

doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-1-127-133

СВЕДЕНИЯ АБУАЛИ ИБНИ СИНО О ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВАХ ЧЕРНУШКИ ПОСЕВНОЙ

Ю.Н. НУРАЛИЕВ¹, Р.А. РАХМОНОВ², М.Т. ГАНИЕВА², Л.Ю. НУРАЛИЕВ³¹ Институт медицины Авиценны и фармакологии, Душанбе, Республика Таджикистан² Кафедра неврологии и основ медицинской генетики, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан³ Центральная научно-исследовательская лаборатория, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Конец XX и начало XXI в.в. в современной медицине можно назвать эпохой второго рождения и широкомасштабного фитохимического и фармакологического изучения чернушки посевной (*Nigella sativa* L.). Сегодня опыт знаменитого врача и энциклопедиста Абуали ибни Сино по клиническому применению фитопрепаратов, созданных на основе семян чернушки посевной, может стать толчком для их безопасного применения против многих тяжёлых заболеваний человека. Чернушка посевная (*Nigella sativa* L.) считается одним из древнейших лекарственных средств восточной медицины. В представленном обзоре мы проанализировали пять книг «Канона врачебной науки», некоторые другие медицинские трактаты Авиценны, а также современные исследования касательно лечебных свойств и практического применения чернушки посевной. Собранные сведения из различных книг учёного подвергались фармакологическому, фитохимическому и биохимическому скринингу.

Ключевые слова: Абуали ибни Сино, Авиценна, чернушка посевная, «Канон врачебной науки», «Ал-Вохия», фитотерапия, мизадж (натура).

Для цитирования: Нуралиев ЮН, Рахмонов РА, Ганиева МТ, Нуралиев ЛЮ. Сведения Абуали ибни Сино о лечебных свойствах чернушки посевной. *Вестник Авиценны*. 2020;22(1):127-33. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-1-127-133>.

AVICENNA'S INFORMATION ABOUT THE HEALING PROPERTIES OF BLACK SEED

YU.N. NURALIEV¹, R.A. RAKHMONOV², M.T. GANIEVA², L.YU. NURALIEV³¹ Institute of Avicenna's Medicine and Pharmacology, Dushanbe, Republic of Tajikistan² Department of Neurology and Basics of Medical Genetics, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan³ Central Scientific Research Laboratory, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan

The end of the 20th and the beginning of the 21st centuries in modern medicine can be called the era of the second birth and large-scale phytochemical and pharmacological study of black seed (*Nigella sativa* L.). Today, the experience of the famous doctor and encyclopedist Avicenna on the clinical use of herbal medicines, created on the basis of black seed, can be a boost for their safe use against many severe human diseases. *Nigella sativa* L. is considered to be an ancient medicinal preparation of Eastern medicine. In this review, we analyzed five books, «The Canon of Medical Science», some other medicinal treatises of Avicenna, as well as modern studies on therapeutic properties and practical applications of black seed. Collected information from various books of the scientist were subjected to pharmacological, phytochemical and biochemical screening.

Keywords: *Abuali ibni Sino, Avicenna, black seed, Nigella sativa L., «Canon of Medical Science», «Al-Vohia», phytotherapy, misaj.*

For citation: Nuraliev YuN, Rakhmonov RA, Ganieva MT, Nuraliev Lyu. Svedeniya Abuali ibni Sino o lechebnykh svoystvakh chernushki posevnoy [Avicenna's information about the healing properties of black seed]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2020;22(1):127-33. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-1-127-133>.

ВВЕДЕНИЕ

Медицина Абуали ибни Сино (Авиценна, 980-1037) является неиссякаемым источником и потенциалом развития многих отраслей современной медицины. В ней профессионально собран и систематизирован передовой многовековой опыт нескольких поколений врачей разных медицинских школ и различных исторических эпох. Всё это представлено в интерпретации учёного, медика-энциклопедиста, имеющего большой врачебный опыт [1, 2].

Необходимо подчеркнуть, что от начала до конца «Канона врачебной науки» все медицинские рекомендации и проблемы, связанные с различными отраслями теоретической и прак-

тической медицины, профессионально и научно обоснованно представлены в рамках единой медицинской системы. В трудных ситуациях современные врачи, народные целители и больные с большой надеждой обращаются к этому бесконечному океану мудрости. Примером сказанному могут служить сведения учёного о лечебных свойствах и показаниях к лечебному применению чернушки посевной (ЧП), описанные в пяти книгах «Канона врачебной науки», а также некоторых других медицинских трактатах учёного.

В качестве первоисточника нами были использованы все пять книг «Канона врачебной науки» [3-6] и трактат учёного «Ал-Вохия» или «Ал-Файзия» (от арабского слова «вохия» –

«свод» и от таджикского слова «файзия» – «благо»), что в переводе на русский язык означает – «Свод рецептов» или «Полезные советы» [7].

Фитохимическая и фармако-токсикологическая характеристики ЧП получены путём изучения опубликованных на разных языках за последние 20 лет литературных источников [8, 9] и ряда других современных изданий, посвящённых химико-фармакологическому её изучению.

Известно, что семена ЧП стимулируют выработку инсулина поджелудочной железой [10-12], защищают островки Лангерганса от окислительного напряжения [13, 14]. В то же время, ряд исследователей считает, что свойства чернушки снижать сахар крови имеет экстрапанкреатический механизм [15, 16], так как препараты чернушки уменьшают всасывание глюкозы в кишечнике и увеличивают толерантность к ней [17]. Японские учёные полагают, что гипогликемические свойства чернушки проявляются посредством ингибирования гликогеногенеза в печени [10, 18]. Клинические исследования доказали, что семена ЧП в дозе 2 г в день являются пероральным гипогликемическим средством у больных с II типом сахарного диабета [19]. Масло чернушки, благодаря тимиквину, предупреждает развитие невропатий [20] и остеопороза [21] при сахарном диабете.

Мета анализ и систематический обзор статей показал, что приём семян чернушки при ожирении оказывает нормализующее воздействие на антропометрические данные – вес тела, индекс массы тела и окружность талии [22].

Рандомизированные клинические исследования показали, что при длительном приёме семян чернушки (2 месяца) нормализуется артериальное давление у больных с умеренной артериальной гипертензией [23]. Масло чернушки предупреждает поражение сердечной мышцы при использовании циклоsporина [24]. Экстракты чернушки предупреждают развитие поражений сердца и других органов при кадмиевой интоксикации [25].

Чернушка посевная (*Nigella sativa* L.) относится к семейству лютиковых – *Ranunculaceae*. Это древнейшее лекарственное растение, которое, начиная с глубокой древности, а также и в настоящее время широко применяется в народной (этномедицине) и традиционной (классической) медицине разных народов и стран мира.

Таджикское название этого растения «сиёхдона», состоит из двух таджикских коротких слов: «сиёх» – «чёрный» и «дона» – «семя». В Таджикистане, наряду с чернушкой посевной, применяются и чернушка Бухарская – *Nigella bucharica* L.

О лечебных свойствах чернушки писали многие представители таджикской традиционной медицины – предшественники, современники и последователи Авиценны. Почти в каждой древней книге, написанной на таджикском или на арабском языках, в форме поэзии или прозы имеются сведения о лечебных свойствах и показаниях к практическому применению простых и сложных фитопрепаратов, созданных на основе зрелых семян чернушки или путём комбинации семян этого растения с другими лекарственными средствами.

В представленной обзорной статье на суть читателей представлены сведения Абуали ибни Сино о лечебных свойствах ЧП и показаниях к её широкому практическому применению при различных заболеваниях внутренних органов. В первую очередь, это касается гемодинамических и воспалительных нарушений, патологии центральной и периферической нервной системы, некоторых онкологических, а также ряда других заболеваний человека, патогенез которых связан с развитием метаболического синдрома (МС).

Общую фармакологическую характеристику ЧП Авиценна подробно представляет во второй книге «Канона врачебной науки» [4]. По сведениям учёного натура (мизадж) чернушки горячая и сухая. В соответствии с современным учением о гомеостазе это означает слабощелочной характер кислотно-основного состояния (КОС). Далее он пишет: «...она открывает слизь, т.е. действует как отхаркивающее, рассеивает ветры и вздутия, проявляет ветрогонным действием, очищает нутро». По словам учёного, она сводит свисающие книзу бородавки, родимые пятна, «бахак» и особенно «барас» (витилиго). Чернушку с уксусом прикладывают на молочные прыщи, она рассасывает слизистые и твёрдые опухоли. Чернушкой (масло или смесь с уксусом) смазывают лоб большим, страдающим холодной головной болью. Для лечения хронических головных болей и паралича лицевого нерва рекомендует намазать лоб чернушкой на уксусе на ночь, а утром – без уксуса на воде. Либо из её семян готовят мельчайшую порошкообразную массу, которую необходимо втягивать в нос или вводить глубоко внутрь ноздри.

Доказательства выводов Авиценны отражены в работах турецких врачей, которые получили хорошие результаты при лечении чернушкой травм спинного мозга [26]. Благодаря антиоксидантным свойствам, выражены и противосудорожные свойства чернушки [27, 28]. Эти свойства выявлены при рандомизированном клиническом исследовании детской, не поддающейся лечению, эпилепсии [29]. Масло чернушки обладает нейропротективными свойствами [30-32], а, благодаря тимиквину, оказывает нейропротективное воздействие и при рассеянном склерозе [33], и болезни Паркинсона [34]. Экспериментальные исследования показали, что приём семян чернушки предупреждает ухудшение памяти, развитие оксидативного напряжения в гиппокампе под воздействием липополисахаридов [35].

Авиценна считал ЧП одним из сильных лекарств, открывающих закупорку в решётчатой кости. Отвар её на уксусе, особенно вместе с древесной пинией (*Cedrus libani* Barr.) полезен в виде полосканий от зубной боли.

Ибни Сино рекомендовал чернушку для лечения катаракты в виде назотерапии в комбинации с миртовым (*Myrtus communis* L.) маслом. По его словам, «Если вводить чернушку в нос в виде порошка или с миртовым маслом, она не даст развиваться катаракте глаз» [4]. Такой вид терапии ибни Сино называл «назотерапией» и широко рекомендовал её для лечения травм, гематомы, гнойно-воспалительных заболеваний пазух лобной кости и верхней челюсти, а также при лечении травм носовой перегородки.

Способ глубокого введения порошкообразных лекарств, в том числе порошка из семян чернушки, или порошка из лепестков роз, либо какого-нибудь другого растительного сырья в полость носа, Авиценна называл «чихательной терапией», потому что после введения порошкообразного вещества путём глубокого вдыхания через ноздри глубоко в нос, из-за местного раздражающего эффекта всегда возникает чихание с последующей эвакуацией слизистых, либо кровянистых, либо гнойных выделений. Этим простым и безболезненным способом Авиценна, с помощью порошка из семян ЧП, без каких-либо оперативных вмешательств лечил гайморит разной этиологии и даже папилломатозные образования полости носа. Этим, проверенным на опыте, методом Авиценны возможно освободить десятки больных от необходимости проведения оперативного вмешательства в полости носа.

Авиценна назначал ЧП в комбинации с содой (NaHCO_3 – *Natrium bicarbonatum*) при «стоячем дыхании», по всей вероятности – при бронхиальной астме, экссудативной форме пнев-

монии. Путём комбинации бикарбоната натрия с ЧП опытный врач потенцировал её ощелачивающий эффект и, этим самым, уменьшал состояние ацидоза эндотелиальной системы лёгкого. Данным способом более десяти веков тому назад Авиценна потенцировал лечебное действие десятков отхаркивающих, противовоспалительных, иммуностимулирующих, антиастматических и ряда других лекарственных средств, широко применяемых в его медицинской системе.

Чернушку в сочетании с мёдом и с добавлением горячей воды Авиценна рекомендовал для лечения мочекаменной болезни с целью выведения камней из почек и мочевого пузыря [7]. По сведениям Авиценны чернушка обладает антитоксическим действием и считается эффективным средством при укусе такого ядовитого насекомого, как тарантул. По словам учёного, её запах отпугивает насекомых. Об эффективности чернушки при общей и местной терапии «бараса» (витилиго) Авиценна обоснованно пишет в разделе «Косметика» четвёртой книги «Канона врачебной науки» [6].

Семена ЧП Авиценна рекомендовал добавить в пищу кормящих матерей в качестве лактогенного средства. Учёный рекомендует отвар из семян ЧП при половом бессилии. С этой целью он рекомендовал одну столовую ложку (10-15 г) семян чернушки залить 100 мл кипятка и настаивать на слабом огне 30 минут, процедить и принимать по 1-2 столовой ложке 3-4 раза в день, либо за 30-60 минут до интимных отношений [8].

Абуали ибни Сино пишет и о проявлении противоглистных свойств чернушки, точнее об эффективности этого растения при глистной инвазии бычьего цепня или солитёра [1, 7].

В пятой книге «Канона» Авиценна приводит более десяти сложных лекарственных форм: пилюль, порошков и кашицы, в составе которых семена чернушки представлены основным действующим веществом в рамках лечения «противоположного противоположным». Обосновывает это он присущему ЧП горячего и сухого мизаджа [7].

Трактат Авиценны «Свод рецептов» («ал-Вохия») целиком посвящён общим и частным вопросам практической фитотерапии, а также лечебным свойствам отдельных лекарственных растений. В данном трактате учёный считает чернушку наиболее эффективным средством от асцита и геморроя. С этой целью он рекомендовал принимать водный отвар из семян чернушки (можно 1:30) в хорошо фильтрованной форме [36]. Кроме того, в данном трактате Авиценна рекомендует применять отвар из семян чернушки внутрь для лечения различных форм пареза и паралича периферических нервов, а также при анемии, а местно – для лечения зубной боли. Конкретно концентрацию отвара в данном случае он не указывает. Исходя из малой степени токсичности, отвар из семян чернушки вполне можно готовить из расчёта 1:10. Известно, что масло семян чернушки Авиценна назначал внутрь или путём втирания и при лечении воспаления тройничного нерва [36].

По описаниям Авиценны разовая доза семян чернушки не должна превышать одного дирхама (2,92 г). На наш взгляд, указанная доза слишком высокая, и при повторных введениях может вызвать ряд осложнений, в том числе гипотонию и гипогликемию. Кроме того, из-за проявлений активного мочегонного эффекта, не следует назначать препараты чернушки в ночное время.

Простые (порошок, водные отвары), и галеновые препараты (настойки, экстракты), а также масло, полученное из семян ЧП, начиная с древнейших времён и по настоящее время, широко применяются в традиционной медицине разных стран

и народов. Проведённые нами этиопатогенетические и фармакотерапевтические скрининги показывают, что основную массу заболеваний, которых лечили тысячелетиями древние врачи, в том числе и Авиценна, с помощью препаратов ЧП, составляют заболевания, патогенез которых связан с развитием ацидоза (холодного мизаджа). Важность этого вопроса обусловлена тем, что с ацидозом связывают развитие метаболического синдрома (МС), а также и нейро-эндокринно-иммунные нарушения, часто способствующие развитию сахарного диабета, сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Отличительная особенность ЧП перед тысячами современных синтетических и многими природными лекарственными средствами заключается в том, что она не является токсичной, а, наоборот, обладает выраженными антитоксическими и противоядными свойствами.

Мы считали уместным оценить лечебные свойства ЧП с позиции медицинской и лечебной системы Авиценны [7]. При этом, результаты фитохимического и фитотерапевтического изучения препаратов чернушки, а также их клинического применения в различных отраслях современной медицины использовать в качестве доказательной базы. Следует ещё раз подчеркнуть, что в медицинской системе Авиценны семена чернушки были включены в перечень лекарственных средств, имеющих горячий и сухой мизадж (натуру), способных активно восстановить нарушенный в холодную, т.е. ацидную, сторону мизаджа больного. Авиценна ещё десять веков назад ощелачивающие свойства семян чернушки повышал следующими способами:

- путём добавления бикарбоната натрия (сода) к готовым жидким лекарственным формам (отвар или настойка) из семян чернушки посевной;
- добавлением *gummi resina myrrha* (дерево *Commiphora myrrha*) – смолы, вытекающей из коры дерева самопроизвольно или после надрезов.

В зависимости от цели лечебного назначения и удобства применяемой лекарственной формы препараты, созданные на основе ЧП, можно распределить на следующие группы:

- препараты, которые можно широко использовать в неврологии для лечения таких трудноизлечимых состояний, как парезы и параличи, а также для терапии последствий инсульта, менингита, травмы головного и спинного мозга, воспаления тройничного и седалищного нервов
- микроциркуляторные гемодинамические расстройства разных отделов головного и спинного мозга различной этиологии
- для назальной или чихательной терапии при наличии гнойных процессов в пазухах (гайморит, фронтит)
- лечение папилломатозных, эрозивных поражений мочеполовой системы
- лечение желчнокаменной и мочекаменной болезней в комбинации с другими растительными средствами для общей и местной терапии витилиго [9]
- в качестве противоглистного средства, особенно при инвазии плоских червей
- из-за присущего чернушке горячего и сухого мизаджа, т.е. проявлений слабо ощелачивающего эффекта, её семена можно добавлять в состав различных лекарственных прописей, применяемых для основной, либо вспомогательной, либо симптоматической терапии заболеваний, патогенез которых связан с ацидозом и развитием метаболического синдрома.

Проведёнными современными фитохимическими исследованиями установлено, что механизм проявления горячего и сухого мизаджа и, следовательно, широкий спектр лечебного эффекта ЧП связан с богатым содержанием в ней около десяти групп важнейших биологически активных веществ (БАВ), таких как:

- щёлочные эквиваленты: калий, магний, цинк, селен, медь, марганец, железо, фосфор и натрий
- комплекс витаминов: А, В₁, В₂, В₅, В₆, В₉, В₁₂, С, Е, Н и РР (среди которых только витамин С в неумеренных дозах может изменить характер мизаджа большого в холодную, кислую сторону)
- фенольные соединения: галловая, дигидроксисбензойная, хлорогеновая, кумаровая, феруловая, сиреневая, ванилиновая, транс-2-гидроксикоричная и транс-коричная кислоты, а также эпикатехин, (+)-катехингидрат, кверцетин, апигенин, аментофлавон
- алкалоиды: дамасцеин, дамасценин, стероиды
- сумма аминокислот: аспарагиновая, глутаминовая, глицин, лейцин, изолейцин, серин, трионин, триптофан, тирозин, а также такие тритерпеновые сапонины, как стевиозид А, стевиозид В, рамнопиранозил, ксилопиранозил и другие.
- семена чернушки содержат от 31-44% жирных и 0,8-1,5% эфирных масел
- в составе эфирного масла ЧП: п-цимен, тимохинон, альфа-пинен, этилолеат, бета-пинен, лимонен, карвакрол, камфен, сабинен, мирцен, альфа-тирпинен [38]

- фитостероиды: кампестерин, ситостерин, стигмастерин, альфа-спинастерин, бета-ситостерол.

В обзорной статье Рудь НК и соавт. [39] всесторонне обосновано и доказано проявление широкого спектра лечебных свойств ЧП, среди которых ведущее место занимает метаболическое, регуляторное влияние, проявляющееся чаще всего в виде гепато-, гастро-, нефропротекторного, иммуностимулирующего, противоопухолевого, фунгицидного воздействий. Неспорно, Авиценна назначал чернушку при заболеваниях печени, мочекаменной болезни, для местной и общей терапии витилиго, а также некоторых форм новообразований [2].

Авиценна особенно широко применял препараты ЧП при лечении воспаления и паралича лицевого нерва, а также при ряде заболеваний головного мозга, патогенез которых связан с нарушением внутримозговой гемодинамики [3-5, 40].

Подводя итог анализу трудов великого Авиценны и многочисленных современных исследований касательно терапевтических свойств чернушки посевной [41, 42], можно с уверенностью ещё раз утвердиться в мысли о величии созданного великим учёным «Канона врачебной науки». Современный читатель, без всякого сомнения, готов признать то бесценное и богатейшее духовное наследие, которое оставил Авиценна в наследие для медицины и врачей будущих эпох. Основным пожеланием великого учёного было сохранить эстафету преемственности в медицине, оставить своим потомкам свои знания, врачебный опыт, мудрые наставления. Именно поэтому «Канон» более 1000 лет верно служил человечеству и мировой медицине, выполняя пожелания своего творца!

ЛИТЕРАТУРА

1. Нуриён АР, Юсуфи СД. Фармацевтические познания в Саманидскую эпоху. *Вестник Авиценны*. 2017;19(3):422-30. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-3-422-430>.
2. Нуралиев ЮН. *Медицинская система Ибн Сины*. Душанбе, РТ: Дониш; 2005. 300 с.
3. Абу Али Ибн Сина (Авиценна). *Канон врачебной науки. Книга первая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2010. 476 с.
4. Абу Али Ибн Сина (Авиценна). *Канон врачебной науки. Сочинения. Т. 12. Книга вторая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2012. 323 с.
5. Абу Али Ибн Сина (Авиценна). *Канон врачебной науки. Сочинения. Т. 14. Книга третья, часть первая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2014. 1000 с.
6. Абу Али Ибн Сина (Авиценна). *Канон врачебной науки. Книга IV. Второе издание*. Ташкент, РУз: Фан; 1980. 553 с.
7. Абу Али Ибн Сина. *Трактат о лекарственных средствах. Сочинения. Том четвёртый*. Душанбе, РТ: Дониш; 2008. 899 с.
8. Нуралиев ЮН. *Фитотерапия импотенции*. Москва, РФ; 1993. 23 с.
9. Haji AA, Nuraliev Y, Habbasi M, Sharofova M, Bahromova Z. *Contribution of Ibn Sina (Avicenna) to the therapy of vitiligo (from the perspective of the medical system of Avicenna and Evidence-Based Medicine)*. Dushanbe, RT: Contrast; 2015. 268 p.
10. Fararh KM, Atoji Y, Shimizu Y, Shiina T, Nikami H, Takewaki T. Mechanisms of the hypoglycaemic and immunopotentiating effects of *Nigella sativa* L. oil in streptozotocin-induced diabetic hamsters. *Res Vet Sci*. 2004;77(2):123-9.

REFERENCES

1. Nuriyon AR, Yusufi SD. *Farmatsevticheskie pozvaniya v Samanidskuyu epokhu [Pharmaceutical knowledge in the Samanid era]. Vestnik Avitseniy [Avicenna Bulletin]*. 2017;19(3):422-30. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2017-19-3-422-430>.
2. Nuraliev YuN. *Meditsinskaya sistema Ibn Siny [Ibn Sina's medical system]*. Dushanbe, RT: Donish; 2005. 300 p.
3. Abu Ali Ibn Sina (Avicenna). *Kanon vrachebnoy nauki. Kniga pervaya [Canon of medical science. Book one]*. Dushanbe, RT: Donish; 2010. 476 p.
4. Abu Ali Ibn Sina (Avicenna). *Kanon vrachebnoy nauki. Sochineniya. Kniga vtoraya [Canon of medical science. Writings. The second book]*. Dushanbe, RT: Donish; 2012. 323 p.
5. Abu Ali Ibn Sina (Avicenna). *Kanon vrachebnoy nauki. Sochineniya. T. 14. Kniga tret'ya, chast' pervaya [Canon of medical science. Writings. Vol. 14. Book three, part one]*. Dushanbe, RT: Donish; 2014. 1000 p.
6. Abu Ali Ibn Sina (Avicenna). *Kanon vrachebnoy nauki. Sochineniya. Kniga IV, chast' vtoraya [Canon of medical science. Writings. Book IV. Second part]*. Tashkent, RUz: Fan; 1980. 553 p.
7. Abu Ali Ibn Sina. *Traktat o lekarstvennykh sredstvakh. Sochineniya. Tom chetyortyy [Treatise on medicines. Writings. Vol. 4]*. Dushanbe, RT: Donish; 2008. 899 p.
8. Nuraliev YuN. *Fitoterapiya impotentsii [Herbal medicine of impotence]*. Moscow, RF; 1993. 23 p.
9. Haji AA, Nuraliev Y, Habbasi M, Sharofova M, Bahromova Z. *Contribution of Ibn Sina (Avicenna) to the therapy of vitiligo (from the perspective of the medical system of Avicenna and Evidence-Based Medicine)*. Dushanbe, RT: Contrast; 2015. 268 p.
10. Fararh KM, Atoji Y, Shimizu Y, Shiina T, Nikami H, Takewaki T. Mechanisms of the hypoglycaemic and immunopotentiating effects of *Nigella sativa* L. oil in streptozotocin-induced diabetic hamsters. *Res Vet Sci*. 2004;77(2):123-9.

- Rchid H, Chevassus H, Nmila R, Guiral C, Petit P, Chokairi M, Sauvaire Y. *Nigella sativa* seed extracts enhance glucose-induced insulin release from rat-isolated Langerhans islets. *Fundam Clin Pharmacol.* 2004;18(5):525-9.
- Najmi A, Nasiruddin M, Khan RA, Haque SF. Effect of *Nigella sativa* oil on various clinical and biochemical parameters of insulin resistance syndrome. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2008;28(1):11-4.
- Kanter M, Akpolat M, Aktas C. Protective effects of the volatile oil of *Nigella sativa* seeds on beta-cell damage in streptozotocin-induced diabetic rats: a light and electron microscopic study. *Mol Histol.* 2009;40(5-6):379-85.
- Kapoor S. Emerging clinical and therapeutic applications of *Nigella sativa* in gastroenterology. *Gastroenterol.* 2009;15(17):2170-1.
- Gheita TA, Kenawy SA. Effectiveness of *Nigella sativa* oil in the management of rheumatoid arthritis patients: a placebo controlled study. *Phytother Res.* 2012;26(8):1246-8.
- Hamdy NM, Taha RA. Effects of *Nigella sativa* oil and thymoquinone on oxidative stress and neuropathy in streptozotocin-induced diabetic rats. *Pharmacology.* 2009;84(3):127-34.
- Meddah B, Ducroc R, El Abbes Faouzi M, Eto B, Mahraoui L, Benhaddou-Andaloussi A, et al. *Nigella sativa* inhibits intestinal glucose absorption and improves glucose tolerance in rats. *Ethnopharmacol.* 2009;121(3):419-24.
- Fararh KM, Atoji Y, Shimizu Y, Takewaki T. Insulinotropic properties of *Nigella sativa* oil in Streptozotocin plus Nicotinamide diabetic hamster. *Res Vet Sci.* 2002;73(3):279-82.
- Bamosa AO, Kaatabi H, Lebdaa FM, Elq AM, Al-Sultanb A. Effect of *Nigella sativa* seeds on the glycemic control of patients with type2 diabetes mellitus. *Physiol Pharmacol.* 2010;54(4):344-54.
- Kanter M. Effects of *Nigella sativa* and its major constituent, thymoquinone on sciatic nerves in experimental diabetic neuropathy. *Neurochem Res.* 2008;33(1):87-96.
- Altan MF. Effects of *Nigella sativa* and human parathyroid hormone on bone mass and strength in diabetic rats. *Biol Trace Elem Res.* 2007;116(3):321-8.
- Namazi N, Larijani B, Ayati MH, Abdollahi M. The effects of *Nigella sativa* L. on obesity: A systematic review and meta-analysis. *Ethnopharmacol.* 2018;219:173-81.
- Dehkordi FR, Kamkhah AF. Antihypertensive effect of *Nigella sativa* seed extract in patients with mild hypertension. *Fundam Clin Pharmacol.* 2008;22(4):447-52.
- Ebru U, Burak U, Yusuf S, Reyhan B, Arif K, Faruk TH, et al. Cardioprotective effects of *Nigella sativa* oil on cyclosporine A-induced cardio-toxicity in rats. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2008;103(6):574-80.
- Demir H, Kanter M, Coskun O, Uz YH, Koc A, Yildiz A. Effect of black cummin (*Nigella sativa*) on heart rate, some hematological values, and pancreatic beta-cell damage in cadmium-treated rats. *Biol Trace Elem Res.* 2006;110(2):151-62.
- Kanter M, Coskun O, Budancamanak M. Hepatoprotective effects of *Nigella sativa* L and *Urtica dioica* L on lipid peroxidation, antioxidant enzyme systems and liver enzymes in carbon tetrachlorid-treated rats. *Gastroenterol.* 2005;11(42):6684-8.
- Hosseinzadeh H, Parvardeh S. Anticonvulsant effects of thymoquinone, the major constituent of *Nigella sativa* seeds, in mice. *Phytomedicine.* 2004;11(1):56-64.
- Ilhan A, Gurel A, Armutcu F, Kamisli S, Iraz M. Antiepileptogenic and antioxidant effects of *Nigella sativa* oil against pentylenetetrazol-induced kindling in mice. *Neuropharmacology.* 2005;49(4):456-64.
- Akhondian J, Parsa A, Rakhshande H. The effect of *Nigella sativa* L. (black cummin seed) on in-tractable pediatric seizures. *Med Sci Monit.* 2007;13(12):555-9.
- Ozugurlu F, Sahin S, Idiz N, Akyol O, Ilhan A, Yigitoglu R, Isik B. The effect of *Nigella sativa* oil against experimental allergic encephalomyelitis via nitric oxide and other oxidative stress parameters. *Cell Mol Biol.* 2005;51(3):337-42.
- Mousavi SH, Tayarani-Najaran Z, Asghari M, Sadeghnia HR. Protective effect of *Nigella sativa* extract and thymoquinone on serum/glucose deprivation-induced PC12 cells death. *Cell Mol Neurobiol.* 2010;30(4):591-8.
- Azzubaidi MS, Saxena AK, Talib NA, Ahmed QU, Dogarai BB. Protective effect of treatment with black cummin oil on spatial cognitive functions of rats that suffered global cerebrovascular hypoperfusion. *Acta Neurobiol.* 2012;72(2):154-65.
- Mohamed A, Waris HM, Ramadan H, Quereshi M, Kalra J. Amelioration of chronic relapsing experimental autoimmune encephalomyelitis (creae) using thymoquinone. *Biomed Sci Instrum.* 2009;45:274-9.
- Rchid H, Chevassus H, Nmila R, Guiral C, Petit P, Chokairi M, Sauvaire Y. *Nigella sativa* seed extracts enhance glucose-induced insulin release from rat-isolated Langerhans islets. *Fundam Clin Pharmacol.* 2004;18(5):525-9.
- Najmi A, Nasiruddin M, Khan RA, Haque SF. Effect of *Nigella sativa* oil on various clinical and biochemical parameters of insulin resistance syndrome. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 2008;28(1):11-4.
- Kanter M, Akpolat M, Aktas C. Protective effects of the volatile oil of *Nigella sativa* seeds on beta-cell damage in streptozotocin-induced diabetic rats: a light and electron microscopic study. *Mol Histol.* 2009;40(5-6):379-85.
- Kapoor S. Emerging clinical and therapeutic applications of *Nigella sativa* in gastroenterology. *Gastroenterol.* 2009;15(17):2170-1.
- Gheita TA, Kenawy SA. Effectiveness of *Nigella sativa* oil in the management of rheumatoid arthritis patients: a placebo controlled study. *Phytother Res.* 2012;26(8):1246-8.
- Hamdy NM, Taha RA. Effects of *Nigella sativa* oil and thymoquinone on oxidative stress and neuropathy in streptozotocin-induced diabetic rats. *Pharmacology.* 2009;84(3):127-34.
- Meddah B, Ducroc R, El Abbes Faouzi M, Eto B, Mahraoui L, Benhaddou-Andaloussi A, et al. *Nigella sativa* inhibits intestinal glucose absorption and improves glucose tolerance in rats. *Ethnopharmacol.* 2009;121(3):419-24.
- Fararh KM, Atoji Y, Shimizu Y, Takewaki T. Insulinotropic properties of *Nigella sativa* oil in Streptozotocin plus Nicotinamide diabetic hamster. *Res Vet Sci.* 2002;73(3):279-82.
- Bamosa AO, Kaatabi H, Lebdaa FM, Elq AM, Al-Sultanb A. Effect of *Nigella sativa* seeds on the glycemic control of patients with type2 diabetes mellitus. *Physiol Pharmacol.* 2010;54(4):344-54.
- Kanter M. Effects of *Nigella sativa* and its major constituent, thymoquinone on sciatic nerves in experimental diabetic neuropathy. *Neurochem Res.* 2008;33(1):87-96.
- Altan MF. Effects of *Nigella sativa* and human parathyroid hormone on bone mass and strength in diabetic rats. *Biol Trace Elem Res.* 2007;116(3):321-8.
- Namazi N, Larijani B, Ayati MH, Abdollahi M. The effects of *Nigella sativa* L. on obesity: A systematic review and meta-analysis. *Ethnopharmacol.* 2018;219:173-81.
- Dehkordi FR, Kamkhah AF. Antihypertensive effect of *Nigella sativa* seed extract in patients with mild hypertension. *Fundam Clin Pharmacol.* 2008;22(4):447-52.
- Ebru U, Burak U, Yusuf S, Reyhan B, Arif K, Faruk TH, et al. Cardioprotective effects of *Nigella sativa* oil on cyclosporine A-induced cardio-toxicity in rats. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2008;103(6):574-80.
- Demir H, Kanter M, Coskun O, Uz YH, Koc A, Yildiz A. Effect of black cummin (*Nigella sativa*) on heart rate, some hematological values, and pancreatic beta-cell damage in cadmium-treated rats. *Biol Trace Elem Res.* 2006;110(2):151-62.
- Kanter M, Coskun O, Budancamanak M. Hepatoprotective effects of *Nigella sativa* L and *Urtica dioica* L on lipid peroxidation, antioxidant enzyme systems and liver enzymes in carbon tetrachlorid-treated rats. *Gastroenterol.* 2005;11(42):6684-8.
- Hosseinzadeh H, Parvardeh S. Anticonvulsant effects of thymoquinone, the major constituent of *Nigella sativa* seeds, in mice. *Phytomedicine.* 2004;11(1):56-64.
- Ilhan A, Gurel A, Armutcu F, Kamisli S, Iraz M. Antiepileptogenic and antioxidant effects of *Nigella sativa* oil against pentylenetetrazol-induced kindling in mice. *Neuropharmacology.* 2005;49(4):456-64.
- Akhondian J, Parsa A, Rakhshande H. The effect of *Nigella sativa* L. (black cummin seed) on in-tractable pediatric seizures. *Med Sci Monit.* 2007;13(12):555-9.
- Ozugurlu F, Sahin S, Idiz N, Akyol O, Ilhan A, Yigitoglu R, Isik B. The effect of *Nigella sativa* oil against experimental allergic encephalomyelitis via nitric oxide and other oxidative stress parameters. *Cell Mol Biol.* 2005;51(3):337-42.
- Mousavi SH, Tayarani-Najaran Z, Asghari M, Sadeghnia HR. Protective effect of *Nigella sativa* extract and thymoquinone on serum/glucose deprivation-induced PC12 cells death. *Cell Mol Neurobiol.* 2010;30(4):591-8.
- Azzubaidi MS, Saxena AK, Talib NA, Ahmed QU, Dogarai BB. Protective effect of treatment with black cummin oil on spatial cognitive functions of rats that suffered global cerebrovascular hypoperfusion. *Acta Neurobiol.* 2012;72(2):154-65.
- Mohamed A, Waris HM, Ramadan H, Quereshi M, Kalra J. Amelioration of chronic relapsing experimental autoimmune encephalomyelitis (creae) using thymoquinone. *Biomed Sci Instrum.* 2009;45:274-9.

34. Radad K, Moldzio R, Taha M, Rausch WD. Thymoquinone protects dopaminergic neurons against MPP+ and rotenone. *Phytother Res.* 2009;23(5):696-700.
35. Norouzi F, Hosseini M, Abareshi A, Beheshti F, Khazaei M, Shafei MN, et al. Memory enhancing effect of *Nigella sativa* hydro-alcoholic extract on lipopolysaccharide-induced memory impairment in rats. *Drug Chem Toxicol.* 2018;28:1-10.
36. Кароматов И.Д. *Простые лекарственные средства (опыт применения лекарственных средств натурального происхождения в древней, современной народной и научной медицине)*. Бухара, РУз: Дурдона; 2012. 888 с.
37. Абу Али Ибн Сина. *Книга спасения. Сочинения, том III*. Душанбе, РТ: До-ниш; 2010. 600 с.
38. Марифова ЗА, Азизов ИК. Определение фосфатидилхолина и α -токоферола в масле семян чернушки посевной, произрастающей в Узбекистане. *Фармация.* 2018;67(1):19-23.
39. Рудь НК, Сампиев АМ, Давитавян НА. Основные результаты фитохимического и фармакологического исследования чернушки посевной. *Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация.* 2013;25:207-21.
40. Курбонов БР, Сангинова РИ. Вклад Абуали ибни Сино в формирование и развитие естественных наук. *Вестник Авиценны.* 2014;1:124-9.
41. Кароматов ИД, Кобилова ДС. Чернушка посевная – новая жизнь древнего лекарственного средства (мини обзор). *Биология и интегративная медицина.* 2018;2:248-71.
42. Джумаев КШ, Наврузова ДА. Антиоксидантные свойства чернушки. *Биология и интегративная медицина.* 2019;3:122-35.
34. Radad K, Moldzio R, Taha M, Rausch WD. Thymoquinone protects dopaminergic neurons against MPP+ and rotenone. *Phytother Res.* 2009;23(5):696-700.
35. Norouzi F, Hosseini M, Abareshi A, Beheshti F, Khazaei M, Shafei MN, et al. Memory enhancing effect of *Nigella sativa* hydro-alcoholic extract on lipopolysaccharide-induced memory impairment in rats. *Drug Chem Toxicol.* 2018;28:1-10.
36. Karomatov ID. *Prostye lekarstvennye sredstva (opyt primeneniya lekarstvennykh sredstv natural'nogo proiskhozhdeniya v drevney, sovremennoy narodnoy i nauchnoy meditsine)* [Simple medicines (experience of using natural medicines in ancient, modern folk and scientific medicine)]. Bukhara, RUz: Durдона; 2012. 888 p.
37. Abu Ali Ibn Sina. *Kniga spaseniya. Sochineniya. T. III* [The book of salvation. Writings. Vol. III]. Dushanbe, RT: Donish; 2010. 600 p.
38. Marifova ZA, Azizov IK. Opredelenie fosfatidilkholina i α -tokoferola v masle semyan chernushki posevnoy, proizrastayushchey v Uzbekistane [Determination of phosphatidylcholine and α -tocopherol in oil of the seeds of black chernushka growing in Uzbekistan]. *Farmatsiya.* 2018;67(1):19-23.
39. Rud NK, Sampiev AM, Davitavyan NA. Osnovnye rezul'taty fitokhimicheskogo i farmakologicheskogo issledovaniya chernushki posevnoy [The main results of phytochemical and pharmacological studies of blackberries]. *Nauchnye vedomosti BelGU. Ser. Meditsina. Farmatsiya.* 2013;25:207-21.
40. Kurbonov BR, Sanginova RI. Vklad Abuali ibni Sino v formirovanie i razvitiye estestvennykh nauk [The contribution of Abuali ibni Sino to the formation and development of natural sciences]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2014;1:124-9.
41. Karomatov ID, Kobilova DS. Chernushka posevnaya – novaya zhizn' drevnego lekarstvennogo sredstva (mini obzor) [*Nigella sativa* – new life of ancient medicine (mini review)]. *Biologiya i integrativnaya meditsina.* 2018;2:248-71.
42. Dzhumaev KSh, Navruzova DA. Antitoksicheskie svoystva chernushki [Black cumin anti-toxic properties]. *Biologiya i integrativnaya meditsina.* 2019;3:122-35.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Нуралиев Юсуф Нуралиевич, доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Института медицины Авиценны и фармакологии
ORCID ID: 0000 0001 8502 2089

Researcher ID: E 734003

E-mail: usuf-nurali@mail.ru

Ганиева Манижа Темуровна, кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой неврологии и основ медицинской генетики, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000-0001-5865-8954

Researcher ID: E-4389-2019

E-mail: ganieva.manizha.79@mail.ru

Нуралиев Лукмон Юсуфович, младший научный сотрудник, Центральная научно-исследовательская лаборатория, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

ORCID ID: 0000 0002 3787 7282

E-mail: nuralievlukmon@gmail.com

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

AUTHOR INFORMATION

Nuraliev Yusuf Nuralievich, Doctor of Medical Sciences, Full Professor, Director General, Institute of Avicenna's Medicine and Pharmacology
ORCID ID: 0000 0001 8502 2089

Researcher ID: E 734003

E-mail: usuf-nurali@mail.ru

Ganieva Manizha Temurovna, Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Neurology and Basics of Medical Genetics, Avicenna Tajik State Medical University

ORCID ID: 0000-0001-5865-8954

Researcher ID: E-4389-2019

E-mail: ganieva.manizha.79@mail.ru

Nuraliev Lukmon Yusufovich, Junior Researcher, Central Scientific Research Laboratory, Avicenna Tajik State Medical University
ORCID ID: 0000 0002 3787 7282

E-mail: nuralievlukmon@gmail.com

Information about the source of support in the form of grants, equipment, and drugs

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Ганиева Манижа Темуровна

кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой неврологии и основ
медицинской генетики, Таджикский государственный медицинский уни-
верситет им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139

Тел.: +992 (918) 668595

E-mail: ganieva.manizha.79@mail.ru

✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Ganieva Manizha Temurovna

Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Neurology and
Basics of Medical Genetics, Avicenna Tajik State Medical University

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139

Tel.: +992 (918) 668595

E-mail: ganieva.manizha.79@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ГМТ, НЛЮ, РРА

Сбор материала: НЮН, НЛЮ

Анализ полученных данных: НЮН, ГМТ

Подготовка текста: НЮН, ГМТ, РРА

Редактирование: ГМТ, РРА

Общая ответственность: ГМТ

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: GMT, NLYu, RRA

Data collection: NYuN, NLYu

Analysis and interpretation: NYuN, GMT

Writing the article: NYuN, GMT, RRA

Critical revision of the article: GMT, RRA

Overall responsibility: GMT

Поступила 04.10.2019

Принята в печать 26.03.2020

Submitted 19.01.2020

Accepted 26.03.2020