

## О ПРОСТЫХ АНТИДИАБЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВАХ ПО АВИЦЕННЕ

М.У. ШАРОФОВА<sup>1,2</sup><sup>1</sup> Центр исследований инновационных технологий при АН Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан<sup>2</sup> Институт медицины Авиценны и фармакологии, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель:** изучение принципов применения антидиабетических средств в медицинской системе Авиценны, исходя из особенностей «мизаджа» лекарственных средств.

**Материал и методы:** для анализа понимания Авиценной процессов диабетогенеза, лечения диабета и его профилактики был проведён скрининг его произведений: всех книг пятитомника «Канон врачебной науки», медицинских трактатов «ал-Вохия» («Свод рецептов»), «аш-Шифа» («Книга исцеления»), «Трактат о врачевании», «Трактат о лекарственных средствах», «Трактат о сердечных лекарствах», «Трактат о пульсе».

**Результаты:** скрининг произведений Авиценны позволил выделить 84 лекарственных средства, применявшихся для терапии и профилактики диабета. Большинство средств имеет растительное происхождение, включая камеди и камедесмолы. Перечень содержит также минеральные средства и средства животного происхождения. Большинство антидиабетических средств по Авиценне обладает «горячим естеством», т.е. согревающим и ощелачивающим свойствами. Охлаждающее действие средств с «холодным» естеством было направлено на уменьшение потери жидкости организмом при диабете. Сочетанием различных средств Авиценна рекомендовал уравнивать их воздействие на организм, а чередованием их применения – добиваться коррекции «мизаджа» при диабете.

**Заключение:** лечение сахарного диабета, как состояния полиморбидности с многочисленными нарушениями обменных процессов, требует учёта взаимосвязей между многокомпонентностью фитохимического состава, многогранностью спектра лечебных действий средств природного происхождения и особенностями «мизаджа» организма пациента.

**Ключевые слова:** «Канон врачебной науки», антидиабетические лекарственные средства, Авиценна, «мизадж», «горячее естество».

**Для цитирования:** Шарофова МУ. О простых антидиабетических средствах по Авиценне. *Вестник Авиценны*. 2019;21(3):455-66. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-3-455-466>.

## ABOUT SIMPLE ANTI-DIABETIC REMEDIES BY AVICENNA

M.U. SHAROFOVA<sup>1,2</sup><sup>1</sup> Center for Research on Innovative Technologies under the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan<sup>2</sup> Institute of Avicenna's Medicine and Pharmacology, Dushanbe, Republic of Tajikistan

**Objective:** To study the principles of the use of anti-diabetic drugs in the medical system of Avicenna based on the features of the «mizaj» of medicines.

**Methods:** For the analysis the understanding of the Avicenna processes of diabetes genesis, the treatment of diabetes and its prevention, screening of his works was carried out: all the books of the five-volume «Canon of Medicine», medical treatises «Al-Vohiya» («Recipe Code»), «Ash-Shifa» («Book of Healing»), «The Treatise on Medical Care», «The Treatise on Medicines», «The Treatise on Heart Medication», «The Treatise on Pulse».

**Results:** Screening of Avicenna's works allowed allocating 84 medicines used for diabetes therapy and prevention. Most of the remedies have plant origins, including gums and gum-resins. The list also contains mineral and animal remedies. Most anti-diabetic remedies on Avicenna have «hot nature», i.e. warming and leaching properties. Cooling action with «cold nature» products was aimed at reducing the body's fluid loss in diabetes. The combination of Avicenna's various remedies recommended balances their effects on the body and alternating their use will add the correction of the «mizaj» in diabetes.

**Conclusions:** Treatment of diabetes, as a condition of poly-morbidity with numerous metabolic disorders, requires taking into account the relationship between multicomponent phytochemical composition, the versatility of the range of therapeutic actions of natural origin remedies and the features of the «mizaj» of the patient's body.

**Keywords:** «Canon of Medicine», antidiabetic medicines, Avicenna, «mizaj», «hot nature».

**For citation:** Sharofova MU. O prostykh antidiabeticheskikh sredstvakh po Avitsenne [About simple anti-diabetic remedies by Avicenna]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2019;21(3):455-66. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-3-455-466>.

## ВВЕДЕНИЕ

Общие принципы применения лекарственных средств у Абуали ибни Сино (Авиценны) основывались на естественном очищении органов и систем больного организма от болезнетворных и токсических агентов с применением щадящих методов лечения. Такой подход предусматривал использование, прежде всего, диетотерапии, т.е. лечебных средств, имеющих пищевое предназначение. В случае отсутствия эффекта от коррекции диеты и режима питания применялись сугубо лекарственные препараты [1]. При выборе диетотерапии обязательно учитывалось качество, количество, время употребления продуктов питания, которые человек использует постоянно, особенности примене-

ния и их свойства, принимая во внимание характер «мизаджа» самого пациента и каждого продукта [1-8]. Применение диетических и лекарственных средств требовало глубоких познаний в области ботаники, фармакологии, понимания разновидностей фармакологических эффектов и умения приготовить различные лекарственные формы и их комбинации, знания множества простых и сложных рецептов.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение принципов применения антидиабетических средств в медицинской системе Авиценны, исходя из особенностей «мизаджа» лекарственных средств.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для анализа понимания Авиценной процессов диабетогенеза, его лечения и профилактики был проведён скрининг его произведений: все книги пятитомника «Канон врачебной науки», медицинские трактаты «ал-Вохия» («Свод рецептов»), «аш-Шифа» («Книга исцеления»), «Трактат о врачевании», «Трактат о лекарственных средствах», «Трактат о сердечных лекарствах», «Трактат о пульсе».

Ботанический и фитохимический скрининг проводился по современным литературным источникам, посвящённым флоре Таджикистана, Средней Азии, Российской Федерации, Ирана, Афганистана, Болгарии и ряда других стран.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Во второй книге «Канона» приводятся описания возможных проявлений (около 50 видов) фармакологического действия 811 лекарственных средств, описаны особенности фармакотерапии простыми лекарственными средствами, испытанными на основании практического опыта путём сравнения у разных животных и людей. Авиценна подчёркивал, что «испытанное лекарство лучше неиспытанного». Он также писал о необходимости правильного отбора, сбора и хранения лекарственных средств, ядовитых растений и заменителей лекарств с учётом их природы, физико-химических особенностей и взаимодействий [1-3].

Для оценки фармакологического влияния лекарственного средства Авиценна рекомендовал не допускать наличия в нём каких-либо примесей и испытывать его для лечения болезни, протекающей без осложнений для достоверного определения свойств испытуемого средства. Более того, Авиценна испытывал одно и то же средство при разных заболеваниях, противоположных по природе, чтобы оценить, как оно помогает – своим «существом» или в результате побочных эффектов [3-6]. Принимая во внимание индивидуальность каждого человека и отличительные особенности «мизаджа» человека в отличие от животных, Авиценна писал: «...Когда мы говорим, что лекарство

горячее или холодное, мы не разумеем, что лекарство по своей субстанции является предельно горячим или холодным или же оно по субстанции своей холоднее или горячее человеческого тела. Нет, мы подразумеваем под этим, что от такого лекарства в теле человека возникает теплота или холод, превосходящие теплоту или холод человеческого тела. Поэтому лекарство бывает холодным по отношению к телу человека и горячим по отношению к телу скорпиона; горячим по отношению к телу человека и холодным по отношению к телу змей. Больше того, одно и то же лекарство бывает более горячим по отношению к телу Амра, чем по отношению к телу Зейда, поэтому лечащимся больным велют не употреблять постоянно одно и то же лекарство для изменения природы, если оно не полезно» [7].

Концептуальный подход Авиценны к процессу диабетогенеза сводился к пониманию того, что регулярное или чрезмерное употребление продуктов и напитков, обладающих окисляющими свойствами, приводит к развитию диабетогенного фона с одновременным изменением степени уравновешенности «мизаджа» и последующим сдвигом в «холодную», т.е. кислотную сторону [9, 10]. Данные результатов современных исследований показывают, что при развитии окислительного стресса на фоне метаболического ацидоза, первоначально возникают дисфункции в эндотелиальной системе почек, печени, в частности, приводя к нарушению детоксикационных механизмов в сосудисто-тканевых структурах этих органов и организма в целом [11-14].

В процессе составления сведений об особенностях «мизаджа» антидиабетических средств природного происхождения нами были идентифицированы современные наименования всех лекарственных средств, латинские наименования, «естество» лекарственного средства, описанные в трудах Абуали ибни Сино, а также современные научные исследования [15-32] лечебных свойств каждого из средств, применявшихся им при диабете (табл.).

Скрининг и научная оценка антидиабетических и метаболизм-корректирующих продуктов природного происхождения, идентифицированных нами из множества лекарственных

**Таблица.** Характеристика «мизаджа» антидиабетических средств по Авиценне и современные исследования

№	Наименование	«Мизадж» (естество)	Источник по Авиценне	Литература
1	Айва обыкновенная (продолговатая) <i>Cydonia oblonga</i> P. Mill.	Холодное в первой степени, сухое в начале второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 569	Sabir S, et al, 2015
2	Абрикос обыкновенный <i>Prunus armeniaca</i> L. (syn. <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.)	Холодное, влажное во второй степени. Масло абрикосовых косточек горячее и сухое во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 495	Petri C, et al, 2014; Carbone K, et al, 2018
3	Акация камеденосная <i>Acacia arabica</i> Willd. (syn. pro <i>Acacia nilotica</i> (L.) Delile)	Промытый [выжатый сок] акации холоден и сушит во второй степени, а непромытый холоден в первой степени, тогда как его сухость – в пределах второй	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 72	Lawrence R, et al, 2015
4	Алоэ <i>Aloe vera</i> L.	Горячее до второй степени, сухое в той же степени, а говорят, горячее и сухое в третьей степени, но это не так	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 639	Miroddi M, et al, 2015; Ramanathan S, et al, 2017
5	Алтей лекарственный <i>Althaea officinalis</i> L.	Умеренно горячее	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 763	Arab A. et al, 2017; Haghgoo R. et al, 2017

6	Анис обыкновенный <i>Anisum vulgare</i> Gaertn. (syn. pro <i>Pimpinella anisum</i> L.)	Гален говорит: «Он горячий во второй степени, сухой в третьей степени»	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 63	Tavallali V, Zareiyani F, 2018; Abdel-Reheem MAT, Oraby MM, 2015
7	Артишок посевной <i>Cynara scolymus</i> L.	Уравновешенное, слегка горячее, влажное до второй степени. Хузистанец говорит: «Он холодный, влажный, а ал-Масих сказал: «Он подобен спарже по своим действиям, горячий, влажный в первой степени»	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 323	Kollia E, et al, 2017
8	Барбарис обыкновенный <i>Berberis nummularia</i> Bunge	Холодное и сухое у предела третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 95	Manosalva L, et al, 2016
9	Бешеный огурец <i>Ecbalium elaterium</i> (L.) A. Rich.	Горячее и сухое в третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 674	Touihri-Barakati I, et al, 2017
10	Верблюжья колючка <i>Alhagi camelorum</i> Fisch. (syn. pro <i>Alhagi maurorum</i> Medik.)	Уравновешенное, [несколько склоняющееся] к теплоте	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 736	Muhammad G, et al, 2015
11	Виноград обыкновенный <i>Vitis vinifera</i> L.	Кожура винограда – холодная, сухая медленно переваривается; мякоть его горячая, влажная, а косточки – холодные и сухие	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 600	González-Centeno MR, et al, 2015
12	Галанга (Калган) <i>Alpinia officinarum</i> Hance	Сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 772	Honmore VS, et al, 2016; Köse LP, et al, 2015
13	Гвоздичное дерево <i>Caryophyllus aromaticus</i> L. (syn. pro <i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry)	Горячее, сухое во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 642	Mohammed A, et al, 2015
14	Гранат обыкновенный <i>Punica granatum</i> L.	Холодное до предела первой степени, сухое во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 208	Hmid I, et al, 2017
15	Груша обыкновенная <i>Pyrus communis</i> L.	Груши, известные под названием китайских, холодные в первой степени, сухие во второй; груши шахамруд – уравновешенные влажные	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 420	Muziri T, et al, 2016
16	Дрок (метельник) ситниковый <i>Spartium junceum</i> L.	Естество горячее, сухое во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 395	Habibatni S, et al, 2016
17	Душица диктамнус <i>Origanum dictamnus</i> L.	Диктамн горячий, сухой до третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 470	Varsani M, et al, 2015; Maietta M, et al, 2018
18	Душица майоран <i>Origanum tyttanthum</i> Gontsch.	Горячее, сухое в третьей степени, но потом оно изменяется	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 462	Sharopov F, et al, 2015; Mamadaliyeva NZ, et al, 2017

19	Ель <i>Picea excelsa</i> (Lam.) Link.	Шишки. Естество крупных орешков уравновешенное, скорее горячее и более влажное, а мелких – горячие и сухие во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 334	Mudrik EA, et al, 2015
20	Индиго или индигофера красильная <i>Indigofera tinctoria</i> L.	Горячее в первой степени, сухое во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 502	Inoue Sh, et al, 2017
21	Камала (Маллотус филиппинский) <i>Mallotus philippensis</i> Muell.	Горячее, сухое в третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 658	Gangwar M, et al, 2014
22	Камфора <i>Camphora</i>	Холодное, сухое в третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с.381	Xu Y, et al, 2018
23	Кассия <i>Cassia</i> L.	Горячее, сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 738	Zribi I, et al, 2015; Firdose R Kolar, et al, 2018
24	Касатик ирисовый <i>Iris florentina</i> L. (syn. pro <i>Iris germanica</i> L.)	Горячее, сухое до предела второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 105	Ullah F, et al, 2016
25	Кипарис вечнозелёный <i>Cupressus sempervirens</i> L.	Горячее в первой, сухое во второй степени. Некоторые утверждают, будто кипарис очень холодный, и выводят заключение, что сила его горячести лишь настолько велика, чтобы устремить его вяжущее свойство вглубь к органам	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 525	Badawy MEI, et al, 2017
26	Корица китайская <i>Cinnamotum cassia</i> Nees ex Blume (syn. pro <i>Cinnamotum aromaticum</i> Nees)	Горячее, сухое в третьей степени.	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 223	Yan Y-M, et al, 2015
27	Кориандр посевной <i>Coriandrum sativum</i> L.	Холодное у предела первой [степени] и до второй; сухое во второй [степени], по Ибн Джурайджу – в третьей. По Галену все виды кориандра склонны к теплоте	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 419	Mandal Sh, et al, 2015; Baghdadi HH, et al, 2016
28	Конкреции бамбука <i>Bambusa arundinaceae</i> (Retz.) Willd.	Горячее во второй, сухое в третьей	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 349	Chauhan KN, et al, 2017
29	Кувшинка жёлтая <i>Nymphaea lutea</i> L. Кувшинка белая <i>Nymphaea alba</i> L.	Холодное, влажное во второй степени, питьё из неё сильно угашает жар	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 505	Didukh Mya, et al, 2017 Bakr RO, et al, 2016
30	Фенхель обыкновенный <i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Горячее и сухое во второй, ближе к третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 688-9	Caleja C, et al, 2015; Rather MA, et al, 2016
31	Ладанник (ладан) <i>Cistus ladani</i> L. (syn. pro <i>Cistus ladaniferus</i> L.)	Горячее в конце первой степени, сухое во второй; ладан, который находится в южных странах, – горячее. А чёрный, похожий на кар, нехорош	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 424	Francisco A, et al, 2015; Rather MA, et al, 2016

32	Лапчатка ползучая <i>Rotentilla reptans</i> L.	Естество горячее (с.187) во второй, влажное в первой (с. 268). Молоко его горячее и сухое в четвёртой степени (с.460), а все прочие его части во второй и третьей степени (с.377, 480, 486)	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с.187, 268, 460, 377,480, 486	Tomovic MT, et al, 2015
33	Латук <i>Lactuca scariola</i> L. (syn. <i>Lactuca serriola</i> L.)	Холодный во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 778	Kumar V, et al, 2018
34	Лимон <i>Citrus limon</i> ( <i>Citrus Meyeri</i> Yu.Tanaka)	Корка цитрона горячая в первой степени, сухая у предела второй; мясистая его часть горячая и влажная в первой степени. Однако некоторые врачи считают, что он холодный и влажный в первой степени и что холодность в нём превосходит влажность. Кислота цитрона холодная и сухая в третьей степени, косточки – горячие во второй и сушат они – в третьей	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 110-2	Loizzo MR, et al, 2016; Al-Snafi AE, 2016
35	Мак снотворный <i>Papaver somniferum</i> L.	Холодное, сухое в четвёртой степени	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 109	Shukla S, et al, 2015; Lahiri R, et al, 2017
36	Марь головчатая <i>Chenopodium capitatum</i> L.	Гален говорит: «оно холодное, влажное во второй степени»	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 150	Ior LD, et al, 2017
37	Бессмертник <i>Helichrysum thianschanicum</i> Regel	Горячее и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 366	Скворцова ВВ, и др., 2015; Rodrigues AM, et al, 2015; Pollastro F, et al, 2017; Jahromi MAF, et al, 2017
38	Миробаланы эмблические <i>Phyllanthus emblica</i> L.	По словам Еврея, оно горячее, но, по мнению многих врачей, холодное во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 84-5	Chaphalkar R, et al, 2017; Li Y, et al, 2015
39	Миробаланы беллерические <i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	Холодное в первой степени, сухое во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 161-2	Sireeratawong S, et al, 2017; Basu T, et al, 2017
40	Миробаланы хебула (терминалия хебула, харитаки) <i>Terminalia chebula</i> Retz.	Говорят, что жёлтые [миробаланы] горячее чёрных и что индийские менее холодны, чем кабульские. Однако все они холодные в первой степени и сухие во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 251-3	Lee DY, et al, 2017
41	Миробаланы жёлтые <i>Terminalia citrina</i> Roxb.	Холодные в первой степени и сухие во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 251-3	Akhtar MF, et al, 2016
42	Чернушка посевная <i>Nigella sativa</i> L.	Горячее, сухое в третьей [степени]	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 715-6	Toma CC, 2015; Basheer I, Qureshi IZ, 2018

43	Морковь посевная <i>Daucus carota subsp. sativus</i> (Hoffm.) Arcang.	Горячее во второй степени, не- сколько влажное	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 711	Kováčik P, et al, 2018
44	Мята полевая <i>Mentha arvensis</i> L.	Горячее, сухое во второй степени. В мяте избыточная влажность	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 506	Singh R, et al, 2015
45	Огурец посевной <i>Cucumis sativus</i> L.	Холодное, влажное до второй сте- пени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 672	Zhang J, et al, 2014; Nafeesa Z, et al, 2017
46	Пальма финиковая <i>Phoenix dactylifera</i> L.	Холодные, сухие во второй степе- ни. Молодые финики вяжут более, чем старые	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 155	Kchaou W, et al, 2016; Borochov- Neori H, et al, 2015
47	Папирус <i>Cyperus papyrus</i> L.	Холодное, сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 184	Hassanein HD, et al, 2014
48	Пион лекарственный <i>Paeonia officinalis</i> L.	Горячее и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 602, 621	Andrieu E, et al, 2017; Ghafari S, et al, 2018
49	Подорожник блошиный <i>Plantago lanceolata</i> L.	Холодное, влажное во второй сте- пени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 153	Lukova PK, et al, 2017
50	Портулак огородный <i>Portulaca oleracea</i> L.	Холодное во второй степени, влаж- ное в конце второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 174	Zhou YX, et al, 2015; Yang X, et al, 2016
51	Пшеница обыкновенная <i>Triticum vulgare</i> Vill.	Горячее, уравновешенное в от- ношении влажности и сухости, а толокно из неё суховатое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 319	Finucci G, et al, 2015; Wu WJ, et al, 2016
52	Роза казанлыкская <i>Rosa damascena</i> Mill.	Гален говорит: «Роза не очень холодна в сравнении с нами» и до- бавляет: «надо считать, что она хо- лодная в первой степени, особенно в отношении сухих роз»	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 260	Rahimi M, et al, 2018; Kharea S, et al, 2018
53	«Роза собачья» или ши- повник собачий <i>Rosa canina</i> L.	Горячее, сухое во второй степени	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 503	Demir F, Özcan M, 2001; Ouerghemmi S, et al, 2016
54	Ромашка лекарственная <i>Matricaria recutita</i> L. ( <i>Matricaria chamomilla</i> L.)	Горячее в третье степени, сухое во второй степени	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 85-7	Caleja C, et al, 2015
55	Слива <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Холодное в начале, влажное – у предела второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 113-4	Jaffri ShB, Ahmad KhSh, 2018; Ferit C, et al, 2017; Saridaş MA, et al, 2016
56	Солодка голая <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Корень [солодки] уравновешен- ный, а если он и стремится к како- му-нибудь качеству, то стремится к горячести и влажности	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон лечеб- ной науки: Книга вторая. 2012. с. 539	Dastagir G, Rizvi MA, 2016; Zhou J-X, et al, 2019

57	Сумах дубильный <i>Rhus coriaria</i> L.	Холодное во второй, сухое в третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 547	Abu-Reidah IM, et al, 2015; Morshedloo MR, et al, 2018
58	Сыть круглая <i>Cyperus rotundus</i> L.	Горячее в первой-второй-третьей и сухое в первой-второй степени в зависимости от сочетаний	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 92, 99, 267, 270, 519-520, 559, 773, 865	Hu QP, et al, 2017
59	Тростник обыкновенный <i>Phragmites communis</i> Trin.	Тростник сильно охлаждает, зола его горячая	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 646	Nada RM, et al, 2015; Dosdall R, et al, 2014
60	Тыква гигантская <i>Cucurbita maxima</i> Duch.	Холодное, влажное во второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 671	Zhao D, et al, 2017; Kalaivani VV, et al, 2017
61	Уснея (лишайники) <i>Usnea articulata</i> (L.) Hoffm.	Усне присуща небольшая холодность, переходящая в тепловатость и способность умеренно связываться. Есть мнение: она горячая в первой степени и сухая во второй, а хузистанцы говорят, будто она холодная и очень сухая	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 81	Zhu J, et al, 2017; Nguyen KV, et al, 2018
62	Фасоль обыкновенная <i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Красная фасоль самая горячая. Ибн Масавайх и Архиген говорят: «она холодная, сухая», а по-моему мнению, её вещество сухое, в ней есть избыточная влажность и она слегка тёплая	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 437	Hosseinian F, et al, 2016; Luna-Vital DA, et al, 2015
63	Фиалка душистая <i>Viola odorata</i> L.	Холодное, влажное в первой степени. Некоторые говорят, что она горячая в первой степени, но нет сомнения, что её листья холодные	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 143	Feyzabadi Z, et al, 2017
64	Чабрец дикий или тимьян ползучий <i>Thymus glaber</i> Mill. или <i>T. seravshanicus</i> Klok.	Горячее во второй [степени], сухое до этой же [степени]	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 503-4	Ahmed S, et al, 2017; Шарофова МУ, и др., 2018
65	Шафран посевной (крокус) <i>Crocus sativus</i> L.	Горячее во второй, сухое в первой степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 283	Sánchez-Vioque R, et al, 2016; Ouahhoud S, et al, 2019
66	Ячмень обыкновенный <i>Hordeum vulgare</i> L.	Холодное, сухое в первой степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 724	Goupy P, et al, 2014; Ghrairi F, et al, 2017
67	Мирра (Myrrha) засохший сок дерева <i>Commiphora mirrha</i> (Nees) Engl. и др. виды	Горячее, сухое во второй степени	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 480	Mohamed AA, et al, 2014; Choi O, et al, 2016; Hosseinkhani A, et al, 2017
68	Трагакант (Tragacanthae) – камедь астрагала <i>Astragalus tragacantha</i> L.)	Холодное скорее сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 367, 392	Abatan M, et al, 2015; Butkute B, et al, 2018

69	Ладанное дерево или Босвеллия священная камедь, добываемая из <i>Boswellia carteri</i> Birdw. ( <i>Boswellia sacra</i> Flueck.)	Корочки его сушат во второй степени и немного холоднее, чем сам ладан. Ладан горячий в третьей степени и сушащий с первой степени; корочки его же сушат в третьей степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 383	Prakash B, et al, 2014; Wang YG, et al, 2016
70	Канкарзад – камедь артишока <i>Cynara scolymus</i> L.	Уравновешенное, слегка горячее, влажное до второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 323	Kollia E, et al, 2017
71	Камедь акации камеденосной – <i>Acacia arabica</i> Willd.	Промытый выжатый сок акации холоден и сушит во второй степени, а не промытый – холоден в первой степени, тогда как его сухость – в пределах второй	Значится в Ф VIII РФ; Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 71	Lawrence R, et al, 2015; Dr Mustafa S, 2016
72	Камедь ферулы вонючей – <i>Ferula foetida</i> (Bunge) Regel. ( <i>F. assa-foetida</i> L.) и др. её виды	Горячее в начале четвёртой, сухое во второй и третьей степенях	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 93, 312	Imanbayeva AA, et al, 2015; Наврузшоев Д, Хасанов АФ, 2016
73	Камедесмола абрикоса обыкновенного <i>Prunus armeniaca</i> L. (syn. <i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.)	Горячее и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 636, 657	Fu D, et al, 2016
74	Камедесмола вишни обыкновенной – ( <i>Prunus cerasus</i> L.)	Горячее и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 636, 657	Ahmed S, et al, 2017
75	Камедесмола сливы – <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Холодное в начале, влажное у предела второй степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с.113	González-García E, et al, 2015; Vangdal E, et al, 2017
76	Армянская глина <i>Bolus armenica</i>	Холодное в первой степени, сухое во второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 359	
77	Зола некоторых антидиабетических растений	Горячее и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 958	
78	Леканора <i>Lecanora esculenta</i> laffinis Ev.	Павел говорит: «Она имеет силу охлаждающую, угашающую теплоту и слегка сушащую»	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 204	Printzen C, et al, 2017; Malíček J, et al, 2017
79	Бобровая струя (секрет семенной железы самца бобра) <i>Castor fiber</i> L.	Горячее от предела третьей до четвёртой степени и сухое до второй	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с.197	Czerwinska J, et al, 2017
80	Исфидбаджи (холодец)	Горячее, влажное в пределах первой	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 232, 392, 566	
81	Куриные яйца	Естество уравновешенное, белок скорее холоден, а желток скорее горяч, оба они влажны	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 158	
82	Прополис (мум) <i>Propolis</i>	Горячее у предела второй степени, сухое в первой степени	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с.92-3	Catchpole O, et al, 2015; Bittencourt MLF, et al, 2015

83	Сыворотка «дуга» – «зардоб»	Холодное и сухое	Абу Али ибн Сино (Авиценна). «Сочинения». Т. 13. Канон врачебной науки: Книга вторая. 2012. с. 444	
84	Дрожжи (молочные)	Сухое, холодное (жар)	Мирсаидзода Ф. Сино акупунктура. 2018. с 16-7.	Gohlke S, et al, 2017

средств, использовавшихся Авиценной для коррекции «мизаджа», показали, что 84 средства, приведённые в таблице, отличаются многообразием разновидностей растительных, минеральных и животных средств.

Первоначально для лечения диабета Авиценна рекомендовал назначать фрукты, ягоды, овощи, обладающие жаждоутоляющими, очищающими и уравнивающими «мизадж» свойствами. В перечень включались плоды таких фруктовых культур, как айва обыкновенная, абрикос обыкновенный, виноград обыкновенный, гранат обыкновенный, груша обыкновенная, лимон, финики, шиповник, слива домашняя. В качестве лечебных овощей использовались морковь посевная, огурец посевной, тыква. Из числа зерно-бобовых средств Авиценна назначал фасоль обыкновенную и ячмень обыкновенный.

Свыше 20% лекарственных растений из приведённых 84 средств относятся к эфиромасличным, а именно: анис обыкновенный, гвоздичное дерево, душица диктаманус, душица майоран, камфора, касатик ирисовый, кипарис вечнозелёный, корица китайская, кориандр посевной, кувшинка жёлтая, ладан, лимон, мята полевая, роза казанлыкская, шиповник, ромашка лекарственная, фиалка душистая, шафран посевной.

Широко использовались камеди и камедо-смолы в качестве лечебных средств при диабете и для коррекции метаболических дисфункций при различных заболеваниях. В его трудах наиболее частое практическое применение находили камедо-смолы вишни, абрикоса обыкновенного и сливы, камеди акации камеденосной, ферулы вонючей, камедь артишока (кангарзад), камеди астрагала (трагаканта), ладана и мирры. Авиценна писал: «Все виды камедей – горячие». «...смола бывает двух видов: более пенная, лёгкая весом, более белая, и другая, более плотная и тяжёлая. Лучший – более плотный. Естество горячее во второй, сушащее в третьей [степени]» [8].

В перечне рекомендованных Авиценной антидиабетических средств, по результатам проведённого нами анализа только 3 растения могут быть отнесены к разряду сильнодействующих или ядовитых, применявшихся в случае крайней необходимости, индивидуально, кратковременными курсами. В случаях необходимости применения сильнодействующих веществ Авиценна использовал сочетания лекарственных средств для оптимизации усиления (потенцирования) действия основных компонентов или для уменьшения степени токсичности отдельных действующих веществ [1].

Сложность выявления взаимосвязей фитохимического состава растительных лекарственных препаратов связано с наличием множества биологически активных веществ (БАВ), которые состоят из различных химических соединений. В связи с этим, применение фитопрепаратов на основе общепарафармакологического подхода при терапии СД и других полиморбидных состояний достаточно сложно. Определённые объективные трудности оценки характера лечебного действия сочетания антидиабетических фитосредств связаны именно с поликомпонентностью состава растительных средств.

Результаты аналитического скрининга научных исследований, в том числе изучения лекарственных растений Таджикиста-

на, подтвердили, что самыми распространёнными БАВ с антидиабетическими свойствами являются полифенолы и флавоноиды. Многие представляют собой природные соединения, чаще всего в следующих комбинациях: эфирные масла с флавоноидами, тритерпеноидами, макро- и микроэлементами; флавоноиды с алкалоидами, кортикостероидо-подобными веществами, ситостеринами, макро- и микроэлементами; каротиноиды с токоферолом и аскорбиновой кислотой, флавоноидами, макро- и микроэлементами и другие.

Нами были выявлены параллели между проявлением антидиабетического и гепатопротекторного действий флавоноидов у экспериментальных животных. Наряду с этим, наблюдались антихолестериновый, антигиперлипидемический, антидислипидемический, антиоксидантный, ангиопротекторный, антиоксидантный эффекты, улучшались экскреторная и белковообразующая функции печени. Эти данные свидетельствуют об активном влиянии полифенолов на метаболические процессы, осуществляющиеся в организме при участии печени [33].

Подавляющее большинство средств, рекомендовавшихся Авиценной как антидиабетические (табл.), обладают «горячим» естеством в той или иной степени. В первой книге «Канона» имеется разъяснение необходимости применения отдельных «охлаждающих» лекарств: «Опорожнение прекращают либо путём отклонения материи без какого-либо другого опорожнения, либо путём опорожнения с отклонением, либо с помощью самого опорожнения, либо при помощи охлаждающих, обволакивающих, вяжущих или прижигающих лекарств... [Прекращение опорожнений] охлаждающими лекарствами [достигается] вследствие застывания текущих [соков], сжатия и сужения устьев протоков. Вяжущие лекарства применяются для связывания материи сжатия протоков, обволакивающие лекарства [применяются для того], чтобы создать закупорки в устье протоков. Если эти лекарства горячие и сушащие, то они [действуют сильнее]» [7].

По нашему мнению, применение лекарств для «прекращения опорожнений» было направлено на уменьшение потери организмом жидкости и жизненно-важных элементов, приостановлению полиурии при диабете.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вышеизложенное позволяет заключить, что каждое растительное средство может по-разному влиять не только на повышенный уровень сахара в крови, но и оказывать влияние на другие патогенетические механизмы развития СД, а также на процесс выздоровления от сопутствующих диабету заболеваний в зависимости от количественного содержания лечебных компонентов. Следовательно, при лечении СД, как состояния полиморбидности с многочисленными нарушениями обменных процессов, необходимо учитывать взаимосвязи между многокомпонентностью фитохимического состава, многогранностью и широтой спектра лечебных свойств средств природного происхождения, корректируя, прежде всего, диету и применение лекарственных-пищевых продуктов.

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Сочинения. Канон врачебной науки. Книга вторая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2012;13:29-40;45-7.
2. Абу Али ибн Сина. *Алвохия. Избранные произведения*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1980;2:317-86 (на таджикском языке).
3. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Трактат о лекарственных средствах. Сочинения*. Душанбе, РТ: Дониш; 2008;4:825-953.
4. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Трактат о врачевании. Сочинения*. Душанбе, РТ: Дониш; 2008;4:583-678.
5. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Трактат о пульсе – ангиология. Сочинения*. Душанбе, РТ: Дониш; 2008;4:679-700.
6. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Трактат о сердечных лекарствах. Сочинения*. Душанбе, РТ: Дониш; 2008;4:701-64.
7. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Сочинения. Канон врачебной науки. Книга первая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2010. 735 с.
8. Абу Али ибн Сина (Авиценна). *Сочинения. Канон врачебной науки. Книга вторая*. Душанбе, РТ: Дониш; 2012. 958 с.
9. Нуралиев ЮН, Шарофова МУ, Сагдиева ШС. О сущности и тяжёлых последствиях тактики терапии сахарного диабета по принципу «подобное подобным». *Вестник Авиценны*. 2015;3:151-6.
10. Sharofova M, Aldybiat I, Sagdieva Sh, Burkhonova N, Nuraliev Yu, Rahimi F, Mirshahi M. Molecular approach to determine the hot and cold temperaments in plants according Avicenna concepts, the role of magnesium. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(4):421-6. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-4-421-426>.
11. Шестакова МВ. Дисфункция эндотелия – причина или следствие метаболического синдрома? *РМЖ*. 2001;9(2):88-101.
12. Шестакова МВ. Комментарии эндокринолога к рекомендациям по сахарному диабету, предиабету и сердечно-сосудистым заболеваниям ESC- EASD 2007. *Сахарный диабет*. 2008;11(1):97-9.
13. Дедов ИИ. Инновационные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений. *Сахарный диабет*. 2013;3:2-10.
14. Дедов ИИ. Инициация и интенсификация сахароснижающей терапии у больных сахарным диабетом 2 типа: обновление консенсуса совета экспертов Российской ассоциации эндокринологов. *Сахарный диабет*. 2015;1:5-23.
15. Овчинников ПН. (ред.) *Флора Таджикской ССР. Том VIII*. Москва, РФ: Издательство Академии наук СССР; 1986. 520 с.
16. Овчинников ПН. (ред.) *Флора Таджикской ССР. Том IX*. Ленинград, РФ: Наука; 1988. 568 с.
17. Фёдоров АА (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae-Litoniaceae*. Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение; 1985. 464 с.
18. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Paeoiaceae-Thymelaeaceae*. Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение; 1986. 336 с.
19. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hydrangeaceae-Haloragaceae*. Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение; 1987. 328 с.
20. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Rutaceae-Elaeagnaceae*. Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение; 1988. 356 с.
1. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Sochineniya. Kanon vrachebnoy nauki. Kniga vtoraya [Writings. Canon of Medicine. Book two]*. Dushanbe, RT: Donish; 2012:13, 29-40, 45-7.
2. Abu Ali ibn Sina. *Alvokhiya. Izbrannyye proizvedeniya [Alvohia. Selected Works]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1980:317-86 (in Tajik).
3. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Traktat o lekarstvennykh sredstvakh. Sochineniya [Treatise on drugs. Writings]*. Dushanbe, RT: Donish;2008;825-953.
4. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Traktat o vrachevanii. Sochineniya [Treatise on healing. Writings]*. Dushanbe, RT: Donish; 2008:583-678.
5. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Traktat o pul'se – angiologiya. Sochineniya [Treatise on the pulse – angiology. Writings]*. Dushanbe, RT: Donish; 2008: 679-700.
6. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Traktat o serdechnykh lekarstvakh. Sochineniya [Treatise on heart medications. Writings]*. Dushanbe, RT: Donish; 2008:701-64.
7. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Sochineniya. Kanon vrachebnoy nauki. Kniga pervaya [Canon of Medicine. Book one]*. Dushanbe, RT: Donish; 2010. 735 p.
8. Abu Ali ibn Sina (Avicenna). *Sochineniya. Kanon vrachebnoy nauki. Kniga vtoraya [Canon of Medicine. Book two]*. Dushanbe, RT: Donish; 2012: 958 p.
9. Nuraliev YuN, Sharofova MU, Sagdieva ShS. O sushchnosti i tyazholykh posledstviyakh taktiki terapii sakharnogo diabeta po printsipu «podobnoe podobnym» [Essence and severe consequences of therapy tactics of diabetes mellitus by principle «like cures like»]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2015;3:151-6.
10. Sharofova M, Aldybiat I, Sagdieva Sh, Burkhonova N, Nuraliev Yu, Rahimi F, Mirshahi M. Molecular approach to determine the hot and cold temperaments in plants according Avicenna concepts, the role of magnesium. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2018;20(4):421-6. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2018-20-4-421-426>.
11. Shestakova MV. Disfunktsiya endoteliya – prichina ili sledstvie metabolicheskogo sindroma? [Endothelial dysfunction – cause or consequence of metabolic syndrome?]. *RMZH*. 2001;9(2):88-101.
12. Shestakova MV. Kommentarii endokrinologa k rekomendatsiyam po sakharnomu diabētu, prediabetu i serdechno-sosudistym zabolevaniyam ESC-EASD 2007 [Comments of endocrinologist to recommendations for diabetes, pre-diabetes and cardiovascular diseases ESC-EASD 2007]. *Sakharnyy diabet*. 2008;11(1):97-9.
13. Dedov II. Innovatsionnye tekhnologii v lechenii i profilaktike sakharnogo diabeta i ego oslozhneniy [Innovative technologies in the treatment and prevention of diabetes mellitus and its complications]. *Sakharnyy diabet*. 2013;3:2-10.
14. Dedov II. Initsiatsiya i intensifikatsiya sakharnosnizhayushchey terapii u bol'nykh sakharnym diabétom 2 tipa: obnovlenie konsensusa sojeta ekspertov Rossiyskoy assotsiatsii endokrinologov [Initiation and intensification of glucose-lowering therapy in patients with type 2 diabetes mellitus: update of the consensus of the board of experts of the Russian Association of Endocrinologists]. *Sakharnyy diabet*. 2015;1:5-23.
15. Ovchinnikov PN. (red.) *Flora Tadzhikskoy SSR. Tom VIII [Flora of the Tajik SSR. Volume VIII]*. Moscow, RF: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR; 1986. 520 p.
16. Ovchinnikov PN. (red.) *Flora Tadzhikskoy SSR. Tom IX [Flora of the Tajik SSR. Volume IX]*. Leningrad, RF: Nauka; 1988. 568 p.
17. Fyodorov AA. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskii sostav, ispol'zovanie. Semeystva Magnoliaceae-Limoniaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Magnoliaceae-Limoniaceae families]*. Leningrad, RF: Nauka. Leningradskoe otdelenie; 1985. 464 p.
18. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskii sostav, ispol'zovanie. Semeystva Paeoiaceae-Thymelaeaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Paeoiaceae-Thymelaeaceae families]*. Leningrad, RF: Nauka. Leningradskoe otdelenie; 1986. 336 p.
19. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskii sostav, ispol'zovanie. Semeystva Hydrangeaceae-Haloragaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Hydrangeaceae-Haloragaceae families]*. Leningrad, RF: Nauka. Leningradskoe otdelenie; 1987. 328 p.
20. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskii sostav, ispol'zovanie. Semeystva Rutaceae-Elaeagnaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Rutaceae-Elaeagnaceae families]*. Leningrad, RF: Nauka. Leningradskoe otdelenie; 1988. 356 p.

21. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Caprifoliaceae-Plantaginaceae*. Ленинград, РФ: Наука. Ленинградское отделение; 1990. 328 с.
22. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Hippuridaceae-Lobeliaceae*. Санкт-Петербург, РФ: Наука. Санкт-Петербургское отделение; 1991. 200 с.
23. Соколов ПД (ред.) *Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейство Asteraceae*. Санкт-Петербург, РФ: Наука; 1993. 349 с.
24. Ходжиматов М. *Дикорастущие лекарственные растения Таджикистана*. Душанбе, РТ: Ирфон; 1989. 368 с.
25. Соколов СЯ, Замотаев ИП. *Справочник по лекарственным растениям*. Москва, РФ: Медицина; 1984. 500 с.
26. Йорданов Д, Николаев П, Бойчанов А. *Фитотерапия*. София, Болгария: Медицина и физкультура; 1970. 323 с.
27. Нуралиев ЮН. *Лекарственные растения*. Душанбе, РТ: Маориф; 1989. 288 с.
28. Никонов ГК, Мануйлов БМ. *Основы современной фитотерапии*. Москва, РФ: Медицина; 2014. 334 с.
29. Соколов СЯ. *Фитотерапия и фитотерапевтика: Руководство для врачей*. Москва, РФ: Медицинское информационное агентство; 2000. 976 с.
30. Дзюба ВФ, Николаевский ВА, Щербakov ВМ, Коренская ИМ. *Лекарственные растения в фитотерапии: Практическое пособие*. Воронеж, РФ: Изд-во ВГУ; 2004. 83 с.
31. Барнаулов ОД. *Детоксикационная фитотерапия или противоядные свойства лекарственных растений*. Москва, РФ: Политехника; 2007. 416 с.
32. Виноградова ТА, Гажёв БН, Виноградов ВМ, Мартынов ВК. *Полная энциклопедия практической фитотерапии*. Москва, РФ: Олма-Пресс; Санкт-Петербург, РФ: Нева, Валери СПД; 1998. 640 с.
33. Шарофова МУ. Опыт Авиценны и возможности улучшения терапии сахарного диабета. *Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии*. 2017;15(1):58-67.
21. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskiy sostav, ispol'zovanie. Semeystva Caprifoliaceae-Plantaginaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Caprifoliaceae-Plantaginaceae families]*. Leningrad, RF: Nauka. Leningradskoe otdelenie; 1990.328 p.
22. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskiy sostav, ispol'zovanie. Semeystva Hippuridaceae-Lobeliaceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Hippuridaceae-Lobeliaceae families]*. Saint Petersburg, RF: Nauka. Sankt-Peterburgskoe otdelenie; 1991. 200 p.
23. Sokolov PD. (red.) *Rastitel'nye resursy SSSR. Tsvetkovye rasteniya, ich khimicheskiy sostav, ispol'zovanie. Semeystvo Asteraceae [Plant resources of the USSR. Flowering plants, their chemical composition, use. Asteraceae family]*. Saint Petersburg, RF: Nauka; 1993. 349 p.
24. Khodzimatov M. *Dikorastushchie lekarstvennye rasteniya Tadjikistana. [Wild plants of Tajikistan]*. Dushanbe, RT: Irfon; 1989. 368 p.
25. Sokolov SYa, Zamotaev IP. *Spravochnik po lekarstvennym rasteniyam [Medicinal plant handbook]*. Moscow, RF: Meditsina; 1984. 500 p.
26. Yordanov D, Nikolaev P, Boychanov A. *Fitoterapiya [Phytotherapy]*. Sofia, Bulgaria: Meditsina i fizkul'tura; 1970. 323 p.
27. Nuraliev YuN. *Lekarstvennye rasteniya [Medicinal plants]*. Dushanbe, RT: Maorif; 1989. 288 p.
28. Nikonov GK, Manuylov BM. *Osnovy sovremennoy fitoterapii [Fundamentals of modern phytotherapy]*. Moscow, RF: Meditsina; 2014. 334 p.
29. Sokolov SYa. *Fitoterapiya i fitofarmakologiya: Rukovodstvo dlya vrachey [Phytotherapy and phytopharmacology: a guide for doctors]*. Moscow, RF: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2000. 976 p.
30. Dzyuba VF, Nikolaevskiy VA, Shcherbakov VM, Korenskaya IM. *Lekarstvennye rasteniya v fitoterapii: prakticheskoe posobie [Medicinal plants in phytotherapy: a practical guide]*. Voronezh, RF: Izdatel'stvo VGU; 2004. 83 p.
31. Barnaulov OD. *Detoksikatsionnaya fitoterapiya ili protivoyadnye svoystva lekarstvennykh rasteniy [Detoxification phytotherapy or antidote properties of medicinal plants]*. Moscow, RF: Politehnika; 2007. 416 p.
32. Vinogradova TA, Gazhyov BN, Vinogradov VM, Martynov VK. *Polnaya entsiklopediya prakticheskoy fitoterapii. Pod red. Gazhyova BN. [Full encyclopedia of practical phytotherapy]*. Moscow, RF: Olma-Press; Saint Petersburg, RF: Neva, Valeri SPD; 1998. 640 p.
33. Sharofova MU. Opyt Avitsenny i vozmozhnosti uluchsheniya terapii sakharnogo diabeta [Avicenna's experience and opportunities for improving the treatment of diabetes]. *Obzory po klinicheskoy farmakologii i lekarstvennoy terapii*. 2017;15(1):58-67.

## 📍 СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Шарофова Мижгона Умеджоновна**, кандидат медицинских наук, зав. лабораторией биотехнологии, отдел инновационной фармацевтики и экспериментальной медицины, Центр исследований инновационных технологий при АН Республики Таджикистан; директор Института медицины Авиценны и фармакологии  
ORCID ID: 0000-0002-7155-7194

### 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.

## ✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Шарофова Мижгона Умеджоновна**  
кандидат медицинских наук, зав. лабораторией биотехнологии, отдел инновационной фармацевтики и экспериментальной медицины, Центр исследований инновационных технологий при АН Республики Таджикистан; директор Института медицины Авиценны и фармакологии

## 📍 AUTHOR INFORMATION

**Sharofova Mizhgona Umedzhonovna**, Candidate of Medical Sciences, Head of the Biotechnology Laboratory, Department of Innovative Pharmacology and Experimental Medicine of the Center for Research in Innovative Technologies, the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan; Director of Institute of Avicenna's Medicine and Pharmacology  
ORCID ID: 0000-0002-7155-7194

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

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

**Conflicts of interest:** The authors have no conflicts of interest

## ✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

**Sharofova Mizhgona Umedzhonovna**  
Candidate of Medical Sciences, Head of the Biotechnology Laboratory, Department of Innovative Pharmacology and Experimental Medicine of the Center for Research in Innovative Technologies, the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan; Director of Institute of Avicenna's Medicine and Pharmacology

734025, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни, 229/3  
Тел.: +992 (918) 614123  
E-mail: mijgona72@mail.ru

734025, Republic of Tajikistan, Dushanbe, 229/3 Ayni Street  
Tel.: +992 (918) 614123  
E-mail: mijgona72@mail.ru

#### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: ШМУ  
Сбор материала: ШМУ  
Анализ полученных данных: ШМУ  
Подготовка текста: ШМУ  
Редактирование: ШМУ  
Общая ответственность: ШМУ

#### AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: ShMU  
Data collection: ShMU  
Analysis and interpretation: ShMU  
Writing the article: ShMU  
Critical revision of the article: ShMU  
Overall responsibility: ShMU

*Поступила* 17.05.2019  
*Принята в печать* 26.09.2019

*Submitted* 17.05.2019  
*Accepted* 26.09.2019