НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ
лекарственных средств и медицинских изделий

ISSN 2310-6115

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

2020

4

научный и информационно-аналитический журнал для врачей, провизоров и фармацевтов

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ
лекарственных средств и медицинских изделий

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацией, врачей, провизоров, фармацевтов и широкого круга специалистов, работающих в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, сотрудников медицинских вузов и колледжей.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Законы и нормативные правовые документы, регламентирующие сферу обращения лекарственных средств.
- Актуальная информация о лицензировании, регистрации, сертификации и стандартизации лекарственных средств, оперативные материалы Фармакологического и Фармакопейного центров Минздрава РК.
- Анализ фармацевтического рынка республики и стран СНГ, тенденций и проблем его развития.
- Новости медицины и фармации, клинической фармакологии, поиск, исследования и эксперименты в области разработки и создания новых эффективных медицинских препаратов, в том числе отечественного производства.
- Мнение специалистов и экспертов о лекарственных препаратах, презентация фармацевтических и медицинских компаний и их продукции, а также широкое освещение практической деятельности аптечных организаций и медицинских центров.
- Материалы по истории медицины и фармации республики.
- Консультации специалистов по вопросам, касающимся фармации, регистрации и перерегистрации лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

Подписной индекс издания: **75888**

ПОДПИСКА НА 2020 ГОД

Регион: **город**
1 месяц – 768,30
3 месяца – 2 304,90
6 месяцев – 4 609,80
12 месяцев – 9 219,60

Регион: **район/село**
1 месяц – 772,60
3 месяца – 2 317,80
6 месяцев – 4 635,60
12 месяцев – 9 271,20

ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Полноцветная обложка
(20,5х27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.

Полноцветный вкладыш
(20,5х27,9 см, А4 формат) – 64 630 тенге.

При размещении рекламного модуля необходимо наличие разрешения на рекламу.

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи АО «Казпочта», в головном офисе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» в г. Нур-Султан, редакции (территориальный филиал НЦЭЛС в г. Алматы), отделениях почтовых операторов – ТОО «Эврика-Пресс», ТОО «Агентство «Евразия Пресс» (в том числе для подписчиков из Российской Федерации).

По вопросам подписки, публикаций и размещения рекламных материалов обращаться по телефонам:

☎ +7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17

@ pharmkaz@dari.kz

www.pharmkaz.kz

Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясының
қазақ және орыс тіліндегі III томы жарыққа шықты

Вышел в свет III том Государственной фармакопеи
Республики Казахстан на казахском и русском языках

Pharmkaz.kz – это достоверная информация о рынке лекарств и медицинских изделий, состоянии фармацевтического рынка Казахстана и других стран, нормативные правовые акты МЗ РК, данные о побочных действиях лекарственных средств и медицинских изделий, рекомендации специалистов, публикация результатов научных исследований казахстанских и зарубежных ученых в области фармации, клинической фармакологии и практической медицины, обсуждение фармакопейных статей, новости фармацевтических компаний, электронные версии журнала «Фармация Казахстана».

Уважаемые наши читатели!

Очередной номер журнала «Фармация Казахстана» выходит в непростое время. Впервые в истории XXI века почти во всех странах мира проводятся масштабные карантинные мероприятия, направленные на борьбу с пандемией, вызванной коронавирусом.

Карантинные будни «взаперти» заставили многих и многих задуматься о собственном здоровье. Пришло осознание того факта, что жизнь может оборваться в любой момент не столько из-за вирусной инфекции, а больше от слабой сопротивляемости организма, вызванной гиподинамией, неправильным питанием, самолечением, игнорированием профилактических мероприятий и скринингов, предлагаемых Министерством здравоохранения РК в целях защиты взрослых и детей от опасных заболеваний.

Также большая часть населения, оказавшись в условиях изоляции, пришла к пониманию необходимости самостоятельного контроля за своим здоровьем. Все чаще на городских улицах можно встретить молодых людей, совершающих утреннюю пробежку, не пустуют и уличные спортивные площадки. А в аптеках отмечают, что меньше стали покупать лекарственных препаратов по совету знакомых, соседей и членов интернет сообществ. Врачи также подтверждают, что пациенты все чаще консультируются с ними в режиме онлайн по вопросам, касающимся собственного здоровья и выбора лекарственных средств.

Европейские ученые даже провели небольшое исследование, в ходе которого выяснилось, что жители многих стран стали активно потреблять растительные лекарственные препараты, считая их более безопасными для здоровья, чем синтетические. Интерес к растениям, могущим служить основой для создания новых лекарственных средств, проявляют и ученые в разных странах.

В апрельском номере заслуживает внимания публикация результатов проведенного впервые в истории казахстанской фармации исследования растения селитрянка Шобера в Караганде, на базе специализированных лабораторий местных производителей ЛС. Авторы Абдрахманова Г.М., Ишмуратова М.Ю., Ивасенко С.А., Шакаримова К.К., Лосева И.В. сделали фармакогностический анализ сырья *Nitraria Schoberi L.,* произрастающей в Карагандинской области. Растение почти неизвестное в фармации. В Казахстане из селитрянки варили мыло, а в тибетской медицине издавна используют в составе мазей для снятия воспалений суставов.

Познавательна статья, посвященная внедрению в Казахстане антидопинговой программы, которая до недавнего времени предназначалась только для профессиональных спортсменов мирового уровня. Но бесконтрольное употребление вредных для здоровья стимуляторов (особенно биодобавок и энергетиков) быстро распространилось среди любителей рекреационного спорта, особенно в подростковой среде.

Так что дистанционная работа и общение в режиме онлайн в условиях самоизоляции побудили многих из нас задуматься над важными вопросами и попытаться перестроить свою жизнь так, чтобы оставаться продуктивными в профессиональной деятельности и быть здоровыми как можно дольше.

От имени редакционной коллегии и коллектива Национального центра экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий МЗ РК выражаем соболезнования родным и близким наших коллег из Казахстана, России, Таджикистана, Узбекистана, Китая, отдавших свои жизни при исполнении профессионального и человеческого долга, спасая людей от COVID-19.

Вечная им слава и светлая память!

Ф. СУЛЕЕВА,
координатор редакции

Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств и медицинских изделий

№4 (225) апрель • Издается с 2001 г.

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» МЗ РК

WWW.NDDA.KZ

Редакционный совет

Р.М. Абдуллабекова (Казахстан)
Виталис Бриедис (Литва)
А.И. Гризодуб (Украина)
Н.Т. Джайнакбаев (Казахстан)
Милан Земличка (Чешская Республика)
Анна Мальм (Польша)
М.К. Мамедов (Азербайджан)
Е.В. Матвеева (Украина)
Б.К. Махатов (Казахстан)
И.А. Наркевич (Россия)
Т.М. Нургожин (Казахстан)
Д.А. Рождественский (Россия)
Росс Самир Анис (США)
В.Ю. Сергеев (Россия)
Э. Станкевичюс (Литва)
Елена Л. Хараб (США)
А.Б. Шукирбекова (Казахстан)

Редакционная коллегия

У.М. Датхаев
М.И. Дурманова
П.Н. Дерябин
Н.А. Жуманазаров
И.Р. Кулмагамбетов
Р.С. Кузденбаева
В.Н. Локшин
А.И. Нуртаев
М.Т. Рахимжанова
А.У. Тулегенова
Ж.А. Сатыбалдиева

Координатор группы «Редакция журнала «Фармация Казахстана»
Ф.Э. Сулеева

Дизайн и верстка
А.В. Беккер

♦♦♦

Адрес редакции:
050004, РК, г. Алматы.
пр. Абылай хана, 63, оф. 215,
тел.: +7 (727) 273 03 73,
+7 (747) 373 16 17 (whatsApp).
E-mail: pharmkaz@dari.kz;
www.pharmkaz.kz

Отпечатано в типографии
корпоративного фонда
«Каратальская первичная организация»
ОО «Казахское общество слепых».
РК, Алматинская область, Каратальский район,
г. Уштобе, проспект Абылай хана, 5.
Контактные телефоны: 8 (707) 431 48 41, 8 (707) 158 88 81.
E-mail: dalaprint@mail.ru.
Дата выхода: 30.03.2020 г.
Тираж: 600 экземпляров. Заказ №2.
Периодичность: 1 выход в месяц.

Территория распространения
Казахстан, Россия, Украина, Узбекистан, Кыргызстан, Беларусь, Азербайджан, Латвия, Литва, Пакистан, Турция

Журнал зарегистрирован Министерством культуры, информации и общественного согласия Республики Казахстан.
Свидетельство об учетной регистрации №3719-Ж от 19.03.2003 г.

Контактные телефоны:
+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17.

Подписной индекс: 75888

Ответственность за рекламу несет рекламодатель.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки elibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых Интернет источников.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

№4
апрель
Издается
с 2001 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ.....4

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ

СЕРИКБАЕВА Э.А., ДАТХАЕВ У.М., УМУРЗАХОВА Г.Ж., ЖАКИПБЕКОВ К.С., СЕРГЕЕВ В.Ю. Конкурентоспособность фармацевтических организаций как фактор для формирования региональных кластеров.....8

ФАРМАКОГНОЗИЯ

ХАЛМЕТОВА Ф.Ш., ОРЫНБАСАРОВА К.К., ӨМІРӘЛІ М.Ә., АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш. Сауыр теңгежапырақ өсімдігінің құрамындағы флавоноидтарды анықтау.....13

АМИРЖАНОВА А.С., МУКАНОВА А.Б., ЖУНУСОВА М.А., АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М., ДАТХАЕВ У.М. *Scabiosa ochroleuca L.* шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын кешенді өңдеу.....16

ҚАРЖАУБАЕВА А.Д., ӨМІРӘЛІ М.Ә., ОРЫНБАСАРОВА К.К., АНАРБАЕВА А.А. Тікенді сарысояу шөбінің полисахаридтер *Scabiosa ochroleuca L.* шөбін көмірқышқылды.....19

ИБАДУЛЛАЕВА А.К., ҚОЖАНОВА Қ.Қ., БОШКАЕВА А.К., ЖЕТЕРОВА С.К., ИБАДУЛЛАЕВА Ғ.С., ТҰМАРБАЙ А.Т., САМИҒУЛЛИНА А.Қ., РАХИМОВ Қ.Д. Британ андызы (*Inula britannica L.*) дәрілік өсімдік шикізатының фармако-технологиялық параметрлерін анықтау.....22

АБДРАХМАНОВА Г.М., ИШМУРАТОВА М.Ю., ИВАСЕНКО С.А., ШАКАРИМОВА К.К., ЛОСЕВА И.В. Фармакогностический анализ сырья листьев селитрянки Шобера (*Nitraria Schoberi L.*), произрастающей в Карагандинской области.....25

ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ

ТАҢАТАР А.Ө., НУСКАБАЕВА Г.О., СКЕНДЕРОВА Ш.У. Түркістан аймағы тұрғындары арасындағы метаболикалық синдромның құрамдас бөліктерінің динамикасын талдау.....29

АНАЛИЗ. КОНЪЮНКТУРА. ПЕРСПЕКТИВЫ

БОШАН А.К., САДЫКОВА А.Д., БАЙМАХАНОВА Г.С., ИБРАГИМОВА С.И. Созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушаңдық көрсеткіші мен қауіп-қатер факторы.....35

БИТИНА Д.Д., ШОПАБАЕВА А.Р. Фармакоэкономический анализ комплексного медикаментозного лечения инфекций мочевыводящей системы.....40

ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ

БОЛДЫШ С.К. Использование опыта казахстанского здравоохранения для успешного внедрения стандартов GPP.....43

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

КАПАНОВА Г.Ж., ЖУМАБАЕВА Г.Б., БАКАШЕВА М.К., АБДУЛЛА В. Роль образовательных программ в системе антидопинговой пропаганды.....45

МРНТИ: 76.31.31

ХАЛМЕТОВА Ф.Ш.[1], ОРЫНБАСАРОВА К.К.[1], ӨМІРӘЛІ М.Ә.[1], АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш.[2],
[1]Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., [2]Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті,Түркістан қ.

САУЫР ТЕҢГЕЖАПЫРАҚ ӨСІМДІГІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ФЛАВОНОИДТАРДЫ АНЫҚТАУ

Өсімдіктерде болатын биологиялық белсенді заттар эртүрлі органикалық қосылыстарға енеді. Олар – сапониндер, витаминдер, фитонциндер, т.б. Флавоноидтар – өсімдік тектес заттар (ферменттер). Фармакология мен медицинада кеңінен қолданылады, өйткені жанама әсерсіз ағзаның барлық функцияларына оң әсер етеді. Олардың ең танымалы рутин (витамин Р) және басқа флавоноидтерде кездесетін кверцетин. Теңгежапырақ – көптеген түрлері бар, барлығы медицинада және косметологияда мақсаттарда қолданылады.

ТҮЙІНДЕМЕ

Мақалада сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтарды талдау нәтижелері көрсетілген. Жұқа қабатты хроматографияны пайдаланып, сауыр теңгежапырақ құрамында флавоноидтардың бар екендігі анықталды. Флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау үшін алюминий (III) хлоридімен комплекс түзілу реакциясының өнімдерін анықтауға негізделген дифференциальды спектрофотометрия әдісімен анықталды.

Түйін сөздер: Сауыр теңгежапырақ, флавоноидтар, рутин, жұқа қабатты хроматография, дифференциальды спектрофотометрия.

ТАҚЫРЫПТЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ

Флавоноидтар – дәрілік өсімдік шикізатының барлық түрлерінде кездесетін биологиялық белсенді заттардың маңызды тобы. Фармакологиялық белсенділігі жоғары: тыныштандыратын, қабынуға қарсы, қан тоқтататын, ойық жараларда, өт айдайтын, капиллярлық нығайтқыш қызметін атқарады. Сонымен бірге, флавоноидтардың іс жүзінде улы емес екендігі белгілі. [1]

ЖҰМЫСТЫҢ МАҚСАТЫ

Сауыр теңгежапырақ өсімдігі құрамындағы флавоноидтарды сапалық және сандық талдау.

МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕРІ

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сапалық талдау.

Этилацетатты сығындымен хроматографиялық талдау жүргізілді. Бұл үшін 50 мл 70% спиртті сығындыны 10 мл хлороформ және 10 мл этилацетатпен өңделеді. ЖҚХ – талдауға арналған пластинкаларды белсендіру мақсатында 1 сағат көлемінде 100-105° С температурасында кептіргіш шкафта ұсталынады. Хроматографиялық камераларды ЖҚХ жағдайында 40-60 мин еріткіштер буымен алдын ала қанықтырылады. Алынған сығындыны 10х15 см «Сорбфил» хроматографиялық пластинкасына микропипеткамен тамызып, этилацетат – құмырсқа қышқылы: су (10:2:3) жүйесінде хроматографияланды. Еріткіштер 10 см хроматограмманың фронт сызығына жеткеннен кейін кептіріп, көрінетін УК сәулесінде қаралады (λ=254 нм). [2]

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау. Алюминий (III) хлоридімен комплекс түзілу реакциясының өнімдерін анықтауға негізделген дифференциальды спектрофотометрия әдісін таңдалды. Бұл әдістің басты артықшылығы – өсімдік шикізатындағы сығындыларды алдынала бөлмей, фенолды қосылыстардың күрделі қоспаларындағы флавоноидтарды іріктеп анықтау мүмкіндігі. Сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау әдістерінде лютеолин-7-гликозид есебіндегі дифференциальды спектрофотометрия әдісі іріктеп алынды. [3]

2 мм бөлшек өлшеміне дейін ұсақталған 0,5 г шикізатты (нақты өлшем), сыйымдылығы 100 мл термотұрақты колбаға салып, 15 мл 70% этил спирті құйылады, кері тоңазытқышы бар су моншасында 30 мин көлемінде қыздырылады. Содан кейін сығындыны салқындатып, сыйымдылығы 50 мл колбаға сүзіледі. Операцияны екі рет 15 мл 70% этил спиртімен қайталанады. Содан кейін өлшегіш колбада 70% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіледі (ерітінді А).

1 мл А ерітіндісін сыйымдылығы 25 мл колбаға салып, 1 мл 2% алюминий хлоридінің спиртті ерітіндісін, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіледі. 30 минуттан кейін алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын, 410 нм кезінде, келесі әдіс бойынша дайындалған: А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы 25 мл өлшегіш колбаға құйып, 10 мл 95% этил спиртін, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртінің ерітіндісімен белгіге дейін жеткізіп, араластырылған, салыстыру ерітіндісі қатынасында өлшейді. [4]

СО рутин ерітіндісін дайындау. 132-135° С температурасында 2 сағат көлемінде кептірілген шамамен 0,05 г (нақты өлшем) рутинді, сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбаға салып, 70 мл 95% этил спиртінде ерітіп, осы еріткішпен (А ерітіндісі) белгіге дейін жеткізіледі.

Ерітінді қараңғы жерде жақсы жабылған шыны ыдыста сақтау кезінде 30 күн бойына тұрақты болады. А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы 25 мл өлшегіш колбаға 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін, 2 мл 2% алюминий хлориді ерітіндісін құйып, 95% этил спиртінің ерітіндісімен белгіге дейін жеткізіп, араластырылады. 30 минутта кейін алынған ерітіндінің оптикалық тығыздығын 280 нм кезінде Б ерітіндісі қатынасында өлшенеді (А ерітіндісінің 1 мл сыйымдылығы 25 мл колбаға салып, 0,5 мл 33% сірке су қышқылының ерітіндісін қосып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізеді). [5]

2% алюминий хлориді ерітіндісін дайындау. 2,0 г сусыз алюминий хлоридін немесе 3,6 г 6-сулы алюминий хлоридін 80,0 мл 95% этил спиртінде сыйымдылығы 100 мл өлшегіш колбада су соншасында қыздырып, ерітіледі, салқындатып, 95% этил спиртімен белгіге дейін жеткізіп, сүзіледі. Ерітінді 3 ай көлемінде жарамды. [6]

Флаваноидтар суммасының құрамын рутинге есептегенде және абсолюттік құрғақ шикізат пайызын (Х) келесі формуламен есептелінеді:

$$X=\frac{A_x \cdot a_0 \cdot V_{a0} \cdot W_{x1} \cdot W_{x2} \cdot 100 \cdot 100}{A_0 \cdot a_x \cdot V_{ax} \cdot W_{01} \cdot W_{02} \cdot (100-B)}$$

бұнда

A_x – сынамалы ерітіндінің оптикалық тығыздығы;

$A_{ст}$ – стандартты үлгідегі ерітіндінің оптикалық тығыздығы;

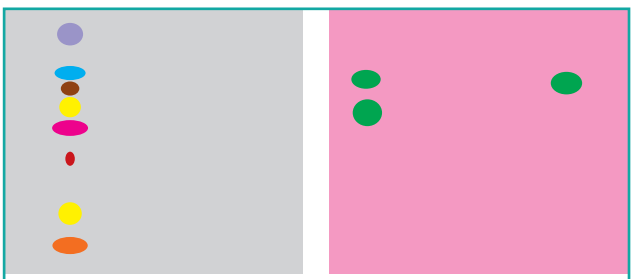
$m_{ст}$ – рутиннің стандартты үлгісінің өлшем массасы, г;

а – шикізат өлшемінің массасы, г;

W – шикізатты кептіру кезінде масса жоғалту, %.

НӘТИЖЕЛЕР ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Кептіргеннен кейін көрінетін УК сәулесінде қарағанда (λ=254 нм) айқын флуоресцирленген сары-жасыл дақтар байқалды.



Сурет (А, Б) – Сауыр теңгежапырақ шөптерін УК-жарықта этилацетатты сығындымен (А) және алюминий хлоридінің спирттік ерітіндісімен (Б) өңдегеннен кейінгі жұқа қабатты хроматография хроматограммасының схемасы

Ескертулер. А – УК-жарықта хроматограмма (λ=254 нм), Б – 2% алюминий хлорид ерітіндісімен өңдегеннен кейінгі хроматограмма сызбасы. 1 – этилацетатты сығынды, 2 – СО рутин.

Біздің хромотограммада (Б) Rf=0,72 дақтар байқалды, ол көрінетін жарықта қоңыр түсті Rf рутинге сәйкес келеді (сурет).

Сонымен қатар, УК жарығында Rf=0,85 бар көк флуоресценциясы бар дақ, Rf=0,22 қоңыр дақ, Rf=0,41 сары дақ және Rf=0,89 және Rf=0,78 бар 2 қоңыр дақ, бір қызыл Rf=0,58 және RF=0,62 қызғылт түсті дақ байқалды.

Сауыр теңгежапырақ шөптеріндегі флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау нәтижесі.

Кесте 1 – Сауыр теңгежапырақ шөбінің флавоноидтарын сандық анықтау нәтижелері

Өлшемі, г	Оптикалық тығыздығы	Табылғаны (%), Х	Метрологиялық сипаттамасы
0,5065	0,349	3,59	X=3,43% SD=0,0786 RSD=2,29%
0,5134	0,343	3,45	
0,5269	0,318	3,34	
0,5316	0,341	3,39	
0,5131	0,238	3,43	
0,5003	0,331	3,37	

Вариациялық статистика әдісімен өңделген алты өлшемнің нәтижесі кестеде көрсетілген.

Осылайша, рутинге есептегенде сауыр теңгежапырақ шөбіндегі флавоноидтар суммасы 3,43±2,29% құрады. Осылайша, біз жасаған жұқа қабатты хроматография әдісі бойынша хроматограммада (Б) Rf=0,72 дақтар байқалды, ол көрінетін жарықта қоңыр түсті Rf рутинге сәйкес келеді.

Сауыр теңгежапырақ шөбінің құрамындағы флавоноидтардың мөлшерін сандық талдау әдістерінде дифференциальды спектрофотометрия әдісі бойынша рутинге есептегенде сауыр теңгежапырақ шөбіндегі флавоноидтар суммасы 3,43±2,29% құрады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жұмыстың мақсаты сауыр теңгежапырақ жер үсті мүшелерінің флавоноидтарын талдау болып табылады. Сауыр теңгежапырақтың құрамында флавоноидтардың бар екендігі анықталды. Жұқа қабатты хроматография және дифференциальды спектрофометриялық әдістермен зерттелетін шикізат түрлеріндегі флавоноидтар мөлшерінің сандық құрамы анықталды.

SUMMARY

KHALMETOVA F.SH.[1], ORYNBASAROVA K.K.[1], OMIRALI M.A.[1], AZIZKHODJAEVA D.SH.[2],

[1]South Kazakhstan medical Academy, Shymkent c., [2]International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasavi, Turkestan c.

DEFINITION FLAVONOIDS AND OTHER BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN THE PLANT ALCHEMILLA SAURI L.

The purpose of the work is the analysis of flavonoids of *Alchemilla Sauri* organs. It was found that *Alchemilla Sauri* contains rutin.The quantitative composition of the amount of flavonoids in the raw material studied by thin-layer chromatography and differential spectrophotometry has been determined.

Keywords: *Alchemilla Sauri,* flavonoids, rutin, thin-layer chromatography, differential spectrophotometry.

РЕЗЮМЕ

ХАЛМЕТОВА Ф.Ш.[1], ОРЫНБАСАРОВА К.К.[1], ӨМІРӘЛІ М.Ә.[1], АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш.[2],

[1]Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, [2]Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави, г. Туркестан

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ МАНЖЕТКИ САУРСКОЙ

Целью работы явилось определение флавоноидов, полученных из надземной части растения Манжетка саурская (*Alchemilla sauri L.*). Опытным путем нами установлено, что в сырье манжетки саурской содержатся флавоноиды. Количественный состав флавоноидов определялся с применением тонкослойной хроматографии и дифференциальными спектрофотометрическими методами.

Ключевые слова: Манжетка саурская, флавоноиды, рутин, тонкослойная хроматография, дифференциальная спектрофотометрия.

Әдебиеттер:

1. Головкин Б.Н. Биологически активные вещества растительного происхождения. – Москва: Наука, 2001, 350 с.
2. Бандюкова В.А. Применение цветных реакций для обнаружения флавоноидов путем хроматографии на бумаге. – Растительные ресурсы. – 1965. – Т. 1, выпуск 4. – С. 391.
3. Гацура В.В. Методы первичного фармакологического исследования биологически активных веществ. Москва: издательство «Медицина», 1974, 143 с.
4. Куркин В.А., Куркина А.В., Авдеева Е.В. Флавоноиды как биологически активные соединения лекарственных растений. – Фундаментальные исследования. – 2013. – №11 (9). – С. 1897-1901.
5. Литвиненко В.И., Максютина Н.П. Спектральные исследования флавоноидов, обнаружение свободных фенольных оксигрупп в различных положениях. – Химия природных соединений. – 1965. – №6. – С. 420-422.
6. Геккелер К. Аналитические и препаративные лабораторные методы. – Москва: Химия, 1994, 410 с.
7. Растительные флавоноиды – зачем нужны и в чем содержатся? / Статья редакции сетевого издания «Секреты долголетия». [Электронный ресурс]: https://www.secret-dolgolet.ru/rastitelnye-flavonoidy.

ҚҰРМЕТТІ ЖУРНАЛҒА ЖАЗЫЛУШЫЛАР!

«Фармация Казахстана» журналына «Қазпочта» АҚ кез келген бөлімшесінде жазылуға болады. Журнал туралы ақпаратты «Қазпочта» АҚ барлық бөлімшелерінде газеттер мен журналдарға жазылып алатын жыл сайынғы каталогынан және сайттан табуға болады (индексі **75888**).

Сондай-ақ, журналға жазылуды дәрілік заттарды және медициналық бұйымдарды сараптау ұлттық орталығының Алматы қаласындағы аумақтық филиалында (Алматы қаласы, телефондар: +7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17), e-mail: pharmkaz@dari.kz.

2020 жылға басылым бағалары Алматы мен облыс орталық тарында бірдей. Сонымен қатар, жазылымды мемлекеттік портал арқылы рәсімдеуге болады.