неотъемлемой частью повседневной жизни, обеспечивая защиту от патогенных микроорганизмов. Однако эффективность антисептиков тесно связана с их составом, который должен быть не только действенным, но и безопасным для здоровья человека и окружающей среды.

Использование растительного сырья в производстве антисептических мыл открывает новые горизонты для создания более безопасных и экологически чистых продуктов. Растения обладают природными антимикробными свойствами и могут служить источниками активных веществ, которые эффективно борются с микробами, при этом минимизируя риск побочных эффектов. В данной статье мы рассмотрим разработку составов антисептических мыл на основе растительного сырья, а также проведем оценку их безопасности с учетом современных требований к косметическим продуктам.

Понимание характеристик и свойств компонентов, входящих в состав мыла, а также влияние этих компонентов на здоровье человека, является ключевым для создания эффективных и безопасных антисептиков. В результате этого исследования мы надеемся внести вклад в разработку новых формул, соответствующих актуальным стандартам безопасности и эффективности, а также способствовать популяризации растительных ингредиентов в области гигиенических средств.

Обсуждение и результаты. Важным аспектом разработки антисептических мыл является использование активных растительных экстрактов, которые могут значительно повысить антимикробные и органолептические свойства готового продукта. В данном исследовании особое внимание уделяется экстрактам *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum* и *Allium turkestanicum*, которые были выбраны за их потенциальную эффективность и безопасность.

Технологический процесс производства мыла может варьироваться в зависимости от его консистенции и желаемых характеристик. Твердое мыло изготавливается методом омыления растительных и животных жиров с использованием натриевой щелочи, что позволяет получать продукт с длительным сроком хранения и экономичным расходом. В то время как жидкое мыло может быть получено как с использованием натуральных компонентов, так и с добавлением синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ),

что зачастую приводит к необходимости добавления консервантов для обеспечения его микробиологической безопасности.

В рамках данной работы рассматриваются методы производства жидкого и твердого мыла, их особенности и технологии, а также проводятся исследования по оценке безопасности и эффективности антисептических мыл на основе растительных экстрактов. Понимание физико-химических процессов, протекающих в ходе производства, является ключевым для достижения желаемых характеристик конечного продукта и его безопасного использования. Таким образом, данное исследование направлено на расширение знаний в области фармацевтической технологии и фармакогнозии, а также на создание безопасных и эффективных антисептических средств на основе растительных ингредиентов.

Производство натурального мыла основано на растительных или животных жирах. В настоящее время большей популярностью пользуются мыльные массы, созданные на основе растительных жиров. Их разнообразие очень велико, что позволяет получать продукты с желаемыми свойствами и твердостью. В зависимости от того, какое масло будет использоваться, мы можем получить мыло с лечебными, очищающими, пенообразующими, а также питательными свойствами. Для улучшения антимикробных и органолептических свойств антисептических мыл и средств в состав активной композиции были включены экстракты *Crocus alatavicus*, *Allium galanthum* и *Allium turkestanicum* (таблица 1).

Таблица 1 - Композиции активных фармацевтических субстанций

Наименование ингредиентов	Количество, %									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Растительная фармацевтическая субстанция <i>C. alatavicus</i>	33,3	32,3	32,3	32,3	96,8	-	-	96,8	-	-
Растительная фармацевтическая субстанция <i>A. galanthum</i>	33,3	32,3	32,3	32,3	-	96,8	-	-	96,8	-
Растительная фармацевтическая субстанция <i>A. turkestanicum</i>	33,3	32,3	32,3	32,3	-	-	96,8	-	-	96,8
Хлоргексидина биглюконат	-	3,2			3,2	3,2	3,2			
Бензалкония хлорид	-		3,2					3,2	3,2	3,2
Октенидина дигидрохлорид	-			3,2						
Эфирное масло (отдушка)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

В качестве твердой мыльной основы используется: твердая прозрачная мыльная основа, или твердая белая мыльная основа, или твердая органическая мыльная основа, или твердая английская мыльная основа, или твердая немецкая мыльная основа, или твердая бельгийская мыльная основа, или твердая латвийская мыльная основа, или твердая российская мыльная основа, или твердая китайская мыльная основа (таблица 2).

Таблица 2. Состав антисептического твердого мыла

Наименование ингредиентов	Количество, %						Функциональное назначение
	1	2	3	4	5	6	
1	2	3	4	5	6	7	8
Активная композиция	2	2	2	2	2	2	Действующее вещество
Твердая мыльная основа*	98	-	-	-	-	-	Основа
Масло пальмовое	-	26,7	28,9	27,7	28,6	11,6	Омыляемое вещество
Масло кокосовое	-	15,6	15,6	14,9	15,4	19,4	Омыляемое вещество
Масло оливковое	-	24,5	13,3	12,8	13,2	11,6	Омыляемое вещество
Масло подсолнечное	-	-	8,9	-	-	5,8	Омыляемое вещество
Масло миндальное	-	-	-	-	8,8	5,8	Омыляемое вещество
Масло абрикосовых косточек	-	-	-	10,7	-	11,6	Омыляемое вещество
Натрия гидроксид	-	9,2	9,3	9,2	9,2	9,21	Омылитель
Глицерин	-	-	1	1	1	1	Увлажняющее вещество
Вода очищенная	-	22,0	21,01	21,78	21,8	22,00	Растворитель

В качестве мыльной основы используется: жидкая мыльная основа или жидкая кастильская мыльная основа (таблица 3).

Таблица 3. Состав антисептического жидкого мыла

Наименование ингредиентов	Количество, %						Функциональное назначение
	1	2	3	4	5	6	
Активная композиция	2	2	2	2	2	2	Действующее вещество
Жидкая мыльная основа*	98	-	-	-	-	-	Основа
Масло пальмовое	-	26,7	28,9	27,7	28,6	11,6	Омыляемое вещество
Масло кокосовое	-	15,6	15,6	14,9	15,4	19,4	Омыляемое вещество
Масло оливковое	-	24,5	13,3	12,8	13,2	11,6	Омыляемое вещество
Масло подсолнечное	-	-	8,9	-	-	5,8	Омыляемое вещество
Масло миндальное	-	-	-	-	8,8	5,8	Омыляемое вещество
Масло абрикосовых косточек	-	-	-	10,7	-	11,6	Омыляемое вещество
Калия гидроксид	-	9,2	9,3	9,2	9,2	9,2	Омылитель
Глицерин	-	-	1	1	1	1	Увлажняющее вещество
Вода очищенная	-	22,0	21,0	21,7	21,8	22	Растворитель

Для выбора технологии изготовления мыла нужно определиться его внешними характеристиками. Мыло в зависимости от консистенции бывают твердыми и жидкими.

Есть два широко используемых метода используемые для получение жидкого мыло. Первый метод для получение жидкого мыло это с помощью добавление синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВов). Например, лауретсульфат натрия - это вещество обладает высокой моющей способностью в воде любой температуры, дает обильную пену и стоит недорого, но лауретсульфат неблагоприятно влияет на защитный липидный слой кожи, раздражая её.

Второй метод для получение жидкого мыла проходит при омылении жиров и масел калиевой щелочью, и для изготовление качественного продукта нужно добавлять более дорогостоящие масла: оливковое и кокосовое. Многие производители считают, этот вид получение мыло дорогим, и следовательно такой метод не используется для широкого распространения.

Твердое мыло изготавливается способом омыления растительных масел и животных жиров натрием гидроксидом. В качестве исходных масел могут быть использованы пальмовое, пальмоядровое и кокосовое. Обработка натриевой щелочью масел дает твердую массу, которую далее ароматизируют и насыщают полезными добавками: экстрактами, витаминами, биодобавками и др. Добавляемые натриевая или калиевая соли одинаково безопасны при применении, поэтому в составе мыла они идентичны и не проявляют существенного воздействие на потребительские свойства всех видов мыла.

Жидкое мыло фасуется отдельно во флаконы с дозатором, что непременно делает его гигиеничным, рН жидкого мыла на основе ПАВ близок к физиологическому для кожи, поэтому меньше сушит кожу. Но, к сожалению, в разбавленном растворе жидкого мыла на основе поверхностно-активных веществ бактерии не умирают - поэтому состав жидкого мыла обязательно добавляют огромное количество консервантов, которые не позволяют мылу «поддаваться» бактериям.

Несмотря на то, что твердое мыло постоянно контактирует с загрязненной поверхностью рук, оно также не накапливает бактерии: они неустойчивы к щелочной среде мыла. Твердое мыло считаются экономичными, так как расходуется медленнее, чем жидкое мыло. У каждого из этих видов свои недостатки и преимущества, выбор мыло зависит от пожеланий каждого человека. Изучая, особенности антибактериальных мыл, остановились на изготовление технологии жидкого мыло.

Процесс приготовления мыла из жиров, состоит из химического (варка) и физического метода (доведение продукта до товарного вида). Существует два метода варки: прямой и косвенный. Прямой метод считается быстрым и с помощью него получают жидкое мыло, а

косвенный метод занимает больше времени, так как дополняется одной операцией, при использовании косвенного метода получают твердое мыло.

Вид, консистенция, состав производимого мыло могут быть разные, но физико-химические процессы неизменны, и для того чтобы довести сырье до готового мыло нужно: мыльная основа, мельница, охладитель, ленточный конвейер. Во время производственного процесса основа для мыла измельчаем и расплавляем, остужаем и добавляем экстракт тысячелистника, алоэ вера и витамин Е. Технологический процесс изготовления антибактериального твердого мыла представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Технологическая схема изготовления антибактериального твердого мыла

Оценка безопасности антисептических мыл (жидкого и твердого). Подбор дозы действующего вещества проводился с учетом результатов неклинических исследований острой и подострой токсичности, раздражающего и аллергизирующего действия.

Острая и подострая токсичность экстрактов *Allium galanthum*, *Allium turkestanicum* и *Crocus alatavicus*, входящие в состав активной фитокомпозиции были изучены общепринятым методикам.

Все косметические средства обязательно должны изучаться в отношении их раздражающего и аллергизирующего действия (Инструкция по экспериментально-клинической апробации косметических средств № 7.04.005.97, утвержденная Главным Государственным санитарным врачом РК Е.Е. Дурумбетов 18.08.1997 г.).

Местно-раздражающие действия антисептических мыл (твердое и жидкое) и антисептического средство проводили на морских свинках светлой масти (2 группы по 5 особей) (таблица 4). За сутки до эксперимента шерсть животных тщательно выстригается на симметричных участках обоих боков, один из которых служит контролем. На предварительно выстриженный участок кожи 2,6×2,5 наносили исследуемое средство в количестве 0,5 г и легко втирали в кожу глазной стеклянной лопаточкой, ежедневно в течение 30 дней. Если при ежедневном нанесении в течение 30 дней реакция не развивалась, что позволило считать, что исследуемые препараты не оказывает раздражающего действия на кожу. При положительной реакции регистрируют характер ее течения и исход. Оценку местно-раздражающего действия проводили визуально: определяли цвет, тургор, эластичность кожи, толщину кожной складки, наличие шелушения, корок, трещин. Раздражающее действие оценивали по следующей системе:

- слабое местно-раздражающее действие – поверхностный дерматит без корок;
- выраженное местно-раздражающее действие – корки, отек, эритема, трещины;
- сильное местно-раздражающее действие – корки, после отторжения которых обнаруживаются язвы, трещины, резкий отек.

Таблица 4. Оценка местно-раздражающего действия антисептических мыл (твердого и жидкого)

1 – группа Антисептическое твердое мыло	2 – группа Антисептическое жидкое мыло
5 особей	5 особей

Аллергизирующие действия антисептических мыл (твердое и жидкое) проводили на морских свинках (2 группы по 5 особей) методом конъюнктивальной пробы (таблица 5). Для постановки пробы 1-2 капли (для жидкого мыла) и 50 мг (для твердого мыла) аллергена вводили глазной пипеткой с вытянутым тонким концом в конъюнктивальный мешок правого глаза животных и на 1 мин прижимали слезно-носовой канал у внутреннего угла глаза. Закапывание удобно производить при положении животного лежа головой вниз. Реакции учитывали через 15 мин (быстрая реакция) и через 24-48 ч (гиперчувствительность замедленного типа) и оценивали по следующей шкале в баллах:

- 0 балл – нет реакции;
- 1 балл – слабая реакция - легкое покраснение слезного протока, едва заметный отек век, кратковременный зуд, легкое покраснение глазного канала и легкое слезотечение;
- 2 балла – умеренная реакция - покраснение слезного протока и склеры в направлении к роговице, умеренный отек глаза, век, покраснение, слезотечение и кратковременный зуд;
- 3 балла – выраженная реакция - покраснение всей конъюнктивы, отек, слезотечение, зуд (расчесывание лапками).

Таблица 5 – Оценка аллергизирующего действия антисептических мыл (твердого и жидкого)

1 – группа Антисептическое твердое мыло	2 – группа Антисептическое жидкое мыло
5 особей	5 особей

Таким образом, проведенные неклинические исследования острой и подострой токсичности, местно-раздражающего и аллергизирующего действия свидетельствуют о безопасности исследуемых экстрактов, что позволяет их отнести к V классу токсичности (согласно классификации, утвержденной Постановлением Правительства РК №1219 IS.2010).

Оценка качества антисептических мыл (жидкого и твердого). Подтвержденная в эксперименте безопасность фармацевтических субстанций: экстракта густого *Crocus alatavicus*, экстракта густого *Allium galanthum*, экстракта густого *Allium turkestanicum* позволила использовать их в дозе 1 % и 2 % в составе антисептических мыл (жидкого и твердого) и антисептического средства.

Антисептическое мыло твердое. В рамках обеспечения потребительских качеств и безопасности антисептического мыла твердого с активной фитокомпозиции разработана критерии качества и безопасности согласно ГОСТ 28546-2014 «Мыло туалетное твердое» и Решению Совета Евразийской экономической комиссии от 29 марта 2019 года № 32 «О внесении изменений в технический регламент Таможенного союза «О безопасности парфюмерно-косметической продукции (ТР ТС 009/2011)». В таблице 6 приведены критерии качества антисептического твердого мыло.

Таблица 6. Оценка качества антисептического твердого мыло

Показатель качества, единица измерений	Регламентируемые нормы	Результаты исследования
Органолептические показатели		
Внешний вид	Поверхность специфическим рисунком. Не допускаются на поверхности мыла трещины, полосы, выпоты, пятна, нечеткий штамп.	Соответствует. Допускаются мыльные точечные крапины - не более 15
Форма	Соответствующая форма мыла индивидуального наименования, установленной в техническом документе	Овальная форма
Цвет	Соответствующий цвету мыла индивидуального наименования, установленному в техническом документе	Бело-кремовый цвет
Запах	Соответствующий запаху мыла индивидуального наименования, установленному в техническом документе, без постороннего запаха	Приятный, свойственный запаху шафрана. Допускается ослабление интенсивности запаха мыла к концу срока его годности
Консистенция	Твердая на ощупь. В разрезе однородная	Соответствует
Физико-химические показатели		
Водородный показатель pH	3,5-10,0	8,5
Качественное число, г, не менее	74	78
Массовая доля свободной углекислой соды в пересчете на Na ₂ O, %, не более	0,22	0,17
Температура застывания жирных кислот, выделенных из мыла (титр), °C	35-44	37
Массовая доля хлористого натрия, %, не более	0,7	0,3
Первоначальный объем пены, см ³ , не менее	320	325
Микробиологическая чистота		
Не определяются микробиологические показатели для туалетного мыла твердого на жирной основе согласно разделу 4.2 ТР ТС 009/2011		
Токсичные элементы, мкг/кг		
мышьяк	5,0 мг/кг	Отсутствует
ртуть	1,0 мг/кг	Отсутствует

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2024, 1-том
XI международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации», сборник статей

свинец	5,0 мг/кг.	Отсутствует
Масса нетто содержи-мого контейнера, г	Не менее 100	100,2
Контроль упаковки	Упаковка должна быть безопасной	Соответствует
Контроль маркировки	Маркировка нанесена на государственном и русском языках. Краски на этикетке должны быть свето-, водо- и щелочеустойчивыми; щелочеустойчивость красок этикетки должна быть не менее четырех баллов по ГОСТ 26160.	Соответствует
Условия хранения	Хранят в сухих закрытых хорошо проветриваемых помещениях при температуре не ниже минус 5 °С и относительной влажности воздуха не более 75%.	Соответствует
Срок хранения	Срок годности устанавливается изготовителем	12 месяцев

Качество готового продукта подтверждены протоколами испытаний в аттестованной *НПКАЛ ТОО «Fitoleum» (г. Есик)*, произведенная продукция соответствует требованиям ГОСТ 31696-2012. Результаты исследования представленных параметров качества находятся в пределах регламентируемых норм.

Антисептическое мыло жидкое. Разработана критерии качества и безопасности жидкого мыло с активной фитокомпозиции в соответствии с требованиями ГОСТ 31696-2012 «Продукция косметическая гигиеническая моющая» и ТР ТС 009/2011 «О безопасности парфюмерно-косметической».

Моющая продукция представляет собой гель на основе поверхностно-активных веществ. В нее входит активная фитокомпозиция, улучшающие антибактериальную активность и потребительские свойства продукции. Все ингредиенты разрешены к применению на территории Казахстана и других членов государств ЕАЭС. По органолептическим и физико-химическим показателям антисептическое жидкое мыло соответствует требованиям нормативных документов и приведены в таблице 7.

Таблица 7. Оценка качества антисептического жидкого мыло

Показатель качества, единица измерений	Регламентируемые нормы	Результаты исследования
Органолептические показатели		
Внешний вид	Однородная однофазная гелеобразная масса без посторонних примесей.	Соответствует
Цвет	Свойственный цвету продукции	Бело-кремовый цвет

ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ, 2024, 1-том
XI международная научная конференция молодых ученых и студентов «Перспективы
развития биологии, медицины и фармации», сборник статей

	конкретного названия.	
Запах	Свойственный запаху используемых ингредиентов.	Приятный, свойственный запаху шафрана
Физико-химические показатели		
Водородный показатель pH	3,5-10,0	8,5
Пенообразующая способность: пенное число, мм, не менее	145	148-155
Устойчивость пены, не менее	0,8	0,8-1,2
Массовая доля хлоридов, %, не более	6,0	3,5-4,0
Микробиологическая чистота		
Общее количество мезофильных аэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г (мл)	Не более 10 ³	Отсутствует
<i>Candida albicans</i> , в 0,1 г или 0,1 мл	Не допускается	Отсутствует
<i>Escherichia coli</i> , в 0,1 г или 0,1 мл	Не допускается	Отсутствует
<i>Staphylococcus aureus</i> , в 0,1 г или 0,1 мл	Не допускается	Отсутствует
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> , в 0,1 г или 0,1 мл	Не допускается	Отсутствует
Токсичные элементы, мкг/кг		
мышьяк	5,0 мг/кг	Отсутствует
ртуть	1,0 мг/кг	Отсутствует
свинец	5,0 мг/кг.	Отсутствует
Масса нетто содержащего контейнера, мл	Не менее 200	200,2
Контроль упаковки	Упаковка должна быть безопасной	Соответствует
Контроль маркировки	Маркировка нанесена на государственном и русском языках. Способы и средства нанесения маркировки не влияют на качество и безопасность упакованного продукта	Соответствует
Условия хранения	Температура хранения не ниже 5 °С и не выше 25 °С, отсутствие непосредственного воздействия солнечного света	Соответствует
Срок хранения	Срок годности устанавливается изготовителем	12 месяцев

Качество готового продукта подтверждены протоколами испытаний в лаборатории ТОО «Fitoleum» (г. Есик), произведенная продукция соответствует требованиям ГОСТ 31696-2012. Результаты исследования представленных параметров качества находятся в пределах регламентируемых норм.

Заключение. В результате выполнения научно-исследовательского проекта установлены антибактериальная и противовирусная активность фармацевтических субстанций:

- экстракта густого *Crocus alatavicus*,

- экстракта густого *Allium galanthum*,
- экстракта густого *Allium turkestanicum*

Разработана оптимальная композиция активных фармацевтических субстанций (в т.ч. растительные).

Разработаны рациональные составы и оптимальные технологии производства антисептической продукции (мыло жидкое, мыло твердое).

Список литературы

1. Кадырбаева Г.М. Фармакогностическое изучение видов рода *Allium* флоры Казахстана и перспективы их использования. Диссертация на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D110400 – Фармация / Кадырбаева Гульнара Мухаметовна; Казахский национальный медицинский университет имени С.Д.Асфендиярова – Алматы, 2022. - 133 с.
2. Сорокина И. А., Панина Е. В. Особенности разработки рецептуры и оценки качества твердого туалетного мыла с полезными добавками //ББК 36я431 П801. – 2018. – С. 123.
3. Желтоухова Е. Ю., Кравченко А. Н., Кондрашина Е. Д. Оптимизация процесса производства твердого хозяйственного мыла //Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2019. – Т. 81. – №. 3 (81). – С. 23-27.
4. Китаева В. Д., Власова Е. Н. Экспертное исследование качества мыла туалетного твердого //Молодые ученые-развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК). – 2017. – №. 2. – С. 323-324.
5. Губа Е. Н. и др. Оценка степени антибактериальной активности гигиенических моющих средств //Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2016. – №. 4. – С. 115-119.
6. Варварычева А. и др. Оценка влияния функциональных добавок на органолептические свойства твердого мыла //Industrial processes and technologies. – 2022. – Т. 2. – №. 2 (4). – С. 26-37.
7. Недопивцева Т. В., Чуева В. Н. Эффективность различных антисептиков для рук //Основные направления развития техники, технологии, индустрии сервиса и туризма. – 2021. – С. 207-210.
8. Дементьева Д. М., Михайлова Е. Д. Спрос на антисептики для рук во время пандемии //Окружающая среда и здоровье населения. – 2020. – С. 56-58.

9. Качан Р. В., Андреева О. А., Строкань А. П. Антисептика рук //Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2014. – №. 1. – С. 25-30.

10. Богомоллова Л. С., Дубовская Н. А. Товароведческий анализ аптечного ассортимента средств для дезинфекции рук //VolgaMedScience. – 2022. – С. 682-684.

11. Мануйлов В. М. и др. Анализ эффективности кожных антисептиков, применяемых для предотвращения нозокомиальных инфекций //Инфекция и иммунитет. – 2017. – №. 5. – С. 331-331.

12. Кампф Г. Критерии выбора антисептиков для кожи рук //Медицинский алфавит. – 2014. – Т. 2. – №. 10. – С. 30-32.

ӘОЖ 615.272.4:668.58

Баркизатова Г.Б.¹, Тургумбаева А.А.², Жакипбеков К.С.¹

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы қ., Қазақстан

² Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

LITHOSPERMUM OFFICINALE L. ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ЗЕРТТЕУ: ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗАТТАРҒА ӘДЕБИ ШОЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЭТНОМЕДИЦИНАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аннотация

Этномедициналық өсімдіктерден алынған фитохимиялық заттарды анықтау және оның фармакологияда қолдану қазіргі таңда зерттеудің перспективті саласы болып табылады. Зерттеушілер гасырлар бойы этномедицинаны зерттей отырып, ауруларды емдеу үшін қолданылған өсімдіктерді анықтап, олардың фитохимиялық заттарын зерттеуде. Сондықтан фитохимиялық заттарды бөліп алу, сипаттау және фармакологиялық белсенділікке тексеру, бұл жаңа дәрі-дәрмектердің дамуына үлкен үлес қосуда. Бұл зерттеу сонымен қатар дәстүрлі білім мен биоәртүрлілікті сақтауға көмектеседі. *Lithospermum officinale* L., Еуразияда, Аргентинада (Оңтүстік), Колумбияда және Америка Құрама Штаттарында кездеседі. *Lithospermum officinale* L. Этномедицинада қабынуға қарсы, антиоксидантты және микробқа қарсы қолданылған. Ағымдағы шолу *L. officinale* L. алкалоидтар, хинондар, глюкозидтер, фенолдар, флавоноидтар және негізгі метаболиттер ретінде анықталған липидтері бар биоактивті фитохимиялық заттардың маңызды резервуары болып табылады. *L. officinale* L. зерттеулерін жалғастыру болашақ

зерттеу жұмыстары үшін, оның барлық әлі зерттелмеген әлеуетін ашып, медицинада қолдану жайлы және биоәртүрлілікті сақтауға ықпал етуіне септігін тигізеді.

Кілт сөздер: *Lithospermum officinale L.*, фитохимиялық заттар, этномедицина, дәрілік өсімдік, алколоидтар, фенолдар

Баркизатова Г.Б.¹, Тургумбаева А.А.², Жакипбеков К.С.¹

¹ Казахский национальный медицинский университет им. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

² Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА *LITHOSPERMUM OFFICINALE L.*: ОБЗОР ФИТОХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ И ЕЕ ЭТНОМЕДИЦИНСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Аннотация

Изучение фитохимических веществ из этномедицинских растений для фармакологического применения является перспективной областью исследований. Изучая этномедицину, исследователи могут идентифицировать растения, которые веками использовались для лечения заболеваний, и исследовать их фитохимические вещества. Следовательно, фитохимические вещества могут быть выделены, охарактеризованы и протестированы на фармакологическую активность, что приведет к разработке новых лекарств. Данное исследование также помогает сохранить традиционные знания и биоразнообразие. *Lithospermum officinale L.*, встречающийся в Евразии, Аргентине (Юг), Колумбии и Соединенных Штатах, ценится за свои лечебные свойства, включая противовоспалительные, антиоксидантные и противомикробные эффекты. Текущий обзор подчеркивает *L. officinale L.* как значительный резервуар биоактивных фитохимических веществ, с алкалоидами, хинонами, глюкозидами, фенолами, флавоноидами и липидами, идентифицированными в качестве основных метаболитов. *Lithospermum officinale L.* также раскрывает неисследованный потенциал этого растения для будущих исследовательских начинаний. Продолжение исследований *L. officinale L.* может раскрыть весь его потенциал, предоставить информацию о его медицинском применении и способствовать сохранению биоразнообразия.

Ключевые слова: *Lithospermum officinale L.*, фитохимические вещества, этномедицина, лекарственные растения, алколоиды, фенолы

UDC 615.272.4:668.58

Barkizatova G.B.¹, Turgumbayeva A.A.², Zhakipbekov K.S.¹

¹ Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

² PhD, Associate Professor, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

EXPLORING THE PHARMACOLOGICAL POTENTIAL OF *LITHOSPERMUM OFFICINALE* L.: A REVIEW OF PHYTOCHEMICALS AND ETHNOMEDICINAL USES

Abstract

Exploring phytochemicals from ethnomedicinal plants for pharmacological applications is a promising research area. By studying ethnomedicine, researchers can identify plants used for centuries to treat ailments and investigate their phytochemicals. Consequently, phytochemicals can be isolated, characterized, and tested for pharmacological activities, leading to new drug development. This research also helps preserve traditional knowledge and biodiversity. Lithospermum officinale L., found in Eurasia, Argentina (South), Colombia, and the United States, is valued for its medicinal properties, including anti-inflammatory, antioxidant, and antimicrobial effects. The current review emphasizes L. officinale L. as a significant reservoir of bioactive phytochemicals, with alkaloids, quinones, glucosides, phenolics, flavonoids, and lipids identified as the principal metabolites. It also unveils the unexplored potential of this plant for future research endeavors. Continued research on L. officinale L. can unlock its full potential, providing insights into its medicinal uses and contributing to biodiversity preservation.

Keywords: *Lithospermum officinale L.; phytochemicals; ethnomedicine; medicinal plants; alkaloids; phenolics*

Kіpіcne. Этномедициналық өсімдіктерден алынған фитохимиялық заттарды анықтау және оның фармакологияда қолдану қазіргі таңда зерттеудің перспективті саласы болып табылады[1]. Әртүрлі мәдениеттердің дәстүрлі медициналық тәжірибелерін қамтитын этномедицина өсімдіктердің емдік қасиеттері туралы білімнің байлығын ұсынады [2]. Өсімдіктерде кездесетін фитохимиялық заттар, биологиялық белсенді қосылыстар фармакологияда үлкен үлесін тигізеді. Зерттеушілер ғасырлар бойы этномедицинаны зерттей отырып, ауруларды емдеу үшін қолданылған өсімдіктерді анықтап, олардың фитохимиялық заттарын зерттеуде [3]. Сондықтан фитохимиялық заттарды бөліп алу, сипаттау және фармакологиялық белсенділікке тексеру, бұл жаңа дәрі-дәрмектердің дамуына үлкен үлес

қосуда [4,5,7]. Бұл зерттеу сонымен қатар дәстүрлі білім мен биоәртүрлілікті сақтауға көмектеседі. [6].

Lithospermum, отбасы тұқымдасы шамамен 50-60 түрді қамтиды, соның ішінде *L. officinale* L., туған жері Еуразия, бірақ сонымен бірге Аргентинада (оңтүстікте), Колумбияда және Америка Құрама Штаттарында кездеседі [8 ,]. *L. officinale* L. этномедицинада қабынуға қарсы, антиоксидантты және микробқа қарсы әсері үшін қолданылған. Құрамында оның емдік қасиеттеріне ықпал ететін фенолды қосылыстар мен флавоноидтар сияқты әртүрлі фитохимиялық заттар бар. Сонымен қатар, *L. officinale* L. өзінің әлеуетті гепатопротекторлық және нейропротекторлық әсерлерімен танымал, бұл оны фармацевтикалық зерттеулерге қызығушылық тудырады. Оның кең таралуы және әртүрлі климатқа бейімделуі оның құнды генетикалық ресурс ретіндегі маңыздылығын одан әрі көрсетеді. Үздіксіз зерттеулер мен табиғатты қорғау жұмыстарының арқасында *L. officinale* L.-дің барлық әлеуетін ашуға болады, бұл оның дәрілік қолданылуына жаңа көзқараспен қарауға мүмкіндік береді және биоәртүрлілікті сақтауға үлес қосады [9].

Дәрілік өсімдіктер, соның ішінде *L. officinale* L., дәстүрлі медицинада шешуші рөл атқарады және аз дамыған елдерде 3,3 миллиардтан астам адам оларды үнемі пайдаланады [10]. Бұл өсімдіктер дәстүрлі медицинаның әртүрлі түрінде қолданылады, мысалы, халықтық емдеу құралдары, қайнатпалар мен майлар, өсімдіктердің әртүрлілігін түсінуге ықпал етеді [11].

L. officinale L. әртүрлі мәдениеттерде этномедицинада қолданылатын дәрілік өсімдіктің жарқын мысалы. Қытайда, Үндістанда, Испанияда, Польшада және Солтүстік Америкада медициналық мақсатта кеңінен қолданылды. Қытайдағы археологиялық олжалар оның сәндік қолданылуын одан әрі ашады, бұл оның бүкіл тарихтағы мәдени маңызы мен әмбебаптығын көрсетеді. Бұл мысалдар *L. officinale* L. сияқты өсімдіктердің адам мәдениеті мен медицинасына терең әсерін көрсетеді, олардың дәстүрлі және тарихи контексте маңыздылығын көрсетеді [12].

L. officinale L. фитокомпоненттерін зерттеу, әсіресе фармакологияда, өсімдіктегі әртүрлі пайдалы қосылыстардың бай құрамына байланысты өте маңызды. Оларға алкалоидтар, хинондар, глюкозидтер, фенолдар, флавоноидтар және липидтер жатады. Бұл табиғи қосылыстардың әртүрлі фармакологиялық қолданылуы бар, бұл оларды медициналық зерттеулер мен дәрі-дәрмектерді әзірлеу үшін құнды етеді. Табиғатта кең таралған бұл қосылыстар фармакологиялық қолданудың кең спектрі бар жаңа терапевтиканы дамытудың перспективалы жолын ұсынады. *L. officinale* L. фитокомпоненттерінің фармакологиялық

әлеуетін түсіну және пайдалану әртүрлі ауруларды емдеуге арналған жаңа препараттардың дамуына әкелуі мүмкін. Бұл шолудың мақсаты *L. officinale* L. ботаникалық сипаттамасы, географиялық таралуы, дәстүрлі қолданылуы, фитохимиясы және фармакологиясы туралы жан-жақты және ақпараттық ақпарат беру болды.

Мақсаты: Дәрілік торғайшөп (*Lithospermum officinale* L.) өсімдігінің фармакологиялық белсенділігін зерттеу бойынша ақпараттық-базалық шолу.

Әдістері: Scopus, WOS, Google Академия, Pubmed т.б. ақпараттық-ғылыми базалары.

Нәтижесі. Boraginaceae тұқымдасы-бүкіл әлем бойынша шамамен 135 тұқым мен 2600 түрді қамтитын әртүрлі өсімдіктер тобы [8]. Boraginaceae тұқымдасының кең таралуы және әртүрлі сипаттамалары оның экожүйелер мен адам мәдениетіндегі маңыздылығын көрсетеді. Бұл өсімдіктер тропиктен қоңыржай аймақтарға дейін әртүрлі климаттық жағдайларда кездеседі. Бұл отбасының бір тұқымы-*Lithospermum*, оған шамамен 50-60 түр кіреді. Бұл түрлердің арасында Еуразиядан шыққан *L. officinale* L. өсімдік бар. Сонымен қатар, бұл туралы ақпараттар *L. officinale* L. Аргентинаға (Оңтүстік), Колумбияға және Америка Құрама Штаттарына енгізілді [9]. *L. officinale* L.-негізінен қоңыржай белдеуде өсетін көпжылдық өсімдік. Қосымша зерттеулер мен табиғатты қорғау күштерінсіз *L. officinale* L. сияқты өсімдіктердің әлеуетті артықшылықтарын ашу және олардың биоәртүрлілігін болашақ ұрпақ үшін сақтау мүмкін емес.

L. officinale L. әдетте биіктігі 90 см-ге дейін өседі. Оның сабағы әдетте тармақталған және ұзындығы 1,5 мм-ге дейін жететін және негізі ісінген субпрессивті антрорсальды (алға бағытталған) және патенттік (сыртқа бағытталған) түктермен жабылған. Жапырақтары лансолат тәрізді немесе кең, өлшемі шамамен 60-70 × 10-16 мм және ұзындығы шамамен 1,9 мм болатын, сонымен қатар ісінген негізден пайда болатын ат түктерімен жабылған. Гүлдері *Lithospermum officinale* L. рацемозды түрде орналасқан және брактеат (бракт) немесе субсессильді (дерлік отырықшы немесе айқын сабағы жоқ). Бұтақтары жапырақты, бірақ жапырақтарынан кішірек. Педикель (шоғырдағы бір гүлдің сабағы) түкті және жемістерінде ұзындығы 4 мм-ге дейін жетуі мүмкін [13].

Тостағаншаның (гүлдің сыртқы бұралуы, әдетте жасыл және жапырақ тәрізді) *L. officinale* L. ұзындығы 4-5 мм, алдыңғы түкті және жемісі сәл ұзынырақ, сызықты лобтары бар. Королла (гүлдің жапырақшалары, жиынтықта) ақ түсті, ұзындығы шамамен 4 мм түтікшесі бар. Королланың лобтары жайылған, овоидті-доғал, кренулатты-толқынды, аяқ-қолының ені 3,5-4 мм. Тозаңқаптар (гүлдің тозаң шығаратын бөлігі) ұзынша, ұзындығы шамамен 1 мм, төменде орналасқан және дорбалармен кезектесіп орналасқан, сабақтас және

апикальды. Сильдің ұзындығы 1,7 мм, бас әріппен стигмасы бар. Жаңғақтардың (ұсақ, қатты, бір тұқымды жемістер) ұзындығы 3-4 мм, жұмыртқа тәрізді, ақшыл ақ, тегіс, жылтыр [14].

Тарихи және мәдени қолдану *L. officinale* L.

Өсімдіктер тіршілік формаларының негізгі патшалықтарының бірін құрайды. Адамзат тарихында өсімдіктер тамақ, баспана, киім және медицина сияқты негізгі қажеттіліктерді қанағаттандырудың маңызды көзі болды [15]. Көптеген мәдениеттер өсімдіктерді жоғары бағалайды, оларды адамзаттың диеталық, медициналық және басқа қажеттіліктерін қанағаттандыруға арналған сыйлықтар ретінде қарастырады. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының бағалауы бойынша, әлем халқының шамамен 80% - ы, әсіресе аз дамыған елдерде, алғашқы медициналық көмек үшін дәстүрлі медицинаға сүйенеді. Дәрілік өсімдіктер дәстүрлі медицинаның негізі болып табылады және аз дамыған елдерде 3,3 миллиардтан астам адам оларды үнемі пайдаланады [16]. Тарих бойында дәстүрлі медицинаның әртүрлі формалары, соның ішінде халықтық емдеу құралдары, қайнатпалар мен майлар дәрі-дәрмектің негізгі көзі ретінде өсімдіктерді қамтыды. Өсімдіктерді үнемі пайдалану жаңа құралдарды ұсынып қана қоймай, адамзаттың өсімдік түрлерінде кездесетін бірегей құрылымдық әртүрлілікті тануына ықпал етті [17].

Этномедицинада әртүрлі мәдениеттерде қолданылатын дәрілік өсімдіктердің ең жақсы мысалдарының бірі - *L. officinale* L. [18]. Ежелгі жазбалар Медициналық және сәндік қолданудың бай тарихын ашады *L. officinale* L. бұл өсімдіктің жемістері біздің дәуірімізге дейінгі 1750-1600 жылдар аралығында Польшада антисептик ретінде қолданылған. Бұл оның емдік қасиеттерін ерте тануға баса назар аударады. Әлемнің әртүрлі бөліктерінде, соның ішінде Қытай, Үндістан, Испания және Солтүстік Америкада ежелгі этномедицина *L. officinale* L.-дің әртүрлі бөліктерін қолдануды құжаттайды. әртүрлі ауруларды емдеу үшін, оның әртүрлі мәдениеттерде дәрілік өсімдік ретінде кеңінен танылуын көрсетеді.

Фитохимия

L. officinale L. фитокөпөкілдерін зерттеу фармакология тұрғысынан маңызды, әсіресе *L. officinale* L. құрамында фармакологиялық белсенділігі кең спектрлі алкалоидтар, хинондар, глюкозидтер, фенолдар, флавоноидтар, флавонолглюкозидтер және липидтер бар фитохимиялық заттар тобы бар. Мысалы, антиоксидантты және қабынуға қарсы әсерлерімен танымал хинондар микробқа қарсы және қатерлі ісікке қарсы белсенділігі үшін де зерттелсе, глюкозидтер антиоксиданттар, қабынуға қарсы агенттер ретінде әрекет ете алады немесе басқа да арнайы фармакологиялық әсерлерді көрсете алады [19]. Сонымен қатар, фенол

қышқылдары мен флавоноидтар сияқты фенолдар антиоксидантты және қабынуға қарсы қасиеттерімен танымал, олардың қатерлі ісікке, қант диабеті ауруларға қарсы пайдасы бар [20]. Сонымен қатар, флавоноидтар, фенолдардың кіші класы, антиоксидантты, қабынуға қарсы, қатерлі ісікке қарсы және жүрек-қан тамырлары қорғанысын қоса алғанда, фармакологиялық белсенділіктің кең спектрін көрсетеді [25]. Флавонол гликозидтері ұқсас қасиеттерге ие және әсіресе олардың антиоксидантты және қабынуға қарсы әсері үшін зерттеледі [26]. Сонымен қатар, липидтер қабынуға қарсы, қатерлі ісікке қарсы және жүрек-қан тамырлары қорғаныс әсерін көрсетеді [27]. Табиғатта көп кездесетін бұл қосылыстар жаңа терапевтік препараттарды әзірлеуге перспективалы мүмкіндіктер ашады.

Алкалоидтар

Табылған алкалоидтардың ішінде аллантаин антиноцицептивті, қабынуға қарсы, жараларды емдейтін және кератолитикалық әсерге ие [28]. Жараларды емдеу процесін зерттеу оның қабынуды реттеу және фибробласт пролиферациясын және жасушадан тыс матрица синтезін ынталандыру арқылы емдеуді тездететінін көрсетті. Нәтижесінде аллантаин қалыпты терінің қалпына келуін күшейтеді және тездетеді [29]. Тағы бір зерттеу аллантаиннің антиноцицептивті және қабынуға қарсы әсерін бағалады және аллантаинді 60 мг/кг дозада енгізу каррагенаннан туындаған табанның ісіну үлгісінде айтарлықтай қабынуға қарсы белсенділікті көрсетті. Сонымен қатар, аллантаин лейкоциттердің миграциясын және плевра қуысындағы плевра экссудатын азайтты [30].

Алайда, әдебиеттерді талдау литозенин мен ацетиллитозениннің әсер ету механизмдері мен ықтимал емдік артықшылықтары туралы ешқандай ақпарат бермеді. Олардың әсер ету механизмдерін және ықтимал емдік артықшылықтарын толық түсіну үшін қосымша зерттеулер қажет деген қорытындыға келді. Сонымен қатар, *L. officinale* L.-ден оқшауланған 07-3-гидрокси-3-метилбутаноил-09-(-) -гидроксивиридифлорил ретроненцин және оның ацетил туындысы олардың фармакологиялық белсенділігі үшін зерттелмеген және олардың қасиеттері белгісіз болып қалады.

Хинондар

Алканнин мен шиконин табиғатта кездесетін және негізінен Boraginaceae тұқымдасының өсімдіктерінде кездесетін нафтохинондар [33]. Екі қосылыс та фармакологиялық қолданудың кең спектріне ие. Мысалы, олардың ісікке қарсы белсенділігіне апоптоз, некроптоз және жасушалардың иммуногендік өлімі жатады. Бұл белсенділік нафтохинон қаңқасының оттегінің белсенді түрлерін (ROS) генерациялау және алкилдеуші агент ретінде әрекет ету қабілетімен байланысты. Табиғи шикониннің,

алканниннің және олардың туындыларының ісікке қарсы механизмдеріне ДНҚ-мен және алкилдеуші агенттер сияқты ақуыздармен ковалентті байланысу сияқты тікелей өзара әрекеттесулер, сондай-ақ митохондрияға немесе бірнеше сигнал беру жолдарына спецификалық емес әсер ететін ROS арқылы жанама өзара әрекеттесулер жатады [31]. Сонымен қатар, олар қабынуға қарсы, микробқа қарсы, антиоксидантты, жараларды емдейтін және қатерлі ісікке қарсы қасиеттерімен танымал [32].

Глюкозидтер

Жаңа глюкозид, 6-О-β-d-глюкопиранозил-1-цианометилен-4,5-дигидрокси-2-циклогексен, *L. officinale* L тамырларынан оқшауланған. [34]. Алайда, 6-О-β-d-глюкопиранозил-1-цианометилен-4,5-дигидрокси-2-циклогексеннің фармакологиялық белсенділігі туралы ақпарат жоқ.

Фенолды қосылыстар

Розмарин қышқылы-әдетте Lamiaceae және Boraginaceae тұқымдасына жататын өсімдіктерде болатын биоактивті қасиеттері бар фенолды қосылыс. Көптеген ғылыми еңбектер розмарин қышқылының безгекке қарсы, вирусқа қарсы және бактерияға қарсы агент ретінде әлеуеті бар екенін көрсетеді. Сонымен қатар, оның күшті антиоксиданттық қасиеттері жақында оны тамақ өнеркәсібінде қоректік қосылыс ретінде әлеуетті пайдалану объектісіне айналдырды [35]. Розмарин қышқылы әртүрлі механизмдер арқылы қатерлі ісікке қарсы белсенділігін көрсетеді. Ол митохондриялық апоптотикалық жолдың ішкі медиаторларын модуляциялау арқылы простата обыры жасушаларында апоптозды тудырады. Сонымен қатар, ол PI3K/AKT/MTOR сигнал беру жолына әсер ету арқылы гепатоцеллюлярлық карцинома жасушаларында пролиферация мен инвазияны тежейді [36].

Флавоноидтар және флавонолглюкозидтер

Флавоноидтар деп аталатын гидроксилденген полифенолдар көкөністер, жемістер, дәнді дақылдар, жаңғақтар, шөптер, тұқымдар, сабақтар және гүлдер сияқты әртүрлі өсімдік көздерінде көп кездеседі. Бұл қосылыстар антиоксидантты, қатерлі ісікке қарсы, микробқа қарсы, нейропротекторлық және қабынуға қарсы әсерлерді қоса алғанда, әртүрлі емдік қасиеттерді көрсетеді [37]. Лютеолин-7 антиоксидантты, қабынуға қарсы, аллергияға қарсы, нейропротекторлық және кардиопротекторлық қасиеттерімен танымал бета-глюкуронид мысалы. *L. officinale* L., болатын флавоноидтың болып табылады [38].

Рутин, көптеген өсімдіктерде кездесетін флавоноид, қабынуға қарсы, антиоксидантты, нейропротекторлық, нефропротекторлық және гепатопротекторлық әсер сияқты әртүрлі биологиялық қасиеттерді көрсетеді [39]. Сонымен қатар, рутиннің гипергликемияға қарсы

қасиеттері және оның қант диабетінің асқынуларына қарсы қорғаныс әсерлері талқыланды, ұсынылған механизмдер, соның ішінде аш ішектен көмірсулардың сіңуінің төмендеуі, тіндердің глюконеогенезінің тежелуі, тіндердің глюкозаның сіңуінің жоғарылауы, бета-жасушалардан инсулин секрециясын ынталандыру және Лангерганс аралдарын дегенерациядан қорғау. Рутин сонымен қатар сорбитолдың, оттегінің белсенді түрлерінің, гликацияның соңғы өнімдерінің прекурсорларының және қабыну цитокиндерінің түзілуін азайтады. Бұл әсерлер рутинді нефропатиядан, нейропатиядан, бауырдың зақымдануынан және гипергликемия мен дислипидемиядан туындаған жүрек-қан тамырлары ауруларынан қорғаудың негізі болып саналады [40].

Фармакологиялық әсерлерді зерттеу *L. officinale* L.

L. officinale L. биоактивті қосылыстардың бай құрамына байланысты кейбір фармакологиялық зерттеулердің тақырыбы болды. Мысалы, қабынған бастапқы микроглиальды жасушаларға каллус сығындысының *L. officinale* L. (LOE) нейропротекторлық әсері зерттелді. *L. officinale* L. жаңа жасушаларынан алынған LOE нейроинфламацияға жауап беруде маңызды болып табылатын егеуқұйрықтардың микроглиальды жасушаларында оның қабынуға қарсы қабілеті үшін бағаланды. Нәтижелер 17 күндік каллус *L. officinale* L метанол сығындысы екенін көрсетті. коммерциялық А (CFA) формуласымен салыстырғанда липополисахаридпен ынталандырылған (LPS) микроглиальды жасушаларға айтарлықтай жоғары қабынуға қарсы әсер көрсетті. Бұл қабыну маркерлерінің (NOS2 , TNF- α , COX-2 мРНҚ) экспрессиясының төмендеуімен және LOE тиімді дозасымен (0,8 мг/мл) өңделген белсендірілген микроглиальды жасушаларда TNF- α және IL-1 β шығарылуының тежелуімен расталады. Сонымен қатар, зерттеу LOE құрамдас бөліктерінің синергетикалық әсеріне және LOE құрамындағы негізгі фенол қышқылы розмарин қышқылының липофильді сипатына байланысты бастапқы LPS белсендірілген микроглиадағы CFA-мен салыстырғанда LOE тамаша нейроинфламациялық тиімділігі болуы мүмкін деп болжайды [41]. LOE жоғары антиоксиданттық қабілетке ие және нейропротекторлық фармацевтикалық қосылыстарды дайындаудың сенімді алмастырушысы бола алатындықтан, бұл нәтижелерді растау үшін қосымша зерттеулер мен *in vivo* эксперименттер қажет.

Қорытынды

L. officinale L. әртүрлі мәдениеттерде қолданылуы жайлы бай тарихы бар,оның фитокөпөнімдері мен фармакологиялық белсенділігі туралы айтарлықтай зерттеулер 1975-2010 жылдар аралығында жүргізілді. Алайда, соңғы 15 жылда оның фитокөпөнімдерін

талдауға және оның фармакологиялық белсенділігін бағалауға бағытталған зерттеулер өте аз болды. Бұл әртүрлі факторларға байланысты болуы мүмкін, мысалы, зерттеу басымдықтарының ауысуы, шектеулі қаржыландыру немесе осы қосылыстарды зерттеудің қиындығы. Маңызды ақпаратты қамтитын ескі дереккөздердің құндылығын мойындау маңызды, сонымен қатар осы зауыттың ықтимал қолданылуы мен қауіпсіздік профилін одан әрі түсіну үшін жаңартылған зерттеулердің қажеттілігін мойындау керек.

Әдебиеттерді шолуды талдау белгілі фармакологиялық қасиеттері бар заттардың әртүрлі санаттарының болуын анықтады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Hao, D.C.; Xiao, P.G. Pharmaceutical resource discovery from traditional medicinal plants: Pharmacophylogeny and pharmaco- phylogenomics. *Chin. Herb. Med.* 2020, 12, 104–117.
2. Souza, E.N.F.; Williamson, E.M.; Hawkins, J.A. Which plants used in ethnomedicine are characterized? Phylogenetic patterns in traditional use related to research effort. *Front. Plant Sci.* 2018, 9, 834.
3. Saslis-Lagoudakis, C.H.; Hawkins, J.A.; Greenhill, S.J.; Pendry, C.A.; Watson, M.F.; Tuladhar-Douglas, W.; Baral, S.R.; Savolainen, V. The evolution of traditional knowledge: Environment shapes medicinal plant use in Nepal. *Proc. R. Soc. B Biol. Sci.* 2014, 281, 1780.
4. Altemimi, A.; Lakhssassi, N.; Baharlouei, A.; Watson, D.G.; Lightfoot, D.A. Phytochemicals: Extraction, Isolation, and Identifica- tion of Bioactive Compounds from Plant Extracts. *Plants* 2017, 6, 42.
5. Sharma, A.K.; Gangwar, M.; Kumar, D.; Nath, G.; Kumar, S.A.S.; Tripathi, Y.B. Phytochemical characterization, antimicrobial activity and reducing potential of seed oil, latex, machine oil and presscake of *Jatropha curcas*. *Avicenna J. Phytomed.* 2016, 6, 366–375.
6. Abd-Alla, H.I.; Moharram, F.A.; Naturforsch, C.; Gaara, A.H.; ElSafty, M.M. Phytoconstituents of *Jatropha curcas* L leaves and their immunomodulatory activity on humoral and cell-mediated immune response in chicks. *Z. Naturforsch C J. Biosci.* 2009, 647, 495–501.
7. Katiyar, C.; Gupta, A.; Kanjilal, S.; Katiyar, S. Drug discovery from plant sources: An integrated approach. *Ayu* 2012, 33, 10–19.
8. Cecchi, L.; Coppi, A.; Hilger, H.H.; Selvi, F. Non-monophyly of Buglossoides (*Boraginaceae*: *Lithospermeae*): Phylogenetic and morphological evidence for the expansion of *Glandora* and reappraisal of *Aegonychon*. *Taxon* 2014, 63, 1065–1078.

9. *Lithospermum officinale* L. |Plants of the World Online|Kew Science. (n.d.). Plants of the World Online. Available online: <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:118163-1> (accessed on 28 February 2024).
10. Karunamoorthi, K.; Husen, E. Knowledge and self-reported practice of the local inhabitants on traditional insect repellent plants in Western Hararghe zone, Ethiopia. *J. Ethnopharmacol.* 2012, *141*, 212–219.
11. Tugume, P.; Nyakoojo, C. Ethno-pharmacological survey of herbal remedies used in the treatment of paediatric diseases in Buhunga parish, Rukungiri District, Uganda. *BMC Complement. Altern. Med.* 2019, *19*, 353.
12. Thiem, B.; Hermosaningtyas, A.A.; Budzianowska, A.; Kikowska, M. Polish contributions in developing medicinal plant in vitro propagation system. *Plant Cell Tissue Organ Cult.* 2023, *155*, 1–28.
13. Huang, Y.; Lin, C.; He, F.; Li, Z.; Guan, Y.; Hu, Q.; Hu, J. Involvement of LeMDR, an ATP-binding cassette protein gene, in shikonin transport and biosynthesis in *Lithospermum erythrorhizon*. *BMC Plant Biol.* 2017, *17*, 2017.
14. Al-Snai, A.E. Chemical constituents and pharmacological effects of *Lithospermum officinale*. *IOSR J. Pharm.* 2019, *9*, 12–21.
15. Flora of Pakistan, *Lithospermum officinale*. Available online: https://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=5&taxon_id=200019088
16. 0019088 (accessed on 2 February 2024).
17. Fernando, W.G. An International Scientific Open Access Journal to Publish All Facets of Plants, Their Functions and Interactions with the Environment and Other Living Organisms. *Plants* 2012, *1*, 1–5.
18. Davidson-Hunt, I. Ecological ethnobotany: Stumbling toward new practices and paradigms. *MASA J.* 2000, *16*, 1–13. Yuan, H.; Ma, Q.; Ye, L.; Piao, G. The Traditional Medicine and Modern Medicine from Natural Products. *Molecules* 2016, *21*, 559.
19. Khare, C.P. *Indian Medicinal Plants: An Illustrated Dictionary*; Springer Sci. Bus. Media LLC.: Berlin/Heidelberg, Germany, 2007; p. 380.
20. Mucha, P.; Skoczynska, A.; Małacka, M.; Hikisz, P.; Budzisz, E. Overview of the Antioxidant and Anti-Inflammatory Activities of Selected Plant Compounds and Their Metal Ions Complexes. *Molecules* 2021, *26*, 4886.
21. Babaei, A.; Ansari, M.R.; Alipour, A.A.; Ahmadipour, S.H.; Saferi-Faramani, R.; Vaikili, J. A review of medicinal herbs that affects the kidney and bladder dtoned of children and

- adults in traditional medicine and ethnobotany of Iran. *World Appl. Sci. J.* **2012**, *18*, 600–604.
22. Rabearivony, A.D.; Kuhlman, A.R.; Razafiarison, Z.L.; Raharimalala, F.; Rakotoarivory, F.; Randrianarivory, T.; Rakotoarivelo, N.; Randrianasolo, A.; Bussmann, R.W. Ethnobotanical study of the medicinal plants known by men in Ambalabe, Madagascar. *Ethnobot. Res. Appl.* **2015**, *14*, 123–138.
23. Tugume, P.; Kakudidi, E.K.; Buyinza, M.; Namaalwa, J.; Kamatenesi, M.; Mucunguzi, P.; Kalema, J. Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* **2016**, *12*, 5.
24. Thiem, B.; Hermosaningtyas, A.A.; Budzianowska, A.; Kikowska, M. Polish contributions in developing medicinal plant in vitro propagation system. *Plant Cell Tissue Organ Cult.* **2023**, *155*, 1–28.
25. Shegebayev, Z.; Turgumbayeva, A.; Datkhayev, U.; Zhakipbekov, K.; Kalykova, A.; Kartbayeva, E.; Beyatli, A.; Tastambek, K.; Altynbayeva, G.; Dilbarkhanov, B.; et al. Pharmacological Properties of Four Plant Species of the Genus *Anabasis*, *Amaranthaceae*. *Molecules* **2023**, *28*, 4454.
26. Tugume, P.; Kakudidi, E.K.; Buyinza, M.; Namaalwa, J.; Kamatenesi, M.; Mucunguzi, P.; Kalema, J. Ethnobotanical survey of medicinal plant species used by communities around Mabira Central Forest Reserve, Uganda. *J. Ethnobiol. Ethnomed.* **2016**, *12*, 5.
27. Ullah, A.; Munir, S.; Badshah, S.L.; Khan, N.; Ghani, L.; Poulson, B.G.; Emwas, A.-H.; Jaremko, M. Important Flavonoids and Their Role as a Therapeutic Agent. *Molecules* **2020**, *25*, 5243
28. Khosravi, E.; Mousavi, A.; Farhadpour, M.; Ghashghaie, J.; Ghanati, F.; Haghbeen, K. Pyrrolizidine Alkaloids-Free Extract from the Cell Culture of *Lithospermum officinale* with High Antioxidant Capacity. *Appl. Biochem. Biotechnol.* **2018**, *187*, 744–752.
29. Ramadan, M.F. Bioactive phytochemicals, nutritional value, and functional properties of cape gooseberry (*Physalis peruviana*): An overview. *Food Res. Int.* **2011**, *44*, 1830–1836.
30. Araújo, L.U.; Grabe-Guimarães, A.; Mosqueira, V.C.; Carneiro, C.M.; Silva-Barcellos, N.M. Profile of wound healing process induced by allantoin. *Acta Cir. Bras.* **2010**, *25*, 460–461.
31. Teng, R.; Johkura, K.; Ogiwara, N.; Zhao, X.; Cui, L.; Iida, I.; Okouchi, Y.; Asanuma, K.; Sasaki, K. Morphological analysis of leucocyte transmigration in the pleural cavity. *J. Anat.* **2003**, *203*, 391–404.

32. Ozaki, Y.; Ohno, A.; Saito, Y.; Satake, M. Accelerative effect of shikonin, alkannin and acetylshikonin on the proliferation of granulation tissue in rats. *Biol. Pharm. Bull.* 1994, 17, 1075–1077.
33. Belhouala, K.; Benarba, B. Medicinal Plants Used by Traditional Healers in Algeria: A Multiregional Ethnobotanical Study. *Front. Pharmacol.* 2021, 12, 760492.
34. Zhang, X.; Cui, J.H.; Meng, Q.Q.; Li, S.S.; Zhou, W.; Xiao, S. Advance in Anti-tumor Mechanisms of Shikonin, Alkannin and their Derivatives. *Mini Rev. Med. Chem.* 2018, 18, 164–172.
35. Sosa, A.; Winternitz, F.; Wylde, R.; Pavia, A. Structure of a cyanoglucoside of *Lithospermum purpureo-caeruleum*. *Phytochemistry* 1977, 16, 707–709.
36. Ulbrich, B.; Wiesner, W.; Arens, H. Large-Scale Production of Rosmarinic Acid from Plant. In *Primary and Secondary Metabolism of Plant Cell Cultures: Part 1: Papers from a Symposium Held in Rauischholzhausen, Germany in 1981*; Springer Science & Business Media: Berlin/Heidelberg, Germany, 2012; p. 293.
37. Noor, S.; Mohammad, T.; Rub, M.A.; Raza, A.; Azum, N.; Yadav, D.K.; Hassan, I.; Asiri, A.M. Biomedical features and therapeutic potential of rosmarinic acid. *Arch. Pharm. Res.* 2022, 45, 205–228.
38. Pavlíková, N. Caffeic Acid and Diseases—Mechanisms of Action. *Int. J. Mol. Sci.* 2023, 24, 588.
39. Adamtsevich, N.Y.; Zakrzheuskaya, Y.I.; Feskova, E.V.; Leontiev, V.N.; Titok, V.V. Development and Validation of a Method to Quantify Flavonoids in Leaves of *Lithospermum officinale* (*Boraginaceae*). *Dokl. Biol. Sci.* 2023, 512, 354–359.
40. Al-Khayri, J.M.; Sahana, G.R.; Nagella, P.; Joseph, B.V.; Alessa, F.M.; Al-Mssallem, M.Q. Flavonoids as Potential Anti-Inflammatory Molecules: A Review. *Molecules* 2022, 27, 2901.
41. Ghorbani, A. Mechanisms of antidiabetic effects of flavonoid rutin. *Biomed. Pharmacother.* 2017, 96, 305–312.

УДК 581.8:582.683.2

Дроздова И.Л., Фролова А.Д., Дроздова И.Л., Фролова А.Д.

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТА КРУПКИ ДУБРАВНОЙ (DRABA NEMOROSA L.)

Аннотация

Впервые проведено изучение анатомического строения листа крупки дубравной. Изучена и описана совокупность внутренних (анатомических) характеристик строения листа; при этом показаны признаки, имеющие диагностическую роль. Полученные данные можно использовать для написания раздела «Микроскопические признаки» при разработке отечественной фармакопейной статьи на сырье крупки дубравной.

Ключевые слова: крупка дубравная, *Draba nemorosa* L., крестоцветные, Brassicaceae, лист, микродиагностические признаки.

Дроздова И. Л., Фролова А. Д., Дроздова И. Л., Фролова А. Д.

Курск мемлекеттік медицина университеті, Курск, Ресей

ЕМЕН ЖАПЫРАҒЫНЫҢ АНАТОМИЯЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ (DRABA NEMOROSA L.)

Аңдатпа

Алғаш рет *Draba nemorosa* жапырағының анатомиялық құрылымын зерттеу жүргізілді. Жапырақ құрылымының ішкі (анатомиялық) сипаттамаларының жиынтығы зерттеліп, сипатталған; диагностикалық рөлі бар белгілер көрсетілген. Алынған мәліметтерді *Draba nemorosa* шикізатына арналған отандық фармакопеялық мақаланы әзірлеу кезінде «Микроскопиялық белгілер» бөлімін жазу үшін пайдалануға болады.

Түйін сөздер: *Draba nemorosa* L., Brassicaceae, жапырақ, микродиагностикалық белгілер.

Drozdova I.L., Frolova A.D., Drozdova I.L., Frolova A.D.

Kursk State Medical University, Kursk, Russia

THE STUDY OF THE ANATOMICAL STRUCTURE OF THE LEAF OF OAK GRITS (DRABA NEMOROSA L.)

Abstract

For the first time, the anatomical structure of the *Draba nemorosa* leaf was studied. A set of internal (anatomical) characteristics of the leaf structure has been studied and described; at the

same time, signs with a diagnostic role are shown. The obtained data can be used to write the section «Microscopic signs» in the development of a domestic pharmacopoeia article on raw *Draba nemorosa*.

Keywords: *Draba nemorosa* L., Brassicaceae, leaf, microdiagnostic signs.

Введение.

В арсенале современной медицины для лечения и профилактики различных заболеваний используется значительное количество препаратов из лекарственного растительного сырья. При этом наряду с известными официальными растениями, ведется активный поиск новых сырьевых источников биологически активных веществ из лекарственных растений, издавна используемых в народной медицине. Это направление поиска новых отечественных сырьевых источников фитопрепаратов особенно актуально в современных условиях импортозамещения.

Среди представителей отечественной флоры значительное место занимают растения семейства крестоцветные (капустные) – Brassicaceae. Одним из родов данного семейства, имеющих повсеместное распространение, является род Крупка (*Draba* L.), насчитывающий более 400 видов. Самым распространенным представителем данного рода является крупка дубравная - *Draba nemorosa* L. – травянистый опушенный однолетник высотой от 5 до 20 см со стержневым корнем и ортотропным ветвистым олиственным стеблем. Листья простые, цельные. Прикорневые листья собраны в розетку. Стеблевые листья – продолговатояйцевидные. Листорасположение на стебле очередное. Цветки этого вида довольно мелкие, окрашены в бледно-желтые тона, собраны в длинные рыхлые кисти. Чашелистиков и лепестков венчика – по четыре, тычинок шесть. Плоды представляют собой продолговатояйцевидные стручочки, которые расположены на отклоненных цветоножках [3].

Цветет крупка с апреля по июнь. Крупка дубравная встречается на территории Европейской части России, Дальнего Востока, Средней Азии, Западной и Восточной Сибири. Местообитание: крупка светолюбива; предпочитает луга, опушки, лесные поляны, открытые травянистые склоны, склоны песчаных холмов, галечники, берега рек, пашни, залежи [3]. В Курской области широко распространена во всех районах [4].

В настоящее время крупка дубравная используется только в народной медицине в качестве гемостатического, диуретического средства. Имеются сведения об использовании данного вида при новообразованиях (лейкоз), при болезнях иммунной системы, кожи и

подкожной клетчатки, дыхательной системы (плеврит). Растение содержит алкалоиды, флавоноиды, сапонины, аскорбиновую кислоту [1].

Возможность внедрения крупки дубравной в научную медицину делает необходимым изучение ее макро- и микродиагностических признаков.

Цель данной работы заключалась в проведении анализа анатомического строения листа крупки дубравной и выявлении диагностических признаков.

Методы и материалы.

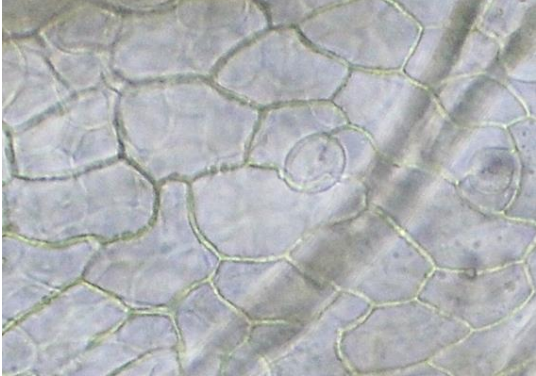

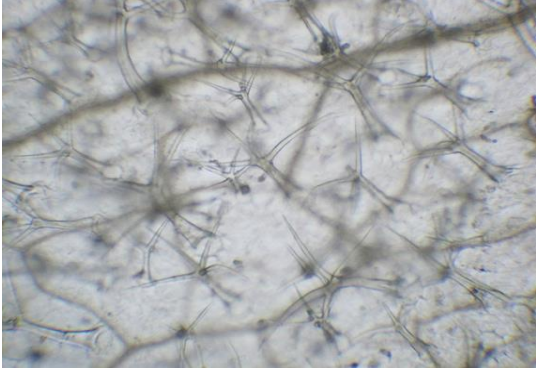



Изучение анатомического строения листьев крупки дубравной проводили в соответствии с требованиями ОФС Государственной фармакопеи Российской Федерации XV издания: ОФС.1.5.1.0003 «Листья (Folia)» и ОФС 1.5.3.0003 «Микроскопический и микрохимический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения» [2].

Для изготовления временных микропрепаратов использовали свежесобранное и высушенное сырье, заготовленное в Курской области в период цветения-начала плодоношения.

Результаты и обсуждение.

На основании полученных данных нами впервые описаны микродиагностические признаки листа крупки дубравной.

При рассмотрении поверхностных микропрепаратов видны клетки верхнего эпидермиса со слегка извилистыми стенками и хорошо заметными четковидными утолщениями; нижнего – с более извилистыми стенками (рис. 1,2). Устьица анизоцитного типа, характерные для представителей семейства крестоцветные; присутствуют на обеих сторонах листа. Замыкающие клетки устьиц окружены тремя побочными (околоустьичными) клетками, одна из которых значительно меньше двух других (рис. 1,2). Лист с обеих сторон опушен многочисленными волосками (рис. 3). Волоски простые, ветвистые, 2-5-конечные, толстостенные, с гладкой поверхностью (рис. 4,5). Основание волоска расширено (рис. 4,5). Верхушки лучей волоска заостренные, направлены вверх (лучи волоска не прижаты к поверхности листа) (рис. 3,4). Клетки эпидермиса в местах прикрепления волосков образуют розетку (рис. 6).

	
Рис. 1 – верхний эпидермис с устьицами и четковидными утолщениями (ув. 10×40).	Рис. 2 – нижний эпидермис с устьицами (ув. 10×40).
	
Рис. 3 – многочисленные простые ветвистые волоски (ув. 10×8).	Рис. 4 – простые ветвистые волоски (ув. 10×20).
	
Рис. 5 – простые толстостенные ветвистые волоски с гладкой поверхностью и расширенным основанием (ув. 10×40).	Рис. 6 – розетка клеток эпидермиса у основания волоска (ув. 10×40).

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

1. Впервые проведено изучение анатомического строения листа крупки дубравной.

2. Изучена и описана совокупность внутренних (анатомических) характеристик строения листа; при этом показаны признаки, имеющие диагностическую роль.

3. Полученные данные можно использовать для написания раздела «Микроскопические признаки» при разработке отечественной фармакопейной статьи на сырье крупки дубравной.

Список литературы

1. Буданцев А.Л., под ред. Растительные ресурсы России: Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 2. Семейства Actinidiaceae-Malvaceae, Euphorbiaceae-Naloragaceae. Санкт-Петербург, Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2009. – 513 с.

2. Государственная фармакопея Российской Федерации. XV издание. URL: <https://pharmacopoeia.regmed.ru/pharmacopoeia/izdanie-15/> (дата обращения 23 сентября 2024 г.)

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.

УДК 615.214.24

Айбосынова А.С., Капалова Ф.А., Базарханова Ә.Б. Абдрахманова Г.М.

НАО «Карагандинский медицинский университет», г. Караганда, Казахстан

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛЫХ РЕКТАЛЬНЫХ СУППОЗИТОРИЕВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТОВ *MATRICARIA CHAMOMILLA L.* И *CALÉNDULA OFFICINÁLIS*

Аннотация

В настоящее время в арсенале лекарственных средств для практического врача присутствуют препараты противовоспалительного действия и в основном это группа препаратов представлена зарубежными препаратами с высокой розничной стоимостью и в виде пероральных лекарственных форм.

Следует отметить, что из этого ассортимента препаратов, лекарственные формы с противовоспалительным действием отечественного производства, сравнимыми по

эффекту с инъекционными препаратами в малом количестве. Предположительно, такому требованию, могут соответствовать ректальные суппозитории на основе субстанции из растительных экстрактов. В нашей работе представлены результаты исследований по разработке состава и технологии получения противовоспалительных суппозиториев на основе густых экстрактов *Matricaria chamomilla* L. и *Caléndula officinális*.

Ключевые слова: *Matricaria chamomilla* L., *Caléndula officinális*, густой экстракт, ультразвуковая экстракция, ректальные суппозитории.

Айбосынова А.С., Капалова Ғ.А., Базарханова Ә.Б., Абдрахманова Г.М.

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

MATRICARIA CHAMOMILLA L. ЖӘНЕ CALÉNDULA OFFICINÁLIS СЫҒЫНДЫСЫ НЕГІЗІНДЕ ҚҰЫС РЕКТАЛДЫ СУППОЗИТОРИЯЛАР ДАЙЫНДАУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Аңдатпа

Қазіргі уақытта практикалық дәрігерге арналған дәрі-дәрмектердің арсеналында қабынуға қарсы препараттар бар ,бірақ бұл препараттар тобы негізінен жоғары бөлшектік бағасымен қатар пероралды формалар түрінде және шетелдік препараттармен ұсынылған.

Айта кету керек, бұл дәрі-дәрмектік ассортименттің ішінде инъекциялық препараттармен салыстыруға болатын қабынуға қарсы әсері бар отандық өндірушілермен өндірілген дәрілік формалар өте аз. Болжам бойынша, өсімдік сығындыларынан алынған зат негізіндегі ректалды суппозиторийлер бұл талапты қанағаттандыра алады. Біздің жұмысымызда *Matricaria chamomilla* L.және *Caléndula officinális* сығындылары негізінде қабынуға қарсы суппозиторийлердің құрамы мен өндірісінің технологиясын дайындау бойынша зерттеулердің нәтижелері берілген.

Негіз сөздер: *Matricaria chamomilla* L., *Caléndula officinális*, қою экстракт, ультрадыбысты экстракция, ректалды суппозиториялар.

Aibosynova A.S., Kapalova G.A., Bazarkhanova A.B., Abdrakhmanova G.M.

" Karaganda Medical University "NJSC, Karaganda, Kazakhstan

DEVELOPMENT OF HOLLOW RECTAL SUPPOSITORIES TECHNOLOGY BASED ON EXTRACTS OF MATRICARIA CHAMOMILLA L. AND CALÉNDULA OFFICINÁLIS

Absrtact

Currently, the arsenal of medicines for a practicing physician includes anti-inflammatory drugs, and this group of drugs is mainly represented by foreign drugs with a high retail price and in the form of oral forms.

*It should be noted that from this range of drugs, medicinal forms with anti-inflammatory action of domestic production are comparable in effect to injection drugs in small quantities. Presumably, rectal suppositories based on a substance of plant extracts may meet this requirement. Our work presents the results of studies on the development of the composition and technology for obtaining anti-inflammatory suppositories based on thick extracts of *Matricaria chamomilla* L. and *Caléndula officinális*.*

Keywords: *Matricaria chamomilla* L., *Caléndula officinális*, extract, ultrasonic extraction, rectal suppositories.

Введение

Постоянно расширяется номенклатура препаратов и показания к назначению ректальных лекарственных форм. В связи с целым рядом достоинств ректального способа применения совершенствуются и сами препараты, их форма, содержание. Ректальные суппозитории на основе растительных экстрактов обладают рядом преимуществ, в сравнении с другими лекарственными средствами: в первую очередь их быстрому высвобождению компонентов, точность дозирования, поддержание постоянной концентрации лекарственного вещества в течение определенного времени. В настоящее время в области создания ректальных суппозиторияев проводятся активные исследования, совершенствуется технология получения, внедряются новые виды, такие как двух- и многослойные суппозитории. Однако, проблема лекарственной терапии для лечения заболеваний прямой кишки – по прежнему является актуальной [1].

Для получения ректальных суппозиторияев используют различные вспомогательные вещества: гидрофобные, гидрофильные [2,3].

Целесообразность ректального применения лекарственных веществ обуславливается наличием в прямой кишке значительной всасывающей поверхности, покрытой сочной, рыхлой, богатой венозной сетью слизистой оболочкой. Это обеспечивает быстрое

всасывание растворимых в воде или липоидах веществ, их поступление в кровь [4]. Важную роль такие пути введения играют тогда, когда пероральный прием лекарственного вещества невозможен из-за расстройства акта глотания, ожогов и структуры пищевода, неукротимой рвоты или бессознательного состояния больного. Кроме того, при определенных заболеваниях всасывание из верхних отделов кишечника происходит не только замедленно, но и неполно. Поэтому ректальное введение лекарственного вещества имеет свои преимущества: благодаря анастомозу геморроидальных вен, лекарственное вещество попадает в нижнюю полую вену, минуя систему воротной вены и печень, поэтому сейчас появляются новые разработки по созданию таких ректальных форм с лекарственными веществами, которые могут заменить многие инъекционные средства.

Целью нашей работы является разработка технологии полых ректальных суппозиторий противовоспалительного действия на основе экстрактов *Matricaria chamomilla L.* и *Caléndula officinális*.

Материалы и методы. Объектом исследования служили экстракты, полученные экстракцией методом ультразвука из цветков *Matricaria chamomilla L.* и *Caléndula officinális*., произрастающей на территории Центрального Казахстана. В качестве основы ректальных суппозиторий использованы: масло какао, пчелиный воск, витепсол Н35, витепсол Н55, твердый жир А. Для получения ректальных суппозиторий использовали метод выливания расплавленной массы в формы. Данный метод состоял из двух стадий: 1) подготовка основы и введения в него терапевтически активных компонентов густых экстрактов *Matricaria chamomilla L.* и *Caléndula officinális*; 2) выливанием расплавленной массы в формы.

Результаты. В емкость вносили расчетное количество вспомогательных веществ и перемешивали при нагревании на водяной бане до полного растворения основы. В остывшую основу при постоянном перемешивании поочередно вносили спиртовые экстракты *Matricaria chamomilla L.* и *Caléndula officinális*. Перемешивали до тех пор, пока ингредиенты не растворились. После перемешивания готовый состав смеси выливали в формы, предварительно смазанные спирто-глицериновой смесью в соотношении (1:3:6). Готовые суппозитории снимали с формы, упаковывали пергаментную бумагу и хранили при температуре не выше $25 \pm 5^\circ$ в защищенном от света месте. На основании проведенных экспериментальных исследований разработаны 4 модели полых ректальных суппозиторий. Содержание ингредиентов и количество действующих веществ установлены экспериментально. Их выбор базировался на технологических характеристиках, как распадаемость, динамика высвобождения биологически активных веществ, время полной

деформации суппозитория. В результате проведения экспериментальной части работы подобрана оптимальная основа для ректальных суппозитория, содержащее действующее вещество по 0,1 г экстрактов *Matricaria chamomilla L.* и *Caléndula officinális*. По составу ректальные суппозитории прописи №2 признана оптимальной, где в качестве основы использовано масло какао и воск. По внешнему виду суппозитории получили однородные с гладкой ровной поверхностью.

Заключение. Таким образом, нами разработана оптимальная технология получения полых суппозитория массой 2,0 г, состоящая из гидрофобной основы носителя : пчелиного воска 1,0г, масло какао 19,0 г и действующих веществ экстракта ромашки и календулы по 0,1г. Лекарственное средство соответствовало фармакопейным требованиям качества по показателям температура плавления 36,2°C, время полной деформации 4 мин, содержание действующего вещества 0,994 мг ± 0,001. Впервые разработана технологическая схема производства, определены фармако-технологические факторы для полых суппозитория. Технология приготовления полых ректальных суппозитория позволит расширить ассортимент отечественных препаратов для лечения заболеваний прямой кишки.

Использованная литература:

1. Астраханова М.М., Охотникова В.Ф. Суппозитории как лекарственная форма высокой биологической доступности // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. 2010. Т. 8, N 6. С. 9-12.
2. Демина Н.Б. Современные аспекты производства лекарственной формы суппозитории // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2016. N 2(15). С. 60-69.
3. Захараш М.П., Владичук Я.В., Мальцев В.М. Комплексное лечение геморроя I-II степени в амбулаторной практике // Хирургия Украины. 2010. N 4. С. 40-44.
4. Зырянова И.Г. Оценка фармакологической активности новой фармацевтической композиции мягкой лекарственной формы (ректальные суппозитории), содержащей кетанов и amitriptilin // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. 2014. Т. 16, N 4. С. 282-284.

Содержание

ҚАЗАҚСТАНДА ӨСЕТІН ТАЛЖАПЫРАҚТЫ ТОБЫЛҒЫНЫҢ (SPIRAEA SALICIFOLIA) БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРЫ Әбжалиева Ә.О.1, Атимтайқызы Айнаш2, Капасов С.С.3	2
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ӨСЕТІН КІШІ СЕПКІЛГҮЛДІҢ (FRITILLARIA MELEAGRIS) Жолдасбек Ұ.П., Атимтайқызы А., Капасов С.С.	5
АНАТОМО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НОВОГО ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СБОРА НА ОСНОВЕ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ Икрамова М.Ш., Комилов Х.М.	8
ҚАНТ ДИАБЕТІНДЕ ҚОЛДАНЫЛАТЫН МЕТФОРМИННІҢ ҚАТЕРЛІ ІСІКТІҢ ПАЙДА БОЛУ ЖӘНЕ ДАМУ ҚАУІПІН АЗАЙТУДАҒЫ ТИІМДІЛІГІ Икромова А.А. , Сейданова А.Е., Абдикадилова Х.Р.	14
БҰҚТАРМА ЖАБРИЦАСЫ (SESELI BUCHTORMENSIS L.) ӨСІМДІГІ МЕДИЦИНАДА Каимова М.Т., Тлеубаева М.И.	21
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ӨСЕТІН ДӘРІЛІК АЮБАЛДЫРҒАН (ARCHANGELICA OFFICINALIS) ӨСІМДІГІНІҢ ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘСЕРІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУДЫҢ НЕГІЗГІ БАҒЫТТАРЫ Каспиева Н.Н., Атимтайқызы А., Капасов С.С.	25
О КОМПОЗИЦИИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, ИСПОЛЗУЕМОГО ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАТИТОВ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Комилов Х.М., Икрамова М.Ш., Мухитдинова М.К	31
CHOOSING AN ALTERNATIVE COMPOSITION TO A SPRAY FOR WOUND HEALING Mukhamedzhanov K. N., Fozilyanova M.Sh	33

<p>АДРЕНАЛИНДІ КӨКТАМЫРШІЛІК ҚОЛДАНУДЫҢ ОҢ-ТЕРІС ӘСЕРЛЕРІН КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ДӘЛЕЛДЕУ Мүқиятқызы А., Абдикадинова Х.Р.</p>	37
<p>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ ЭФИРНОГО МАСЛА ИЗ РОЗМАРИНА ЛЕКАРСТВЕННОГО (<i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i>) Нагметуллаева Н.К., Ан В.С.¹</p>	45
<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАПСУЛ «ГЕПАТОШИП» Олимов Х.К., Исмоилова Г.М.</p>	48
<p>ALLIUM SERAE L. ӨСІМДІГІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ БОЛАШАҒЫ Раджабов Г.О., Маджидова., Рухшонай Хақимали</p>	53
<p>ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТЕНИЯ РОДА ИРИС (<i>IRIS L.</i>) В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ Оспанова С.И., Жумашова Г.Т., Сакипова З.Б., Ибрагимов А.Х.</p>	55
<p>ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТА РАСТЕНИЯ ПИОН Дониёрова С., Куйлиева М.У.</p>	59
<p>ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В ЦВЕТКАХ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТАВОЛГОЛИСТНОГО Пулатова Д.К., Урманова Ф.Ф.</p>	61
<p>БАШҚҰРТСТАН ФЛОРАСЫНАН ШЫҚҚАН ТИМЬЯН ТҮРЛЕРІ ФАРМАКОПЕЯЛЫҚ ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ ЫҚТИМАЛ АНАЛОГТАРЫ РЕТІНДЕ Пупыкина К. А., Юнусов Д. В., Красюк Е. В., Шамраева А. А.</p>	66
<p><i>SYRINGA VULGARIS</i> ЭКСТРАКТЫСЫ МЕН ЭФИР МАЙЫ НЕГІЗІНДЕ ҚАТТЫ САБЫННЫҢ ОҢТАЙЛЫ ҚҰРАМЫН ДАЙЫНДАУ Рзагалиева А.К., Бекнияз Л.Ш., Тоқсанбай Ж.А., Тулебаев Е.А.</p>	70

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ТРАВЫ ОЧАНКИ ГРЕБЕНЧАТОЙ Рыбакова А. Д., Орынбасарова К. К.	75
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ СЕДАТИВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ Садикова Г.И., Зупарова З.А., Исмоилова Г.М.	82
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СЫРЬЕ <i>SPIRAEA WANGOUTTEI</i> Сазыкина А.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н.	87
ТАУБАС САСЫРЫ (<i>FERULA DISSECTA (LEDEB.) LEDEB.</i>) ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАЦЕВТИКА-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ Советбек И.Ж. Жумашова Г.Т., Маликайдар С.Б.	95
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУММЫ АМИНОКИСЛОТ В СОСТАВЕ СУХОГО КОНЦЕНТРАТА КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДАМИ СУБЛИМАЦИОННОЙ И РАСПЫЛИТЕЛЬНОЙ СУШКИ Сафарзода Р.Ш., Шарифзода Ш.Б., Абдукаримзода Х. Талбов Ф.Ш.	97
ТАҒАМҒА БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ҚОСПА РЕТІНДЕ ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНАН АЛЫНАТЫН МАРМЕЛАД ҚҰРАМЫН ӨЗІРЛЕУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ Сеитова З.М., Айтжанова Б.Ш., Гаппарова М.К., Ануарбек Ә.Б., Шыныбек Д.К., Ермекбай Ә.М., Тулебаев Е.А.	99
ОСНОВНЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КОРНЯ ЯСЕНЦА УЗКОЛИСТНОГО - (<i>DICTAMNUS ANGUSTIFOLIUS G.</i>), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ Муратбекова З.М., Мураталиева А.Д., Джусупова Д.Д.	104
ҚЫРҒЫЗСТАН ФЛОРАСЫНАН ШЫҚҚАН ТҮРКІСТАН АНАСЫ Шәкіров К. Ж., Пупыкина К. А., Хамидуллин Б. Р.	106
ДӘРЛІК ӨСІМДІКТІҢ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ <i>Datura - DATURA STRAMONIUM L.</i> Борониев Н.С., Қаландарзода Ё.К., Мирон С.Ш.	109

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАВЫ МЕЛИССЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ Умарова Д.А., Орынбасарова К.К.	112
«ҚАЗАҚСТАН АЙМАҒЫНДА ӨСЕТІН САУСАҚТАМЫР КӨКЕКШӨП (<i>GYMNA DENIA CONOPSEA</i>) ДӘРЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ФАРМАКОГНОСТИКАЛЫҚ ТАЛДАУЫ» Тұрғанбай А., Атимтайқызы А., Капасов С.	120
ИТМҰРЫН, КӘДІМГІ ШЕТЕН, ҚАРА ҚАРАҚАТ ЖЕМІСТЕРІ НЕГІЗІНДЕ ПОЛИВИТАМИНДІ ШЫРЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ МҮМКІНДІКТЕРІН ЗЕРТТЕУ Г.Н.Тобагабылова, Р.Е. Ботабаева, Н.С. Жанабаев, С.А.Абдиева	123
THE ROLE OF ESSENTIAL OIL IN MEDICINE Олимов С. М., Фролов Е. А.	130
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ И АНТИСЕПТИЧЕСКИХ ЛЕДЕНЦОВ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ Глеулес Д.Ө., Абдығалым А.Қ., Мұсабек С.Н., Абдрахманова Г.М.:	132
РАСТЕНИЯ РОДА <i>LINUM</i> L. КАК ИСТОЧНИКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ Омархан А.Б., Жумашова Г.Т., Нұрахметова Д.Б.	135
ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗРАБОТКИ МАЗИ С ЭСКСТРАКТОМ ИЗ ЧЕРЕДЫ ТРЁХРАЗДЕЛЬНОЙ (<i>VIDENS TRIPARTITA</i> L.) Досманбетова Б.Б., Ан В.С.	139
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ АПЛИКАЦИОННОЙ ФОРМЫ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТА <i>ERIOBIUM ANGUSTIFOLIUM</i> L. Аскарбек Н., Бахытова А.Е., Абуталыкова Ф.С., Итжанова Х.И., Атажанова Г.А.	142
ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АИР БОЛОТНОГО ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В АЗИИ Беканов Бобуржон, Хасанова Г. Р.	146

ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПЛОДОВ СУМАХА ПУШИСТОГО (RHUS TYRHINA L.), ВЫРАЩИВАЕМОГО В РЕГИОНЕ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД Тарасов Д.Г.	148
БАРБАРИС ОБЫКНОВЕННЫЙ (ЗИРК) – BERBERIS VULGARIS L. Хасанова Г.Р., Беканов Б. С.	154
ШӨЛДІК СӘЛБЕН ШИКІЗАТЫНАН ЭФИР МАЙЫН АЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ САНДЫҚ АНЫҚТАУЫ Сағындықова Б.А., Шойынбаева Г.Б.	160
РАЗРАБОТКА СОСТАВА ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ПЛАСТЫРЯ С МЕЛОКСИКАМОМ ДЛЯ ДЕТЕЙ Сагиндыкова Б. А., Иманалиева С. М., Ниязбек А. С.	165
ПИГМЕНТЫ HOSTA PLANTAGINEA (LAM.) ASCH Хилютич М.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Аджихметова С.Л.	170
ЖАТАҒАН БИДАЙЫҚ (ELYTRIGIA REPENS L.) ӨСІМДІГІНІҢ МЕДИЦИНА МЕН ФАРМАЦИЯ САЛАСЫНДА ҚОЛДАНЫЛУЫ Конаш Н.Е., Саякова Г.М., Жакипбеков К.С., Момбеков С.Е.	175
РАЗРАБОТКА СОСТАВА И ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ МЫЛ (ЖИДКОГО И ТВЕРДОГО) НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ Кожанова К.К., Кадырбаева Г.М., Алламбергенова З.Б., ИбрагимоваЛ.Н. , Орынбекова С.О., Караубаева А.А., Әмірбек Ә.Т.	181
LITHOSPERMUM OFFICINALE L. ФАРМАКОЛОГИЯЛЫҚ ӘЛЕУЕТІН ЗЕРТТЕУ: ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЗАТТАРҒА ӘДЕБИ ШОЛУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЭТНОМЕДИЦИНАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ Баркизатова Г.Б., Тургумбаева А.А., Жакипбеков К.С.	195
ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТА КРУПКИ ДУБРАВНОЙ (DRABA NEMOROSA L.) Дроздова И.Л., Фролова А.Д., Дроздова И.Л., Фролова А.Д.	207

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛЫХ РЕКТАЛЬНЫХ СУППОЗИТОРИЕВ НА ОСНОВЕ ЭКСТРАКТОВ MATRICARIA CHAMOMILLA L. И CALÉNDULA OFFICINÁLIS Айбосынова А.С., Капалова Ғ.А., Базарханова Ә.Б., Абдрахманова Г.М.	212
--	-----