

Журнал здорового питания и диетологии

В номере:



Облепиха



Спаржа



Рябина



Финики



Семена чиа



Магний



Средиземно-
морская диета

Оглавление

<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Облепиха (Hippóphaë).....</i>	<i>2</i>
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Спаржа (Aspáragus).....</i>	<i>15</i>
<i>Елисеева Т., Ямпольский А. Рябина (Sórbus).....</i>	<i>27</i>
<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Финики (Phoenix dactylifera)</i>	<i>38</i>
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Семена чиа (Salvia hispanica)</i>	<i>51</i>
<i>Мироненко А., Елисеева Т. Магний (Mg, Magnesium) - описание, влияние на организм, лучшие источники агний</i>	<i>60</i>
<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Средиземноморская диета – научное обоснование, доказанная польза для здоровья, преимущества и недостатки</i>	<i>72</i>



Облепиха (лат. Hippóphaë)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, yampolsky.a@edaplust.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства облепихи и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ягод, рассмотрено использование облепихи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты облепихи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Ключевые слова: облепиха, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав облепихи (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Свежая облепиха содержит [1]
Вода	83
Углеводы	5,7
Пищевые волокна	2
Белки	1,2
Жиры	5,4
Калории (ккал)	82
Минералы (мг/100 г):	
Калий	193
Магний	30
Кальций	22
Фосфор	9
Натрий	4
Витамины (мг/100 г):	
Витамин С	200

Витамин Е	5
Витамин В3	0,4
Витамин В2	0,05
Витамин В1	0,03

Витаминный и минеральный состав облепихи очень сильно зависит от её сорта, места произрастания и даже времени сбора урожая. Так, за осень в ягодах и листьях растения накапливается больше минеральных веществ, чем в августовском урожае. Но это правило не универсально. Калия, магния железа осенью в плодах облепихи, в среднем, больше, чем летом, а, например, натрия, кальция и фосфора – меньше.

Из полутора десятков облепиховых минералов среди макроэлементов наиболее существенно в ягоде содержание калия и кальция, а среди микроэлементов – железа. Хорошим источником цинка могут служить листья облепихи, собранные в конце лета. Кстати, кора считается одним из лучших растительных источников серотонина.

В зависимости от сортов и условий заметно варьируется витаминный состав. Но, в среднем, в 100 граммах облепиховых ягод «умещается» около 2-3 норм суточной потребности организма в витамине С, половина нормы витамина В6, треть суточной нормы витамина Е и бета-каротина – предшественника витамина А. Есть в ягодах и витамин Р, а также фенольные соединения, обладающие Р-витаминной активностью. В «паре» с витамином С они обеспечивают синергический эффект в профилактике атеросклероза. Таким образом, облепиху действительно без сильного преувеличения можно назвать «витаминной сокровищницей».

100 граммов ягоды в день «закрывает» и 100% потребности человека в органических кислотах (яблочной, винной, лимонной, щавелевой и др.), которые участвуют во множестве биохимических реакций. Облепиха – один из немногих растительных продуктов, в котором обнаружили все известные на сегодня омега-жирные кислоты, включая сравнительно недавно открытую Омега-7.

Сохраняет активные вещества также облепиховое масло. Созревшие семена содержат 8-20% масла, мякоть – около 20-25%, а остатки плодов после отжима сока – порядка 15-20%. Эти масла имеют высокие концентрации липофильных компонентов, чаще всего ненасыщенных жирных кислот, фитостеринов и витаминов А и Е. То есть, включают компоненты, обладающие многофункциональным действием на здоровье человека: антиоксидантными, противовоспалительными и антидепрессантными свойствами. При этом жирные кислоты играют важную роль в изменении цереброваскулярных и сердечно-сосудистых заболеваний.

Лечебные свойства

Многочисленные исследования облепихи показали, что и его плоды, и растительные части, в зависимости от условий, системно проявляют антиоксидантное, противовоспалительное, противоопухолевое, антистрессовое, антитромбозное, адаптогенное, нейропротективное, антибактериальное, цитопротективное, иммуностимулирующее свойства.

Это значит, что экстракты растения потенциально могут быть с успехом использованы в лечении различных повреждений и патологий тканей, заболеваний ЖКТ, печени и почек, сосудов и сердца, суставов. Они относительно безопасно могут использоваться для расширения физических возможностей организма и улучшения когнитивных функций.

- Сердце и сосуды

Употребление плодов облепихи увеличивает адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы и снижает кардиоваскулярный риск.

Так, благоприятное влияние флавонол-агликонов облепихи на факторы риска развития заболеваний сердца, было установлено в исследованиях с участием людей. Считается, что флавоноиды облепихи могут улавливать свободные радикалы, снижать вязкость крови и улучшать сердечную функцию. Хотя степень выраженности эффекта может быть разной. ^[1]

Опыты с крысами показали, что облепиховые флавоноиды также способны опускать «верхние» показатели артериального давления не хуже, чем лекарства эналаприл и гидрохлоротиазид. ^[2] Снижать «верхнее» давление могут также семена облепихи. Антигипертензивное действие, видимо, проявляется за счет улучшения чувствительности к инсулину и блокирования ангиотензина флавоноидами семян растения. ^[3]

Созданное индийскими исследователями облепиховое вино в опытах на животных показало высокую активность в улавливании свободных радикалов, что позволило наблюдать выраженный защитный эффект против окислительного стресса. Кроме того, у мышей с высоким содержанием холестерина, которым давали вино из облепихи, наблюдалось увеличение на 197% уровня «хорошего» холестерина по отношению к уровню «плохих» липопротеинов низкой плотности. ^[4]

Экстрагированное масло семян было испытано при лечении ишемической болезни в экспериментах на кроликах. Кормление животных таким маслом за 18 дней вызывало значительное снижение «плохого» холестерина. Кроме того сосудорасширяющая активность аорты была значительно увеличена, что позволило учёным рассматривать масляный экстракт как средство с высокой кардиозащитной активностью. ^[5] От ишемии-реперфузии миокарда защищает и масло из мякоти облепихи. ^[6]

- Печень и почки

При гепатите, который в эксперименте российских учёных был спровоцирован у животных введением парацетамола, комплексное применение сухих листовых экстрактов облепихи смогло снизить процесс окисления липидов, что помогло нормализовать биохимические показатели крови и структуру тканей печени. ^[7]

Сухие облепиховые листья способны защитить почки от воздействия некоторых токсинов, которые вырабатывают плесневые грибы. Поражая паренхиму и клубочковый аппарат, они могут вызывать нарушения в работе почек, но добавление в лабораторных условиях 2% порошка листьев в корм птенцов перепела обеспечивало частичную защиту птиц от нефропатии. ^[8]

Кроме того, экстракты облепихи способны смягчать негативное действие некоторых лекарств. Одним из побочных результатов противоопухолевого лечения, например, метотрексатом, может стать воспалительное поражение слизистых ЖКТ, глотки, рта и др. (мукозиты). Сопутствующее применение облепиховых экстрактов предупреждает такую реакцию. ^[9] Препятствуют такие экстракты и поражающему влиянию солей мышьяка на внутренние органы мышей, хотя сами соли облепихи из организма и не выводит. ^[10] При этом установлено, что препараты облепихи в терапевтических дозах (до 250 мг/ кг веса/день) нетоксичны и в лабораторных экспериментах (где грызунам на кг веса давали 100 мг облепихи в течение 3 месяцев) побочных эффектов не проявляли. ^[11]

И масло семян, и плоды облепихи препятствуют поражению липосахаридами клеток печёночной ткани, а также останавливают развитие жирового гепатоза у крыс, посаженных на высоколипидную диету. ^[12]

- Физические способности

Плоды (в том числе, выжатый из них сок) и листья облепихи способны положительно влиять на метаболические показатели лабораторных животных и улучшать их физические способности. Эксперименты с крысами показали, что приём водных экстрактов высушенных листьев увеличивал выносливость животных при изнурительных физических нагрузках и препятствовал окислительным процессам. ^[13]

В другом опыте способность увеличивать аэробную выносливость продемонстрировал облепиховый сок. Благодаря добавкам у животных повысились уровни гемоглобина и тестостерона, значительно увеличилось количество антиоксидантных ферментов в скелетных мышцах. ^[14] В перспективе эти свойства облепиховых компонентов могут быть использованы для увеличения силы и выносливости человека.

Особый эффект применения облепихи наблюдается в условиях высокогорья. Здесь употребление в пищу ягод и особенно их экстрактов помогает организму адаптироваться к экстремальным условиям. Приём экстрактов приводит к изменению метаболизма анаэробного типа на аэробный, ослабляя симптомы горной болезни (высотной гипоксии). Механизм объясняется тем, что экстракты облепиховых листьев мешают переходу плазмы из кровеносных сосудов лёгких в ткани внутренней среды (паренхиму), чем тоже снижают степень выраженности высотной болезни. ^[15]

Помимо этого, облепиха помогает поддерживать в здоровом состоянии и множество других систем и органов:

- Сразу несколько исследований были посвящены влиянию облепихи на здоровье глаз. В частности, препараты семян помогали предупредить старение сетчатки, вызванное светом, масло плодов – помогало при синдроме сухих глаз, экстракты листьев предупреждали развитие катаракты.
- При функциональных расстройствах у детей ягоды восстанавливали аппетит и восстанавливали пищеварительные функции. ^[16]
- Аппликации облепихового масла в сочетании с озонотерапией помогают лечить периодонтит у курильщиков. ^[17]
- Лиственные экстракты растения снижают степень воспаления при заболеваниях суставов. ^[18]
- Облепиховое масло проявило терапевтические свойства при язве и эрозиях желудка. ^[19]
- И масло, и листья способны уменьшать радиационное поражение и препятствовать проявлению поведенческих патологий животных под воздействием радиационных гамма-излучений. ^[20]
- Употребление облепиховых ягод в пищу хоть и не сокращало длительность инфекционных заболеваний, тем не менее, снижало в крови пациентов концентрацию С-реактивного белка. ^[21]
- Результаты многочисленных исследований говорят об эффективности облепиховых экстрактов в заживлении ран различной природы.

Благодаря активному компоненту изорамнетинолу, экстракты облепихи помогают справляться с последствиями действия токсинов, приводящих к системной воспалительной реакции. ^[22] Этот

изорамнетин показал способность за счёт разных механизмов подавлять рост опухоли рака лёгких ^[23] и рака толстого кишечника. ^[24]

Противоопухолевые свойства семян облепихи проявляются ещё и благодаря процианидам, которые оказывают ингибирующее действие на клетки рака молочной железы человека путём подавления синтаз жирных кислот. ^[25] Эти ферменты сверхэкспрессируются при многих раковых заболеваниях человека. Поэтому способность ингибировать их экспрессию делает семена облепихи очень перспективным сырьём в создании лекарств и от других онкологических заболеваний. Надо только напомнить, что нельзя без дополнительных исследований переносить на человека результаты, полученные в пробирке и на животных.

Использование в медицине

В фармакологии и современной медицинской практике применяются концентраты из плодов и листьев растения.

Из листьев крушевидной облепихи изготавливают сухой экстракт, который становится активным веществом в медикаментах с действием, направленным на подавление активности некоторых вирусов. Примером таких лекарств может стать «Гипорамин».

Он относится к группе противовирусных препаратов и выпускается в пяти лекарственных формах (таблетки, мази, суппозитории и др.). В качестве показаний производитель указал ОРВИ с развившимися на фоне инфекции ринитом и ангиной, грипп типов А и В, ветряную оспу, герпес, опоясывающий лишай.

Облепиховое масло и самостоятельно, и в составе препаратов используется для заживления ран, восстановления тканей при обморожениях, ожогах экземах, избавлении от кожных заболеваний. Также широко масло применяется для снятия воспаления слизистой влагалища, шейки матки, её эрозии. Среди наиболее распространённых препаратов с облепиховым маслом в основе можно назвать следующие:

- **«Олазол».** Выпускается в форме аэрозоля. При нанесении на кожу образует пену желтоватого цвета. Средство часто включают в списки лучших средств от ожогов. А сам производитель относит «Олазол» к лекарственным препаратам комбинированного типа, которые оказывают анестезирующее, антибактериальное, противовоспалительное действие. Средство применяется для заживления инфицированных ран, трофических язв, восстановления тканей кожного покрова. В проктологии его рекомендуют для устранения анальных трещин и лечения хронического проктита, а в гинекологии – для помощи в лечении эрозии шейки матки и бактериального вагиноза.
- **«Гипозоль».** Тоже аэрозольный препарат аналогичного с «Олазолом» действия. Среди показаний, помимо ожогов 2-3 степеней, а также гинекологических и проктологических патологий, указаны эрозивно-язвенные поражения слизистой рта и пародонта.
- **«Облекоп».** Средство используется для быстрой регенерации кожного покрова в качестве активатора метаболизма и стимулятора восстановления тканей.

При этом, несмотря на массовое применение облепиховых средств в борьбе с последствиями ожогов, далеко не все специалисты готовы порекомендовать препараты на основе популярных облепихи и календулы для оказания эффективной помощи.

В народной медицине

Народная медицина считает поливитаминную облепиху универсальным средством, которое:

- справляется с язвенными заболеваниями и желудочными болями,
- уменьшает симптомы ревматизма и подагры,
- лечит кашель, лёгочный туберкулёз и пневмонию,
- оказывает терапевтическое действие при заболеваниях сердечно-сосудистой системы,
- останавливает кровотечения,
- заживляет кожу после ожогов и удаляет послеожоговую пигментацию,
- помогает в восстановлении зрения,
- поднимает мужскую потенцию и спасает женщин от гинекологических проблем.

Далеко не все рецепты народной медицины можно слепо принимать на веру. В частности, при обострении язвенных заболеваний органические кислоты облепиховых ягод могут вызывать повышенную секрецию желудочного сока и усугублять состояние больного. Но большинство народных практик, связанных с применением облепихи, всё-таки прошли проверку временем.

Особенно часто облепиховые части применяют при заживлении ран: остановки кровотечений, восстановления тканей, устранения послеожоговой пигментации. Иногда в профилактических целях для предотвращения кожных проблем детей купают в отваре листьев. А отвар плодов даже пьют для лечения кожных заболеваний. Но чаще отвар плодов употребляют в терапевтических целях при проблемах ЖКТ.

Готовится он просто. 3 столовые ложки ягод заливают кипятком (0,5 литра) и оставляют на медленном огне на 10 минут. Иногда после этого процеживают не сразу, а дают отвару ещё настояться в течение получаса. Рекомендуемые объёмы употребления облепихового отвара в разных источниках отличаются, варьируясь от 2-3 столовых ложек перед едой до 2-3 стаканов в день.

Для улучшения зрительной функции и для избавления от синдрома «сухого глаза» используется облепиховое масло. Однако его, вопреки распространённым советам, не следует закапывать в глаза, поскольку так масло может заблокировать слёзный канал и нарушить слезоотделение. А это не только не поможет, но, возможно, даже спровоцирует развитие синдрома сухого глаза. Поэтому современные народные целители считают, что с пользой для здоровья облепиховое масло лучше принимать внутрь в желатиновых капсулах.

Маслом также часто лечат ларингиты и фарингиты – обычно курсом по 10 процедур. Для этого им пропитывают ватный тампон, которым потом смазывают слизистую. Популярны также масляные ингаляции, длящиеся по 10-15 минут.

Серотонин, которым очень богата кора растения, называют антидепрессантом и «гормоном отличного настроения». Поэтому отвары коры часто рекомендуют для восстановления деятельности нервной системы. Но ещё его в домашнем лечении его принимают для торможения роста опухолей (карциномы, саркомы и др.), нормализации давления, радиационной защиты. Обычно для такого отвара кору веток собирают в конце весны, высушивают и перетирают в порошок, который потом уже и заваривают кипятком.

При ревматизме и подагре слегка размягчённые в кипятке листья накладывают на больные суставы. С теми же целями пьют чай, заваренный на листьях растения. В качестве слабительного используют отвар семян растения.

В восточной медицине

Облепиховые ингредиенты широко применялись в древнекитайской и древнемонгольской медицине. В тибетских медицинских трактатах составляющие растения упоминаются с 8 века.

В частности, указывается, что облепиха полезна при нарушениях обмена веществ и заболеваниях желудка, который тибетцы считают основным местом выработки «огненного» тепла. Наряду с другими лекарственными растениями облепиха должна увеличивать тепло и устранять холод слизи.

Современные последователи традиций тибетской медицины под «холодом слизи» обычно понимают снижение трофотропных процессов в организме, которые нужно активизировать с помощью определённых продуктов. Трофотропная функция определяет стабильность внутренней среды организма путём контроля перистальтики, степени расширения периферических сосудов, потоотделения и секреции слюнных желез, нарушений синусового ритма. Таким образом, облепиха, согласно тибетской медицине, оказывает комплексное воздействие на организм, что дало основание применять её также в лечении болезней крови и сердца, при интоксикации и гнойных воспалениях плевры.

В монгольских целебных практиках облепиха тоже активно применялась для лечения заболеваний лёгких и дыхательных путей. Ею лечили туберкулёз, острые формы пневмонии и просто кашель. Считалось, что помогает она и при нарушении работы желчевыводящих путей.

В китайской медицине облепиха (там она называется Sha Ji) описывается как продукт тёплый, кислый, влияющий на меридианы почек и печени. Используя ягоды, китайские целители лечат кашель с мокротой, избавляют пациентов от боли и дискомфорта в верхней части живота, исправляют нарушения переваривания в желудке и патологии, возникающие из-за задержки там пищи. Кроме того, облепихой активизируют движение крови. Поэтому одним из показаний к назначению облепихи считается длительное отсутствие менструации (у женщин с прежде нормальным циклом – при задержке в течение полугода, а у девушек – при отсутствии менструации до 16 лет).

В научных исследованиях

Содержание и объём раздела «Лечебные свойства» показывает, что облепиху во всём мире изучают очень активно. Появилась масса данных об антиоксидантной функции экстрактов. Целый пласт исследований посвящён ранозаживляющим способностям и антибактериальным свойствам облепиховых концентратов. В ряде работ рассматривается потенциал облепихи в деле защиты клеток головного мозга и нервной системы при разнообразных повреждающих воздействиях. В экспериментах демонстрируется, насколько это защитное действие сохраняет психическую адаптивность, способность ориентироваться в пространстве, память и прочие когнитивные функции.

Но в качестве примера научных исследований мы приведём работы учёных, посвящённые восстановлению зрительной функции с помощью облепиховых препаратов.

Облепиховое масло при пероральном применении уменьшает проявление симптомов у людей с синдромом сухих глаз. ^[26]

100 человек, участвовавших в эксперименте (их возраст варьировался от 20 до 75 лет), были разделены на группы, представители одной из которых ежедневно в течение 3-х осенних месяцев употребляли 2 грамма облепихового масла. После завершения эксперимента и обработки данных учёные пришли к выводу, что облепиховое масло останавливало увеличение осмолярности слезной пленки в холодное время года и положительно влияло на симптомы сухого глаза. При этом, особенно существенно уменьшалось ощущение жжения глаз.

Защитный эффект флавонов облепихи против видимой свето-индуцированной дегенерации сетчатки. [27]

Защитное действие флавонов облепихи от дегенерации сетчатки, вызванной видимым светом, учёные проверяли на лабораторных кроликах.

Животных лечили препаратами облепихи в дозировках 250 и 500 мг / кг в течение 2 недель перед процедурами светового воздействия и ещё неделю после. Функцию сетчатки количественно оценивали путем выполнения электроретинографии за 1 день до и через 1, 3 и 7 дней после воздействия света. Кроме того, измеряли толщину внешнего ядерного слоя сетчатки, проводили иммуноферментный и другие анализы.

В результате было установлено, что препарат облепихи уменьшал окислительный стресс сетчатки, воспаление и клеточную гибель, вызываемые интенсивным освещением.

Оценка терапевтической роли водного экстракта листьев облепихи при катаракте. [28]

В этом проекте эксперименты проводились «в пробирке» на хрусталиках подопытных коз. Антикатарактальная активность оценивалась с использованием экстракта в диапазоне концентраций 100, 200, 500 и 1000 мкг / мл путем оценки показателей ряда биохимических маркеров. Степень влияния экстракта на показатели варьировалась от 63% до 300 %. Но, в целом, водный экстракт облепиховых листьев показал способность задерживать начало и / или прогрессирование катаракты, по крайней мере, в условиях *in vitro*.

Регуляция веса

О пользе облепихи для похудения в последнее время ходит множество легенд. Эффективность плодов и заваренных облепиховых листьев объясняется, главным образом, действием двух механизмов:

- первый основан на том, что употребление плодов подавляет аппетит, и человеку проще даётся ограничение в количестве калорий при каждом приёме пищи;
- благодаря второму – снижается усвоение жира и замедляется его откладывание в брюшной полости вокруг органов.

Действительно результаты сразу нескольких лабораторных исследований на животных говорят о том, что:

- лиственные экстракты облепихи снижают ожирение, стеатоз печени, резистентность к инсулину и воспаление при ожирении, [29],
- экстракт семян уменьшает ожирение, вызванное диетой с высоким содержанием жиров, гипертриглицеридемию и накопление триглицеридов в печени, [30]
- этанольный экстракт облепихи предотвращает ожирение, вызванное «жирной» диетой за счет подавления экспрессии адипогенных и липогенных генов. [31]

Ещё в одном исследовании [32] изучалась роль порошкообразного чая из листьев облепихи у мышей с ожирением, вызванным диетой с высоким содержанием жиров. Мышам давали две разные дозы (1% и 5%) в течение шести недель. Чай подавлял прибавку в массе тела дозозависимым образом и значительно уменьшал висцеральный жир, уровни лептина, триглицерида и общего холестерина в плазме, а также активность мышей, получавших добавку. Кроме того, облепиховый чай снизил концентрацию триглицеридов и холестерина в печени, уменьшил накопление липидов и увеличил их выведение с калом.

Есть данные, что сушёные плоды облепихи в эксперименте помогали пациентам контролировать набор массы за счёт действия тех же механизмов уменьшения аппетита и усвоения жиров, поступающих с высококалорийной пищей.

В программах похудения чаще всего используются либо ягоды растения (обычно говорят о 100 г в сутки), либо чай, заваренный из листьев и/или сухих плодов. Такой напиток рекомендуют пить за четверть часа до основного приёма пищи.

В кулинарии

Ещё в середине прошлого века рецепты с облепихой в кулинарных книгах описывали, главным образом, процессы приготовления варений и джемов из этой ягоды. Если какие-то повара проявляли авторскую инициативу и «внедряли» в разном виде облепиху в состав популярных блюд, то до широкой публики такие находки не доходили. К тому же обилие пектина словно подталкивало использовать облепиху, в первую очередь, в желировании различных продуктов, в варке варенья и джемов.

В последнее время, при появившейся возможности популяризовать любой рецепт, облепиху начали использовать значительно шире. Люди поняли, что кисловатый вкус этих ягод оттеняет сладость десертов, и выполняет функцию соуса в подаче мясных блюд. При этом жёлтые ягоды способны «делиться» с другими продуктами приятным ананасовым (иногда рябиновым) ароматом, оставляя долгое послевкусие. А красные ягоды редких красноплодных сортов добавляют блюду виноградные оттенки запаха и вкуса.

С необходимостью постоянно удивлять публику в барах и ресторанах выросла и популярность облепиховых коктейлей с молочными продуктами. Один из самых простых рецептов с молоком предполагает использование:

- плодов растения – 200 г,
- домашнего топлёного молока – 300 мл (его можно заменить 250 г густой ряженки),
- мёда с терпким выраженным ароматом – 2 ст. л.

В этом рецепте облепиха просто перемалывается в блендере и процеживается через сито, а в разлитый послойно коктейль добавляется мёд. В альтернативном варианте молоко сначала взбивается миксером, а потом в него уже добавляется облепиховый сок с мёдом.

Также в кулинарии достаточно часто используется масло облепихи. На нём обычно ничего не жарят, но добавляют в выпечку, смешивают с оливковым в соотношении примерно ¼ и делают заправки для овощных и/или фруктовых салатов. Считается, что особенно хорошо облепиховое масло гармонирует с апельсином.

Традиционно в некоторых регионах распространены «чаи» домашнего приготовления из облепиховых листьев. В чайную «композицию» обычно добавляют листья смородины и/или мяту для улучшения вкусовых качеств. Однако в Шведском университете сельскохозяйственных наук предлагают рассматривать облепиховое листовое сырьё для ферментирования в промышленных масштабах, чтобы потом продавать пакетированный продукт так же, как классический чай. Также из этого сырья предлагается делать натуральные пищевые консерванты, увеличивающие пользу, например, продуктов мясной переработки.

В косметологии

Защитные свойства облепихи используются как в домашней, так и в профессиональной косметологии. Согласно результатам исследований индийских учёных, облепиховая эмульсия при длительном нанесении на кожу лица здоровых людей улучшает её барьерную функцию. В одном из экспериментов косметологи измеряли биометрические показатели гидратации кожи и трансэпидермальной потери воды раз в неделю в течение 84 дней. В результате было установлено, что 5%-ая эмульсионная смесь масла и воды, наносимая на кожу лица, значительно улучшила барьерные свойства кожного покрова. [33]

Ещё один эксперимент (правда, уже лабораторный) показал, что вызванное УФ-излучением старение кожи (морщины, дряблость, пигментация) эффективно предотвращается даже пероральным 6-недельным приемом фруктовой смеси облепихи. [34]

Гиперпигментация и повреждения кожи ультрафиолетом также эффективно лечатся отбеливающими эмульсиями на основе облепихи. По крайней мере, это правомерно для людей с «азиатской» кожей. Учёные, изучая плотность пигментации пациентов, обнаружили достоверное снижение уровня меланина у всех участников эксперимента, наносивших на кожу растительный экстракт. [35]

Все эти свойства облепихи используются и в домашней косметологии, где распространены рецепты масок, лосьонов для умывания и кремов для кожи и волос. Благодаря обилию витамина С облепиховое масло способствует активизации роста волос и ногтей.

Очень многие производители уходовой косметики тоже включили облепиховые концентраты в состав средств против морщин и дряблости кожи, а также в состав лечебных препаратов как противомикробный, противовоспалительный и антисептический компонент.

Опасные свойства облепихи и противопоказания

Если человек не имеет хронических заболеваний и у него отсутствует индивидуальная непереносимость или аллергическая реакция на облепиху, то этот продукт можно свободно употреблять без опасений за своё здоровье.

С осторожностью следует практиковать употребление облепиховых концентратов, масла и большого количества ягод людям с подозрениями на воспаление желчного пузыря, поджелудочной, 12-перстной кишки, печени. При наличии и тем более обострении этих заболеваний ягоды и сок облепихи противопоказаны. Не следует употреблять их и при расстройствах ЖКТ.

Из-за большого количества органических кислот, увеличивающих секрецию желудочного сока, облепиха может навредить при язвах желудка, 12-перстной кишки, при воспалении слизистой желудка (гиперацидном гастрите). Хотя облепиховое масло и может использоваться как вспомогательное средство для заживления язв.

Несмотря на то, что настоем листьев и плодов в народной медицине выводят из организма излишки щавельной и мочевой кислот, облегчая состояние больного при подагре, при мочекаменной болезни свежие плоды и выжатый из них сок употреблять не рекомендуется, поскольку это связано с повышением кислотности мочи.

Выбор и хранение

На рынки и в магазины свежие ягоды облепихи начинают поступать со второй половины августа и остаются там до начала зимы. Выбирать следует спелые плоды ярко-жёлтого цвета,

которые при этом сохранили плотность и упругость. Среди них при этом не должно быть мятых или липких (склеенных) ягод. Не должно быть нехарактерного постороннего запаха.

На рынке можно приобрести и срезанную веточку с облепиховыми гроздьями на ней. Если поставить её в прохладное место, то висящие ягоды даже дольше, чем сорванные, сохранят свою свежесть. Но потом придётся снимать их самостоятельно, что из-за технической сложности процесса, любят делать далеко не все.

Хранить облепиховые ягоды лучше в холодильнике, используя для этого небольшое лукошко из натуральных материалов (из прутья или бересты). Преимущество таких контейнеров в том, что при повреждении ягоды сок вытекает через щели в поддон, откуда его легко удалить, предотвратив брожение. Впрочем, с таким же успехом можно хранить плоды и в полиэтиленовых пакетах с проделанными технологическими отверстиями. Популярно и хранение облепихи в стеклянной банке, но в этом случае желательно время от времени проверять содержимое сосуда, чтобы повреждённые ягоды не потекли, и облепиха не плавала в собственном соку.

На длительный срок, вплоть до следующего урожая, облепиху на хранение помещают в морозильную камеру. В замороженном состоянии она не теряет свои ценные свойства. Некоторые производители сразу фасуют быстрозамороженную ягоду в пакеты. Однако не всегда в такой таре предусмотрено прозрачное окошко, поэтому судить о качестве содержимого можно уже после покупки. Стоимость 1 кг такой ягоды – порядка 3-10 долларов (в национальном эквиваленте).

Несмотря на такое неожиданное применение облепихи, основной её функцией, конечно, остаётся, лечебная. Ради пользы, некоторые люди, которые раньше недолюбливали облепиху из-за её вкуса и аромата, научились готовить ягоду новыми способами. Поэтому не исключено, что в ближайшем будущем нас ждут не только научные, но и кулинарные «облепиховые» открытия.

Литература

1. Suomela J.P., Ahotupa M., Yang B., Vasankari T., Kallio H. Absorption of flavonols derived from sea buckthorn (*Hippophaë rhamnoides* L.) and their effect on emerging risk factors for cardiovascular disease in humans - J. Agric. Food Chem. 2006, Sep 20, 54(19), 7364-7369. doi: 10.1021/jf061889r.
2. He J., Chen Y., Xiao H.Y., Chang B.B., Ding Q.F., Zhang M.S., Zeng Z., Zhang X.J. [Effect of total flavonoids of *Hippophae rhamnoides* L. on the expression of MCP-1 in aorta of spontaneously hypertensive rats] - Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban. 2009, May, 40(3), 481-485.
3. Pang X., Zhao J., Zhang W., Zhuang X., Wang J., Xu R., Xu Z., Qu W. Antihypertensive effect of total flavones extracted from seed residues of *Hippophae rhamnoides* L. in sucrose-fed rats - J. Ethnopharmacol. 2008, May 8, 117(2), 325-331. doi: 10.1016/j.jep.2008.02.002.
4. Negi B., Kaur R., Dey G. Protective effects of a novel sea buckthorn wine on oxidative stress and hypercholesterolemia - Food Funct. 2013, Feb., 4(2), 240-248. doi: 10.1039/c2fo30125c.
5. Basu M., Prasad R., Jayamurthy P., Pal K., Arumughan C., Sawhney R.C. Anti-atherogenic effects of seabuckthorn (*Hippophaea rhamnoides*) seed oil - Phytomedicine. 2007, Nov., 14(11), 770-777. doi: 10.1016/j.phymed.2007.03.018.
6. Suchal K., Bhatia J., Malik S., Malhotra R.K., Gamad N., Goyal S., Nag T.C., Arya D.S., Ojha S. Seabuckthorn Pulp Oil Protects against Myocardial Ischemia-Reperfusion Injury in Rats

- through Activation of Akt/eNOS - Front. Pharmacol. 2016, Jun 29, 7, 155. doi:10.3389/fphar.2016.00155.
7. Чукаев С.А., Николаев С.М., Роднаева О.А., Нагаслаева Л.А. Оценка эффективности сочетанного применения сухого экстракта листьев облепихи крушиновидной и адаптации к гипоксии при остром токсическом гепатите - Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук 2010, (3), 289-293.
8. Patil V., Asrani R.K., Patil R.D., Ledoux D.R., Rottinghaus G.E. Pathology of ochratoxin A-induced nephrotoxicity in Japanese quail and its protection by sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) - Avian. Dis. 2013, Dec., 57(4), 767-779. doi: 10.1637/10549-040913-Reg.1.
9. Kuduban O., Mazlumoglu M.R., Kuduban S.D., Erhan E., Cetin N., Kukula O., Yarali O., Cimen F.K., Cankaya M. The effect of hippophae rhamnoides extract on oral mucositis induced in rats with methotrexate - J. Appl. Oral. Sci. 2016, Sep-Oct., 24(5), 423-430.
10. Gupta R., Flora S.J. Protective effects of fruit extracts of *Hippophae rhamnoides* L. against arsenic toxicity in Swiss albino mice - Hum. Exp. Toxicol. 2006, Jun., 25(6), 285-295. doi: 10.1191/0960327106ht636oa.
11. Tulsawani R. Ninety day repeated gavage administration of *Hippophae rhamnoides* extract in rats - Food Chem. Toxicol. 2010, Aug-Sep., 48(8-9), 2483-2489. doi: 10.1016/j.fct.2010.06.018.
12. Song C., Du J., Ge H. [Research of *Hippophae rhamnoides* fruits on serum lipids and liver protection effects in high-fat-diet rats] - Wei Sheng Yan Jiu. 2015, Jul., 44(4), 628-631.
13. Zheng X., Long W., Liu G., Zhang X., Yang X. Effect of seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides* ssp. *sinensis*) leaf extract on the swimming endurance and exhaustive exercise-induced oxidative stress of rats - J. Sci. Food Agric. 2012, Mar 15, 92(4), 736-742. doi: 10.1002/jsfa.4634.
14. Qiao X.F., Pan H.Y. [The effects of hippophae juice on free radical metabolism of rat skeletal muscle and the content of Hb, Ck, T in blood] - Zhongguo Ying Yong Sheng Li Xue Za Zhi. 2010, Aug., 26(3), 345-347.
15. Zhou J.Y., Zhou S.W., Du X.H., Zeng S.Y. Protective effect of total flavonoids of seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides*) in simulated high-altitude polycythemia in rats - Molecules. 2012, Sep 28, 17(10), 11585-11597. doi: 10.3390/molecules171011585.
16. Xiao M., Qiu X., Yue D., Cai Y., Mo Q. Influence of hippophae rhamnoides on two appetite factors, gastric emptying and metabolic parameters, in children with functional dyspepsia - Hell. J. Nucl. Med. 2013, Jan-Apr., 16(1), 38-43. doi: 10.1967/s002449910070.
17. Zubachyk V., Ilchyshyn M. [The use of ozonated sea buckthorn oil in the prevention and treatment of tobacco dependence periodontitis in the experiment] - Lik. Sprava. 2014, Dec., (12), 91-94.
18. Ganju L., Padwad Y., Singh R., Karan D., Chanda S., Chopra M. K., Bhatnagar P., Kashyap R., Sawhney R.C. Anti-inflammatory activity of Seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides*) leaves - Int. Immunopharmacol. 2005, Nov., 5(12), 1675-1684. doi: 10.1016/j.intimp.2005.03.017.
19. Dogra R., Tyagi S.P., Kumar A. Efficacy of Seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides*) Oil vis-a-vis Other Standard Drugs for Management of Gastric Ulceration and Erosions in Dogs - Vet. Med. Int. 2013, 2013. doi: 10.1155/2013/176848.
20. Gupta V., Bala M., Prasad J., Singh S., Gupta M. Leaves of *Hippophae rhamnoides* prevent taste aversion in gamma-irradiated rats - J. Diet. Suppl. 2011, Dec., 8(4), 355-368. doi: 10.3109/19390211.2011.621929.
21. Larmo P., Alin J., Salminen E., Kallio H., Tahvonen R. Effects of sea buckthorn berries on infections and inflammation: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial - Eur. J. Clin. Nutr. 2008, Sep., 62(9), 1123-1130.
22. Jayashankar B., Mishra K.P., Ganju L., Singh S.B. Supercritical extract of Seabuckthorn Leaves (SCE200ET) inhibited endotoxemia by reducing inflammatory cytokines and nitric

- oxide synthase 2 expression - *Int. Immunopharmacol.* 2014, May, 20(1), 89-94. doi: 10.1016/j.intimp.2014.02.022.
23. Li Q., Ren F.Q., Yang C.L., Zhou L.M., Liu Y.Y., Xiao J., Zhu L., Wang Z.G. Anti-proliferation effects of isorhamnetin on lung cancer cells in vitro and in vivo - *Asian. Pac. J. Cancer. Prev.* 2015, 16(7), 3035-3042 doi: 10.7314/apjcp.2015.16.7.3035.
24. Li C., Yang X., Chen C., Cai S., Hu J. Isorhamnetin suppresses colon cancer cell growth through the PI3K-Akt-mTOR pathway - *Mol. Med. Rep.* 2014, Mar., 9(3), 935-940. doi: 10.3892/mmr.2014.1886.
25. Wang Y., Nie F., Ouyang J., Wang X., Ma X. Inhibitory effects of sea buckthorn procyanidins on fatty acid synthase and MDA-MB-231 cells - *Tumour. Biol.* 2014, Oct., 35(10), 9563-9569. doi: 10.1007/s13277-014-2233-1.
26. Larmo P.S., Järvinen R.L., Setälä N.L., Yang B., Viitanen M.H., Engblom J.R., Tahvonen R.L., Kallio H.P. Oral sea buckthorn oil attenuates tear film osmolarity and symptoms in individuals with dry eye - *J. Nutr.* 2010, Aug., 140(8), 1462-1468. doi: 10.3945/jn.109.118901.
27. Wang Y., Huang F., Zhao L., Zhang D., Wang O., Guo X., Lu F., Yang X., Ji B., Deng Q. Protective Effect of Total Flavones from *Hippophae rhamnoides* L. against Visible Light-Induced Retinal Degeneration in Pigmented Rabbits - *J. Agric. Food Chem.* 2016, Jan 13, 64(1), 161-170. doi.org/10.1021/acs.jafc.5b04874.
28. Dubey S., Deep P., Singh A.K. Phytochemical characterization and evaluation of anticataract potential of seabuckthorn leaf extract - *Vet. Ophthalmol.* 2016, Mar., 19(2), 144-148. doi: 10.1111/vop.12271.
29. Kwon EY, Lee J, Kim YJ, Do A, Choi JY, Cho SJ, Jung UJ, Lee MK, Park YB, Choi MS. Seabuckthorn Leaves Extract and Flavonoid Glycosides Extract from Seabuckthorn Leaves Ameliorates Adiposity, Hepatic Steatosis, Insulin Resistance, and Inflammation in Diet-Induced Obesity. *Nutrients.* 2017 Jun 2;9(6):569. doi: 10.3390/nu9060569.
30. Yang X, Wang Q, Pang ZR, Pan MR, Zhang W. Flavonoid-enriched extract from *Hippophae rhamnoides* seed reduces high fat diet induced obesity, hypertriglyceridemia, and hepatic triglyceride accumulation in C57BL/6 mice. *Pharm Biol.* 2017 Dec;55(1):1207-1214. doi: 10.1080/13880209.2016.1278454.
31. Pichiah PB, Moon HJ, Park JE, Moon YJ, Cha YS. Ethanolic extract of seabuckthorn (*Hippophae rhamnoides* L) prevents high-fat diet-induced obesity in mice through down-regulation of adipogenic and lipogenic gene expression. *Nutr Res.* 2012 Nov;32(11):856-64. doi: 10.1016/j.nutres.2012.09.015.
32. Lee H.I., Kim M.S., Lee K.M., Park S.K., Seo K.I., Kim H.J., Kim M.J., Choi M.S., Lee M.K. Anti-visceral obesity and antioxidant effects of powdered sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) leaf tea in dietinduced obese mice - *Food Chem. Toxicol.* 2011, Sep., 49(9), 2370-2376. doi: 10.1016/j.fct.2011.06.049.
33. Khan B.A., Akhtar N. Hippophae rhamnoides oil-in-water (O/W) emulsion improves barrier function in healthy human subjects - *Pak. J. Pharm. Sci.* 2014, Nov., 27(6), 1919-1922.
34. Hwang I.S., Kim J.E., Choi S.I., Lee H.R., Lee Y.J., Jang M.J., Son H.J., Lee H.S., Oh C.H., Kim B.H., Lee S.H., Hwang D.Y. UV radiationinduced skin aging in hairless mice is effectively prevented by oral intake 64 of sea buckthorn (*Hippophae rhamnoides* L.) fruit blend for 6 weeks through MMP suppression and increase of SOD activity - *Int. J. Mol. Med.* 2012, Aug., 30(2), 392-400. doi: 10.3892/ijmm.2012.1011.
35. Khan B.A., Akhtar N., Hussain I., Abbas K.A., Rasul A. Whitening efficacy of plant extracts including Hippophae rhamnoides and Cassia fistula extracts on the skin of Asian patients with melasma - *Postepy Dermatol. Alergol.* 2013, Aug., 30(4), 226-232. doi: 10.5114/pdia.2013.37032.

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Sea buckthorn - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Yampolsky Aleksey, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, yampolsky.a@edaplus.info

Получено 07.10.20

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства облепихи и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ягод, рассмотрено использование облепихи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты облепихи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Abstract. The article discusses the main properties of sea buckthorn and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of berries are indicated, the use of sea buckthorn in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of sea buckthorn on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Спаржа (лат. *Aspáragus*)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Тарантул Алёна, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tarantul.a@edaplus.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства спаржи и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность растения, рассмотрено использование спаржи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты спаржи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Ключевые слова: спаржа, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав спаржи (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Свежая спаржа [1]
Вода	93,22
Углеводы	3,88
Сахар	1,88
Пищевые волокна	2,1
Белки	2,2
Жиры	0,12
Калории (ккал)	20
Минералы (мг/100 г):	
Калий	202
Фосфор	52
Магний	14
Кальций	24
Натрий	2
Железо	2,14
Цинк	0,54
Медь	0,189
Марганец	0,158
Витамины (мг/100 г):	
Витамин С	5,6
Витамин Е	1,13
Витамин РР	0,978
Витамин В1	0,143
Витамин В2	0,141
Витамин В6	0,091

Наиболее распространённая в мире спаржа обыкновенная (она же лекарственная) богата биологически активными веществами. Корни растения содержат аспарагин (который впервые и был выделен из спаржи), стероидные сапонины, флавоноиды, органические кислоты, следы эфирного масла. В траве тоже обнаружены сапонины, кониферин, янтарная и хелидоновая кислоты. В спаржевых побегах много аспарагина и аргинина, есть небольшое количество каротина, лизин.

К специфическим соединениям, найденным в молодых стеблях растения, относится аспарагузовая (спаржевая) кислота, благодаря которой после употребления спаржи в пищу меняется запах мочи. Выделения начинают очень неприятно пахнуть сероводородом, что отмечали как рядовые потребители продукта, так и первые исследователи этого растения. Ещё Марсель Пруст с иронией писал, что спаржа «превращает [его] ночной горшок во флакон духов». Связать изменения запаха мочи с предшествующим употреблением спаржи в пищу помогло сравнительно быстрое проявление признаков. Запах начинает меняться уже через 15 минут после съедания стеблей растения и обычно выводится только в течение 4 часов, хотя скорость выведения у разных людей сильно (более чем на 40%) различается.

Лечебные свойства

Спаржа аптечная проявляет мочегонные и слабительные, обезболивающие и спазмолитические, противовоспалительные и противоопухолевые свойства. Спаржевые экстракты способны благотворно влиять на нервную систему и улучшать когнитивные функции, расширять сосуды и снижать артериальное давление, улучшать работу печени и почек, стимулировать иммунную и пищеварительную системы. Все эти и другие лечебные свойства спаржи люди веками использовали в различных терапевтических практиках. А сегодня большинство из них подтверждаются в лабораторных экспериментах на животных, а некоторые – и в клинических исследованиях с участием людей.

- Противоопухолевый потенциал

Сапонины, полученные из старых стеблей спаржи (которые обычно в кулинарии отбраковываются) на самом деле обладают потенциальной ингибирующей активностью в отношении роста опухоли и метастазирования. Такой сапониновый экстракт снижал жизнеспособность клеток рака молочной железы, толстой кишки и поджелудочной железы в зависимости от его концентрации в лабораторном эксперименте. Но ещё более эффективным он показал себя в подавлении подвижности опухолевых клеток за счет модуляции сигнального пути. [2]

Метанольный экстракт побегов белой спаржи активировал процесс отмирания раковых клеток человека и тормозил канцерогенез толстой кишки у лабораторных крыс. [3] Кроме того, выделенный из спаржи аспаринин А проявлял в экспериментах *in vitro* («в пробирке») и *in vivo* («в живом организме») противоопухолевые свойства. Однако учёные продолжают находить в спарже новые активные фенольные соединения, которые потенциально могут проявлять сопоставимый противоопухолевый эффект. [4]

Противораковое действие в отношении гепатоцеллюлярной карциномы оказывали и полисахариды спаржи (*in vitro* и *in vivo*). Так, депротеинизированный спаржевый полисахарид продемонстрировал сильную селективную цитотоксичность в отношении клеток гепатоцеллюлярной карциномы человека. Позднее выяснилось, что он же может усиливать действие противоопухолевого антибиотика митомицина, провоцировать смерть раковой клетки и останавливать деление в нескольких клеточных линиях. Всё это делает спаржевые полисахариды потенциальными терапевтическими агентами для терапии рака печени. [5]

Китайские учёные из зелёной спаржи выделили и другие активные соединения, которые резко снижали активацию клеток, приводящих к продукции фиброзного матрикса. Протифиброзный эффект был обусловлен инактивацией жирозапасающих звездчатых клеток печени. [6]

Индийские учёные, основываясь на древних аюрведических традициях, рассматривали экстракт спаржи в качестве замены синтетических химиотерапевтических агентов, которые вызывают множество побочных эффектов, имеют иммунодепрессантные свойства и цитотоксичны. В отличие от синтетических препаратов, экстракт спаржи, наоборот, проявлял иммуномодулирующие свойства и помогал в восстановлении организма после химиотерапии в экспериментах на мышах. [7] Корни спаржи тоже показали способность оказывать выраженное иммуномодулирующее влияние на организм, по крайней мере, у лабораторных животных. [8]

- Органы ЖКТ

Защитный эффект метанольного экстракта свежих спаржевых корней изучали на различных моделях язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Как правило, при язвах, спровоцированных разными причинами, исследователи обнаруживали терапевтическую эффективность влияния экстракта на состояние органов ЖКТ. Исключение составили язвы,

вызванные аспирином и этанолом, при которых спаржевый экстракт был неэффективен. При этом исследования желудочного сока и слизистой оболочки показали, что экстракт корней всё-таки значительно увеличивал защитные факторы слизистой оболочки (такие как секреция слизи, клеточная слизь, продолжительность жизни клеток), а также обладал выраженным антиоксидантным эффектом. Правда, при этом он практически не влиял на такие агрессивные факторы, как кислота и пепсин. ^[9]

Спаржа, богатая рутином, снизила тяжесть заболевания и повреждения тканей после колита. Модуляция микросреды толстой кишки с помощью спаржевых пищевых добавок в экспериментах с мышами приводила к уменьшению воспаления, восстановлению повреждений слизистой оболочки органа, ослаблению дисбактериоза, связанного с колитом. ^[10]

В экспериментах на животных учёные также обнаружили некоторую антидиарейную активность этанолового и водного экстрактов корня спаржи. ^[11]

- Почки и печень

В ряде экспериментов на животных этанольные спаржевые экстракты препятствовали камнеобразованию в почках. Препарат спаржи не только снижал концентрацию ионов, приводящих к образованию камней (оксалат, фосфат, кальций), но и повышал уровень магния – одного из ингибиторов кристаллизации. ^[12]

Спаржа считается действенной добавкой для облегчения алкогольного похмелья и защиты клеток печени от токсических поражений. При сравнении биохимических свойств листьев и побегов растения особую эффективность в этих процессах продемонстрировали богатые аминокислотами и неорганическими минералами спаржевые листья. ^[13]

- Сахарный диабет

Спаржевые диетические добавки, содержащие источник активных компонентов, могут открыть новые возможности и в лечении диабета. Один из видов растения – спаржа кистевидная – оказалась способной стимулировать секрецию инсулина и подавлять переваривание крахмала. ^[14] Но экстракт спаржи лекарственной тоже контролировал уровень глюкозы в крови, улучшая секрецию инсулина и функцию β -клеток. По крайней мере, такие результаты были получены на лабораторных животных с диабетом 2-го типа. Лечение диабетических крыс проводилось экстрактом спаржи в дозах 250 и 500 мг / кг, что снижало повышенный уровень глюкозы в крови в зависимости от дозы и времени. ^[15]

Водный экстракт нижней прикорневой части спаржи был полезен для предотвращения диабетических осложнений, связанных с гипергликемией и гиперлипидемией. ^[16]

Клиническое исследование, в котором 28 добровольцев в течение 10 недель принимали в день по 6 г измельчённых нижних «отходных» частей спаржевых стеблей, показало, что это значительно снизило уровень глюкозы в плазме натощак. Помимо этого, приём спаржевого порошка привёл к снижению артериального давления и показателей общего холестерина. ^[17]

- Потенция

Различные части спаржи, как и многие другие растения и плоды, традиционно применялись в народной медицине для улучшения эректильной функции мужчин. Но, в отличие от многих других растительных препаратов, спаржевые экстракты прошли проверку в лаборатории, где их активность тестировалась на самцах крыс-альбиносов. Оказалось, что водные экстракты

спаржи, влияние которых было подобно влиянию тестостерона, действительно усиливали эрекцию полового члена и сокращали время колебаний в фазе влечения к самкам. Кроме того, сокращалась фаза покоя после эякуляции, и увеличилась средняя частота спариваний. [18]

Есть данные и о положительном влиянии экстрактов корней спаржи и на развитие яйцеклеток. В одном из исследований спаржевые экстракты эффективно стимулировали секрецию гипоталамо-гипофизарно-гонадной системы и количество фолликулов яичников у взрослых самок крыс. [19]

- Мозг и нервная система

Целый пласт исследований (которые подробнее мы рассмотрим ниже) говорит о положительном влиянии спаржевых препаратов на состояние мозга и нервной системы. Результаты показывают, что спаржа обладает антидепрессивными и антистрессовыми свойствами. Средства на её основе повышают качества сна и снимают психическое напряжение, улучшают память. Они оказывают профилактическое влияние при болезни Альцгеймера и терапевтическое влияние при нарушении когнитивных функций.

- Антивирусная активность

Индийские специалисты установили, что экстракт спаржи может проявлять противовирусную активность в отношении вируса гриппа А и вируса простого герпеса 1-го типа. [20] Однако эти результаты были получены в лаборатории, «в пробирке», поэтому пока преждевременно говорить о том, что спаржа «на завтрак» вылечит грипп. Для того чтобы это стало возможным, нужны многочисленные дополнительные исследования.

В медицине

Экстракты спаржи в капсулах, таблетках и других формах от отечественных и зарубежных производителей свободно продаются среди прочих растительных добавок с биологически активными компонентами. В инструкции к ним рекомендуется использовать спаржевые препараты в качестве адаптогена, иммуномодулятора, диуретика, общеукрепляющего и очищающего средства.

Несмотря на то что спаржа включена в Фармакопеи различных стран, среди которых Китай, Франция, Болгария, Португалия, Венесуэла, Мексика и др., в нашей стране её терапевтическое применение представителями официальной медицины носит эпизодический характер. Хотя известны случаи системного использования некоторыми врачами спаржевых отваров для лечения болезней почек, сердечных неврозов, гипертонической болезни.

Диетологи, специализирующиеся на эко-питании, охотно «прописывают» спаржу для лечения болезней печени, предстательной железы, мочевого пузыря, почек, а также при сахарном диабете, подагре, атеросклерозе и патологиях сердца.

В народной медицине

В народной медицине используются все части растения – от корней до ягод, но заготовка сырья происходит в разные периоды:

- корневища собирают в начале весны или в конце осени,
- траву срезают в период цветения,
- ягоды – в момент их полного созревания.

Спаржевые корневища в народной медицине используют в начальных стадиях гипертонии и венозной недостаточности. Также их назначают для создания диуретического эффекта и снятия воспаления мочевыводящих путей. Для уменьшения зубной боли целители советуют просто пожевать кусочки свежего спаржевого корня. Однако чаще всего сырьё из подземной части растения используется в виде отваров и настоев.

Для создания настоя корней спаржи обычно на стакан кипятка берут столовую ложку высушенного сырья. При приготовлении отвара то же количество сырья заливают 1,5 стаканами воды, которые сначала доводят до кипения, а затем выдерживают на медленном огне ещё около 2 минут.

Для приготовления отвара травы понадобятся 2 ст. л. сухого сырья на пол-литра воды. Траву сначала кипятят 5 минут, а затем оставляют настаиваться до остывания. Принимают такой отвар по полстакана трижды в день.

Хотя многие лечебные эффекты подземных и надземных частей растения совпадают, в народной медицине сложилась определённая традиция применения спаржевых отваров и настоев с учётом заболевания.

- **Настой корневищ спаржи:** почечнокаменная болезнь, цистит с затруднённым мочеиспусканием, водянка, эпилепсия, тахикардия. В последнем случае к ещё горячему отвару корней (350 мл) добавляют сухую траву (2 ч. л.) и настаивают в закрытом виде 2 часа. Для восстановления сердечного ритма принимают такое средство 3 раза в день до еды по 2 ст. л.
- **Настой молодых стеблей и травы:** болезни желудка, почек, сердца.
- **Настой семян спаржи:** импотенция.
- **Отвар корневища:** невроты и истерии, пиелонефрит, цистит, аденома предстательной железы, мочекаменная болезнь, сахарный диабет.
- **Отвар корневищ и молодых побегов:** воспалительные высыпания на коже, экземы, угри, золотуха.
- **Отвар плодов спаржи:** диарея, дизентерия, импотенция.

Также в народной медицине некоторых стран красивые, но невкусные ягоды спаржи используют для лечения подагры, коклюша и диабета. Нередко для этого их просто высушивают, перемалывают, а получившийся порошок используют для заварки, заменяя им кофе. Однако надо учитывать, что в большом количестве спаржевые ягоды вредны для здоровья, поэтому целесообразнее принимать препараты на их основе в терапевтических дозах – чайными ложками, а не стаканами.

В восточной медицине

Традиционная китайская медицина использует 9 видов спаржи (аспарагуса). Среди них видом с наиболее выраженным лечебным эффектом считается *аспарагус светлый*, известный также как *спаржа южновьетнамская* или *кохинхинская* (по названию региона в дельте Меконга). Его китайские целители применяют уже не менее 2 тысяч лет.

Спаржа в этой традиции классифицируется как «горький» и «очень холодный» продукт, влияющий на меридиан лёгких и меридиан почек. Однако самостоятельно она практически не используется, а входит в состав многокомпонентных рецептов, которые прописывают для лечения болезней органов дыхания, селезёнки, почек.

В частности, спаржевые препараты облегчают дыхание путём увлажнения лёгких, и, значит, показаны при сухом кашле. Кроме того, они эффективны при появлении липкой и/или кровавой мокроты, и поэтому назначаются при туберкулёзе лёгких и бронхите.

Поскольку от нормального функционирования лёгких опосредованно зависит состояние кожи, считается, что продолжительный приём препаратов на основе спаржевого корня обеспечивает её эластичность и мягкость.

Чтобы не навредить органам ЖКТ и селезёнке, от употребления спаржи следует воздерживаться людям, которым противопоказан «холод». Согласно традиционным и современным взглядам, избегать спаржи следует также беременным из-за угрозы выкидыша.

В лечебных формулах китайской медицины спаржу кохинхинскую можно встретить рядом с женьшенем, айром, реманией, мать-и-мачехой и другими растительными составляющими. Ниже приведены примеры целебных сочетаний и их назначение:

- **Fu Zi Tian Men Dong San** – для усиления Ци, продления активности и торможения процесса старения. Формула включает спаржу, аконит, костус, айр и ряд других растений.
- **San Cai Tang** – для избавления от дефицита жидкости, диабета, сухости во рту и лихорадки, связанной с дисбалансом Инь. В состав средства, кроме спаржи, входят женьшень и распространённая на Востоке ремания клейкая.
- **Tian Men Dong Wan** – для восстановления аппетита, избавления от лёгочных патологий, вызванных тифом, а также прекращения кашля и хрипов, спровоцированных повреждением внутренних органов. В этом рецепте спарже «помогают» ширококолокольчик, мать-и-мачеха, клопогон (цимицифуга) и др.
- **Tian Men Dong Jiu** – для восстановления функций немеющих конечностей, избавления от сухости и боли в горле, нормализации деятельности ЖКТ при запорах.

Плодами аспарагуса в китайской традиционной медицине восстанавливают потенцию и, в целом, улучшают эректильную функцию. Для лечебного эффекта 1 ч. л. сухих измельчённых ягод заливают кипятком (200 мл) и ещё порядка 7-8 часов настаивают в тёплой печи (или духовке). Принимают средство 3-4 раза в день за 30 мин. до еды по 1 ст. л.

В монгольской народной медицине спаржевые ягоды рекомендуются уже при поясничных болях и отёках (как мочегонное). В традиционных индийских терапевтических практиках из корней спаржи кистевидной готовят средства для лечения эпилепсии. Также спаржа (в просторечии – шатавари/Shatavari) упоминается в аюрведических древнеиндийских текстах, в разделах, посвящённых лечению язвы желудка, диареи, дизентерии, онкологических заболеваний.

В научных исследованиях

Спаржа – популярный объект научного исследования. Одной из причин этого стало широкое и эффективное применение спаржи в народной медицине разных стран, где это растение создало себе отличную репутацию универсального лекарственного средства. Сегодня учёные активно проверяют те многочисленные терапевтические свойства, которыми славится спаржа в народе. И одной из самых востребованных стала тема влияния спаржевых экстрактов на работоспособность мозга и состояние нервной системы. Примеры таких работ приведены ниже:

Метанольный экстракт корней спаржи обладает значительной антидепрессивной активностью (на моделях лабораторных грызунов). ^[21]

Для оценки влияния экстракта корней растения на состояние животных, им давали препараты спаржи в дозах 100, 200 и 400 мг / кг ежедневно в течение 7 дней, а затем подвергали «тесту принудительного плавания» и «тесту выученной беспомощности». В обоих случаях поведенческие факторы явно свидетельствовали об антидепрессантном эффекте экстракта, который, по мнению учёных, опосредован с серотонинергической и норадренергической системами, а также усилением антиоксидантной защиты.

Водные экстракты стеблей спаржи предотвращают ухудшение памяти у мышей. ^[22]

Влияние спаржевых экстрактов на память и активность, связанную с ацетилхолинэстеразой, в модели амнезии, вызванной скополамином, изучалось в эксперименте с 60-ю мышами, которых разделили на 6 групп. В трёх из них животные получали низкие (1,6 мл/кг), средние (8 л/кг) и высокие (16 мл/ кг) дозы экстракта. Результаты показали, что средняя доза значительно улучшала когнитивные нарушения у мышей в тесте распознавания нового объекта, в Y-лабиринте и некоторых других тестах. Анализ биохимических показателей подтвердил поведенческие показатели и позволил утверждать, что экстракт стеблей спаржи защищал функцию обучения и памяти у мышей, усиливая активность холинергической нервной системы. Потенциально такой экстракт может предотвращать когнитивные нарушения при возрастных заболеваниях, таких как болезнь Альцгеймера.

Ферментированные спаржевые экстракты уменьшают психическое напряжение и улучшают эффективность сна у взрослых здоровых мужчин при психологических стрессах. ^[23]

Японские учёные провели двойное слепое плацебо-контролируемое перекрестное исследование, которое изучало влияние спаржи на сон и гормоны, связанные со стрессом. Фактическое время сна существенно не отличалось между группой «экстракта спаржи» и плацебо. Однако, когда участники были разделены на две категории по критерию эффективности сна или среднего времени ночного сна выяснилось, что употребление препарата было эффективным для модуляции состояния сна среди людей с низкой эффективностью сна или избыточным временем сна.

Регуляция веса

Благодаря низкой калорийности (около 20 ккал), очень незначительному количеству жира (0,12 г/ 100 г), диуретическим свойствам, а также сбалансированному комплексу витаминов и минералов спаржа считается отличным продуктом для включения в диеты, направленные на избавление от лишних килограммов.

Косвенным свидетельством того, что употребление спаржи может помочь в контроле веса, служат результаты экспериментов с лабораторными животными, получавшими питание с высоким содержанием жиров. ^[24] Высококалорийное питание предсказуемо приводило к ожирению и негативно влияло на состояние печени животных. Но когда подопытным на протяжении 8 недель параллельно давали пищевые спаржевые добавки (водный и этанольный экстракты), замеры показали, что у них значительно снизился уровень увеличения массы тела. Кроме того, существенно ниже стали уровни общего холестерина сыворотки и «плохого» холестерина (липопротеидов низкой плотности), повысилась общая антиоксидантная способность и улучшился ряд других показателей.

И хотя прямо переносить результаты экспериментов с животными на человека нельзя, отзывы людей, попробовавших диету с включением спаржи, позволили некоторым профильным изданиям включить спаржу в 10-ку лучших продуктов для похудения. Кроме того, благодаря

обилию пищевых волокон зелёная спаржа дольше сохраняет чувство сытости, не даёт переедать и упрощает процесс похудения.

В кулинарии

Необычный сладковатый вкус свежей спаржи, отдающий лёгким привкусом серы, люди оценили очень давно. В одной из самых древних поваренных книг древнеримского полубогданного гурмана Апиция «De re coquinaria» уже можно встретить рецепты блюд из этого растения. Историки утверждают, что любителями спаржи были Юлия Цезарь, Людовик XIV, Томас Джефферсон, Лев Толстой.

Перед приготовлением зелёной спаржи нижняя часть ростков обычно обламывается, а оставшийся стебель чаще всего очищается, хотя это правило и не универсально. Некоторые повара спаржу не чистят, а просто выбирают максимально нежные молодые побеги. При этом, в любом случае лучшим продуктом считается тот, который был приготовлен в день сбора урожая.

Самым простым и, вероятно, самым популярным способом готовки растения остаётся быстрая варка в течение 3-4 минут. Стебли растения связываются в пучок (до 10 штук) и опускаются вертикально в узкую кастрюлю с таким количеством кипящей воды, чтобы головки оставались на поверхности и «доходили» на пару. Переваренная спаржа становится невкусной, и такой способ позволяет синхронизировать время проваривания более жёстких стеблей и более нежных верхушек. Однако и другие способы приготовления стеблей в нашей стране уже тоже достаточно распространены. Сегодня спаржу запекают, тушат, жарят, консервируют, добавляют в супы и гарниры.

В классическом варианте варёная спаржа подаётся с голландским соусом, но она также хорошо сочетается с сыром, рыбой, морепродуктами, рисом, бобами, овощами, беконом, говядиной, крольчатинной, мясом курицы, яйцами.

Из спаржи готовят и десертные блюда, в которых эта овощная культура «дружит» с грейпфрутом, малиной, клубникой, мёдом. А в Японии и Италии из корней растения вообще делают сладкие конфеты. Кстати, в североитальянской провинции Больцано-Болцен спаржа обязательно подаётся в качестве закуски к лучшим винам, поскольку считается, что её побеги способны подчеркнуть вкус и аромат изысканного напитка.

В косметологии

В лечебной косметологии побеги и корни лекарственной спаржи применяются в лечении аллергического и атопического дерматита, крапивницы, экземы, гнойного поражения кожных покровов, вызванного распространением кокков, а также при псориазе, красном плоском лишае. Аспарагин разных частей растения применяют в лечении витилиго.

В спарже содержится очень много фолиевой кислоты, которая делает кожу бархатистой и препятствует появлению мелких морщин. Благодаря омолаживающему эффекту в некоторых СПА-салонах самостоятельно готовят спаржевую кашу для проведения восстановительных процедур. Подобная «технология» дожила до наших дней со времён «галантного века». При этом эффективность спаржевых компонентов в профилактике старения кожи находит и научное подтверждение. В частности, японские учёные установили, что обработанные ферментами экстракты спаржи могут предотвращать старение кожи за счёт существенного ослабления реакции на окислительный стресс в дермальных фибробластах. ^[25]

Ряд азиатских и европейских брендов вводят спаржевые экстракты в состав своей продукции в качестве основного активного элемента. В качестве примера можно назвать маски для лица от Dr.Jart+ (Ю. Корея), крем-флюид Vegetable Beauty (Италия), регенерирующую сыворотку Casmara Renovating Regenerating (Испания) и др. Для приготовления масок и кремов в домашних условиях отдельно продаются сухие, водные и спиртовые экстракты спаржи.

Опасные свойства спаржи и противопоказания

Поскольку спаржевые компоненты способны раздражать слизистые, стимулируя секреторную деятельность органов ЖКТ, при хронических воспалениях и особенно при обострениях заболеваний этих органов, от употребления спаржи лучше отказаться.

В зелёной спарже много клетчатки, с которыми пищеварительной системе детей справиться сложно. Поэтому до 2-х лет этот овощ вообще не следует включать в рацион ребёнка, а потом лучше начинать кулинарное «знакомство» не с сырой, а с проваренной спаржи.

Также на спаржевые компоненты и у ребёнка, и у взрослого иногда может возникнуть аллергическая реакция, с появлением крапивницы. В редких случаях высыпания на коже могут появиться даже при простом прикосновении к молодым побегам.

Выбор и хранение

При покупке спаржи, выбирать следует ровно окрашенные яркие побеги с плотно прижатыми блестящими чешуйками длиной 15-20 см и диаметром в 1-2 см. Верхушки побегов должны быть плотными, небольшого размера, а стебель – упругим на ощупь.

Для определения свежести продукта можно ориентироваться на срез, который у залежавшейся спаржи будет сухим. Это важно, поскольку для сохранения богатства вкуса и аромата желательно съесть спаржу в день сбора. Если это сделать не удаётся и приготовление блюда нужно отложить на день-два, то побеги лучше обернуть влажной тканью и поместить в холодильник. При этом спаржевый пучок следует развязать и разложить побеги в один слой, иначе внутренние стебли в пучке могут начать подгнивать.

Около недели спаржу можно хранить на средней полке холодильника, если подрезать сухие концы стеблей, а сами стебли погрузить на 2-3 см в воду и обернуть их пищевой плёнкой. При температуре от 0°C до -1°C и влажности 90% побеги могут храниться до месяца, однако если этот период влажность повысится, то во вкусе появится неприятная горечь.

Считается, что в замороженном виде спаржевые побеги могут пролежать, не пострадав, до начала следующего сезона. Но не все повара разделяют эту точку зрения. Некоторые считают, что после оттаивания спаржа в значительной степени теряет свой особый вкус и больше годится для начинок и добавления в горячие блюда.

Литература

1. US National Nutrient Database, [источник](#)
2. Wang J., Liu Y., Zhao J., Zhang W., Pang X. Saponins extracted from by-product of *Asparagus officinalis* L. suppress tumour cell migration and invasion through targeting Rho GTPase signalling pathway - J. Sci. Food Agric. 2013, Apr., 93(6), 1492-1498. doi: 10.1002/jsfa.5922.
3. Bousserouel S., Le Grandois J., Gossé F., Werner D., Barth S.W., Marchioni E., Marescaux J., Raul F. Methanolic extract of white asparagus shoots activates TRAIL apoptotic death pathway

- in human cancer cells and inhibits colon carcinogenesis in a preclinical model - *Int. J. Oncol.* 2013, Aug., 43(2), 394-404. doi: 10.3892/ijo.2013.1976.
4. Li X.M., Cai J.L., Wang L., Wang W.X., Ai H.L., Mao Z.C. Two new phenolic compounds and antitumor activities of asparinin A from *Asparagus officinalis* - *J. Asian. Nat. Prod. Res.* 2017, Feb., 19(2), 164-171. doi: 10.1080/10286020.2016.
 5. Xiang J., Xiang Y., Lin S., Xin D., Liu X., Weng L., Chen T., Zhang M. Anticancer effects of deproteinized asparagus polysaccharide on hepatocellular carcinoma in vitro and in vivo - *Tumour. Biol.* 2014, Apr., 35(4), 3517-3524. doi: 10.1007/s13277-013-1464-x.
 6. Zhong C., Jiang C., Xia X., Mu T., Wei L., Lou Y., Zhang X., Zhao Y., Bi X. Antihepatic Fibrosis Effect of Active Components Isolated from Green Asparagus (*Asparagus officinalis* L.) Involves the Inactivation of Hepatic Stellate Cells - *J. Agric. Food Chem.* 2015, Jul 8, 63(26), 6027-6034. doi: 10.1021/acs.jafc.5b01490.
 7. Diwanay S., Chitre D., Patwardhan B. Immunoprotection by botanical drugs in cancer chemotherapy - *J. Ethnopharmacol.* 2004, Jan., 90(1), 49-55. doi: 10.1016/j.jep.2003.09.023.
 8. Gautam M., Saha S., Bani S., Kaul A., Mishra S., Patil D., Satti N., Suri K.A., Gairola S., Suresh K., Jadhav S., Qazi G.N., Patwardhan B. Immunomodulatory activity of *Asparagus racemosus* on systemic Th1/Th2 immunity: implications for immunoadjuvant potential - *J. Ethnopharmacol.* 2009, Jan 21, 121(2), 241-247. doi: 10.1016/j.jep.2008.10.028.
 9. Sairam K., Priyambada S., Aryya N.C., Goel R.K. Gastro-duodenal ulcer protective activity of *Asparagus racemosus*: an experimental, biochemical and histological study - *J. Ethnopharmacol.* 2003, May, 86(1), 1-10. doi: 10.1016/s0378-8741(02)00342-2.
 10. Power K.A., Lu J.T., Monk J.M., Lepp D., Wu W., Zhang C., Liu R., Tsao R., Robinson L.E., Wood G.A., Wolyn D.J. Purified rutin and rutin-rich asparagus attenuates disease severity and tissue damage following dextran sodium sulfate-induced colitis - *Mol. Nutr. Food Res.* 2016, Nov., 60(11), 2396-2412. doi: 10.1002/mnfr.201500890.
 11. Venkatesan N., Thiyagarajan V., Narayanan S., Arul A., Raja S., Kumar S.G., Rajarajan T., Perianayagam J.B. Anti-diarrhoeal potential of *Asparagus racemosus* wild root extracts in laboratory animals - *J. Pharm. Pharm. Sci.* 2005, Feb., 8(1), 39-46.
 12. Christina A.J., Ashok K., Packialakshmi M., Tobin G.C., Preethi J., Murugesh N. Antilithiatic effect of *Asparagus racemosus* Willd on ethylene glycol-induced lithiasis in male albino Wistar rats - *Methods Find Exp. Clin. Pharmacol.* 2005, Nov., 27(9), 633-638. doi: 10.1358/mf.2005.27.9.939338.
 13. Kim B.Y., Cui Z.G., Lee S.R., Kim S.J., Kang H.K., Lee Y.K., Park D.B. Effects of *Asparagus officinalis* extracts on liver cell toxicity and ethanol Metabolism - *J. Food Sci.* 2009, Sep., 74(7), 204-208. doi: 10.1111/j.1750-3841.2009.01263.x.
 14. Mathews J.N., Flatt P.R., Abdel-Wahab Y.H. *Asparagus adscendens* (Shweta musali) stimulates insulin secretion, insulin action and inhibits starch digestion - *Br. J. Nutr.* 2006, Mar., 95(3), 576-581. doi: 10.1079/bjn20051650.
 15. Hafizur R.M., Kabir N., Chishti S. *Asparagus officinalis* extract controls blood glucose by improving insulin secretion and β -cell function in streptozotocin-induced type 2 diabetic rats - *Br. J. Nutr.* 2012, Nov., 108(9), 1586-1595. doi: 10.1017/S0007114511007148.
 16. Zhao J., Zhang W., Zhu X., Zhao D., Wang K., Wang R., Qu W. The aqueous extract of *Asparagus officinalis* L. by-product exerts hypoglycaemic activity in streptozotocin-induced diabetic rats - *J. Sci. Food. Agric.* 2011, Aug 30, 91(11), 2095-2099. doi: 10.1002/jsfa.4429.
 17. Nishimura M., Ohkawara T., Kagami-Katsuyama H., Sato H., Nishihira J. Improvement of Blood Pressure, Glucose Metabolism, and Lipid Profile by the Intake of Powdered Asparagus (*Lú Sǔn*) Bottom-stems and Cladophylls - *J. Tradit. Complement. Med.* 2013, Oct., 3(4), 250-255. doi: 10.4103/2225-4110.119728.
 18. Thakur M., Chauhan N.S., Bhargava S., Dixit V.K. A comparative study on aphrodisiac activity of some ayurvedic herbs in male albino rats - *Arch. Sex. Behav.* 2009, Dec., 38(6), 1009-1015. doi: 10.1007/s10508-008-9444-8.

19. Karimi Jashni H., Kargar Jahromi H., Ghorbani Ranjbary A., Kargar Jahromi Z., Khabbaz Kherameh Z. Effects of aqueous extract from *Asparagus officinalis* L. roots on hypothalamic-pituitary-gonadal axis hormone levels and the number of ovarian follicles in adult rats - *Int. J. Reprod. Biomed.* (Yazd). 2016, Feb., 14(2), 75-80.
20. Rajbhandari M., Mentel R., Jha P.K., Chaudhary R.P., Bhattarai S., Gewali M.B., Karmacharya N., Hipper M., Lindequist U. Antiviral activity of some plants used in nepalese traditional medicine - *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2009, Dec., 6(4), 517-522. doi: 10.1093/ecam/nem156.
21. Singh G.K., Garabadu D., Muruganandam A.V., Joshi V.K., Krishnamurthy S. Antidepressant activity of *Asparagus racemosus* in rodent models - *Pharm. Biochem. Behav.* 2009, Jan., 91(3), 283-290. doi: 10.1016/j.pbb.2008.07.010.
22. Sui Z., Qi C., Huang Y., Ma S., Wang X., Le G., Sun J. Aqueous extracts from asparagus stems prevent memory impairments in scopolamine-treated mice - *Food Funct.* 2017, Apr 19, 8(4), 1460-1467. doi: 10.1039/c7fo00028f.
23. Ito T., Goto K., Takanari J., Miura T., Wakame K., Nishioka H., Tanaka A., Nishihira J. Effects of enzyme-treated asparagus extract on heat shock protein 70, stress indices, and sleep in healthy adult men - *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* (Tokyo). 2014, 60(4), 283-290. doi: 10.3177/jnsv.60.283.
24. Zhu X., Zhang W., Zhao J., Wang J., Qu W. Hypolipidaemic and hepatoprotective effects of ethanolic and aqueous extracts from *Asparagus officinalis* L. by-products in mice fed a high-fat diet - *J. Sci. Food. Agric.* 2010, May, 90(7), 1129-1135. doi: 10.1002/jsfa.3923.
25. Shirato K., Takanari J., Ogasawara J., Sakurai T., Imaizumi K., Ohno H., Kizaki T. Enzyme-Treated Asparagus Extract Attenuates Hydrogen Peroxide-Induced Matrix Metalloproteinase-9 Expression in Murine Skin Fibroblast L929 Cells - *Nat. Prod. Commun.* 2016, May, 11(5), 677-680.

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplus.info.

Asparagus - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Alena Tarantul, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tarantul.a@edaplus.info

Получено 02.11.20

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства спаржи и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность растения, рассмотрено использование спаржи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты спаржи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Abstract. The article discusses the main properties of asparagus and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of the plant are indicated, the use of asparagus in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of asparagus on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Рябина (лат. *Sorbus*)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, yampolsky.a@edaplust.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства рябины и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ягод, рассмотрено использование рябины в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты рябины на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Ключевые слова: рябина, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав рябины (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Свежие ягоды [1]
Вода	81,1
Углеводы	8,9
Сахар	8,5
Пищевые волокна	5,4
Белки	1,4
Жиры	0,2
Калории (кКал)	50
Минералы (мг/100 г):	
Калий	230
Кальций	42
Магний	33
Фосфор	17
Железо	2
Цинк	4,34

Витамины (мг/100 г):	
Витамин С	70
Витамин Е	1,4
Витамин В3	0,5
Витамин В1	0,05
Витамин В2	0,02

Химический состав рябины, как и её урожайность или размер плодов, существенно различается по сортам и регионам произрастания. Но широкий витаминный и минеральный комплекс характерен практически для всей «современной» рябины, поскольку уже в начале XX века селекционеры могли похвастаться заметными успехами в выведении устойчивых крупноплодных сортов с богатым химическим составом и улучшенными вкусовыми характеристиками ягод.

До наших дней сохранил популярность сорт *Гранатная*, который ещё И. Мичурин выделял среди прочих. Но и в новейшей истории есть свои «чемпионы». Например, сорт *Титан* считается наиболее ценным по содержанию антоцианов (до 260 мг/100 г). Этот же сорт входит в число лучших и по содержанию аскорбиновой кислоты, каротина, катехинов, однако не по всем параметрам его можно назвать безоговорочным лидером.

Распределение по количеству перечисленных полезных веществ в разных популярных сортах можно представить в следующем списке (от большего к меньшему, в мг/100 г с округлением до целых чисел):

- Аскорбиновая кислота : Сорбинка – 141, Вефед – 95, Титан – 67, Десертная – 55, Рубиновая – 51.
- Каротин: Сорбинка – 9, Титан – 8, Десертная, Рубиновая и Вефед – около 6.
- Катехины: Титан – 915, Десертная – 675, Рубиновая – 645, Вефед – 360, Сорбинка – 290. ^[1]

Кроме аскорбиновой кислоты, в богатый витаминный комплекс, представленный в плодах рябины, входят жирорастворимые Р, А, Е, К, РР, витамины группы В (в порядке убывания: В3, В1, В2). По содержанию флавоноидов (кверцетин, изокверцетин, рутин и др.), а также свободных аминокислот (18-и видов, 8 из которых – незаменимые) рябина опережает большинство плодово-ягодных культур.

Среди сахаров в рябине больше всего фруктозы (до 4-4,5%), глюкозы (до 3,5-4%) и «сахарного» спирта сорбита (до 25%). Есть также сорбиновая и парасорбиновая кислоты, макро- и микроэлементы, эфирные масла.

Полезные вещества содержатся также в других частях растения: в семенах, листьях, коре. Семена характеризуются обилием жирных масел, но включают также и гликозид с «испорченной репутацией» – амигдалин. В листьях обнаружены флавоноиды, витамин С. Кора, как и у многих других растений, богата дубильными веществами.

Лечебные свойства

Лечебные свойства рябины связаны, главным образом, с её способностью вызывать желчегонный, слабительный и диуретический эффекты, снижать уровень холестерина в крови, а также оказывать общеукрепляющее и тонизирующее действие на организм благодаря присутствию множества витаминов. В ряде исследований также отмечается

кровоостанавливающее, противомикробное, противогрибковое, болеутоляющее, противовоспалительное и противоопухолевое действие (в разной степени выраженности).

Амигдалин рябины увеличивает степень кислотности желудочного сока, поэтому рябину используют при пониженной и не рекомендуют при повышенной кислотности. Также этот растительный глюкозид оказывает рентгенозащитное воздействие. В некоторых экспериментах на животных он проявил обезболивающие свойства (при инъекционном введении внутримышечно).^[2] Пектины в составе ягод замедляют газообразование в органах ЖКТ. Йод в цветках может помогать при заболеваниях щитовидной железы. Сорбит рябины способен вызвать умеренный слабительный эффект. Рябиновые фенолы проявляют выраженную антиоксидантную активность.^[3] Кроме того, антиоксидантную активность обнаруживают плоды, соцветия, листья растения.^[4]

В исследованиях последних лет обнаруживаются и другие лечебные свойства рябиновых экстрактов:

- Ягодные и листовые экстракты рябины проявили антимикробную активность в отношении грамотрицательных микроорганизмов. Поэтому исследователи считают, что их можно рассматривать как потенциальный источник новых антимикробных агентов, специфичных для грамотрицательных бактерий.^[5] Появление такой растительной альтернативы важно ещё и потому, что помогает бороться с устойчивостью бактерий к антибиотикам.
- В эксперименте на лабораторных мышах изучено влияние насыщенного антоцианами экстракта рябиновых ягод на развитие таких патологий как меланома В-16 и карцинома лёгких Льюиса. В результате установлена противоопухолевая активность рябинового экстракта и его способность увеличивать антиметастатическую активность других противоопухолевых препаратов.^[6] Серьёзно изучаются перспективы использования антоцианов рябины в комплексной терапии экспериментальных опухолей.^[7]
- Обнаружены некоторые противогрибковые свойства сорбиновой кислоты, извлечённой из ягод рябины.^[8] Такие экстракты готовят из свежих и сушёных ягод путём обработки гидроксидом калия.

Сегодня в экспериментальных программах экстрактами растения пробуют лечить заболевания почек (гломерулонефриты). С помощью рябиновых препаратов понижают чувствительность организма к ионизирующему излучению (при применении до и после процедуры облучения). А биологически активными компонентами спелых рябиновых плодов – нейтрализуют действие токсинов.

Предполагается, что людям, страдающим сахарным диабетом, рябиновый сорбит помогает безопасно «подсластить» меню и стать важным источником витаминов С и Р, которые важны в профилактике атеросклероза, геморрагического диатеза, гипертонии. Кроме того, тот же сорбит может помочь снизить уровень холестерина в крови и жира в печени.

Использование в медицине

Официальная медицина в качестве лекарств рябиновые препараты системно не использует, однако в частном порядке врачи могут рекомендовать фитотерапевтические способы лечения с применением рябиновых настоев, отваров, сиропов. Так, эндокринологи растительные сборы с рябиной иногда назначают в качестве средства, нормализующего функции желез при гипо- и гипертиреозе (состояниях щитовидной железы с недостаточной или избыточной выработкой трийодтиронина и тироксина), при тиреотоксикозе (избытке гормонов).

В продаже встречаются как сухие расфасованные ягоды, так и биологически активные жидкости (от разных производителей). Подобные жидкости считаются эффективным сосудостроительным средством, способным, кроме того, активизировать коронарное кровообращение. Но в целом производители не сводят эффект от препарата к какому-то специфическому влиянию на организм, перечисляя в описании весь перечень терапевтических свойств рябины, описанных, в первую очередь, в народной медицине.

Например, рябиновые цельные плоды (вместе с дроблённым шиповником) включены в состав «Витаминного сбора №2», который относится к поливитаминным препаратам растительного происхождения. Он предназначен для:

- регуляции и нормализации процессов метаболизма и углеводного обмена,
- снижения степени проницаемости сосудов,
- активизации восстановления тканей,
- усиления синтеза гормонов,
- умеренного стимулирования секреции желез системы пищеварения, моче- и желчеотделения.

Согласно приведённой инструкции, средство следует использовать для восстановления после перенесённых простудных и инфекционных заболеваний, при авитаминозе разной природы и в ходе комплексной терапии при нехватке витаминов С, А, Р, К. Принимают сбор в виде настоя, рецепт которого тоже широко используется в народной медицине.

Кроме того, ведутся работы по созданию лекарств на основе рябиновых ягод, причём часть из этих проектов продвигаются очень успешно. В частности, российскими учёными разработана технология изготовления оригинальной лекарственной формы – дерматологической мази, содержащей витамины А, Е, фитокомплекс плодов рябины обыкновенной. Были проведены биофармацевтические исследования оптимального состава мази в тестах *in vitro* («в пробирке»), разработана аппаратно-технологическая схема получения мази на основе липофильного комплекса. Результаты микробиологических и фармакологических исследований липофильного комплекса и мази продемонстрировали их сильное противомикробное и противовоспалительное действие. ^[9]

В народной медицине

Использовать рябиновые плоды в качестве народного лекарства в Европе начали со времён античности. Сначала древние греки, а за ними и римляне, ели ягоды для укрепления желудка, прекращения тошноты и рвоты, замедления опьянения в ходе застолья. А чтобы даже не допустить желудочно-кишечного расстройства, рябиновые гроздья профилактически применяли для очищения питьевой воды. Считалось, что брошенная в кувшин ветка растения дольше сохранит воду свежей и обеспечит ей приятный вкус.

Постепенно спектр применения рябины в народной медицине начал расширяться, в том числе, и за счёт обмена терапевтическими практиками между народами. До сих пор в национальных травниках можно встретить следы древних лечебных традиций применения рябины:

- в Австрии и Венгрии ягодами растения лечат дизентерию,
- в Польше – заболевания почек и диабет,
- в Болгарии и Восточной Европе – ревматизм, почечнокаменную болезнь, поносы, гинекологические заболевания, нервные расстройства,
- в Турции – листья Рябины домашней (крымской) используются для лечения ожогов, кашля, боли в животе, камней в почках, а плоды – при диарее,

- в странах Скандинавии – водянку, открытые раны, переломы (в виде припарок),
- в эстонских этномедицинских текстах рябина упоминается в числе природных противораковых средств ^[10] и т. д.

В целом, в современной народной медицине используются различные целебные свойства рябины, но, в первую очередь, – моче-, желче- и потогонное, слабительное и кровоостанавливающее. Как следствие – с помощью рябиновых самодельных препаратов устраняют ревматическую и подагровую боли, восстанавливают работу ЖКТ, снижают давление.

Кроме того, рябиновые препараты благодаря богатому витаминному составу рекомендуют при простудах, благодаря сосудукрепляющему эффекту – при атеросклерозе и заболеваниях сердца, благодаря наличию сорбиновой кислоты – при микробных и грибковых поражениях. К отмирающим практикам можно отнести использование рябины в качестве противозачаточного средства. Терапию во всех перечисленных случаях проводят в основном с помощью ягод, но и другие части растения (почки, цветы, листья, кора) идут в ход.

Плоды растения в ряде народных рецептов можно использовать и без дополнительной обработки. Например, употреблением свежих сырых ягод целители рекомендуют устранять дефицит витаминов, повышать аппетит и общие защитные свойства организма. Также их едят для предотвращения образования печёчных камней, при болезнях желчного пузыря. Недозревшие плоды с их выраженными вяжущими свойствами считаются отличным средством от диареи. Они предотвращают брожение и газообразование в кишечнике. При этом рябиновые чай, сок, настой, отвар и сироп в большинстве случаев, решают те же проблемы и в равной степени популярны в домашней терапии.

- Свежевыжатый рябиной сок

Он считается действенным желчегонным и мочегонным средством, снимающим отёки и выводящим из организма вредные вещества. Разведённым соком полощут горло при простудах, а также включают его в комплексное лечение геморроя.

При пониженной кислотности желудка сок рекомендуют принимать для профилактики и лечения гастрита. Пить нужно всего по 1-2 ч. л. за полчаса до еды.

При гипертонии, атеросклерозе и повышенном уровне холестерина свежий сок рябины помогает и смягчает медикаментозное лечение, оказывая умеренное влияние на сердечно-сосудистую систему. Дозировка и график приёма практически такие же, как и в предыдущем случае – по 2 ст. л. за полчаса до еды.

- Кашица из плодов и листьев

Такую смешанную кашу из рябины в домашних условиях готовят для лечения грибковых заболеваний и экземы. Сначала плоды мелко перетирают с листьями в пастообразную массу, а затем приматывают бинтом на сутки к поражённым участкам кожи. После снятия бинта процедуру повторяют, предварительно дав коже подсохнуть. Более длительный, суточный, перерыв делают через неделю после начала процедур. На эти сутки грибок или экзему смазывают маслом облепихи.

- Настои из рябины

Настои пьют для лечения широкого спектра болезней (и патологических состояний): атеросклероза, малокровия, авитаминоза, гипохлоргидного гастрита, а также болезней почек, печени, сердца. При кровотечениях повреждённые участки покрывают бинтами, пропитанными рябиновым настоем.

Для приготовления настоя из рябины на полный стакан кипятка (250 мл) понадобится 25 г сухих или 60 г свежих рябиновых ягод. В термосе залитые кипятком плоды настаивают около 4-5 часов, а пьют по 100 мл за полчаса до еды.

- Отвар из рябины

Рябиновые отвары предназначены обычно для тех же целей, что и настои, и хотя готовятся они дольше, но и хранятся тоже дольше. Сначала ягоды (сухие 25 г /свежие 60 г на 250 мл воды) выдерживаются на водяной бане до 15 минут, а затем их ещё 10 часов следует настаивать в термосе.

Кроме отвара из ягод, в народной медицине иногда практикуют применение отвара из цветков растения. На 250 мл понадобится примерно 10-12 г сырья. Показаниями к употреблению такого отвара считаются женские болезни, старческий склероз, зуб, простуды, кашель. Отвар коры готовят для лечения гипертонии.

- Рябиновый сироп

При лечении заболеваний желудка, мочевого пузыря и почек народные целители назначают по 1-2 ст. л. рябинового сиропа. Чтобы его приготовить ягоды перетирают с сахаром в пропорции 10:6 (например, 1 кг сырья на 600 г сахара) и затем 3 недели выдерживают в тёмном месте, периодически отжимая сироп. Пьют сироп обычно без разведения, но иногда смешивают с водкой или спиртом. На литр сиропа берут около 50 мл водки. Некоторые народные терапевты с помощью такого средства лечат также ревматизм и полиартрит.

В некоторых источниках рябину называют мужской ягодой, поскольку связывают её мочегонные свойства и способность улучшать кровообращение с профилактикой простатита. В других источниках рябина считается женской ягодой благодаря тому, что с её помощью можно уменьшить чрезмерное количество менструальных выделений. Но, пожалуй, правильнее рябину назвать универсальным растением, плоды которого в умеренных количествах полезны практически всем.

В восточной медицине

В восточной медицине красная рябина не была ключевым лекарственным растением, но её всё-таки достаточно широко применяли в Тибете, Индии, Китае. Тибетские монахи на основе рябины готовили желчегонные и общеукрепляющие средства, особенно в периоды эпидемий. Как правило, готовили комплексные напитки и мультивитаминные чаи. В частности, рябину нередко комбинировали с шиповником и похожей на красную рябину аронией.

Кроме этого, в тибетской медицине плодами рябины лечили диарею, параличи, заболевания лёгких и даже сибирскую язву. Примочками из рябиновых настоев ускоряли заживление при переломах костей. В индийской традиционной медицине рябиновые средства применяли при цинге, печёночных заболеваниях, геморрое.

В научных исследованиях

Исследование рябины сегодня ведётся по нескольким ключевым направлениям.

Селекционеров интересует способность растения к адаптации в разных условиях выращивания, возможность увеличения плодоношения и выведения новых сортов и гибридов. Технологи и представители пищевой промышленности – улучшение вкусовых и питательных качеств ягод, возможность применения рябиновых компонентов в консервировании продуктов.

Параллельно с этим активно изучается химический состав плодов растения, фенольные и антиоксидантные профили разных сортов рябины, а также изменение фенольного содержания и антиоксидантной активности в разных условиях и периодах выращивания (например, в течение вегетационного периода).^[11]

Однако самое интересное для нас направление исследований – изучение того, как выявленные в рябине биологически активные вещества могут быть использованы в профилактике и лечении болезней человека. Таких проектов пока не очень много, но в качестве примера можно привести работу 2019 года, рассматривающую потенциал экстрактов ягод рябины в лечении диабета 2 типа.^[12]

Учёные изучали ингибирующую активность ягодного экстракта рябины на пищеварительные ферменты α -амилазу и α -глюкозидазу, поскольку именно эти ферменты считаются важными для контроля уровня глюкозы в крови у диабетиков 2 типа.

В работе 70%-ацетоновые экстракты ягод 16 видов рябины были испытаны *in vitro* («в пробирке»). В результате самые низкие значения IC₅₀ против α -амилазы и α -глюкозидазы были получены у видов рябины, принадлежащих к подвиду *Aria*, которые имели простые листья по сравнению с перисто-сложными листьями других видов растения. В ингибировании фермента участвовали и углеводная, и полифенольная фракции. В итоге учёные пришли к выводу, что рябина подвита *Aria* потенциально может быть использована для лечения диабета 2 типа.

Изучаются терапевтические возможности рябины и в экспериментах на лабораторных животных. Так, например, совсем недавно, в 2020 году группа учёных оценивала влияние одного из видов растения – Рябины домашней (*Sorbus domestica*) и её активных компонентов на экспериментальной модели колита крыс, вызванного уксусной кислотой.^[13]

Сырой метанольный экстракт плодов последовательно фракционировали на пять субэкстрактов; дихлорметан, диэтиловый эфир, этилацетат, н-бутанол и водные экстракты. В ходе экспериментов метанольный экстракт и субэкстракт диэтилового эфира привели к заметному снижению уровней МРО, каспазы-3, IL-6, TNF- α , MDA и нитритов в ткани толстой кишки и крови. Результаты гистопатологического анализа подтвердились биохимическими параметрами.

Это позволило учёным сделать вывод, что плоды растения обладают важной противовоспалительной и антиоксидантной активностью, благодаря чему рябина может быть многообещающим кандидатом для будущего использования в профилактике и лечении различных заболеваний, таких как воспаление кишечника, синдром раздраженного кишечника и инфекция *Clostridium difficile*.

Регуляция веса

С учётом того, что у красноплодной рябины низкая калорийность (50-55 ккал/100 г) и низкий гликемический индекс (около 25), её часто включают в диетические программы, направленные на снижение веса. При этом какого-то специфического действия (например, связанного с

жиросжиганием) от рябины не ожидают. Скорее, этим растительным продуктом заменяют мультивитаминные комплексы для обогащения скудного рациона в разгрузочные дни.

Популярным средством, позволяющим легче проводить разгрузочные дни и сбрасывать лишние килограммы без витаминных потерь, считается комплекс плодов рябины и шиповника. Для этого измельчённое сырьё (обычно по 2 ст. л.) смешивается и заливается стаканом кипятка, после чего переносится на 12 часов в тёмное место. После процеживания жидкость разделяют на 3 части (примерно по 50-70 мл) и принимают такими порциями трижды в день после еды.

В кулинарии

Сегодня можно найти десятки рецептов с красной рябиной, по которым делаются варенья, джемы, соки, ликёры, маринованные закуски. Модные кулинары экспериментируют с различными вкусовыми сочетаниями, добавляя кислую рябину к рыбе (вместо лимона) или к мясу (в виде сладкого соуса). Но у этих современных тенденций есть и давние исторические корни.

Так, с наступлением осени в уральских и сибирских деревнях рябину традиционно заготавливали разными способами (сушили, варили, мариновали, замораживали) для последующего приготовления киселя, кваса, начинки для пирогов и фаршированной рыбы, настойки, вина. Кстати, в царской России вина из рябины успешно конкурировали с виноградными французскими винами. Некоторые даже получали медали (в том числе, золотые) на Всемирной Парижской выставке.

Огромной популярностью пользовалась рябиновая настойка. Готовили её из сладкой Невежинской рябины, но называли «Нежинской». Даже появилась легенда, что таким способом производители (то ли Шустов, то ли Смирнов) хотели запутать конкурентов и добавить благозвучности названию.

В украинских деревнях тоже была своя традиционная рябиновая «каша» – замороженные плоды давили ложками и перемешивали с сахарной пудрой до пастообразного состояния. Замешанные на муке и мёде подмёрзшие и подслащённые морозом плоды ели, вместо конфет.

В косметологии

В косметологии рябиновые ингредиенты используются, в первую очередь, в составе средств по уходу за волосами. Но и в масках, кремах, тониках для кожи лица экстракты ягод у ряда производителей тоже можно встретить.

В уходовых средствах за волосами рябина ценится за способность:

- тонизировать кожу на голове,
- укреплять корни и активизировать фолликулы,
- нормализовать сальные выделения,
- устранять шелушение и появление перхоти.

Маски для волос в домашних условиях делаются, как правило, с добавлением ещё нескольких природных ингредиентов: мёда, масел (оливкового, репейного, авокадо), муки и т. д.

В косметике для кожи лица присутствие рябиновых экстрактов обусловлено их антиоксидантным действием, а также способностью:

- предотвращать появление мелких мимических морщин,
- снижать чувствительность к влиянию агрессивных факторов окружающей среды,
- поддерживать гидролипидный баланс.

После применения домашних рябиновых масок может даже возникнуть «эффект лёгкого загара». Это происходит из-за высокого содержания каротина в составе плодов.

А для быстрого приведения кожи в тонус в домашних условиях рябиновый сок просто замораживают в пропорции 1:1 с дистиллированной водой и потом кубиком льда протирают лицо, тем самым улучшая микроциркуляцию, очищая и сужая поры.

Опасные свойства рябины и противопоказания

К рябине (из-за присутствия в плодах витамина К, ответственного за свёртываемость крови) следует с осторожностью относиться людям перенёсшим инсульт, инфаркт, а также пациентам с другими патологиями сердечно-сосудистой системы, обусловленными повышенной свёртываемостью крови.

Запрещена рябина людям с повышенной кислотностью желудочного сока и связанными с ней болезнями ЖКТ. Ответственный за повышение кислотности амигдалин потенциально может быть опасен и как яд, способный спровоцировать серьёзное отравление. Распадаясь, амигдалин преобразовывается в смертельно опасную синильную кислоту. Однако в рябине амигдалина всё-таки довольно мало, а небольшие дозы цианидов организм человека обезвреживает самостоятельно. Так что если не злоупотреблять рябиной, то риск отравления минимален.

Противопоказана рябина также при возникновении признаков индивидуальной непереносимости и аллергической реакции.

Выбор и хранение

Лучшим временем для сбора рябины считается период с конца сентября до начала ноября. К этому моменту ягоды успевают набрать наибольшее количество полезных веществ. Позднее рябину тоже можно собирать, но есть риск дожидаться заморозков, а подмороженные ягоды хранятся хуже. Однако многие люди именно такие плоды и предпочитают собирать, поскольку вкусовые качества рябины после первых заморозков только улучшаются – с разрушением гликозида сорбиновой кислоты уходит характерная горечь.

Хранить собранные ягоды лучше всего в холодильнике или погребе при влажности, не превышающей 70%. Понижая температуру, можно увеличивать сроки хранения:

- 10-15°C – до 2 месяцев,
- 5-10°C – до 4 месяцев,
- Около 0°C – до наступления весны,
- Замораживание при -18°C не только позволит сохранить рябину до следующего сезона, но и поспособствует увеличению концентрации каротина.

В любом случае, перед помещением в бумажный пакет или пластиковый контейнер рябину следует перебрать, очистить от листьев, веточек, насекомых, а также отбраковать повреждённые ягоды.

Альтернатива «холодному» способу хранения – сушка и вяление ягод. Перед высушиванием ягоды моют, а затем выкладывают ровным слоем на полотенце или помещают в духовой шкаф,

разогретый до температуры порядка 70°C. Дверцу при этом отставляют чуть приоткрытой для выхода влаги. Готовым продукт считается, если ягоды при небольшом сдавливании в горсти перестают слипаться.

Перед вялением ягоды тоже промывают и затем заливают на 3-5 минут горячей водой. По истечении этого времени горячую воду сливают и наливают новую, холодную, в которой плоды вымачиваются ещё полсутки. Затем рябину высушивают и смешивают с сахаром (в пропорции 1 кг ягоды на 2 стакана сахара). Через сутки сок сливается или разливается по банкам, а потом суточный цикл с добавлением 2 стаканов сахара и удалением сока повторяется ещё раз.

Далее идёт термическая обработка продукта. Залитые сахарным сиропом ягоды варятся (но не кипятятся) около 5-7 минут, сироп сливается, а плоды на полчаса отправляются в духовку для высушивания при температуре 70°C. Иногда цикл получасового высушивания повторяют дважды (после паузы, необходимой для остывания рябины). Нередко потом ещё приходится досушивать плоды уже при комнатной температуре перед раскладыванием по стеклянным банкам.

Но есть и менее трудоёмкие способы применения сахара в качестве консерванта. Например, рябину, слоями пересыпанную сахаром, можно просто поместить в холодильник в отделение с температурой 0-5°C, где она без ухудшения качества пролежит несколько месяцев. Кроме того, нередко с сахаром рябину перетирают в пюре (в пропорции 2:1), закрывая в стеклянных банках на срок до года. Или «закатывают» компоты.

Однако изначально содержащиеся в рябине полезные вещества разными способами хранения «переживают» не одинаково:

- Флавонолы, антоцианы, дубильные вещества практически в равной степени остаются в высушенной рябине и компотах.
- Каротина и Р-активного катехина больше остаётся в компотах, хотя в некоторых сортах рябины (например, в Сорбинке) и при сушке каротин сохраняется сравнительно неплохо.
- Аскорбиновая кислота в высушенной рябине сохраняется лучше, чем в консервации. Кроме того, и в рябиновых компотах витаминный состав по количеству и качеству богаче, чем в протёртых с сахаром плодах.
- Если в качестве способа хранения всё-таки было выбрано перетирание плодов с сахаром, то обратите внимание, что сохранность витамина С, флавонолов, каротина и катехинов будет выше при однократной стерилизации в течение 10-20 минут в закрытых банках при температуре около 90-95°C. Причём здесь тоже определённую роль играет сортовая принадлежность. Поэтому для такого способа хранения рябины больше подойдёт сорт Титан.
- В рябиновых компотах витамины тоже лучше сохраняться, если однократно стерилизовать продукт в течение 10-20 минут при температуре в 90°C. ^[14]

При этом и компоты и, тем более, сахарные заготовки лучше рассматривать как вынужденную меру, поскольку практически всегда в рябиновых плодах присутствие биологически активных веществ больше, чем в приготовленных растворах.

Литература

1. Колесников С.А., Логинов М.В. Биохимическая продуктивность сортов рябины в Центрально-Чернозёмном регионе // АгроXXI. 2010. № 1-3. С. 29-30.

2. Hwang H.J., Kim P., Kim C.J., Lee H.J., Shim I., Yin C.S., Yang Y., Hahm D.H. Antinociceptive effect of amygdalin isolated from *Prunus armeniaca* on formalin-induced pain in rats // *Biol. Pharm. Bull.* 2008. Aug. 31 (8). P. 1559-1564. doi: 10.1248/bpb.31.1559.
3. Aladedunye F., Matthäus B. Phenolic extracts from *Sorbus aucuparia* (L.) and *Malus baccata* (L.) berries: antioxidant activity and performance in rapeseed oil during frying and storage - *Food Chem.* 2014, Sep 15, 159, 273-281. doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.02.139
4. Olszewska M.A., Michel P. Antioxidant activity of inflorescences, leaves and fruits of three *Sorbus* species in relation to their polyphenolic composition - *Nat. Prod. Res.* 2009, 23(16), 1507-1521. doi: 10.1080/14786410802636177.
5. Turumtay H., Midilli A., Turumtay E.A., Demir A., Selvi E.K., Budak E.E., Er H., Kocaimamoglu F., Baykal H., Belduz A.O., Atamov V., Sandallı C. Gram (-) microorganisms DNA polymerase inhibition, antibacterial and chemical properties of fruit and leaf extracts of *Sorbus aucuparia* and *Sorbus caucasica* var. *yaltirikii* - *Biomed. Chromatogr.* 2017, Jun., 31(6). doi: 10.1002/bmc.3901.
6. Разина Т.Г., Зуева Е.П., Ульрих А.В., Рыбалкина О.Ю., Чайковский А.В., Исайкина Н.В., Калинкина Г.И., Жданов В.В., Зюзьков Г.Н. Противоопухолевые эффекты оригинального высоконасыщенного антоцианами экстракта рябины обыкновенной и механизмы их развития - *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины* 2016, 162, 7, 107-112.
7. Ульрих А.В. Экстракт рябины обыкновенной (*Sorbus Aucuparia* L.) В комплексной терапии экспериментальных опухолей -Перспективы развития фундаментальных наук - Сборник научных трудов XIII Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2016 132-134.
8. Brunner U. Some antifungal properties of sorbic acid extracted from berries of rowan (*Sorbus aucuparia*). December 2010. *Journal of biological education* 19(1):41-47. DOI: 10.1080/00219266.1985.9654685.
9. Никитина Н.В., Арчинова Т.Ю. Создание ранозаживляющей дерматологической мази с фитокомплексом из рябины обыкновенной - Актуальные вопросы современной фармацевтической технологии - Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2016, 101-106.
10. Sak K., Jürisoo K., Raal A. Estonian folk traditional experiences on natural anticancer remedies: from past to the future - *Pharm. Biol.* 2014, Jul., 52(7), 855-866. doi: 10.3109/13880209.2013.871641.
11. Olszewska M.A. Variation in the phenolic content and in vitro antioxidant activity of *Sorbus aucuparia* leaf extracts during vegetation - *Acta Pol. Pharm.* 2011, Nov-Dec., 68(6), 937-944.
12. Broholm SL, Gramsbergen SM, Nyberg NT, Jäger AK, Staerk D. Potential of *Sorbus* berry extracts for management of type 2 diabetes: Metabolomics investigation of ¹H NMR spectra, α -amylase and α -glucosidase inhibitory activities, and in vivo anti-hyperglycaemic activity of *S. norvegica*. *J Ethnopharmacol.* 2019 Oct 5;242:112061. doi: 10.1016/j.jep.2019.112061.
13. Küpeli Akkol E, Gurağaç Dereli FT, Taştan H, Sobarzo-Sánchez E, Khan H. Effect of *Sorbus domestica* and its active constituents in an experimental model of colitis rats induced by acetic acid. *J Ethnopharmacol.* 2020 Apr 6;251:112521. doi: 10.1016/j.jep.2019.112521.
14. Захаров В.Л. Витаминная ценность плодов рябины при разных способах их консервации и сушке. В мире научных открытий, № 1(73), 2016, с. 75-88. doi: 10.12731/wsd -2016-1-75-88.

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Rowan - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Yampolsky Aleksey, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, yampolsky.a@edaplust.info

Получено 12.11.20

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства рябины и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность ягод, рассмотрено использование рябины в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты рябины на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Abstract. The article discusses the main properties of mountain ash and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of berries are indicated, the use of mountain ash in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of mountain ash on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Финики (*Phoenix dactylifera*)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, yampolsky.a@edaplust.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства финика и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность плодов, рассмотрено использование финика в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты финика на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Ключевые слова: финики, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав фиников (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Финики [1]
Вода	20,53
Углеводы	75,03
Сахар	63,35
Пищевые волокна	8
Белки	2,45
Жиры	0,39
Калории (ккал)	282
Минералы (мг/100 г):	
Калий	656
Фосфор	62
Магний	43
Кальций	39
Натрий	2
Железо	1,02
Цинк	0,29
Медь	0,206
Витамины (мг/100 г):	
Витамин РР	1,274
Витамин В6	0,165
Витамин С	0,4
Витамин В2	0,066
Витамин В1	0,052
Витамин Е	0,05

Финик в популярной литературе нередко называют «хлебом пустыни», отмечая его сбалансированный состав, в который включается комплекс большинства витаминов и минералов, необходимых человеку для жизни. Восточные легенды рассказывают о том, как люди без особого вреда для здоровья годами питались только финиками и водой. Подобная оценка финика во многом мифологизирована, но в целом плоды финиковой пальмы действительно сочетают целый ряд микро- и макроэлементов, среди которых сравнительно высокой концентрацией выделяются медь – примерно 25-30% суточной потребности человека, калий – 20-25%, магний – 10-15%.

Остальных минералов в финиках всё-таки не настолько много, чтобы питаться только этими плодами, не испытывая дефицита: цинка – около 2% суточной потребности, кальция – около 4%, фосфора 5-6%, железа – 7-10%.

Нельзя сказать, что и по витаминам финики полностью закрывают потребности человека. Витаминов В6 и В3 (РР) в 100г продукта (без косточки) содержится 8-15% и 7-8% суточной потребности, соответственно (остальных – меньше). Хотя следует учесть, что в течение дня голодный человек может съесть всё-таки довольно много фиников – значительно больше 100 граммов, поскольку один плод без косточки весит от 5 до 15 граммов. Однако чрезмерное употребление тоже чревато последствиями.

Финик – очень сахарный продукт с 60-65% долей сахара на единицу веса. В свежих плодах эта доля немного меньше, но исключительно за счёт увеличения воды. Такая «сахарность»

зачастую связывается с высоким гликемическим индексом продукта, но в случае с фиником это не совсем так.

На сайте Гарвардской медицинской школы ^[2] приведена таблица гликемических индексов различных фруктов, где в строке финика (свежего) указано значение 42 ± 4 . Это примерно столько же, сколько у апельсина, персика и яблочного сока, но на 20% меньше, чем у банана, манго и апельсинового сока, на 40% меньше, чем у ананаса, на 80% – чем у арбуза. На первый взгляд, этот индекс всё равно может показаться довольно высоким, но если сравнивать с другими продуктами питания, то сырые финики по этому показателю сходны с отварной морковью и овощным супом. В целом, гликемический индекс финика, согласно этой таблице, считается средним (ближе к низкому), что объясняется высокой долей низкогликемической фруктозы среди других сахаров. Но большое количество фруктозы (как, и других сахаров) в пище может существенно вредить здоровью, с чем и связана значительная часть противопоказаний при включении фиников в повседневный рацион.

Состав финика дополнен полезной клетчаткой. Но и здесь надо учитывать, что показатели количества клетчатки, витамина С, β -каротина, дубильных веществ и десятка самых важных в питательном отношении минералов наиболее высокие на ранних стадиях развития плодов и уменьшались во время созревания.

Кроме перечисленных составляющих, в плодах финиковой пальмы определены аминокислоты (23 вида), флавоноидные гликозиды лютеолин, кверцетин, апигенин в разных формах ^[3], гликозиды диосметина, которые рассматриваются как возможный компонент лекарства от диабета.

Лечебные свойства

Финик пальчатый в арабских странах уже давно составляет часть основного рациона. В литературе описывается множество фармакологических свойств растения. Согласно этим данным, финиковые плоды, косточки, листья, кора и пыльца обладают противораковыми, антиоксидантными, гепатопротекторными, противодиабетическими, гипотензивными, противоязвенными, противовоспалительными, антипролиферативными, антимутагенными, противодиазотическими, антибактериальными, противогрибковыми свойствами. Помимо этого, финики способны повышать уровень эстрогена, тестостерона, эритроцитов, гемоглобина, ретикулоцитов и количество тромбоцитов. Эти фрукты могут устранить гемотоксичность, вызванную свинцом, побочные эффекты метилпреднизолона, мужское и женское бесплодие. Также они обладают церебропротекторным, нейропротекторным и кроветворным действием. ^[4]

• Органы пищеварения

И свежие, и сушёные плоды финиковой пальмы известны своей способностью устранять запоры и улучшать работу органов ЖКТ. Это сопровождается активизацией процесса дефекации (увеличиваются и частота, и количество) с параллельным снижением концентрации аммиака в стуле ^[5]. Поскольку генотоксичные вещества обладают мутагенным и канцерогенным потенциалом, нанося вред клеточному генетическому материалу, снижение генотоксичности приводит к снижению риска рака толстой кишки.

В экспериментах на животных это было подтверждено и показано, что пальмовый сок и особенно – водный экстракт финиковой мякоти (в зависимости от дозы) оказывают стимулирующее действие на деятельность ЖКТ ^[6]. При этом некоторые исследования демонстрируют, что финики не всегда действуют исключительно стимулирующе на органы

пищеварения. Желудочно-кишечный транзит может как увеличиваться, так и уменьшаться в зависимости от метода экстракции плодов^[7].

Несколько лабораторных экспериментов показали, что водный и этанольный экстракты финиковых фруктов и, в меньшей степени, финиковых косточек, были эффективны в облегчении тяжести язвы желудка и смягчении вызванного этанолом увеличения концентраций гистамина и гастрина, а также снижения уровня муцина в желудке^[8].

- Сосуды и сердце

Экстракт фиников, подавляя окислительные, воспалительные и апоптотические молекулы, облегчает первичные заболевания сердечной мышцы^[9]. Результат был получен в эксперименте на животных, но исследователи считают, что у финикового экстракта большой потенциал в отношении повреждения миокарда человека.

Международная группа учёных, комбинируя различные растительные ингредиенты, хорошо зарекомендовавшие себя в народной медицине, пришла к выводу, что потребление фиников и семян фиников вместе с гранатом оказывает наиболее благоприятное антиатерогенное действие на сыворотку и макрофаги мышей^[10]. Особый эффект предотвращения развития сердечно-сосудистых заболеваний связывают с уникальной и разнообразной структурой компонентов, благодаря которым резко уменьшился окислительный стресс макрофагов – клеток, поглощающих вредные и чужеродные вещества, снизилось содержание холестерина в сыворотке и перекиси липидов.

Фракции фенольных кислот и флавонолов плодов финика (*Phoenix dactylifera* L.) исследовали *in vitro* («в пробирке»), изучая их антиоксидантные свойства и способность этих фракций обеспечивать защиту сердца и сосудов, препятствовать образованию холестериновых и атеросклеротических бляшек (антиатерогенные свойства)^[11]. Фракции флавонолов, в отличие от фракций фенольных кислот, продемонстрировали выраженную способность восстанавливать антиоксидантное действие железа, способность улавливать свободные радикалы и подавлять окисление липопротеинов низкой плотности («плохого» холестерина).

Финик отличается достаточно большим содержанием калия при низком содержании натрия, что делает его отличной пищей для гипертоников. Кроме того, магний в составе может усиливать действие лекарств против гипертонии.

- Мозг и нервная система

Поскольку окислительный стресс может играть ключевую роль в невропатологии болезни Альцгеймера учёные попробовали воздействовать на этот фактор длительным приёмом пищевых добавок из плодов финиковой пальмы. К сожалению, и в этом случае все результаты были получены пока только на модели животных. Но в заданных условиях, тем не менее, финиковые добавки помогли восстановить активность антиоксидантов и мембраносвязанных ферментов и снизить окислительный стресс^[12]. Также экстракты плодов смогли защитить нервную систему от осложнений, возникающих при сахарном диабете^[13].

Различные сорта фиников (но особенно сорт Аджва) продемонстрировали способность снижать чувство боли, восстанавливать работоспособность нервных клеток при расстройствах центральной нервной системы. Наблюдаемая нейрофармакологическая и анальгетическая активность частично объясняется наличием трёх важных растительных полифенолов (катехина, эпикатехина и трансферуловой кислоты), которые известны своей нейропротекторной активностью и способностью оказывать антиоксидантное действие на клетки мозга^[14].

Однако, судя по экспериментам на лабораторных мышах, не любую боль можно эффективно унять с помощью финиковых препаратов. Так, результаты исследования иранских учёных, применявших водно-спиртовые экстракты финиковой пальмы, показали, что финиковое средство способно выявлять значительный обезболивающий эффект при хронической боли, но обезболивающего действия при острой боли оно практически не демонстрировало ^[15].

- Репродуктивная функция

Влияние экспериментальных пальмовых препаратов на сперматозоиды и предшествующие им сперматогониальные стволовые клетки изучалось сразу в нескольких работах. Среди них особое внимание обращают на себя те исследования, которые проводились с участием людей-добровольцев.

В частности, в эксперименте, где изучалось влияние пальмовой пыльцы на параметры спермы бесплодных мужчин учёные пришли к выводу, что порошок пыльцы в количестве 120 мг / кг, принимаемый в капсулах в течение 2-х месяцев, увеличил количество и качество сперматозоидов – их подвижность и морфологию. Учёные даже предположили, что таким способом можно излечить мужское бесплодие. Хотя число добровольцев, принявших участие в эксперименте, было сравнительно небольшим – всего 40 человек ^[16].

Предполагается, что сперматозоиды можно защитить от повреждений, вызванных окислительным стрессом, путем насыщения их антиоксидантами, присутствующими в пальмовой пыльце. Фенольные соединения пыльцы, благодаря полифенолам, влияют сразу на несколько факторов, устраняя гидроксильные свободные радикалы и защищая сперматозоиды от повреждений ^[17].

Кроме того, в 80%-ой метанольной фракции мужских цветков финиковой пальмы обнаружены стероидные сапонины (21 шт.) Эти сложные соединения гликозидов показали значительное улучшение количества, подвижности и жизнеспособности сперматозоидов у самцов крыс. Эти эффекты учёные связали с повышением уровня половых гормонов ^[18].

В ряде лабораторных экспериментов было показано, что экстракт финиковой пыльцы тоже увеличивает подвижность сперматозоидов, а также способен защищать тестикулярный аппарат от разрушительного воздействия никотина и гормонов щитовидной железы.

Помимо перечисленного выше, различные финиковые экстракты потенциально могут быть использованы и в других направлениях терапевтической практики.

- **Защита печени от повреждений.** Плоды финиковой пальмы показали свою эффективность в предотвращении гепатотоксичности, вызванной окислительным стрессом у животных ^[19]: водные экстракты – в защите от негативного влияния трихлоруксусной кислоты (образовывающейся в процессе хлорирования питьевой воды) ^[20], а экстракты семян – от действия тетрахлорида углерода ^[21].
- **Иммуностимулирующее воздействие.** Соответствующие эффекты фиников были зафиксированы при проверке ряда растений на предмет иммуностимулирующей активности с использованием индекса миграции макрофагов в качестве параметра активации макрофагов и клеточно-опосредованного иммунитета и некоторых других параметров ^[22].
- **Противогрибковые свойства.** Финиковые экстракты не всех сортов пальмы в равной степени способны подавлять грибки, но у некоторых сортов (например, «Бент-Черк») эта способность в эксперименте была ярко выражена ^[23].

- **Противоаллергическая активность.** Мыши, получавшие горячий водный экстракт созревших плодов финиковой пальмы гораздо реже чихали и страдали от реакции слизистой на аллерген, чем мыши из контрольной группы [24].

В медицине

В современной европейской медицине составляющие финиковой пальмы в качестве лекарственного средства не используются. В медицине арабских стран плоды могут становиться частью восстанавливающего диетического питания, назначаемого после родов, перенесённых болезней, травм. Кроме того, практикуется назначение представителями официальной медицины и традиционных народных рецептов.

Впрочем, некоторые растительные пальмовые составляющие, которые зарекомендовали себя как целебные средства, можно сегодня купить и у нас в стране.

- **Пыльца пальмы.** Пыльцу (экстракт) мужских пальмовых деревьев в форме белого порошка или капсул производители рекомендуют для лечения импотенции, мужского и женского бесплодия, различного рода психических расстройств, депрессии, нарушений работы ЖКТ.
- **Экстракт плодов.** Продаётся, как правило, в виде расфасованного тёмно-коричневого порошка. Производители отмечают его иммуномодулирующее и противовоспалительное действие, рекомендуя использовать экстракт в косметических средствах для восстановления эластичности и упругости кожи.
- **Комплексные препараты.** Экстракты пальмовых плодов иногда соединяют с другими целебными растительными ингредиентами: маслом тыквенных семечек, экстрактом пажитника, чеснока, тысячелистника, брокколи и т. д. Лечебные свойства таких сборов обычно описываются как сумма свойств отдельных составляющих.

В народной медицине

Поскольку естественная среда обитания финиковой пальмы – территории стран Ближнего Востока, Северной Африки, Пакистана, Индии, именно в этих регионах формировались принципы и варианты применения разных частей растения в народной медицине.

Масштабный этнофармакологический анализ, посвящённый традициям врачевания с использованием финиковой пальмы на континенте показал, что на территории 35 стран Африки это было очень распространённой практикой. Причём, в ход шли более 20-и разных частей растения, хотя, в основном, всё-таки плоды, масло, корни, семена и листья. Исследователи насчитали более 700 медицинских применений растения в 25 направлениях народной медицины, но основная масса касалась борьбы с наиболее распространёнными инфекциями и расстройствами пищеварительной системы. Причём, в отличие от европейской практики применения лечебных сборов, части финиковой пальмы с другими растениями смешивались редко, а если иногда смеси и готовились, то – чаще с продуктами животного происхождения [25]. В арабских странах, впрочем, нередко применяли и травяные сборы.

Аналогичные этнофармакологические исследования растений, используемых в традиционной медицине, проводились и в других арабских и африканских странах. Результаты говорят о том, что финики везде применяются сразу в нескольких областях медицины, но есть и более выраженные для того или иного региона направления:

- В Египте существует множество народных рецептов применения финиковых составляющих при язве желудка у людей. Семена финиковой пальмы включены в

народные средства для лечения диабета, заболеваний печени и желудочно-кишечных расстройств.

- В традиционной персидской медицине финиковая повязка используется в качестве анальгетика.
- В Тунисе по-разному приготовленные плоды применяются для лечения запоров.
- В Марокко финиками с давних пор лечили гипертонию и сахарный диабет ^[26]. Причём таких растений, которые можно использовать для лечения сразу двух этих заболеваний, оказалось сравнительно немного.
- В традиционной индийской медицине иммуностимулирующая активность сухих фруктов и растительного сырья используется для восстановления матерей после рождения ребенка и инвалидов.

Но такая региональная специфичность возникала только в определённые исторические периоды и с расширением культурных границ исчезала. Поэтому можно сказать, что практически везде, где росла финиковая пальма, её плоды широко использовались в качестве лекарства для лечения желудочных и кишечных расстройств и патологий, лихорадки, отеков, бронхита, для заживления ран и кожных заболеваний, восстановления детородной функции у мужчин и женщин, для снятия психологического напряжения.

Назначение и рецепты народных средств могли в разных регионах различаться. Так, комбинацией фиников и парного молока в одних культурах лечили (и лечат до сих пор) заболевания дыхательных путей, а в других – восстанавливали мужскую потенцию. В частности считалось, что если вымочить в течение ночи финики в молоке и добавить к ним корицу, то съевший их мужчина вернёт себе «мужскую силу». Правда, существовала опасность, что такое сочетание может одновременно спровоцировать и нарушение работы ЖКТ.

Использовали в традиционной медицине и отвары разных частей растения. Отвар плодов с пажитником должен был способствовать выведению камней из мочевого пузыря и почек, а с рисом – восстановить силы, насытить, вернуть упитанность телу.

Отвар семян тоже применялся для выведения камней. Но, кроме отвара, применялись пережжённые в золу семена, которыми натирали язвы, раны и лечили поражения глаз.

В восточной медицине

В традиционной китайской медицине плоды финиковой пальмы, как лекарственное средство, были практически полностью вытеснены плодами другого растения, которые в простонародье тоже называют фиником. «Китайский финик» мельче «классического» и краснее. Он тоже очень вкусный, и тоже очень полезный (до такой степени, что в некоторых рейтингах входит в «пятерку» самых используемых растений китайской медицины). Однако к *Phoenix dactylifera* (Финику пальчатому) он никакого отношения не имеет. Научное название этого растения – *Зизифус настоящий*, или *Ююба китайская*.

Тем не менее, на юго-западе Китая и в некоторых странах Юго-Восточной Азии растут и другие виды финиковой пальмы – например, карликовый Финик Робелена (*Phoenix roebelenii*), но он, в первую очередь, используется, как декоративное, а не как лекарственное растение.

В научных исследованиях

Основная масса исследований, в которых изучается терапевтический потенциал финика, проводится в тех странах, где эти фрукты традиционно применялись в народной медицине.

Опираясь на богатый исторический опыт, учёные в научных экспериментах ищут доказательства эффективности старых лечебных практик.

Особенно интересно, подтверждаются ли современными исследованиями лечебные эффекты фиников, описанные в древних священных текстах. В них, например, указывается, что Саййидина Марьям, мать Пророка Исы (который в ряде теологических трактовок отождествляется с новозаветным Иисусом Христом), во время родовых схваток для укрепления сил и улучшения состояния ела финики. А Пророк Мухамед рекомендовал есть финики беременным женщинам и кормящим матерям для развития здорового ребёнка.

Современные учёные взялись проверить, на самом ли деле употребление фиников в течение месяца перед родами упрощает и облегчает этот процесс. В течение года (с февраля 2007 г. по февраль 2008 г.) в Иорданском университете науки и технологий, изучалось влияние употребления финиковых плодов (*Phoenix dactylifera*) на различные показатели процесса родов. Исследование было проведено с участием 69 женщин (группа №1), которым давали по шесть плодов фиников в день в течение 4 недель до предполагаемой даты родов. Их показатели затем сравнивали с показателями 45 женщин (группа №2), которые совсем финики не ели. Между двумя группами не было значительных различий в сроке беременности, возрасте и других биологических характеристиках.

В результате были зафиксированы следующие отличия между группами:

1. Среднее раскрытие шейки матки было значительно выше в группе №1: 3,52 см против 2,02 см. Также у съедавших финики женщин была более высокая доля неповрежденных плодных оболочек: 83% против 60%.
2. Самостоятельные роды произошли у 96% тех, кто употреблял финики, и у 79% женщин из второй группы.
3. Простин (гормон, смягчающий шейку матки) и окситоцин (гормон, повышающий тонус матки) применяли реже в группе №1 (28%), по сравнению с 47% во второй группе.
4. Средняя латентная фаза первого периода процесса родов также была короче у женщин, употреблявших финиковые фрукты (510 минут против 906 минут).

По этим данным учёные сделали вывод, что употребление фиников в последние 4 недели перед родами значительно снизило потребность в медицинском вмешательстве и контроле процесса родов²⁷¹.

Регуляция веса

Использовать сладкие финики в похудении – практика спорная, но она находит своих сторонников.

В 100 г фиников содержится 280-300 ккал. При среднем весе мякоти одного плода порядка 10 г можно легко посчитать, что всего с одним съеденным фруктом поступает около 30 ккал. Такое количество кажется диетическим, но, во-первых, одним фиником, как правило, никто не ограничивается, а во-вторых, основная масса этих калорий обеспечивается сахарами.

Свыше 60% массы даже свежего финика приходится на сахара, причём, у большинства сортов преобладающим сахаром считается фруктоза (в некоторых сортах обнаружен и сопоставим высокий процент глюкозы). В условиях ограничения поступления энергии фруктозосодержащие продукты могут оказаться спасательными. Однако при ежедневном полноценном питании употребление фруктозы в составе фиников, скорее всего, приведёт к быстрому появлению и накоплению жира в области брюшной полости. Фруктоза просто будет

транспортироваться в печень и перерабатываться там в жир. Расходовать она будет, только если нет другой пищи.

Таким образом, в диете, направленной на избавления от «жировых» килограммов, финики лучше есть отдельно от основного приёма пищи или, в крайнем случае, в сочетании с полезными жирами и белками: орехами, авокадо, кисломолочными продуктами, несладкими овощами. Съеденный в качестве перекуса финик способен дать энергию и отвлечь от чувства голода. Но и в этом случае количество этих фруктов лучше ограничивать двумя-тремя штуками в день.

В кулинарии

Традиционные для арабского мира сочетания фиников с другими продуктами питания европейцу сначала может показаться странным. В северных странах сладкие фрукты чаще воспринимаются как составляющая десертных блюд, пирогов, тортов, кексов, печенья, конфет и т. д. А вот на Востоке финики едят с мясом, рыбой, молоком, хлебом, маслом и сыром. Нередко финики фаршируют. Очень вкусным, например, считается финик, фаршированный сыром, чесноком и зеленью.

Плоды финиковой пальмы ещё со времён Древнего Египта использовались для производства вина. Но из листьев индийского вида этого растения с давних пор готовят пальмовое вино, которое называется «тари». Такие алкогольные напитки из фиников часто сравнивают с молодыми виноградными винами или с шампанским. При этом не всегда в газированных финиковых напитках присутствует алкоголь.

Из обжаренных и перемолотых финиковых косточек в некоторых регионах готовят аналог кофейного напитка. Он и по вкусу напоминает кофе, поэтому не удивительно, что его предлагают в общем меню в некоторых кафе. В частности в сети кофеен «Кафенетто» (Израиль) подают финиковый EspressoDate.

В косметологии

Со времён Древнего Египта финиковые плоды использовались как средства для заживления повреждений кожных покровов и снятия воспаления. Современные исследования подтверждают противовоспалительные свойства сока фруктов, который, как считают учёные, ускоряет пролиферацию клеток и способствует более быстрому заживлению тканей. Химический анализ показал высокую общую антиоксидантную способность сока и его активность по улавливанию свободных радикалов ^[28].

Косметологи противовоспалительные свойства сока и масла финиковых семян используют для приготовления различных косметических средств ^[29]. Кремы, сыворотки, лосьоны, шампуни и кондиционеры с экстрактами плодов финика сегодня легко найти в продаже, причём этот ингредиент применяется многими производителями как доступной, так и элитной косметики.

Такая привлекательность фиников объясняется наличием в составе экстракта «пятерки» биологически активных веществ, которые защищают кожу, подтягивают её, делают более упругой, эластичной и «живой»: фитостеролов, изофлавонов, урсоловой кислоты, бета-каротина, форм витамина Е (токоферола, токотриенола).

В домашних условиях из фиников делают многокомпонентные увлажняющие маски для лица, которые придают коже шелковистость. Рецептов финиковых масок много, но в качестве примера можно привести следующий: мякоть 6 фиников с удалённой косточкой

перемалывается в кашу и смешивается с 20-25 мл оливкового масла до однородности, после чего масса наносится на лицо на 15-20 минут.

Опасные свойства фиников и противопоказания

Представители древней арабской медицины считали, что плоды фиников могут навредить людям, живущим на территориях, где финиковые пальмы не растут. То есть, в зоне риска оказывались все европейцы. Считалось, что из-за поедания незнакомых плодов у таких людей может патологически увеличиваться количество чёрной желчи, закупориваться печёночные каналы, возникать лихорадка, головная и зубная боли.

Современная медицина подобные опасения не разделяет, однако приветствует ограничения в употреблении финиковых плодов (до 8-10 шт. в день для здорового человека), связывая это с высоким содержанием сахаров (главным образом, фруктозы) в составе фрукта. Злоупотребление финиками, которыми дополняют полноценный рацион, потенциально может угрожать появлением жирового гепатоза, диабета, атеросклероза, гипертонии, слабоумия и других болезней. В краткосрочной перспективе избыток фруктозы может вызвать вздутие и боли в животе.

На финики также может возникать аллергия (хотя явление это считается довольно редким). В группе риска те люди, у которых аллергическая реакция развивается на гистамин, присутствующий в ряде сухофруктов и кисломолочных продуктов.

Ещё одним потенциальным источником опасности могут стать сульфиты, с помощью которых продлевают сроки хранения фруктов. Этим веществам финики обязаны характерному блеску на коже плодов. Но эти же вещества могут спровоцировать и расстройство функций органов ЖКТ.

Выбор и хранение

В идеале при выборе фиников лучше покупать те, которые дозрели и подсохли прямо на дереве. Но поскольку в нашей стране финики – продукт импортируемый, то идеальными условия покупки не бывают.

В зависимости от особенностей сбора и подготовки фруктов производителями, финики подвергаются различным способам обработки – от термического воздействия для ускорения созревания, до вымачивания плодов в сахарном сиропе. Иногда, хотя в отношении фиников сравнительно редко, эти фрукты обрабатываются сернистым газом.

Чтобы выбрать финики с минимальным набором «неприятных «сюрпризов» следует обратить внимание на их внешний вид и состояние кожицы:

1. Окраска плодов должна быть тёмно-коричневой. Светлые фрукты, с высокой вероятностью, будут недозревшими, хотя оттенки могут зависеть и от сортовой принадлежности партии.
2. Трещин на кожице быть не должно. Их наличие свидетельствует о возможной термической обработке фруктов. Об этом же может говорить отслоение кожицы, привкус жареного плода или слишком тёмный цвет. Мякоть таких высушенных в печи фиников будет липкой и начнёт вязнуть в зубах. В коробках эти фрукты могут слежаться в однородный массив.

3. Фрукты, слипшиеся кожицей, выбирать не следует, потому что, скорее всего, они были покрыты сиропом глюкозы. Дополнительным признаком такой обработки считаются сахарные кристаллики на поверхности.
4. Сморщенные плоды с запахами прелости или брожения говорят о неправильном хранении и/или недосушенности фиников.
5. Слишком блестящих фруктов (особенно, если они оставляют на пальцах маслянистый след) тоже желательно избегать. Финики нередко смазывают жиром, но продавцы могут это делать не только из желания улучшить товарный вид качественного продукта, но и в попытке скрыть дефекты.

Перед употреблением финики нужно мыть обязательно. Сушеные расфасованные фрукты, которые в период подготовки продукта к продаже уже прошли «помывочную стадию», теоретически можно есть не перебивая. Однако поскольку достоверных данных о способах обработки и хранения плодов покупатель, как правило, не имеет, то на практике сухофрукты лучше хотя бы ополаскивать прохладной водой, а затем просушивать на бумажной салфетке. Тем более сахарный сироп, которым нередко обрабатывают плоды, со временем может стать средой размножения патогенов.

Хранить свежие финики достаточно долго, не переживая за их качество, можно и вне холодильника, но безопасные сроки хранения при этом сократятся:

- при комнатной температуре плоды могут пролежать до 1,5-2 месяца,
- на «тёплых» полках холодильника – в два раза дольше – 3-4 месяца,
- в морозилке при минусовой температуре – не менее года.

Срок хранения сушёных фиников при комнатной температуре увеличивается вдвое, а в условиях холодильника его можно увеличивать минимум в 3 раза. При этом упаковывать фрукты следует либо в плотно закрытые стеклянные банки, либо в пластиковые и полиэтиленовые пакеты.

Литература

1. US National Nutrient Database, [источник](#)
2. Glycemic index for 60+ foods, [источник](#)
3. Hong Y.J., Tomas-Barberan F.A., Kader A.A., Mitchell A.E. The flavonoid glycosides and procyanidin composition of Deglet Noor dates (*Phoenix dactylifera*) - J. Agric. Food. Chem. 2006, Mar., 22, 54(6), 2405-2411. doi: 10.1021/jf0581776.
4. Mallhi T.H., Qadir M.I., Ali M., Ahmad B., Khan Y.H., Rehman A. Review: Ajwa date (*Phoenix dactylifera*) - an emerging plant in pharmacological research - Pak. J. Pharm. Sci. 2014, May, 27(3), 607-616.
5. Noura Eid, Hristina Osmanova, Cecile Natchez, Gemma Walton, Adele Costabile, Glenn Gibson, Ian Rowland, Jeremy P E Spencer Impact of palm date consumption on microbiota growth and large intestinal health: a randomised, controlled, cross-over, human intervention study. Br J Nutr. 2015 Oct 28;114(8):1226-36. doi: 10.1017/S0007114515002780.
6. Souli A., Sebai H., Rtibi K., Chehimi L., Sakly M., Amri M., El-Benna J. Effects of dates pulp extract and palm sap (*Phoenix dactylifera* L.) on gastrointestinal transit activity in healthy rats - J. Med. Food. 2014, Jul., 17(7), 782-786. doi: 10.1089/jmf.2013.0112.
7. Al-Qarawi A.A., Ali B. H., Al-Mougy S.A., Mousa H.M. Gastrointestinal transit in mice treated with various extracts of date (*Phoenix dactylifera* L.) - Food. Chem. Toxicol. 2003, Jan., 1, 37-39. doi.org/10.1016/S0278-6915(02)00203-X.

8. Al-Qarawi A.A., Abdel-Rahman H., Ali B.H., Mousa H.M., El-Mougy S.A. The ameliorative effect of dates (*Phoenix dactylifera* L.) on ethanol-induced gastric ulcer in rats - J. Ethnopharmacol. 2005, Apr., 26, 98(3), 313-317. doi: 10.1016/j.jep.2005.01.023.
9. Al-Yahya M., Raish M., AlSaid M.S., Ahmad A., Mothana R.A., Al-Sohaibani M., Al-Dosari M.S., Parvez M.K., Rafatullah S. 'Ajwa' dates (*Phoenix dactylifera* L.) extract ameliorates isoproterenol-induced cardiomyopathy through downregulation of oxidative, inflammatory and apoptotic molecules in rodent model - Phytomedicine 2016, Oct 15, 23(11), 1240-1258. doi: 10.1016/j.phymed.2015.10.019.
10. Rosenblat M., Volkova N., Borochoy-Neori H., Judeinstein S., Aviram M. Anti-atherogenic properties of date vs. pomegranate polyphenols: the benefits of the combination - Food Funct. 2015, May, 6(5), 1496-1509. doi: 10.1039/c4fo00998c.
11. Hamutal Borochoy-Neori, Sylvie Judeinstein, Amnon Greenberg, Nina Volkova, Mira Rosenblat, Michael Aviram. Antioxidant and Antiatherogenic Properties of Phenolic Acid and Flavonol Fractions of Fruits of 'Amari' and 'Hallawi' Date (*Phoenix dactylifera* L.) Varieties. J Agric Food Chem. 2015 Apr 1;63(12):3189-95. doi: 10.1021/jf506094r.
12. Subash S., Essa M.M., Al-Asmi A., Al-Adawi S., Vaishnav R., Guillemin G.J. Effect of dietary supplementation of dates in Alzheimer's disease APPsw/2576 transgenic mice on oxidative stress and antioxidant status - Nutr. Neurosci. 2015, Aug., 18(6), 281-288. doi: 10.1179/1476830514Y.0000000134.
13. Zangiabadi N., Asadi-Shekaari M., Sheibani V., Jafari M., Shabani M., Asadi A.R., Tajadini H., Jarahi M. Date fruit extract is a neuroprotective agent in diabetic peripheral neuropathy in strepto-zotocin-induced diabetic rats: a multimodal analysis - Oxid. Med. Cell. Longev. 2011, 2011, 976948. doi: 10.1155/2011/976948.
14. Sheikh B.Y., Zihad S.M., Sifat N., Uddin S.J., Shilpi J.A., Hamdi O.A., Hossain H., Rouf R., Jahan I.A. Comparative study of neuropharmacological, analgesic properties and phenolic profile of Ajwah, Safawy and Sukkari cultivars of date palm (*Phoenix dactylifera*) - Orient. Pharm. Exp. Med. 2016, 16(3), 175-183. doi: 10.1007/s13596-016-0239-5.
15. Peyghambari F., Dashti-Rahmatabadi M.H., Rozabadi M.D., Rozabadi R.D., Rozabadi F.D., Pangalizadeh M., Dehghanimohammadabadi N. Antinociceptive effect of palm date spathe hydroalcoholic extract on acute and chronic pain in mice as compared with analgesic effect of morphine and diclofenac - Adv. Biomed. Res. 2015, Nov 23, 4, 244. doi: 10.4103/2277-9175.170239.
16. Rasekh A., Jashni H.K., Rahmanian K., Jahromi A.S. Effect of Palm Pollen on Sperm Parameters of Infertile Man - Pak. J. Biol. Sci. 2015, Apr., 18(4), 196-199. doi: 10.3923/pjbs.2015.196.199.
17. Fallahi S., Rajaei M., Malekzadeh K., Kalantar S.M. Would *Phoenix Dactylifera* Pollen (palm seed) be considered as a treatment agent against Males' infertility? A systematic review - Electron. Physician. 2015, Dec 20, 7(8), 1590-1596. doi: 10.19082/1590.
18. Hamed A.I., Ben Said R., Al-Ayed A.S., Moldoch J., Mahalel U.A., Mahmoud A.M., Elgebaly H.A., Perez A.J., Stochmal A. Fingerprinting of strong spermatogenesis steroidal saponins in male flowers of *Phoenix dactylifera* (Date Palm) by LC-ESI-MS - Nat. Prod. Res. 2017, Jan 4, 1-8. doi: 10.1080/14786419.2016.1274887.
19. Saafi E.B., Louedi M., Elfeki A., Zakhama A., Najjar M.F., Hammami M., Achour L. Protective effect of date palm fruit extract (*Phoenix dactylifera* L.) on dimethoate induced-oxidative stress in rat liver - Exp. Toxicol. Pathol. 2010, Mar 30. doi: 10.1016/j.etp.2010.03.002.
20. El Arem A., Saafi E.B., Ghrairi F., Thouri A., Zekri M., Ayed A., Zakhama A., Achour L. Aqueous date fruit extract protects against lipid peroxidation and improves antioxidant status in the liver of rats subchronically exposed to trichloroacetic acid - J. Physiol. Biochem. 2014, Jun., 70(2), 451-464. doi: 10.1007/s13105-014-0323-6.

21. Abdelaziz D.H., Ali S.A. The protective effect of Phoenix dactylifera L. seeds against CCl4-induced hepatotoxicity in rats - J. Ethnopharmacol. 2014, Aug 8, 155(1), 736-743. doi: 10.1016/j.jep.2014.06.026.
22. Puri A., Sahai R., Singh K.L., Saxena R.P., Tandon J.S., Saxena K.C. Immunostimulant activity of dry fruits and plant materials used in indian traditional medical system for mothers after child birth and invalids - J. Ethnopharmacol. 2000, Jul., 71(1-2), 89-92. doi: 10.1016/s0378-8741(99)00181-6.
23. Boulououar N., Marouf A., Cheriti A. Antifungal activity and phytochemical screening of extracts from Phoenix dactylifera L. cultivars - Nat. Prod. Res. 2011, Dec., 25(20), 1999-2002. doi: 10.1080/14786419.2010.536765.
24. Karasawa K., Otani H. Anti-Allergic Properties of a Matured Fruit Extract of the Date Palm Tree (Phoenix dactylifera L.) in Mite-Sensitized Mice - J. Nutr. Sci. Vitaminol (Tokyo). 2012, 4, 272-277. doi: 10.3177/jnsv.58.272.
25. Gruca M., Blach-Overgaard A., Balslev H. African palm ethnomedicine - J. Ethnopharmacol. 2015, May 13, 165, 227-237. doi: 10.1016/j.jep.2015.02.050.
26. Tahraoui A., El-Hilaly J., Israili Z.H., Lyoussi B. Ethnopharmacological survey of plants used in the traditional treatment of hypertension and diabetes in south-eastern Morocco (Errachidia province) - J. Ethnopharmacol. 2007, Mar 1, 110(1), 105-117. doi: 10.1016/j.jep.2006.09.011.
27. O Al-Kuran, L Al-Mehaisen, H Bawadi, S Beitawi, Z Amarin. The effect of late pregnancy consumption of date fruit on labour and delivery. J Obstet Gynaecol. 2011;31(1):29-31. doi: 10.3109/01443615.2010.522267.
28. Abdennabi R., Bardaa S., Mehdi M., Rateb M.E., Raab A., Alenezi F.N., Sahnoun Z., Gharsallah N., Belbahri L. Phoenix dactylifera L. sap enhances wound healing in Wistar rats: Phytochemical and histological assessment - Int. J. Biol. Macromol. 2016, Jul., 88, 443-450. doi:10.1016/j.ijbiomac.2016.04.015.
29. Lecheb F., Benamara S. Feasibility study of a cosmetic cream added with aqueous extract and oil from date (Phoenix dactylifera L.) fruit seed using experimental design - J. Cosmet. Sci. 2015, Nov-Dec., 66(6), 359-370.

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Dates - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Yampolsky Aleksey, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, yampolsky.a@edaplust.info

Получено 30.11.20

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства финика и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность плодов, рассмотрено использование финика в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты финика на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Abstract. The article discusses the main properties of the date and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of fruits are indicated, the use of dates in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse

effects of dates on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Семена чиа (лат. *Salvia hispanica*)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Тарантул Алёна, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, tarantul.a@edaplust.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства семян чиа и их воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование семян чиа в различных видах медицины и эффективность их применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты семян чиа на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с их применением.

Ключевые слова: чиа, семена чиа, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав семян чиа (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Семена чиа [1]
Вода	6,96
Углеводы	28,88
Сахар	1,55
Пищевые волокна	27,3
Белки	18,29
Жиры	42,16
Калории (кКал)	534
Минералы (мг/100 г):	
Калий	813
Фосфор	642
Магний	392
Кальций	255

Натрий	30
Железо	5,73
Цинк	4,34
Медь	1,22
Витамины (мг/100 г):	
Витамин PP	3,08
Витамин B1	1,644
Витамин C	0,6
Витамин B6	0,473
Витамин E	0,31
Витамин B2	0,161

Химический состав семян чиа анализировали многие исследователи, поэтому, в зависимости от источника информации, значения могут немного варьироваться. Ведь на химический состав и питательную ценность могут влиять климатические условия, географическое положение, год выращивания и другие факторы.

Например, состав жирных кислот может меняться в зависимости от изменения климата и высоты расположения растения – чем выше расположен регион и чем он холоднее, тем больше содержание омега-3 ненасыщенных жирных кислот в продукте. А вот в апреле-мае из-за повышения температуры количество присутствующих полиненасыщенных жирных кислот снижается.

Но даже с учётом этих вариаций можно сказать, что семена чиа содержат большое количество жиров (30–33%), углеводов (26–41%), пищевых волокон (18–30%), белков (15–25%), витаминов (А, В, К, Е, D), минералов, 32-33% клетчатки, имеют выраженные антиоксидантные свойства.

- **Омега-3 и Омега-6.** Название «чиа» происходит от испанского слова, которое означает «маслянистый». Основными составляющими такого масла называют полиненасыщенные жирные кислоты: α -линоленовую класса омега-3/ ω -3 и линолевую класса омега-6/ ω -6 [2]. Семена же чиа содержат 39% масла (от массы сухих семян), в котором до 68% ω -3 и до 19% ω -6 жирных кислот [3]. Соотношение ω -6 и ω -3 жирных кислот составляет 0,3:0,35 [4]. В 100 г продукта полиненасыщенных жирных кислот содержится около 390-395% суточной нормы.
- **Белки.** Содержание белка в семенах чиа составляет около 18%, что превышает содержание белка во всех других злаках (например, в кукурузе содержание белка составляет 9,4%, в рисе - 6,5%, а в пшенице - 12,6%). В белках семян находят такие аминокислоты как аргинин, лейцин, фенилаланин, валин и лизинглутаминовая и аспарагиновая кислоты, аланин, серин и глицин. Отсутствие протеина глютена делает семена чиа ценным продуктом для пациентов, страдающих глютеновой болезнью.
- **Минералы.** Семена чиа содержат такие минералы, как кальций, фосфор, калий, магний. Содержание кальция здесь больше, чем в рисе, ячмене, кукурузе и овсе и в два раза больше, чем в молоке. Но и количество магния, калия и фосфора, в семенах чиа тоже превосходит количество этих минералов в других злаках.
- **Витамины.** Сравнительно много в семенах витаминов А, К, Е, D, витаминов группы В – в основном В1, В2, ниацина (В3/РР). Так, в 100 г продукта содержится более 41% дневной нормы тиамина (В1), почти 45% нормы витамина РР. Кроме того, 100 граммов семян обеспечивают 120% суточной потребности витамина К и около 55% потребности витамина С.
- **Фенольные соединения.** Сухие семена чиа содержат 8,8-9% фенольных соединений. Также сообщается о высоком уровне кофеиновой, хлорогеновой кислоты, кверентина,

розмариновой, галловой, коричной, мирицетиновой, кемфероловой кислот. Это важно, поскольку часть из них проявляют антиканцерогенные, антигипертензивные и нейропротекторные эффекты.

Говоря здесь о семенах чиа, мы подразумеваем чёрные семена. И хотя, кроме чёрных, существуют ещё и белые, их фитохимические профили практически не различаются и большинство исследователей описывают чёрные и белые «зёрнышки» как аналоги. Небольшая разница обнаруживается только в морфологии: белые семена крупнее, толще и шире, чем чёрные.

Лечебные свойства

С учётом такого химического состава, использование семян чиа в качестве пищевой добавки потенциально может обеспечивать поддержку работы пищеварительной системы, улучшать состояние кожи, укреплять кости и мышцы, снижать риск развития сердечных заболеваний и диабета.

Семена чиа и их масло содержат большое количество природных антиоксидантов, таких как токоферолы, фитостерины, каротиноиды и полифенольные соединения.

Полифенольные соединения являются наиболее важными комплексами, которые способствуют антиоксидантной активности семян чиа. Известно, что они обладают способностью улавливать свободные радикалы, хелатировать ионы и отдавать водороды [5].

Антиоксидантные соединения снижают риск развития онкологии и сердечных патологий, обеспечивают защиту от таких заболеваний, как диабет, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона [6]. Омега-3 жирные кислоты обладают способностью блокировать дисфункции кальциевых и натриевых каналов, которые могут вызывать гипертонию, а также улучшают вариабельность сердечного ритма и защищают от желудочковой аритмии [7].

Высокое количество клетчатки снижает риск ишемической болезни сердца, риск диабета 2-го типа и некоторых типов рака, а большое количество пищевых волокон в ежедневном приеме пищи снижает чувство голода.

После проведенных экспериментов «в пробирках» некоторые исследователи предполагают, что возникновение глютенной болезни и запора, а также риск почечных заболеваний можно уменьшить дополнительным потреблением цельного и молотого чиа вместе с маслом семян.

Если структурировать терапевтические проявления, выявленные у семян чиа в ходе различных клинических исследований, то можно выделить два ключевых направления их потенциального использования в восстановлении или поддержании здоровья человека.

- **Артериальное давление и кардиозащитный эффект.** Влияние порошка семян чиа на снижение у гипертоников артериального давления и связанных с этим кардиометаболических факторов было продемонстрировано в рандомизированном двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании [8]. Употребление чиа не вызвало никаких желудочно-кишечных, печеночных или почечных расстройств. При этом употребление молотого продукта последовательно снижало кровяное давление даже у людей с гипертонией, ранее принимавших лекарства. Причём снижение это было выражено в той же степени, что и у пациентов, ранее лекарств от гипертонии не принимавших. Кроме того, употребление семян чиа (в течение месяца по 50 г в день) привело к

снижению содержания омега-6 в плазме крови, что, в свою очередь, снизило соотношение ω -6: ω -3, создав, таким образом, кардиозащитный эффект.

- **Диабет 2-го типа.** Включение в рацион пищевых волокон и α -линоленовых жирных кислот семян чиа улучшает состояние пациентов при основных и опосредованных факторах риска, возникающих при диабете 2-го типа. Семена резко снижают постпрандиальную гликемию при добавлении к еде всего 37 граммов продукта в день и продлевают чувство насыщения. Сравнение действия семян льна и семян чиа на постпрандиальную гликемию и показатели сытости показали, что, несмотря на сходство в составе питательных веществ, чиа, по-видимому, обладает способностью превращать глюкозу в медленно высвобождаемый углевод и влиять на чувство сытости в большей степени, чем лён, (возможно, из-за более высокой вязкости волокна) ^[9].

Также семена рассматривались как перспективный продукт для включения в состав слабительных, антиканцерогенных, противовоспалительных, обезболивающих средств. Ряд учёных изучают его антидепрессантные и успокаивающие свойства. Некоторые исследования продемонстрировали потенциальную способность биоактивных пептидов семян чиа восстанавливать повреждённые ткани.

В медицине

Несмотря на многочисленные перспективные исследования, официальная медицина семена чиа лекарством пока не считает. Но в фармацевтике этот продукт рассматривается в качестве элемента системы доставки ω -3 жирных кислот.

В магазинах, торгующих биологически активными добавками, сегодня можно свободно купить расфасованные семена чиа. Производители рекомендуют их как средства для снижения давления и уровня «плохого холестерина», а также как пищевую добавку для восстановления энергии и сил.

В народной медицине

В традиционной народной медицине жителей Центральной Америки (на родине чиа) с помощью семян растения лечили простудные заболевания, ангину, пищеварительные расстройства. Семенами устраняли неприятный запах тела, а порошком посыпали раны для быстрого заживления. Кроме того, считалось, что именно семена чиа дают воинам армии ацтеков выносливость и силу.

Однако подробностей медицинского применения семян чиа доколумбовыми цивилизациями практически не сохранилось, а те, что остались, опираются на анонимный документ середины 16 века («Кодекс Мендоса»), «Флорентийский кодекс» испанского монаха Бернардино де Саагуна того же времени и разрозненные иезуитские летописи.

В частности, Бернардино де Саагун в своём произведении об истории ацтеков пишет, что из семян чиа, смешанных с корнем белой ивы, готовится целебный напиток (каша) атоле, полезный для кровохаркающих и кашляющих. Таким напитком можно вылечить многодневный и глубокий хронический кашель, а также гнойный понос, если пить средство 2-3 раза в день. «Очистить грудь» поможет также отжатый из семени сок, если употребить его натошак.

Не очень большое количество информации о традиционных способах применения семян чиа в терапевтических практиках индейцев частично объясняется несчастливой судьбой растения. Считается, что европейские завоеватели, покоряя новые территории, всячески искореняли столь важные для коренного народа плантации чиа, приведя тем самым в упадок традицию

использования семян в медицине. Столетиями об этой культуре практически никто ничего не слышал. И только во второй половине 20 века интерес к чиа снова стал возрождаться.

Поэтому современные народные целители в своих рекомендациях опираются, в основном, не на древние практики, а на популярное сегодня мнение о семенах чиа, как о продукте способном благотворно влиять на состояние здоровья пациентов:

- с диабетом 2-го типа,
- с повышенным давлением и сердечно-сосудистыми патологиями,
- с анемией,
- с расстройствами ЖКТ,
- с расстройствами нервной системы.

Кроме того, в последнее время в народной терапии стали популярны рекомендации принимать семена чиа беременным женщинам. Утверждается, что такая добавка способна улучшить состояние будущих и матери, и ребёнка, а также обеспечить достаточное количество грудного молока после родов. Но такие рекомендации часто встречают возражения даже среди ряда представителей народной медицины, как не вполне безопасные.

Благодаря предполагаемым регенерирующим способностям, семена чиа полюбили спортсмены, бодибилдеры, любители фитнеса. Предполагается, что напитки на основе семян быстро снимают усталость и боль в мышцах, повышают выносливость и силу.

Для терапевтического применения семена чиа обычно либо перемалывают в порошок, либо заливают горячей водой (молоком), чтобы через четверть часа в разбухшем виде добавить к основному блюду или просто съесть отдельно.

В научных исследованиях

В последнее время было сделано много новых открытий, касающихся питательных свойств, фитохимических веществ и методов экстракции семян чиа. Но особый интерес представляют клинические исследования с участием людей. Результаты таких работ дают более достоверные представления о терапевтическом потенциале продукта. Поэтому мы подробно изложили их в описании лечебных свойств семян чиа.

Однако, надо признать, что далеко не все предполагаемые терапевтические эффекты находят экспериментальное подтверждение. Так, например, учёные, изучающие влияние добавок семян чиа на факторы риска заболеваний у женщин с избыточным весом в постменопаузе, не обнаружили существенной разницы в показателях у женщин из группы принимавших семена, по сравнению с показателями представительниц контрольной группы ^[10].

Часть из 62 женщин с избыточным весом в возрасте 49-75 лет получали в течение 10 недель 25 г измельчённых семян в сутки. Учёные измеряли массу тела, артериальное давление, липидный профиль сыворотки, маркеры воспаления из образцов крови натошак, жирные кислоты плазмы и метаболический профиль. По итогам эксперимента была зафиксировано лишь увеличение эйкозапентаеновой и α -линоленовой кислоты в плазме на 39% и 58%, соответственно.

Другими учёными проводилось исследование влияния масла семян чиа на работоспособность, в результате которого тоже не было обнаружено какой-либо пользы от добавок ^[11].

В эксперименте принимали участие бегуны, разделённые на две группы, одна из которых получала 0,5 л ароматизированной воды (плацебо), а другая – 0,5 литра воды с 7 ккал / кг масла семян чиа. Забор крови проводился до и после тренировок «до изнеможения».

Результаты показали, что, несмотря на повышение уровня альфа-линоленовой кислоты в плазме, у группы «масла семян чиа» (337% по сравнению с группой «воды» 35%) не было установлено существенных различий ни в продолжительности бега до изнеможения, ни в испытаниях для коэффициента респираторного обмена, потребления кислорода, вентиляции лёгких, оценки воспринимаемой нагрузки, а также уровня глюкозы в плазме. Масло семян не мешало повышению уровня кортизола и увеличению показателей воспалительного процесса. В итоге учёные констатировали отсутствие положительного влияния приема масла семян чиа на беговые способности человека.

Регуляция веса

Противоречивыми можно назвать и результаты работы учёных, изучающих вопросы снижения веса и уменьшения ожирения с помощью семян чиа.

Так, например, о том, что семена чиа не способствуют снижению веса и не изменяют факторы риска заболеваний у взрослых с избыточным весом, заявила группа учёных после эксперимента с участием 90 здоровых мужчин и женщин с избыточным весом и ожирением в возрасте от 20 до 70 лет ^[12]. Испытуемые принимали по 50 г семян чиа в сутки на протяжении 12 недель, а в качестве учётных брались показатели массы и состава тела, маркеров воспаления из образцов крови натошак, маркеров оксидативного стресса, показатели липидного профиля.

Другая же группа учёных в своём исследовании 77 пациентов с диабетом 2-го типа ^[13], напротив, пришла к выводу, что переход в течение 6 месяцев на диету с включением семян чиа подавлял аппетит и приводил в группе испытуемых к снижению массы тела, уменьшению окружности талии, висцерального и общего ожирения (по сравнению с контрольной группой).

Таким образом, нет однозначных данных об эффективности применения семян чиа в борьбе с лишними килограммами. Но несмотря на это, исходя из собственных представлений об эффективности, люди довольно широко применяют семена чиа при похудении. Расчёт, в данном случае, нередко делается на абсорбирующие возможности семян. Известно, что семена растения способны поглощать воду, в 12 раз превышающую их собственный вес, увеличиваясь при этом в размерах и наполняя желудок. С этим же феноменом частично связывается и мнение о семенах как о продукте, способном быстро и надолго создать ощущение сытости.

В целом, семена чиа – достаточно высококалорийный продукт, содержащий в 100 граммах 480-490 ккал. В рекомендациях по питанию, опубликованных в США в 2000 году, было даже указано, что семена чиа можно использовать в качестве основного продукта питания, но в ограниченном количестве с рекомендуемой дневной нормой потребления семян не более 48 граммов.

В кулинарии

В пищевой промышленности семена чиа, имеющие лёгкий ореховый привкус, могут использоваться в разных формах: цельные, молотые, в виде муки (до 5% от общей массы), масла и геля. Их можно смешивать с печеньем, макаронами, хлопьями, закусками, йогуртами и тортами. Идеально они гармонируют с овсяной кашей. Проросшие семена кладут в салаты.

В Колумбии семена чиа едят вместо энергетика или, предварительно поджарив, готовят из них сытные киселеобразные напитки. Но поскольку желеобразный напиток из набухших семян нравится не всем, не меньшей популярностью пользуется смузи, в котором семена смешиваются с ягодами, соком или молоком. Такие напитки освежают, а «слизистость» в них почти не чувствуется.

В качестве примера освежающего напитка приведём рецепт «Чиа фреска». Для его приготовления в 300 мл кипячёной воды нужно растворить 3 ст. л. сока лимона, 2,5 ч. л. сахара и 1 ч. л. семян чиа. Далее необходимо выждать 10 минут и, после образования вокруг семян характерного геля, всё хорошо перемешать. В таком виде «Чиа фреска» готов к употреблению.

Благодаря своим гидрофильным свойствам семена чиа иногда используются как заменитель яиц и жира. Гель чиа можно применять также в качестве альтернативы масла или яиц в выпечке. Было показано, что масло чиа может заменить около 25% яиц в тортах ^[14].

Пищевая ценность сливочного масла может быть увеличена путем смешивания его с маслом чиа в пропорции от 6,5% до 25%, когда концентрация ω -3 жирной кислоты в масле, обогащенном чиа, увеличивается с 4,17% до 16,74% ^[15].

В косметологии

Несмотря на то что семена чиа сравнительно недавно стали доступны широкому потребителю, они уже считаются неотъемлемой частью фитокосметологии и, вместе с маслом, широко используются в домашней косметологии для:

- увлажнения и смягчения кожи,
- устранения отёков, покраснения, жжения и зуда,
- активации роста волос,
- массажных процедур.

Ниже приведены примеры рецептов масок для лица и волос:

- **Маска для лица.** Семена чиа (2 ст. л.) надо залить горячей водой 70-80 мл и оставить до остывания. Напитавшиеся водой «гелевые» семена перемалываются в блендере с добавлением мёда и оливкового масла (по 2 ч. л. каждого ингредиента). Для устойчивого увлажняющего и смягчающего эффекта получившуюся смесь нужно наносить на кожу на 15-20 минут по два раза в неделю в течение месяца.
- **Маска для волос.** Для придания блеска волосам понадобится 4 ст. л. молотых семян чиа и пол-литра тёплой воды. Порошок семян нужно перемешать в воде и затем – ещё раз после набухания, спустя 10-15 минут. В охлаждённую кашицу можно добавить лимонный сок 50 мл. Такую маску наносят на волосы на четверть часа, а затем смывают прохладной водой.

Опасные свойства семян чиа и противопоказания

У семян чиа довольно мало противопоказаний. От их употребления следует воздерживаться людям с пониженным давлением (поскольку чиа может усугубить состояние пациентов), а также людям, которые принимают аспирин, что объясняется антикоагулянтными свойствами семян – считается, что здесь тоже можно получить неконтролируемое усиление эффекта действия лекарственного препарата, снижающего свёртываемость крови. По причине повышения риска кровотечений беременным рекомендуется включать в рацион семена чиа только по разрешению врача.

Помимо этого семена чиа могут спровоцировать избыточное газообразование в ЖКТ, хотя, если ограничиваться рекомендуемыми 50 г в сутки, то такой «побочный» эффект наблюдается лишь в случае индивидуальной непереносимости продукта.

Выбор и хранение

В нашу страну семена чиа приезжают в уже расфасованном виде в герметичных упаковках, поэтому главной задачей при покупке становится выбор надёжной марки-производителя и страны произрастания. Сегодня семена чиа научились выращивать даже в холодной Великобритании, однако в промышленных масштабах их производят, главным образом, Мексика, Перу, Аргентина, Боливия, Эквадор, Чили, Гватемала, Австралия и США. Все растения из Южной и Центральной Америки, благодаря благоприятному климату, успевают дать зрелые семена с максимальным набором полезных веществ.

Надёжными брендами считаются *Navitas Organics*, *Earth Circle Organics*, *California Gold Nutrition*, *Mamma Chia*, которые поставляют органическую продукцию. Но на рынке достаточно широко представлены и отечественные компании с качественным товаром. Соответствие продукта нормам подтверждают сертификаты качества от страны-производителя, а также национальные протоколы. Поэтому при выборе лучших семян чиа следует обращать внимание на наличие этих документов.

Качественными считаются семена насыщенного чёрного или белого цветов с гладкой блестящей поверхностью. На белых семенах может быть змеевидный узор, который не влияет на характеристики продукта. Хуже, если попадаются семена рыжевато-коричневого оттенка. Это может говорить о неблагоприятных погодных условиях в процессе выращивания, о незрелости семян или о нарушениях правил хранения. Такие семена обладают горьковатым привкусом и от их покупки лучше воздерживаться. А вот принципиальных качественных различий между белыми и чёрными семенами практически нет. Считается, что в составе первых может быть немного больше белка, а в составе вторых – антиоксидантов. Но разница эта очень незначительна.

Ещё одним учётным фактором при выборе семян чиа становится чистота содержимого пакета. Включение сторонних элементов (стеблей, камушком, зёрнышек или других семян) говорит о недостаточном контроле на производстве. Однако стопроцентной чистоты сбора добиться довольно сложно, и незначительные случайные включения «травинки» или «листочка» в целом допускаются.

Если перед покупкой есть возможность изучить семена чиа внимательнее и сравнить несколько вариантов, то для определения качества можно провести простой эксперимент – смешать «зёрнышки» с жидкостью. Все семена чиа при контакте с водой покрываются желеобразной массой, но чем её больше, тем продукт качественнее.

Наконец, у хороших, спелых, правильно хранящихся семян должен быть нейтральный запах. Неприятный аромат может появиться и в связи с окончанием срока годности, и в связи с нарушением правил транспортировки и хранения.

В домашних условиях хранить семена чиа лучше в герметичной стеклянной посуде без доступа света. Если у заводской упаковки предусмотрена zip-застежка, то семена можно не пересыпать. В холодильник их тоже можно не ставить. Достаточно обеспечить температуру хранения в диапазоне от +10 до +25°C и придерживаться сроков хранения, указанных на упаковке. Важно при этом не допускать высокой влажности – незакрытые семена легко отсыревают и плесневеют.

С учётом того, что данные по терапевтической эффективности семян чиа до сих пор носят неоднозначный характер, видимо, рано пока однозначно называть этот продукт суперполезной едой. Для этого нужны дополнительные исследования. Но наличие полиненасыщенных жирных кислот в составе, а также обилие белков, микроэлементов и фенольных соединений в семенах делают их одним из самых перспективных кандидатов для изучения в этом направлении.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. Silva C., Garcia V.A.S., Zanette C.M. Chia (*Salvia hispanica* L.) oil extraction using different organic solvents: Oil yield, fatty acids profile and technological analysis of defatted meal. *Int. Food Res. J.* 2016;23:998–1004.
3. Das A. Advances in Chia Seed Research. *Adv. Biotechnol. Microbiol.* 2018;5:5–7. doi: 10.19080/AIBM.2017.05.555662.
4. da Luz J.M.R., Nunes M.D., Paes S.A., Torres D.P., Silva M.D.C.S.D., Kasuya M.C.M. Lignocellulolytic enzyme production of *Pleurotus ostreatus* growth in agroindustrial wastes. *Braz. J. Microbiol.* 2012;43:1508–1515. doi: 10.1590/S1517-83822012000400035.
5. de Falco B., Amato M., Lanzotti V. Chia seeds products: An overview. *Phytochem. Rev.* 2017;16:745–760. doi: 10.1007/s11101-017-9511-7.
6. Grancieri M., Martino H.S.D., Gonzalez de Mejia E. Chia Seed (*Salvia hispanica* L.) as a Source of Proteins and Bioactive Peptides with Health Benefits: A Review. *Compr. Rev. Food Sci. Food Saf.* 2019;18:480–499. doi: 10.1111/1541-4337.12423.
7. Brglez Mojzer E., Knez Hrnčič M., Škerget M., Knez Ž., Bren U. Polyphenols: Extraction Methods, Antioxidative Action, Bioavailability and Anticarcinogenic Effects. *Molecules.* 2016;21:901. doi: 10.3390/molecules21070901.
8. Toscano L.T., da Silva C.S.O., Toscano L.T., de Almeida A.E.M., da Cruz Santos A., Silva A.S. Chia flour supplementation reduces blood pressure in hypertensive subjects. *Plant Foods Hum. Nutr.* 2014;69:392–398. doi: 10.1007/s11130-014-0452-7.
9. Vuksan V., Choleva L., Jovanovski E., Jenkins A.L., Au-Yeung F., Dias A.G., Ho H.V.T., Zurbau A., Duvnjak L. Comparison of flax (*Linum usitatissimum*) and Salba-chia (*Salvia hispanica* L.) seeds on postprandial glycemia and satiety in healthy individuals: a randomized, controlled, crossover study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2017;71:234. doi: 10.1038/ejcn.2016.148.
10. Nieman D.C., Gillitt N., Jin F., Henson D.A., Kennerly K., Shanely R.A., Ore B., Su M., Schwartz S. Chia seed supplementation and disease risk factors in overweight women: A metabolomics investigation. *J. Altern. Complement. Med.* 2012;18:700–708. doi: 10.1089/acm.2011.0443.
11. Nieman D., Gillitt N., Meaney M., Dew D. No positive influence of ingesting chia seed oil on human running performance. *Nutrients.* 2015;7:3666–3676. doi: 10.3390/nu7053666.
12. Nieman D.C., Cayea E.J., Austin M.D., Henson D.A., McAnulty S.R., Jin F. Chia seed does not promote weight loss or alter disease risk factors in overweight adults. *Nutr. Res.* 2009;29:414–418. doi: 10.1016/j.nutres.2009.05.011.
13. Vuksan V., Jenkins A.L., Brissette C., Choleva L., Jovanovski E., Gibbs A.L., Bazinet R.P., Au-Yeung F., Zurbau A., Ho H.V.T., et al. Salba-chia (*Salvia hispanica* L.) in the treatment of overweight and obese patients with type 2 diabetes: A double-blind randomized controlled trial. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.* 2017;27:138–146. doi: 10.1016/j.numecd.2016.11.124.
14. Kulczyński B., Kobus-Cisowska J., Taczanowski M., Kmiecik D., Gramza-Michałowska A. The Chemical Composition and Nutritional Value of Chia Seeds-Current State of Knowledge. *Nutrients.* 2019;11:1242. doi: 10.3390/nu11061242.

15. Ullah R., Nadeem M., Khalique A., Imran M., Mehmood S., Javid A., Hussain J. Nutritional and therapeutic perspectives of Chia (*Salvia hispanica* L.): A review. *J. Food Sci. Technol.* 2016;53:1750–1758. doi: 10.1007/s13197-015-1967-0.
16. Adams J.D., Wall M., Garcia C. *Salvia columbariae* contains tanshinones. *Evid. Based Complement. Alternat. Med.* 2005;2:107–110. doi: 10.1093/ecam/neh067.

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplus.info.

Chia seeds - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Alena Tarantul, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tarantul.a@edaplus.info

Получено 21.12.20

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства семян чиа и их воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование семян чиа в различных видах медицины и эффективность их применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты семян чиа на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с их применением.

Abstract. The article discusses the main properties of chia seeds and their impact on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The chemical composition and nutritional value of the product are indicated, the use of chia seeds in various types of medicine and the effectiveness of their use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of chia seeds on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with their application are considered.



Магний (Mg, Magnesium) - описание, влияние на организм, лучшие источники

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Мируненко Анастасия, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, myronenko.a@edaplus.info

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства магния (Mg) и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны лучшие натуральные источники магния. Рассмотрено использование минерала в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты воздействия магния на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Ключевые слова: магний, Mg, magnesium, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Магний (Mg) является одним из самых распространенных минералов в природе и четвертым по количеству минералом в живых организмах. Он участвует во многих ключевых метаболических реакциях, таких как выработка энергии, синтез нуклеиновых кислот и белков, в окислительных реакциях. Магний очень важен для здоровья иммунной и нервной систем, для мышц и скелета. Взаимодействуя с другими микроэлементами (кальцием, натрием, калием), он имеет очень важное значение для здоровья всего организма ^[1].

Продукты богатые магнием

Таблица 1. Список продуктов, богатых магнием (по данным [Еда+](#)).

Продукт	Содержание магния (мг/100 грамм) ^[3]
Тыквенные семечки	592
Льняные семечки	392
Бразильский орех	376
Семена чиа	355
Кешью	292
Миндаль	270
Овсянка	235
Темный шоколад (70-85%)	228
Гречка	221
Киноа	197
Белая фасоль	190
Коричневый рис	177
Арахис	168
Семечки подсолнуха	129
Цельнозерновая пшеничная мука	117
Нут	79
Ячмень	79
Шпинат	79
Макрель	76
Бобы эдамамэ	61
Артишоки	60
Финики	54
Тунец	50
Чечевица	47
Зеленый горошек	33
Кудрявая капуста	33

Устрицы	33
Авокадо	29
Лосось	29
Банан	27
Брюссельская капуста	23
Малина	22
Брокколи	21
Спаржа	14
Апельсин	14

Суточная потребность

В 1993 году Европейский Научный Комитет по Питанию определил, что приемлемой дозой магния в день для взрослого человека будет от 150 до 500 мг в день.

На основе результатов исследований Совет по Продовольствию и Питанию США установил рекомендованную диету (RDA) для магния в 1997 году. Она зависит от возраста и пола человека:

Период жизни	Возраст	Мужчины: (мг/день)	Женщины: (мг/день)
Младенцы	0–6 месяцев	30 (AI)	30 (AI)
Младенцы	7–12 месяцев	75 (AI)	75 (AI)
Дети	1–3 года	80	80
Дети	4–8 лет	130	130
Дети	9–13 лет	240	240
Подростки	14–18 лет	410	360
Взрослые	19 - 50 лет	400	310
Взрослые	51 лет и старше	420	320
Беременность	18 лет и младше	-	400
Беременность	19-30 лет	-	350
Беременность	31 год и старше	-	360
Грудное вскармливание	18 лет и младше	-	360
Грудное вскармливание	19-30 лет	-	310
Грудное вскармливание	31 год и старше	-	320

В 2010 году было установлено, что около 60% взрослых в США употребляют недостаточно магния с пищей ^[4].

Суточная потребность в магнии повышается при некоторых заболеваниях: судороги у новорожденных, гиперлипидемия, отравление литием, гипертиреозидизм, панкреатит, гепатит, флебит, заболевания коронарной артерии, аритмия, отравление дигоксином.

Кроме этого, большее количество магния советуют употреблять при:

- злоупотреблении алкоголем: было доказано, что чрезмерное употребление алкоголя приводит к повышенному выведению магния через почки;
- приеме определенных лекарств;
- кормлении грудью нескольких младенцев;
- в пожилом возрасте: несколько исследований доказали, что употребление магния пожилыми людьми часто недостаточно – как по физиологическим причинам, так и по причине сложностей в приготовлении пищи, покупке продуктов и т.д.

Суточная потребность в магнии понижается при плохом функционировании почек. В таких случаях избыток магния в организме (в первую очередь при приеме пищевых добавок) может быть токсичным ^[2].

Польза магния и влияние на организм

Более половины магния в организме содержится в костях, где он играет важную роль в их росте и поддержание их здоровья. Большая часть остального минерала находится в мышцах и мягких тканях, и только 1% - во внеклеточной жидкости. Костный магний служит резервуаром для обеспечения нормальной концентрации магния в крови.

Магний участвует в более чем 300 основных метаболических реакциях, таких как синтез нашего генетического материала (ДНК / РНК) и белков, в росте и размножении клеток, а также в производстве и сохранении энергии. Магний важен для формирования основного энергетического соединения организма – аденозинтрифосфата - в котором нуждаются все наши клетки ^[10].

Преимущества для здоровья

- Магний принимает участие в сотнях биохимических реакций в организме. Магний нужен всем без исключения клеткам нашего организма для производства энергии, выработки белка, поддержания работы генов, мышц и нервной системы.
- Магний может повысить эффективность занятий спортом. В зависимости от вида спорта, организму нужно на 10-20% больше магния. Он помогает в транспортировке глюкозы в мышцы и в переработке молочной кислоты, которая может приводить к боли после занятий спортом. Исследования показывают, что употребление дополнительного магния повышает эффективность упражнений у профессиональных спортсменов, пожилых людей и у людей с хроническими заболеваниями.
- Магний помогает в борьбе с депрессией. Магний играет ключевую роль в работе мозга и регулировке настроения, а его низкий уровень в организме связан с повышенным риском развития депрессии. Некоторые ученые считают, что недостаток магния в современных продуктах питания может быть причиной многих случаев депрессии и других психических заболеваний.
- Магний полезен людям с диабетом 2-го типа. Исследования показывают, что 48% людей с диабетом 2-го типа имеют низкий уровень магния в крови. Это может приводить к ослаблению способности инсулина контролировать уровень сахара в крови. Еще одно исследование показало, что у людей с диабетом 2-го типа, принимающих высокие дозы магния каждый день, наблюдалось значительное улучшение уровня сахара в крови и гемоглобина.
- Магний помогает снизить уровень кровяного давления. Согласно результатам одного исследования, люди, принимавшие 450 мг магния в день, испытывали значительное снижение систолического и диастолического артериального давления. Следует отметить,

что результаты исследования наблюдались у людей с повышенным кровяным давлением, и не привели ни к каким изменениям у людей с нормальным уровнем давления.

- Магний имеет противовоспалительные свойства. Низкое потребление магния связано с хроническим воспалением, которое является одним из факторов старения, ожирения и хронических заболеваний. Исследования показывают, что у детей, пожилых людей, людей, страдающих ожирением и людей с диабетом понижен уровень магния в крови и повышены маркеры воспаления.
- Магний может помочь предотвратить мигрени. Некоторые исследователи считают, что люди, страдающие от мигрени, чаще других страдают от дефицита магния. В одном исследовании добавление 1 грамма магния помогло избавиться от острого приступа мигрени быстрее и эффективнее, чем обычное лекарство. Кроме того, продукты, богатые магнием могут помочь уменьшить симптомы мигрени.
- Магний снижает резистентность к инсулину. Резистентность к инсулину является одной из основных причин диабета 2-го типа. Он характеризуется ослабленной способностью мышечных и печеночных клеток правильно поглощать сахар из крови. Магний играет решающую роль в этом процессе. Кроме того, высокий уровень инсулина приводит к повышению количества магния, выводимого с мочой.
- Магний помогает при ПМС. Магний помогает при таких симптомах предменструального синдрома, как задержка воды, спазмы в животе, усталость и раздражительность ^[5].

Усвояемость

В условиях растущего дефицита магния, часто возникает вопрос: как получить достаточное его количество из ежедневного рациона? Многие не знают о том, что количество магния в современных продуктах значительно снизилось. К примеру, в овощах содержится на 25-80% меньше магния, а при переработке макаронных изделий и хлеба, разрушается 80-95% всего магния. Источники магния, которые когда-то широко потреблялись, в прошлом столетии сократились вследствие индустриального сельского хозяйства и изменения рациона. Продуктами, наиболее богатыми магнием, являются бобы и орехи, зеленые листовые овощи и цельные зерна, такие как коричневый рис и цельная пшеница. Учитывая нынешние предпочтения в еде, можно понять, как трудно достичь рекомендуемой 100%-ой суточной нормы магния. Большинство продуктов, содержащих высокий уровень магния, потребляются в слишком малых количествах.

Степень поглощения магния также варьируется, и иногда достигает всего 20%. На усвоение магния влияют такие факторы, как фитиновая и щавелевая кислоты, принимаемые лекарства, возраст и генетические факторы.

Существует три основные причины, по которым мы не получаем достаточное количество магния из рациона:

1. индустриальная обработка пищи;
2. состав почвы, в которой выращен продукт;
3. изменения в привычках питания.

Обработка пищевых продуктов, по сути, разделяет растительные источники пищи на компоненты – для простоты использования и для уменьшения порчи. При переработке зерна в белую муку отруби и зародыши удаляются. При переработке семян и орехов в рафинированные масла, продукты перегреваются, а содержание магния деформируется или удаляется с помощью химических добавок. Из очищенных зерен удаляется 80-97 процентов магния, а в рафинированной муке удаляется не менее двадцати питательных веществ. Только пять из них

добавляются обратно при «обогащении», и магний не является одним из них. Кроме этого, при обработке пищи, увеличивается количество калорий. Рафинированный сахар теряет весь магний. Меласса, которая удаляется из сахарного тростника при рафинировании, содержит до 25% дневной нормы магния в одной столовой ложке. В сахаре его нет совсем.

Почва, в которой выращиваются продукты, также имеет огромное влияние на количество полезных веществ, содержащихся в этих продуктах. Эксперты заявляют, что качество наших культур значительно снижается. К примеру, в Америке, содержание полезных веществ в почве снизилось на 40% по сравнению с 1950 годом. Причиной этому считаются попытки увеличить урожайность. А когда посевы растут быстрее и больше, они не всегда способны производить или усваивать питательные вещества вовремя. Количество магния снизилось во всех продуктах питания – мясе, зернах, овощах, фруктах, кисломолочных продуктах. Кроме этого, пестициды уничтожают организмы, которые обеспечивают растения питательными веществами. Сокращается количество витаминотсвязывающих бактерий в почве и дождевых червей [6].

В 2006 году Всемирная Организация по Охране Здоровья опубликовала данные о том, что 75% взрослого населения употребляют рацион, содержащий дефицит магния [7].

Полезные сочетания продуктов

- **Магний + витамин В6.** Магний, содержащийся в орехах и семенах, помогает регуляции артериального давления, предотвращает ожесточение стенок сосудов и поддерживает регулярный ритм сердца. Витамин В6 помогает организму усваивать магний. Для того, чтобы увеличить потребление магния, попробуйте есть такие продукты, как миндаль, шпинат; а для получения более высокого количества витамина В6, отдавайте предпочтение сырым фруктам и овощам – например, бананам.
- **Магний + витамин D.** Витамин D помогает регулировать кровяное давление и улучшает здоровье сердца. Но для того, чтобы он полноценно усваивался, ему нужен магний. Без магния витамин D не может превратиться в его активную форму – кальцитриол. Хорошими источниками витамина D выступают молоко и рыба, комбинировать их можно со шпинатом, миндалем и черными бобами. Кроме этого, для усвоения витамина D необходим кальций [8].
- **Магний + витамин В1.** Магний необходим для превращения тиамина в его активную форму, а также для некоторых тиамин-зависимых энзимов.
- **Магний + калий.** Магний нужен для усвоения калия в клетках организма. А сбалансированное сочетание магния, кальция и калия может снизить риск развития инсульта [9].

Магний является незаменимым электролитом и необходим в сочетании с кальцием, калием, натрием, а также с фосфором и многими микроэлементами, содержащимися в минеральных и солевых соединениях. Он высоко ценится среди спортсменов, обычно в сочетании с цинком, за его влияние на силовую выносливость и восстановление мышц, особенно в сочетании с достаточным потреблением жидкостей. Электролиты важны для каждой клетки в организме и абсолютно необходимы для правильной клеточной функции. Они очень важны для того, чтобы позволить клеткам генерировать энергию, для регуляции жидкостей, обеспечивая минералы, необходимые для возбудимости, секреторной активности, проницаемости мембран и общей клеточной активности. Они генерируют электричество, сокращают мышцы, перемещают воду и жидкости в организме и участвуют в множестве других видов деятельности.

Концентрация электролитов в организме контролируется различными гормонами, большинство из которых вырабатываются в почках и надпочечниках. Датчики в специализированных клетках почек контролируют количество натрия, калия и воды в крови.

Электролиты могут выводиться из организма через пот, кал, рвоту и мочу. Многие желудочно-кишечные расстройства (включая всасывание желудочно-кишечного тракта) вызывают дегидратацию, так же как диуретическая терапия и серьезные травмы тканей, такие как ожоги. В результате у некоторых людей может возникнуть гипомагниемия – недостаток магния в крови.

Правила готовки

Как и другие минералы, магний не поддается влиянию высокой температуры, воздуха, кислот или смешивания с другими веществами ^[10].

В официальной медицине

- Высокое кровяное давление и болезни сердца

Результаты клинических исследований с использованием магниевых добавок для лечения аномально высокого кровяного давления противоречивы. Долгосрочные клинические испытания необходимы, чтобы определить, имеет ли магний какую-либо терапевтическую пользу у людей с гипертонической болезнью. Тем не менее, магний необходим для здоровья сердца. Этот минерал особенно важен для поддержания нормального сердечного ритма и часто используется врачами для лечения аритмии, особенно у людей с застойной сердечной недостаточностью. Однако результаты исследований с использованием магния для лечения выживших после сердечного приступа были противоречивыми. В то время как в некоторых исследованиях сообщалось о снижении смертности, а также о снижении аритмии и улучшении кровяного давления, другие исследования не показали таких эффектов.

- Инсульт

Результаты популяционных исследований показывают, что люди с низким содержанием магния в своем рационе могут иметь больший риск развития инсульта. Некоторые предварительные клинические данные свидетельствуют о том, что сульфат магния может быть полезным в лечении инсульта или временного нарушения кровоснабжения в области головного мозга.

- Преэклампсия

Это состояние, характеризующееся резким повышением артериального давления в третьем триместре беременности. У женщин с преэклампсией могут развиваться судороги, которые затем называют эклампсией. Магний, вводимый внутривенно, является лечением для предотвращения или лечения судорог, связанных с эклампсией.

- Диабет

Диабет 2 типа связан с низким уровнем магния в крови. Существуют данные клинического исследования о том, что более высокое потребление магния с пищей может защитить от развития диабета 2 типа. Было обнаружено, что магний улучшает чувствительность к инсулину, снижая риск развития сахарного диабета 2 типа. Кроме этого, дефицит магния у больных диабетом может снизить их иммунитет, делая их более уязвимыми для инфекций и болезней.

- Остеопороз

Считается, что дефицит кальция, витамина D, магния и других микроэлементов играет роль в развитии остеопороза. Адекватное потребление кальция, магния и витамина D в сочетании с

общим правильным питанием и физическая нагрузка в детстве и в зрелом возрасте является первичной профилактической мерой для мужчин и женщин.

- Мигрень

Уровень магния, как правило, ниже у лиц с мигренью, включая детей и подростков. Кроме того, некоторые клинические исследования показывают, что добавки магния могут уменьшить продолжительность мигрени и количество принимаемых лекарств.

Некоторые эксперты полагают, что пероральный прием магния может стать подходящей альтернативой назначению лекарства для людей, которые страдают от мигрени. Добавки магния могут оказаться приемлемым вариантом для тех, кто не может принимать лекарства из-за побочных эффектов, из-за беременности или болезни сердца.

- Астма

Популяционное исследование показало, что низкое потребление магния с пищей может быть связано с риском развития астмы у детей и взрослых. Кроме того, некоторые клинические исследования показывают, что внутривенный и вдыхаемый магний может помочь в лечении острых приступов астмы у детей и взрослых.

- Дефицит внимания / гиперактивность (СДВГ)

Некоторые эксперты считают, что дети с синдромом дефицита внимания / гиперактивности (СДВГ) могут иметь легкий дефицит магния, который проявляется в таких симптомах, как раздражительность и снижение концентрации внимания. В одном клиническом исследовании 95% детей с СДВГ имели недостаток магния в организме. В другом клиническом исследовании дети с СДВГ, получавшие магний, продемонстрировали значительное улучшение поведения, тогда как те, кто получал только стандартную терапию без магния проявляли ухудшение поведения. Эти результаты предполагают, что добавки магния могут оказаться полезными для детей с СДВГ.

- Запоры

Прием магния имеет слабительное свойство, облегчая состояния во время запоров [20].

- Бесплодие и выкидыш

Небольшое клиническое исследование бесплодных женщин, а также женщин с историей невынашивания беременности показало, что низкий уровень магния может ухудшить репродуктивную функцию и увеличить риск выкидыша. Было высказано предположение, что одним из аспектов лечения бесплодия должен быть магний и селен.

- Предменструальный синдром (ПМС)

Научные данные и клинический опыт показывают, что добавки магния могут помочь облегчить симптомы, связанные с ПМС, в частности вздутие живота, бессонницу, отек ног, увеличение веса и чувствительность груди. Кроме этого, магний может помочь в улучшении настроения при ПМС [4].

- Стресс и проблемы со сном

Бессонница является распространенным симптомом дефицита магния. Люди с низким содержанием магния часто испытывают беспокойный сон, часто просыпаются ночью. Поддержание здорового уровня магния часто приводит к более глубокому и крепкому сну. Магний играет важную роль в поддержании глубокого восстановительного сна, поддерживая здоровый уровень ГАМК (нейротрансмиттера, который регулирует сон). Кроме этого, низкий уровень ГАМК в организме может затруднить расслабление. Магний также играет ключевую роль в регулировании системы реакции организма на стресс. Дефицит магния связан с повышенным стрессом и беспокойством ^[21].

При беременности

Многие беременные женщины жалуются на судороги и неясные боли в животе, которые могут возникнуть вследствие дефицита магния. Другими симптомами дефицита магния являются сильное сердцебиение и истощение. Все они, как таковые, еще не повод для беспокойства, но, тем не менее, следует прислушиваться к сигналам своего тела и, возможно, пройти тест на дефицит магния. Если во время беременности возникает сильный дефицит магния, матка теряет способность к расслаблению. Следовательно, случаются судороги, которые могут вызвать преждевременные сокращения - и привести к преждевременным родам в серьезных случаях. При дефиците магния уравнивающее действие на сердечно-сосудистую систему прекращается и повышается риск развития гипертонии у беременных. Кроме того, предполагается, что дефицит магния является причиной возникновения преэклампсии и усиления тошноты во время беременности.

В народной медицине

Народная медицина признает общеукрепляющие и успокаивающее действие магния. Кроме этого, согласно народным рецептам, магний обладает мочегонным, желчегонным и противомикробным действиями. Он препятствует старению и воспалительным процессам ^[11]. Одним из способов попадания магния в организм является трансдермальный путь – через кожу. Его применяют путем втирания в кожу соединения магний-хлорида в виде масла, геля, солей для ванны или лосьона. Действенным методом является также ванночка для ног с магний-хлоридом, так как стопа считается одним из наиболее впитывающих поверхностей тела. Спортсмены, мануальные терапевты, массажисты наносят магний-хлорид на болезненные мышцы и суставы. Такой метод не только обеспечивает медицинское действие магния, а также и пользу от массажа и растирания пораженных участков ^[12].

В научных исследованиях

- Новый метод прогнозирования риска преэклампсии. Австралийские исследователи разработали способ прогнозирования наступления чрезвычайно опасного заболевания беременных, которое ежегодно убивает 76 000 женщин и полмиллиона детей, в основном в развивающихся странах. Это простой и недорогой способ прогнозирования наступления преэклампсии, которая может привести к осложнениям у женщин и детей, включая травмы головного мозга и печени у матерей и преждевременные роды. Исследователи оценили состояние здоровья 593 беременных женщин с помощью специального опросника. Сочетая показатели усталости, здоровья сердца, пищеварения, иммунитета и психического здоровья, опросник дает общий «субоптимальный показатель здоровья». Далее, результаты были объединены с анализами крови, в которых измерялись уровни кальция и магния в крови. Исследователи смогли точно предсказать развитие преэклампсии почти в 80 процентах случаев ^[13].
- Новые подробности о механизме защиты клеток от инфекций с помощью магния. Когда патогенные микроорганизмы проникают в клетки, наше тело борется с ними, используя

различные методы. Исследователи из Университета Базеля смогли показать, как именно клетки контролируют вторгающиеся патогены. Как сообщают исследователи, этот механизм вызывает дефицит магния, что, в свою очередь, ограничивает рост бактерий. Когда патогенные микроорганизмы заражают организм, система защиты немедленно начинает бороться с бактериями. Чтобы избежать «встречи» с иммунными клетками, некоторые бактерии вторгаются и размножаются внутри собственных клеток организма. Тем не менее, такие клетки имеют различные стратегии, чтобы держать внутриклеточные бактерии под контролем. Ученые, обнаружили, что магний имеет решающее значение для роста бактерий внутри клеток-хозяев. Магниевое голодание является стрессовым фактором для бактерий, который останавливает их рост и размножение. Пораженные клетки ограничивают поступление магния к этим внутриклеточным патогенам, таким образом борясь с инфекциями ^[14].

- Новый метод лечения сердечной недостаточности. Исследования показывают, что магний улучшает форму сердечной недостаточности, которая ранее была без лечения. В своей научной статье ученые из Университета Миннесоты обнаружили, что магний можно использовать для лечения диастолической сердечной недостаточности. «Мы обнаружили, что сердечный митохондриальный окислительный стресс может вызвать диастолическую дисфункцию. Поскольку магний является важным элементом для митохондриальной функции, мы решили попробовать добавку в качестве лечения», - объяснил руководитель исследования. «Это устраняет слабое сердечное расслабление, которое вызывает диастолическую сердечную недостаточность». Ожирение и диабет являются известными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. Исследователи обнаружили, что добавка магния также улучшает функцию митохондрий и уровень глюкозы в крови у субъектов ^[15].

В косметологии

Оксид магния часто используется в уходовой косметике. Он обладает абсорбирующими и матирующими свойствами. Кроме этого, магний уменьшает количество прыщей и воспалений, кожных аллергий, а также поддерживает функцию коллагена. Он входит в состав многих сывороток, лосьонов и эмульсий.

Баланс магния в организме также влияет на состояние кожи. Его дефицит приводит к снижению уровня жирных кислот на коже, что снижает ее эластичность и увлажненность. В результате, кожа становится сухой и теряет тонус, появляются морщины. Начинать заботиться о достаточном количестве магния в организме следует после 20 лет, когда уровень антиоксиданта глутатиона достигает пика. В добавок к этому, магний поддерживает здоровье иммунной системы, что помогает бороться против вредного влияния токсинов и патологических организмов на здоровье кожи ^[16].

Регуляция веса

Несмотря на то, что сам по себе магний напрямую не влияет на потерю веса, он оказывает большое влияние на ряд других факторов, способствующих похудению:

- позитивно влияет на метаболизм глюкозы в организме;
- снижает стресс и улучшает качество сна;
- заряжает клетки энергией, необходимой для занятий спортом;
- играет ключевую роль в сокращении мышц;
- помогает улучшить общее качество тренировок и выносливость;
- поддерживает здоровье и ритм сердца;
- помогает бороться с воспалениями;

- улучшает настроение ^[17].

Вред магния и предостережения

Признаки нехватки магния

Дефицит магния у здоровых людей, которые придерживаются сбалансированной диеты, встречается довольно редко. Риск дефицита магния увеличивается у людей с желудочно-кишечными расстройствами, почечными расстройствами и хроническим алкоголизмом. Кроме того, всасывание магния в пищеварительном тракте имеет тенденцию к снижению, а экскреция магния с мочой имеет тенденцию к увеличению с возрастом.

Хотя тяжелый дефицит магния встречается редко, экспериментальным путем было выявлено, что он проявляется в низких уровнях кальция и калия в сыворотке крови, неврологических и мышечных симптомах (например, спазмах), потере аппетита, тошноте, рвоте и изменении личности.

Несколько хронических заболеваний – болезнь Альцгеймера, сахарный диабет 2-го типа, гипертония, сердечно-сосудистые заболевания, мигрени и СДВГ – были связаны с гипомagneмией ^[4].

Признаки избытка магния

Побочные эффекты от избытка магния (например, диарея) наблюдались при приеме магния в виде пищевых добавок.

Лица с нарушенной функцией почек подвержены более высокому риску побочных эффектов при приеме магния.

Повышенный уровень магния в крови («гипермагниемия») может привести к падению артериального давления («гипотония»). Некоторые из эффектов токсичности магния, такие как летаргия, спутанность сознания, нарушения нормального сердечного ритма и ухудшение функции почек, связаны с тяжелой гипотонией. По мере развития гипермагниемии также могут возникнуть мышечная слабость и затруднение дыхания.

Взаимодействие с медицинскими препаратами

Пищевые добавки магния могут взаимодействовать с некоторыми медицинскими препаратами:

- антациды могут ухудшать усвояемость магния;
- некоторые антибиотики влияют на работу мышц, как и магний – одновременный их прием может привести к проблемам с мышцами;
- прием препаратов для сердца может взаимодействовать с влиянием магния на сердечно-сосудистую систему;
- при одновременном приеме с препаратами от сахарного диабета, магний может привести к риску пониженного уровня сахара в крови;
- следует быть осторожными при одновременном приеме магния с препаратами для расслабления мышц;

При приеме любых лекарств и пищевых добавок следует проконсультироваться с лечащим врачом ^[20].

Литература

1. Costello, Rebecca et al. "Magnesium." *Advances in nutrition* (Bethesda, Md.)vol. 7,1 199-201. 15 Jan. 2016, doi:10.3945/an.115.008524
2. Jennifer J. Otten, Jennifer Pizzi Hellwig, and Linda D. Meyers. "Magnesium." *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. National Academies, 2006. 340-49.
3. A. A. Welch, H. Fransen, M. Jenab, M. C. Boutron-Ruault, R. Tumino, C. Agnoli, U. Ericson, I. Johansson, P. Ferrari, D. Engeset, E. Lund, M. Lentjes, T. Key, M. Touvier, M. Niravong, et al. "Variation in Intakes of Calcium, Phosphorus, Magnesium, Iron and Potassium in 10 Countries in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study." *European Journal of Clinical Nutrition* 63.S4 (2009): S101-21.
4. Magnesium. Nutri-Facts, [источник](#)
5. 10 Evidence-Based Health Benefits of Magnesium, [источник](#)
6. Magnesium in the Diet : The Bad News about Magnesium Food Sources, [источник](#)
7. World Health Organization. Calcium and Magnesium in Drinking Water : Public health significance. Geneva : World Health Organization Press ; 2009.
8. 6 Best Nutrient Pairings for Your Heart, [источник](#)
9. Vitamin and Mineral Interactions: The Complex Relationships of Essential Nutrients, [источник](#)
10. Vitamins and Minerals : a brief guide, [источник](#)
11. Валентин Ребров. Жемчужины народной медицины. Уникальные рецепты практикующих целителей России.
12. Magnesium Connection. Health and Wisdom, [источник](#)
13. Enoch Odame Anto, Peter Roberts, David Coall, Cornelius Archer Turpin, Eric Adua, Youxin Wang, Wei Wang. Integration of suboptimal health status evaluation as a criterion for prediction of preeclampsia is strongly recommended for healthcare management in pregnancy: a prospective cohort study in a Ghanaian population. *EPMA Journal*, 2019; 10 (3): 211 DOI: 10.1007/s13167-019-00183-0
14. Olivier Cunrath and Dirk Bumann. Host resistance factor SLC11A1 restricts Salmonella growth through magnesium deprivation. *Science*, 2019 DOI: 10.1126/science.aax7898
15. Man Liu, Euy-Myoung Jeong, Hong Liu, An Xie, Eui Young So, Guangbin Shi, Go Eun Jeong, Anyu Zhou, Samuel C. Dudley. Magnesium supplementation improves diabetic mitochondrial and cardiac diastolic function. *JCI Insight*, 2019; 4 (1) DOI: 10.1172/jci.insight.123182
16. How magnesium can improve your skin – from anti-ageing to adult acne, [источник](#)
17. 8 Reasons to Consider Magnesium for Weight Loss, [источник](#)
18. Magnesium Facts, [источник](#)
19. Elements for Kids. Magnesium, [источник](#)
20. Magnesium. Are there any interactions with other medications? [источник](#)
21. What you need to know about magnesium and your sleep, [источник](#)

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Magnesium - description, benefits and sources

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Myronenko Anastasiia, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, myronenko.a@edaplust.info

Получено 05.08.19

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства магния (Mg) и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны лучшие натуральные источники магния. Рассмотрено использование минерала в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты воздействия магния на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Abstract. The article discusses the main properties of magnesium (Mg) and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The best natural sources of magnesium are indicated. The use of the mineral in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of magnesium on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately.



Средиземноморская диета – научное обоснование, доказанная польза для здоровья, преимущества и недостатки

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, tkacheva.n@edaplust.info

Реферат. Средиземноморская диета – это система питания, позволяющая укрепить здоровье, а бонусом к защите от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний получить стройную фигуру. Это вкусно, сбалансировано и разнообразно. Блюда в этом рационе богаты углеводами, большое количество рыбы и морепродуктов, всё это приправлено ароматными специями и оливковым маслом, дополнено бокалом красного вина. Подробно рассмотрим эту методику снижения веса с научной точки зрения и проанализируем её эффективность.

Ключевые слова: средиземноморская диета, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Диета на долгую жизнь

Термин «средиземноморская диета» впервые увидел мир благодаря американским диетологам Ансел и Маргарет Кейс, которые с 1940х годов питались по принципам *mediterranean diet* и

прожили ни много ни мало, а 97 и 100 лет каждый. ^[1] Это единственная в мире диета, получившая статус нематериального культурного наследия ЮНЕСКО в 2013 году. На сегодня Средиземноморская диета имеет особую популярность у селебрити Виктории Бекхем, Камерон Диас, Евы Лангории, Дженнифер Энистон.

Минус можно называть только один - такой подход к здоровому питанию стоит соблюдать всю жизнь, но, тем не менее, с середины 1990-х годов диета имеет всё больше и больше поклонников.

Почему же «средиземноморская»? Исследования показали, что привлекательные фигуры, долголетие и крепкое здоровье жителей Греции, северо-востока Испании, Италии, Португалии, юга Франции и других стран средиземноморского региона напрямую зависит от их подхода к здоровому питанию. ^[2]

Основные принципы диеты

Содержание углеводов, белков и жиров в рационе составляет, соответственно, 60%, 10% и 30% ^[2]. Но основной секрет в том, что жиры и углеводы в рационе для похудения должны быть правильными. А именно – макароны из твёрдых сортов пшеницы, бобовые, множество видов цельнозернового хлеба ^[3]. Так же оливковое масло, авокадо, жирная рыба. Прибавьте к этому салат из свежих овощей и зелень – и здоровый обед на столе.

При этом нет жёстких ограничений или методик, ведь основной принцип системы - продукты разделены на:

- входящие в ежедневный рацион;
- употребляемые 1-4 раза в неделю;
- разрешённые не чаще 1-2 раза в месяц.

Зелень

В каждой стране свои предпочтения к зелени, но на столах её много.

Так, греки в качестве «зелёного лаваша» используют листья салата, заворачивая в них овощи, мясо и крупы. В качестве закуски популярна хорта – смесь трав с маслом или слегка обжаренная.

Любовь к [шпинату](#) идёт из Франции, его нейтральный вкус позволяет использовать зелень и как основное блюдо, и в качестве всевозможных начинок в кулинарных изысках.

А итальянцы любят брокколи, причем, самая полезная её часть – листья, которые едят и сырыми, балансируя острый вкус помидорами и сыром, и обжаривают, приправляя бальзамическим уксусом.

Молочные продукты

В Средиземноморских странах неизменно популярны молочные продукты. При правильном использовании животное молоко – источник кальция, витамина D, белка и аминокислот. И, если Франция приверженка зрелых и выдержанных сыров, то Греция – настоящая любительница йогуртов. Там их подают и к салатам, и к мясу, и к хлебным изделиям, и как самостоятельные блюда, с фруктами, зеленью или без.

В первых рядах по пользе среди сыров ^[4] встречаем:

- Диетический козий сыр, в котором мало калорий, но много витаминов группы В и микроэлементов, и легко усваиваемых белков.
- Фета из овечьего или козьего молока помогает контролировать артериальное давление, успокаивает нервную систему, даёт прочность костям.
- Пикантный пармезан лидер по содержанию белков, витаминов и аминокислот.
- Шелковистый проволоне дополнительно обогащается полезными человеку ферментами, придающими ему необычные вкусовые качества.

Овощи

Вполне ожидаемо в странах Средиземноморья разнообразие салатов в меню. Диетологи всегда подчеркивали необходимость обилия овощей в ежедневном рационе. Это поможет наладить пищеварение и работу сердца ^[5]. Свежие овощи при их минимальной обработке, оливковое масло, пикантность пряных трав... И на Вашем столе источник витаминов, органических кислот, углеводов, белков и жиров - всё, что нужно организму. Добавьте пару ломтиков феты – именно так выглядит аутентичный греческий салат, визитная карточка средиземноморской кухни.

Мясо и рыба

Если анализировать соотношение мясных и рыбных блюд то, несмотря на такие деликатесы как пармская ветчина из Италии или хамон из Испании, главенствует всё же рыба и морепродукты. Красное мясо встречается в меню редко, ведь именно с даров моря можно получить максимальное количество насыщенных жирных кислот, витаминов и микроэлементов.

Жиры

Важной особенностью средиземноморской диеты является уменьшение доли насыщенных животных жиров в пользу более полезных растительных масел и ненасыщенными жирами ^[2]. Растительные масла - это оливковое масло, орехи, семечки. Ненасыщенные жиры преобладают в жирных сортах рыбы с максимальным содержанием полиненасыщенной жирной кислоты омега-3. Она способствуют поддержанию баланса витаминов и микроэлементов в организме, а бонусом станут упругая кожа и блестящие волосы. ^[6]

Оливковое масло

Особое место в меню средиземноморской диеты занимает оливковое масло. Несколько столовых ложек масла ежедневно – обязательный компонент этого уникального подхода к здоровому питанию. Не стоит пугаться – некоторые диетологи рекомендуют ежедневное употребление на завтрак 60 гр. хлеба, смоченного 40 гр. оливкового масла. Ничего удивительного, ведь жиры оливкового масла схожи с жирами грудного молока, поэтому с него рекомендуется начинать вводить растительные масла в прикорм ^[7]. Взрослому гурману оливковое масло улучшает минерализацию костей, налаживает пищеварение, стабилизирует артериальное давление. В состав оливкового масла входит олеиновая кислота (до 70% от объема). Она относится к Омега-9 ненасыщенным жирным кислотам и выполняет роль мощного природного антиоксиданта. Как результат - улучшается обмен веществ и замедляются процессы старения. Так же оливковое масло содержит много витаминов Е и К, помогающих наладить иммунитет и отрегулировать энергетические процессы организма.

Так же следует понимать, что не всё оливковое масло сделано по правилам. Многие недобросовестные производители наполняют рынок некачественными и поддельными продуктами. Эти масла могут извлекать и обрабатывать неправильными методами, которые уничтожают деликатные питательные вещества, а некоторые жирные кислоты и вовсе могут прогоркнуть или стать токсичными. Поэтому стоит выбирать только качественное масло, с маркировкой на этикетке *extra virgin* и, в идеале, холодного отжима^[8]. Ведь уникальность оливкового масла в том, что его можно употреблять в сыром виде без какой-либо обработки. Народам, которым повезло с выращиванием маслин на их территории, можно прессовать оливки вручную и наслаждаться ценнейшим натуральным маслом.

Специи, приправы, ароматические масла

Средиземноморская кухня особенно украшена ароматическими маслами, настоящими на травах и приправах. Их легко можно сделать дома самим – масло, настоянное с чесноком, гармонично украсит пасту и соусы, мятное масло подчеркнёт свежесть салатов, а лимонное масло добавит изысканности рыбным блюдам. При этом существенно сокращается потребление соли, что так же объясняет оздоровительное влияние на сердечно-сосудистую систему в частности, и весь организм в целом. Смело используйте в своих рецептах специи и приправы, экспериментируйте с сочетаниями и дозировкой^[9].

Красное вино

Есть и пикантная особенность диеты - приветствуется красное вино, правда, подчеркивается умеренное употребление алкоголя. Достаточно от 10 до 50 мл в день для улучшения работы сердца, очистки сосудов, да и просто хорошего настроения^[10].

Преимущества средиземноморской диеты

Продукты для данного рациона – минимально обработанные и без дополнительного добавления рафинированного сахара

Это оливковое масло, овощи и фрукты, бобовые, орехи, твёрдых сортов цельнозерновые продукты и небольшие порции продуктов животного происхождения, которые обязательно «органические» и не длительного хранения. Практически нет ГМО, искусственных ингредиентов, консервантов, усилителей вкуса и очень мало сахара. В качестве десертов жители Средиземноморья используют фрукты или лёгкие домашние десерты с использованием натуральных подсластителей, таких как мёд.

Животная составная рациона представлена умеренным потреблением коровьего, козьего или овечьего сыра и йогуртов и много рыбы местного улова. Это источник омега-3 жирных кислот и других полезных жиров, «правильного» холестерина, укрепляющего стенки сосудов^[11].

- Оздоровление сердечно-сосудистой системы

Большое количество мононенасыщенных жиров и продуктов, содержащих омега-3, связывают со значительным снижением смертности от всех причин, особенно от болезней сердца. Многие исследования показали позитивное влияние средиземноморской диеты, богатой альфа-линоленовой кислотой (ALA) из оливкового масла, в частности, уменьшение риска смерти на

30 процентов по причине сердечно-сосудистой системы, а также понижение на 45 процентов от острой сердечной недостаточности. ^[12,13]

Так же в медицинской школе Уорика (Warwick Medical School) выявлено, что среди людей, регулярно употребляющих оливковое масло экстра-класса, отмечается более высокие значения снижения артериального давления, по сравнению с людьми, употребляющими преимущественно подсолнечное масло. ^[11]

Кроме того, среди жителей Средиземноморья крайне редко встречается проблема низкого уровня «хорошего» холестерина, поскольку они привычно получают много полезных жиров из естественного питания.

- **Похудение здоровым способом**

На данной диете можно есть очень разнообразную и вкусную пищу, не испытывая голода. Поэтому можно длительно следовать такому режиму питания без срывов, регулируя вес и уменьшая потребление жиров лёгким и естественным способом. В средиземноморской диете есть место для вариаций, предпочитаете ли вы увеличить количество углеводов или же делать акцент на высококачественных белковых продуктах животного и, в особенности, растительного происхождения. В любом случае такой стиль питания позволит регулировать увеличение веса, контролировать уровень сахара в крови, улучшать настроение и стабильно высокий уровень энергии.

- **Профилактика рака**

По данным исследователей кафедры хирургии Генуэзского университета, Италия, сбалансированное соотношение незаменимых жирных кислот омега-6 и омега-3, большое содержание клетчатки, антиоксидантов и полифенолов, содержащихся во фруктах, овощах, оливковом масле и вине, защищает ДНК от повреждений, останавливает мутацию клеток, снижает воспалительные процессы и задерживает рост опухолей. Оливковое масло так же снижает риск рака толстой кишки и кишечника. ^[14]

- **Лечение и профилактика диабета**

Средиземноморская диета контролирует избыток инсулина, гормона, который контролирует уровень сахара в крови, заставляет нас набирать вес и поддерживает вес на своем уровне, несмотря на то, что мы соблюдаем диету.

Существует много данных, свидетельствующих о том, что средиземноморская диета может служить противовоспалительным рационом питания, который может помочь в борьбе с заболеваниями, связанными с хроническим воспалением, включая метаболический синдром.

Диета с низким содержанием сахара с большим количеством свежих продуктов и жиров является частью естественного образа жизни для диабетиков.

Средиземноморский стиль питания помогает предотвратить пики и спады уровня сахара в крови. Углеводы – в виде цельнозернового хлеба или макарон из твёрдых видов пшеницы, часто в сочетании с оливковым маслом или сырами, обилием зелени и овощей – являются отличным источником энергии на несколько часов без значительных скачков уровня сахара и скорого чувства голода. ^[15]

- **Защита когнитивного здоровья и залог хорошего настроения**

Известно, что полезные жиры, такие как оливковое масло и орехи, помогают бороться с возрастным снижением когнитивных функций. Они способны противостоять вредному воздействию токсичности, свободных радикалов, плохого питания, вызывающего воспаление, или пищевой аллергии, которые могут способствовать нарушению работы мозга. ^[16] Когнитивные расстройства могут возникать, когда мозг не получает достаточного количества дофамина, важного химического вещества, необходимого для правильных движений тела, регуляции настроения и мыслительной деятельности.

Пробиотические продукты, такие как йогурт и кефир, способствуют здоровому функционированию желудочно-кишечного тракта, которое так же связывают с когнитивными функциями.

Таким образом, средиземноморский стиль в питании может быть естественным лечением и профилактикой болезни Паркинсона, болезни Альцгеймера и возрастной деменции. ^[6,17]

- Способствует долголетию

Ещё в 1988 гг. в Лионе было проведено исследование, в котором пациентам после сердечных приступов предлагалось следовать средиземноморскому рациону с обилием мононенасыщенных жиров, или же стандартной рекомендации питания со значительным сокращением насыщенных жиров. Через 4 года после начала исследования результаты контрольного обследования показали, что пациенты первой группы на 70% реже страдали сердечными заболеваниями, а также на 45% ниже имели риск смерти по любой причине, чем в группе со стандартной диетой. При этом не было большого различия в уровне общего холестерина, что доказывало отсутствие его прямой зависимости с болезнями сердца. Полученные результаты были настолько впечатляющими и новаторскими, что по этическим причинам исследование было прервано на ранней стадии, чтобы все участники могли в дальнейшем придерживаться именно средиземноморской диеты для максимально возможного здоровья и долголетия. ^[18]

- Помогает снять стресс и расслабиться

Хронический стресс значительно снижает качество жизни и негативно влияет на вес и здоровье в целом. Средиземноморская диета стимулирует больше проводить время на природе и хорошо высыпаться. Это отличный способ снять стресс и, следовательно, предотвратить воспаление. А ещё – появляется больше времени смеяться, танцевать, отдыхать и заниматься хобби. ^[19]

- Борется с депрессией

Исследование, опубликованное в журнале «Молекулярная психиатрия» в 2018 году, показало, что выбор рациона питания по средиземноморской диете снижает вероятность депрессии. Воспаление часто называют основной причиной многих отклонений и психических состояний, включая шизофрению, обсессивно-компульсивное расстройство, депрессию, беспокойство, усталость и социальную абстиненцию ^[16]. Питание с высоким содержанием полезных веществ, напротив, помогает защитить мозг от органических и функциональных изменений. Другие изменения в характере питания и образе жизни, такие как полноценный сон, осознанный подход к питанию, подбор состава меню заранее и ограничение стресса ведут к стабильности психического здоровья. ^[6,19,20]

Что можно и как часто

Если Вы решили попробовать эту популярную и во многом уникальную систему питания, то на Вашем столе отныне должны быть ежедневно такие продукты:

- Свежие фрукты (яблоки, бананы, груши, цитрусы, инжир, персики, абрикосы, ягоды, дыни, арбузы);
- Овощи (в первую очередь не крахмалистые, такие как помидоры, баклажаны, артишок, всевозможные виды капусты), зелень (особенно листовая – шпинат, салат);
- Цельнозерновые продукты (коричневый рис, рожь, ячмень, [кукуруза](#), гречка, цельный овес, пшеница и изделия из них – хлеб и макароны);
- Бобовые и бобы (чечевица, нут, фасоль, горох, арахис);
- Корнеплоды (батат – сладкий картофель, репа, ямс, пастернак, топинамбур);
- Орехи и семена (грецкие орехи, миндаль, фундук – лесные орехи, макадамия, кешью, семена кунжута, подсолнечника, тыквенные семечки);
- Специи и травы (чеснок, мускатный орех, корица, перец, базилик, мята, розмарин, шалфей) – позволят максимально снизить количество соли в рационе;
- Растительные жиры (оливковое масло, авокадо в чистом виде и масло из него);
- Чистая вода около 2 литров в сутки, допускается чай или кофе, однако следует избегать подслащённых напитков и фруктовых соков;
- Молочные продукты – сыры, йогурт или кефир – в умеренных количествах;
- Красное вино в умеренных количествах (однако это совершенно необязательно).

Каждую неделю необходимы:

- Рыба и морепродукты, отдавать предпочтение диким сортам рыб перед искусственно выращенными, креветки, устрицы, моллюски, мидии, крабы – минимум 4 раза в неделю;
- Яйца – в умеренных количествах, 2-4 раза в неделю;
- Картофель – умеренно; ^[3]
- Немного сладостей.

Ежемесячно можно есть:

- Красное мясо;
- Домашняя птица (курица, утка, индейка) и постное мясо (кролик, ветчина, свиное филе).

Стоит избегать в своём рационе:

- Рафинированный сахар и продукты с его содержанием (мороженое, конфеты, напитки, столовый сахар);
- Зерна с высокой степенью обработки (белый хлеб, макароны из мягких сортов пшеницы, шлифованное зерно);
- Транс-жиры (маргарины и продукты, их содержащие);
- Рафинированные масла (все виды, в том числе соевое, рапсовое, хлопковое);
- Обработанные мясные продукты (сосиски, колбасы, полуфабрикаты);
- Продукты с дополнительной обработкой или обогащением (с пометкой на этикетке «обезжиренное», «обогащённое», «рафинированное»). ^[21,22]

Недостатки и вред диеты

Недостатком этой системы питания можно назвать, прежде всего, необходимость изменить свои пищевые привычки – отказаться от многих обработанных и рафинированных в пользу

качественных и, зачастую, недешевых в нашем регионе продуктам. Причём ещё не известно, какой фактор окажется значимее – дороговизна или привычка к прежнему рациону.

Так же данный рацион может не подойти людям с индивидуальной непереносимостью и аллергией на морепродукты. С осторожностью стоит подойти к подбору меню людям с язвой желудка и кишечника, учитывая большое содержание клетчатки в ежедневном меню. Так же стоит отказаться от допускаемого диетой красного вина беременным и другим людям, которым алкоголь даже в малых количествах может принести вред. ^[24,25]

Похудение на средиземноморской диете

Многие обыватели сомневаются, можно ли похудеть на такой диете? И правда, эта щадящая диета не даёт мгновенного результата, поэтому она не подойдёт для коррекции выраженного ожирения. Если основной целью диеты есть снижение веса, тогда обязательно нужно подключать физическую активность. Далеко не каждая диета, связанная с ограничением рациона, позволяет полноценно тренироваться. И тут есть приятный бонус – именно средиземноморская диета даёт силы для занятий спортом. Это улучшает результаты похудения, моделирует красивую и подтянутую фигуру и укрепляет здоровье.

Тем, кто всё же решил худеть с помощью этой методики, может показаться не удобным отсутствие жёсткого меню. Придётся самому подсчитывать, сколько калорий нужно, чтобы не испытывать голода, но при этом терять вес, самостоятельно соотносить физическую активность и количество потребляемой пищи. Но всё же большинство приверженцев диеты находят это удобным, ведь жёсткие ограничения труднее даются.

Литература

1. The rise of the Mediterranean diet, [источник](#)
2. The Mediterranean Diet: A History of Health, [источник](#)
3. Carbohydrates, [источник](#)
4. 13 proven health benefits of cheese, [источник](#)
5. 4 surprising benefits of vegetables, [источник](#)
6. Top 10 Health Benefits of Eating Seafood, [источник](#)
7. Olive Oil Works Wonders for Babies, [источник](#)
8. 11 Proven Benefits of Olive Oil, [источник](#)
9. Spices and Herbs That Can Help You Stay Healthy, [источник](#)
10. A GLASS OF WINE A DAY KEEPS THE DOCTOR AWAY, [источник](#)
11. 'Mediterranean' dietary pattern for the primary prevention of cardiovascular disease, [источник](#)
12. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet, [источник](#)
13. The Mediterranean diet in secondary prevention of coronary heart disease, [источник](#)
14. Cancer prevention in Europe: the Mediterranean diet as a protective choice, [источник](#)
15. Mediterranean diet and metabolic syndrome: the evidence, [источник](#)
16. Introduction: The Inflammation Connection, [источник](#)
17. Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease, [источник](#)
18. Mediterranean Diet, Traditional Risk Factors, and the Rate of Cardiovascular Complications After Myocardial Infarction, [источник](#)
19. Can an Anti-Inflammatory Diet Improve Your Mental Health?, [источник](#)
20. Healthy Dietary Choices May Reduce the Risk of Depression, [источник](#)
21. The Complete Mediterranean Diet Food List, [источник](#)
22. Mediterranean Diet 101: A Meal Plan and Beginner's Guide, [источник](#)
23. Mediterranean Diet Meal Plan, [источник](#)
24. The Risks Associated With Alcohol Use and Alcoholism, [источник](#)

25. Alcohol consumption: an overview of benefits and risks, [источник](#)

[Расширенная HTML версия статьи](#) приведена на сайте edaplust.info.

Mediterranean Diet - Full Description, History, Fundamentals and Scientific Evidence, Proven Health Benefits, Advantages and Disadvantages, Diet Formulation Tips

Eliseeva Tatyana, editor-in-chief of the project EdaPlus.info

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

E-mail: eliseeva.t@edaplust.info, tkacheva.n@edaplust.info

Получено 13.10.20

Реферат: Средиземноморская диета – не диета в привычном понимании, скорее это определенная система питания, которой человек может придерживаться всю жизнь. Важно обеспечивать три полноценных приёма пищи и два перекуса в течение дня. Именно благодаря уникальному рациону питания - высокое потребление оливкового масла, фруктов, орехов, овощей и злаков; умеренное потребление рыбы и птицы; низкое потребление молочных продуктов, красного мяса и сладостей; и красное вино в умеренных количествах - снижаются показатели хронических заболеваний на пути к долголетию.

Abstract: The Mediterranean diet is not a diet in the usual sense, rather it is a certain nutrition system that a person can adhere to all his life. It is important to provide three full meals and two snacks throughout the day. It is thanks to the unique diet - high consumption of olive oil, fruits, nuts, vegetables and cereals; moderate consumption of fish and poultry; low consumption of dairy products, red meat and sweets; and red wine in moderation - reduced rates of chronic disease on the road to longevity.