

ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2020





**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 фармацевцией, 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.

ПОДПИСКА НА 2021 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

(20,5x27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.

Полноцветный вкладыш

(20,5x27,9 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



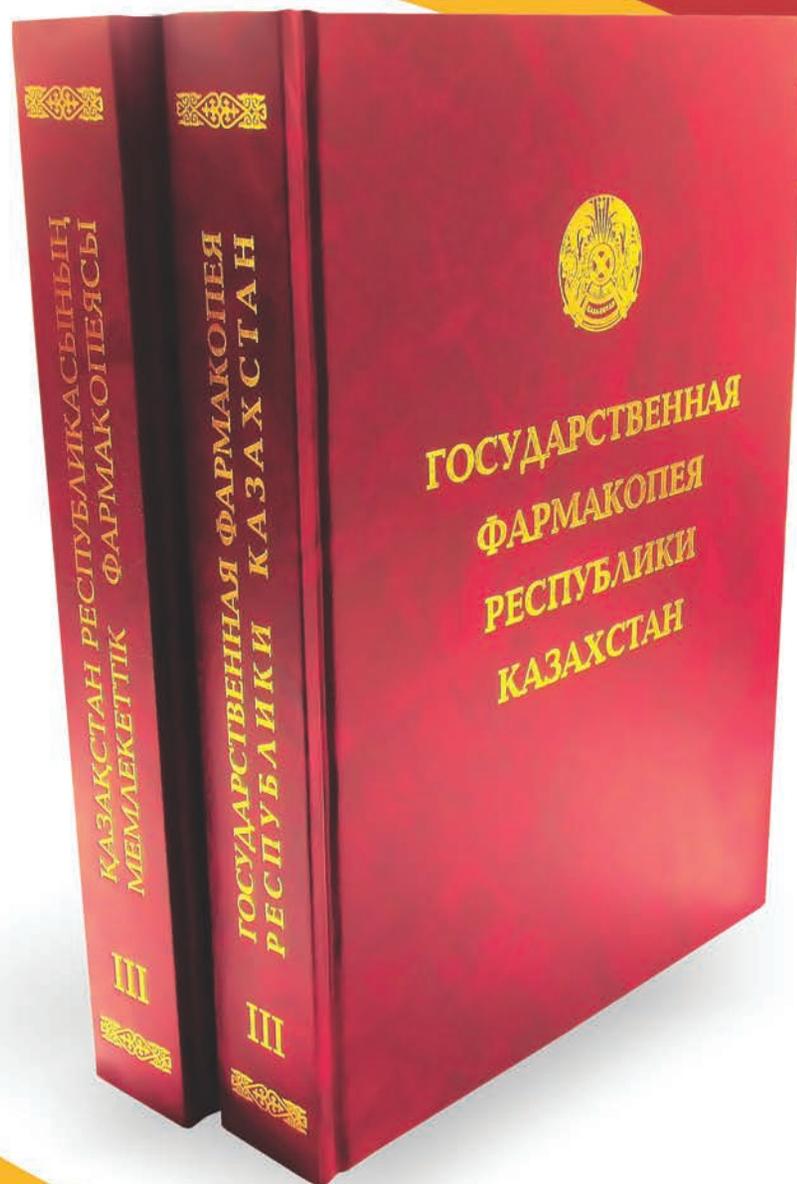
pharmkaz@dari.kz



www.pharmkaz.kz

Подписной индекс издания: 75888

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».



**Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств
и медицинских изделий**

№9 (230) сентябрь • Издаётся 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
М.Т. Рахимжанова
А.У. Тулегенова
З.Б. Сакипова
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: 20.11.2020 г.
Тираж: 600 экземпляров. Заказ №42.
Периодичность: 1 раз 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.

СОДЕРЖАНИЕ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ..... 4

АНАЛИЗ. КОНЪЮНКТУРА. ПЕРСПЕКТИВЫ

САРКУЛОВА И.С., ДЖУБАНИШБАЕВА Т.Н., НЫСАНТАЕВА С.К., ТУЛЕГЕНОВА Н.Ж.
Балалар мен жасөспірімдердің артериялық (әдеби шолу)..... 20

САРКУЛОВА И.С., ЖУМАДИЛОВА А.Р., МУЗДЫБАЕВА Г.А., УТЕПОВА Р.Я., Дуйсебаева Э.Е.
Қазақстан Республикасында акушерлік-гинекологиялық көмекті ұйымдастыру..... 25

АБДУЛЛАЕВА Г.З., НУСКАБАЕВА Г.О., РУСТЕМОВА С.А. Инсульт алған науқастарда когнитивті
функцияларды және деменцияны анықтауда заманауи шкалалар тиімділігін талдау..... 29

ЮБИЛЕЙ

Жалгаскали АРЫСТАНОВ: экономика и менеджмент призваны сделать лекарства доступными
для всех казахстанцев..... 34

ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ

НИКОЛАЕВА О.Ю. Классификация лекарственных средств природного происхождения и травяных
сборов для укрепления здоровья в фитотерапии..... 36

ЛАХЛИФИ Абделькбир, ГЛАДУХ Е.В. Изучение жирнокислотного состава и физико-химических
свойств растительных масел восточной медицины..... 40

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

ШОПАБАЕВА А.Р., КУРМАНОВА Г.М., ЛАТАЕВА Э.Х., АЗНАБАКИЕВА Ф.М., МАУКЕБАЙ Г.Б.
Рациональная фармакотерапия пациентов: важнейшая составляющая здравоохранения 43

ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

ABDYKERIMOVA S.B., KOZHANOVA K.K., IBRAGIMOVA L.N., SAKIPOVA Z.B., TERNINKO I.I.
Technological aspects of preparation of medicinal vegetable raw material from fruits and leaves of some
species of berberis..... 46

ГРНТИ: 34.45.21

ЛАХЛИФИ Абделькбир¹, ГЛАДУХ Е.В.¹,¹Национальный фармацевтический университет, г. Харьков, Украина

ИЗУЧЕНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ ВОСТОЧНОЙ МЕДИЦИНЫ

Растительные масла, извлекаемые из лекарственных растений (в том числе пищевых), находят широкое применение в медицине, фармации, косметологии, пищевой и технической промышленности [1]. В медицинской практике из растительных масел готовят масляные эмульсии, которые добавляют, как полезные и вполне безопасные для здоровья компоненты, в состав мазей, линиментов и суппозиториев.



АННОТАЦИЯ

Проведено сравнительное изучение физико-химических свойств масел рукколы, черного тмина и кунжута по ряду показателей: содержание токоферолов и каротиноидов, вязкость, плотность, кислотное число, эфирное число и число омыления. Методом газовой хроматографии проведено изучение жирнокислотного состава растительных масел. Было установлено наличие 13 жирных кислот. Среди идентифицированных жирных кислот преобладали ненасыщенные кислоты.

Ключевые слова: масла растительные, физико-химические свойства, жирокислотный состав, народная медицина.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Наиболее широкое применение растительные масла до сих пор находят в народной и особенно в восточной медицине. На востоке и в арабских странах применяли и применяют внушительное количество масел с широким спектром лечебных свойств. Наиболее популярными являются масла, которые получают из черного тмина (*Nigellae Semen*) и рукколы (*ErUCA sativa*).

Целебные свойства семян черного тмина известны с древнейших времен. Сейчас эффективность

от их применения многократно доказана научными исследованиями. Традиционно масло используется для лечения заболеваний дыхательной системы, желудочно-кишечного тракта, почек, печени, сердечно-сосудистой системы, повышения иммунитета и улучшения общего состояния организма [2]. В народной медицине масло из семян черного тмина повсеместно используют в качестве мочегонного, ветрогонного, желчегонного, слабительного, лактогенного и противоглистного средства, а также при лечении ряда кожных заболеваний. [3]

Масло рукколы оказывает тонизирующее действие на весь организм, выводит холестерин [4]. Обсуждается ингибирующее действие масла рукколы на рост клеток меланомы [5]. Стоит отметить, что масло рукколы используется в косметологии: оно укрепляет волосы, предотвращает их ломкость и выпадение, улучшает состояние кожи лица.

Растительные масла – продукты, извлекаемые из маслянистого сырья и состоящие в основном (на 95-97%) из триглицеридов. Содержат также фосфолипиды, воск, свободные жирные кислоты, жирорастворимые витамины, эфирные масла. Основная биологическая ценность растительных масел, прежде всего, заключается в высоком содержании в них полиненасыщенных жирных кислот. Однако следует отме-

тить, что точный состав масел черного тмина и рукколы, а также их физико-химические свойства изучены до сих пор недостаточно.

ЦЕЛЬ

Целью настоящей работы было изучение жирнокислотного состава и физико-химических свойств масел рукколы и черного тмина.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Метод определения жирнокислотного состава – хроматографический, по ГОСТ 30418-96 «Метод определения жирнокислотного состава».
2. Метод определения вязкости и плотности – по методикам Государственной фармакопеи Украины.
3. Одновременное определение токоферола и каротиноидов проводилось при помощи спектрофотометрии, по ГОСТ Р 54058-2010 «Продукты пищевые функциональные. Метод определения каротиноидов».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Триглицериды составляют основную массу липидов масличных плодов и семян. Они являются сложными эфирами глицерина и жирных кислот. На первом этапе проведенных исследований мы анализировали спектр жирных кислот в изучаемых маслах. В качестве масла сравнения использовали кунжутное масло, которое наиболее широко применяется в медицине и фармации [6]. Его состав и свойства изучены до-

статочно хорошо. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Из приведенных результатов видно, что в состав исследуемых масел входят карбоновые кислоты с длинной углеродной цепи от C13 до C20 как с четным, так и нечетным числом атомов углерода. Полученные результаты согласуются с данными о химическом составе данных масел [7,8]. Количественно исследуемые масла тмина и рукколы содержат в 2-3 раза больше насыщенных жирных кислот, чем масло кунжута (таблица 1). Данный факт связан с высоким содержанием пальмитиновой кислоты в исследуемых маслах. Что касается ненасыщенных жирных кислот, то их количество значительно выше в масле кунжута. Однако следует отметить, что среди исследуемых образцов масел рукколы и черного тмина наиболее высокое содержание мононенасыщенных кислот отмечается в масле черного тмина (Эфиопия) за счет олеиновой кислоты, а полиненасыщенных – в составе масла черного тмина (Египет) за счет линолевой кислоты.

Линолевая кислота относится к незаменимым жирным кислотам, необходимым для нормальной жизнедеятельности организма человека.

Она принадлежит к классу омега-6-ненасыщенных жирных кислот, и организм человека способен синтезировать из неё арахидоновую кислоту. Олеиновая кислота относится к омега-9-ненасыщенным жирным кислотам, которые снижают уровень холестерина, поддерживают уровень глюкозы в крови у лиц, страдающих диабетом, укрепляют иммунную систему.

Таблица 1 – Жирнокислотный состав растительных масел черного тмина, рукколы, кунжута

Жирная кислота (ЖК), мг\100 г	Масло черного тмина (произведено в Эфиопии)	Масло черного тмина (произведено в Египте)	Масло рукколы	Кунжутное масло
Насыщенные				
Тридекановая C13:0	0,1	-	0,1	-
Миристиновая C14:0	0,1	0,9	0,1	-
Пентадекановая C15:0	0,1	0,1	0,1	-
Пальмитиновая C16:0	15	18	16	5,6
Гептадекановая C17:0	-	0,1	0,2	-
Стеариновая C18:0	2,1	3,8	0,9	3,6
Арахидиновая C20:0	1,7	1,2	0,94	-
Сумма насыщенных ЖК	19,1	24,1	18,34	9,2
Ненасыщенные				
Мононенасыщенные				
Пальмитоолеиновая C16:1	0,3	0,03	1,2	-
Гептадеценивая C17:1	-	0,1	0,09	-
Олеиновая C18:1	17	22	28	35,2
Сумма мононенасыщенных ЖК	17,3	22,13	29,29	35,2
Полиненасыщенные				
Линолевая C18:2	58	49	32	48,1
Линоленовая C18:3	0,2	0,7	9,8	22
Эйкозатриеновая C20:3	1,5	2,1	6,5	-
Сумма полиненасыщенных ЖК	59,7	51,8	48,3	70,1
Сумма ненасыщенных ЖК	77,0	73,93	77,59	105,3

Таблица 2 – Содержание витаминов в растительных маслах черного тмина, рукколы, кунжута

Показатель	Масла			
	Масло черного тмина (производства Эфиопии)	Масло черного тмина (производства Египта)	Масло рукколы	Кунжутное масло
Токоферол, мг. %	0,43	0,40	0,55	0,68
Каротиноиды, МЕ	2373	1500	1214	650

Таблица 3 – Физико-химические свойства растительных масел черного тмина и рукколы

Масло	Плотность	Вязкость			Кислотное число	Число омыления	Эфирное число	% воды
	20 °С	20 °С	40 °С	60 °С				
Масло черного тмина (Эфиопия)	0,9225	46,42	35,90	27,39	18	39	21	0,24
Масло черного тмина (Египет)	0,914	48,88	37,03	26,18	14	62	48	0,16-0,18

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что наибольший интерес среди изучаемых масел представляют масла, полученные из семян тмина черного, и поэтому их состав и лечебные свойства требуют более детального изучения.

Наиболее высокое содержание витамина Е отмечено в масле сравнения – кунжутном масле, тогда как в исследуемых маслах данный показатель значительно ниже. При этом среди исследуемых образцов самое высокое содержание витамина Е в масле рукколы (таблица 2). Витамин А встречается в растительных маслах в виде провитаминов. Наибольшее содержание данных соединений наблюдается в масле черного тмина (Эфиопия), более чем в 3 раза превышающее содержание полезных веществ в образце масла сравнения (таблица 2).

Лишь у немногих масел (например, касторового масла) плотность выше – до 0,970 (при 20 °С). Этот показатель влияет на вязкость и жирность. Чем выше вязкость масла, тем выше вязкость эмульсии. В данном случае – в образцах масла тмина.

ВЫВОДЫ

И так, учитывая полученные результаты, а также возросший спрос на фитопрепараты (особенно в связи

с пандемией COVID-19), наиболее перспективными для дальнейшего исследования представляются масла, полученные из семян тмина черного.

SUMMARY

¹LAKHLIFI Abdelkbir, ¹GLADUKH I.V.,
¹National pharmaceutical university,
Kharkov c., Ukraine

STUDY OF FATTY ACID COMPOSITION AND PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES OF EASTERN MEDICINE PLANT OILS

Comparative study of the physico-chemical properties of arugula oil, black cumin seeds and sesame seeds oils were conducted. The following parameters were determined: tocopherols and carotenoids level, viscosity, density, acidity, volatile and saponification number. We studied the fatty acid composition of plant oils by gas chromatography. 13 fatty acids were detected. Unsaturated acids predominated among them.

Keywords: plant oils, physico-chemical properties, fatty acid composition.

Литература:

1. О'Брайен Ричард. Жиры и масла. Производство, состав и свойства, применение. Пер. с англ. 2-го изд. Широкова В.Д., Бабейкиной Д.А., Селивановой Н.С., Магды Н.В. – СПб: Профессия, 2007, 752 с.
2. Ahmad A., Husain A., Mujeeb M. et al. A review on therapeutic potential of Nigella sativa: A miracle herb. // Asian Pac J Trop Biomed. – 2013. – Vol. 3, Issue 5. – P. 337-352.
3. Алихаджи ибн Умар. Лечение черным тмином, луком, верблюжьим сеном, чесноком, перечной мятой, финиками и водой Замзама. / Пер. с араб. – СПб.: Диля, 2008, 112 с.
4. El-Missiry M.A., El Gindy A.M. Amelioration of alloxan induced diabetes mellitus and oxidative stress in rats by oil of Eruca sativa seeds // Ann Nutr Metab. – 2000. – Vol. 44, Issue 3. – P. 97-100.
5. Khoobchandani M, Ganesh N, Gabbanini S. et al. Phytochemical potential of Eruca sativa for inhibition of melanoma tumor growth // Fitoterapia. – 2011. – Vol. 82, Issue 4. – P. 647-653.
6. Abou-Gharbia H.A., Shahidi F., Shehata A. Adel Y., Youssef M.M. Effects of processing on oxidative stability of sesame oil extracted from intact and dehulled seeds // Journal of the American Oil Chemists Society. – 1997. – Vol. 74, №3. – P. 215-221.
7. Mehta B.K, Verma M., Gupta M.J. Novel lipid constituents identified in seeds of Nigella sativa (Linn). // J. Braz. Chem. Soc. – 2008. – Vol. 19, №3. – P. 458-462.
8. Al-Okbi S.Y., Mohamed D.A., Hamed T.E. et al. Prevention of renal dysfunction by nutraceuticals prepared from oil rich plant foods. // Asian Pac J Trop Biomed. – 2014 – Vol. 4, Issue 8. P. 618-627.
9. Кислухина О.В. Витаминные комплексы из растительного сырья. М.: ДеЛипринт, 2004, 308 с.