

Журнал здорового питания и диетологии

В номере:



Кукуруза



Редис



Слива



Баклажан



Арбуз



Груша



Витамин К

Оглавление

<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Кукуруза (Zéa máys)</i>	2
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Редис (Radix)</i>	13
<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Слива (Prúnus).....</i>	24
<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Баклажан (Solánum melongéna).....</i>	33
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Арбуз (Citrúllus lanátus).....</i>	44
<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Груша (Pýrus).....</i>	56
<i>Мироненко А., Елисеева Т. Витамин К - описание, польза, влияние на организм и лучшие источники</i>	68



Кукуруза (лат. *Zéa máys*)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежая жёлтая кукуруза [1]	Варёная жёлтая кукуруза [2]	Замороженная жёлтая кукуруза [3]	Консервированная жёлтая кукуруза [4]
Вода	76,05	73,41	71,79	82,61
Углеводы	18,70	20,98	23,50	13,86
Сахар	6,26	4,54	3,78	4,15
Белки	3,27	3,41	3,28	1,95
Пищевые волокна	2	2,4	2,8	1,7
Жиры	1,35	1,5	0,78	0,77
Калории (кКал)	86	96	98	61
Минералы (мг/100 г):				
Калий	270	218	294	136
Фосфор	89	77	87	46
Магний	37	26	32	15

Натрий	15	1	5	195
Кальций	2	3	4	4
Железо	0,52	0,45	0,68	0,36
Цинк	0,46	0,62	0,70	0,39
Витамины (мг/100 г):				
Витамин С	6,8	5,5	7,2	2,6
Витамин РР	1,770	1,683	1,681	0,884
Витамин В1	0,155	0,093	0,103	0,015
Витамин В6	0,093	0,139	0,179	0,037
Витамин Е	0,07	0,09	0,09	0,03
Витамин А	0,056	0,079	0,073	0,010
Витамин В2	0,055	0,057	0,088	0,015

Наибольшие потери витаминов и некоторых минералов возникают при консервировании продукта. Так, почти в 2 раза сокращается присутствие калия, фосфора и магния.

Натрий в кукурузе – минерал, содержание которого подвергается самому значительному изменению в зависимости от типа приготовления. Если при варке натрий почти исчезает из состава, то при консервировании его концентрация вырастает более чем в 10 раз.

Если свежая кукуруза недоступна, то наиболее полноценной её заменой станет замороженный вариант, в котором доля витаминов и минералов не только не уменьшается, но по некоторым позициям даже увеличивается.

Лечебные свойства

Основную лечебную функцию выполняют кукурузные рыльца и масло, которые благотворно воздействуют сразу на несколько органов и систем жизнеобеспечения организма:

- В кровеносной системе выделенные из рылец вещества увеличивают количество тромбоцитов, способствуют нормализации процесса свёртывания крови, а витамин Е в масле уменьшает концентрацию холестерина после повреждения внутренней стенки сосуда.
- Антиоксидантные свойства и способность защищать клетки печени позволяет использовать рыльца в лечении токсических гепатитов и осложнений сахарного диабета.
- Желчегонный эффект кукурузного масла и рылец, а также увеличение желчной секреции с уменьшением её вязкости и плотности помогает бороться с рядом заболеваний желчного пузыря, печени.
- Волоски маиса в водных настоях различной концентрации используются для растворения карбонатных камней.

Некоторые лечебные свойства сырой кукурузы усиливаются после обработки, а некоторые, наоборот, теряются. Так, например, попкорн (если его не «дискредитировать» добавлением большого количества сахара и соли) увеличивает количество растительных антиоксидантов (полифенолов), препятствующих окислению клеток и их старению. А кукурузные хлопья, пройдя стадии переработки и приготовления, теряют практически все фенольные кислоты, способные бороться с раковыми опухолями ^[5].

Использование в медицине

В медицинских целях используют сырьё, известное как «кукурузный волос», получаемое из кукурузных столбиков с рыльцами. Рыльца содержат жирорастворимые, гидрофобные витамины (участвующие в синтезе белков и обеспечивающие нормальный уровень свёртываемости крови), аскорбиновую кислоту (обеспечивающую функционирование соединительной и костной ткани), жирное масло, некоторые стероидные спирты, гликозиды, следы эфирного масла.

Поскольку они оказывают желчегонное и мочегонное действие, их экстракт в жидком виде прописывают при недостаточном желчеотделении, а также при инфекционном воспалении желчных протоков (холангите), воспалении желчного пузыря (холецистите), образовании там карбонатных камней, заболеваниях печени (гепатите). Немного реже – при воспалениях предстательной железы, мочеполовых путей, а также в качестве средства для замедления кровотечения.

Жирное нерафинированное масло, которого в зародышах некоторых сортов маиса содержится до 57%, прописывается как вспомогательное и профилактическое средство при ожирении, нарушениях липидного и белкового обмена при атеросклеротических образованиях, а также – при нарушении усвоения глюкозы и опасности развития сахарного диабета.

В народной медицине

Несмотря на некоторые отличия в подходе к лечению, нередко народные целители применяли кукурузные средства при тех же показаниях, что и современные врачи, представляющие научную медицину.

- Южнославянская традиция предписывала использовать отвар кукурузных рылец при мочекаменной болезни и воспалении мочевыводящих путей. Но кроме того, их назначали для борьбы с ленточными глистами.
- Восточнославянские целители «прописывали» кукурузные отвары при болезнях желчного пузыря и протоков, а также как мочегонное средство.
- В Центральной Азии кукурузу применяли для лечения туберкулёза. В отваренном виде кукурузные лепёшки с уксусом прикладывали к экземам, заживляли ими кожные трещины на руках и ногах. Жёваное кукурузное зерно считалось средством, способным улучшить зрение, если приложить образовавшуюся кашу к глазам. В качестве лечебного снадобья такую кашу применяли и при укусе насекомых. Съеденная кукуруза относилась к скрепляющим средствам при расстройстве ЖКТ. А клизма из отваренной муки, по мнению народных целителей, могла вылечить язвы кишечника.

Не повсеместно, но довольно широко в народной медицине до сих пор используется способность кукурузных рылец снимать нервное напряжение и действовать успокаивающе. Кроме того, в примочках и путём внутреннего употребления рыльца рекомендуют при глаукомах и кровоизлияниях в стекловидное тело и конъюнктиве глаза.

Отвары и настои

Существует несколько рецептов отваров и настоев рылец кукурузы, которые готовят в зависимости от того, какие проблемы со здоровьем необходимо решить.

- **При заболевании желчных путей.** Сырьё в объёме 2 ст. ложек измельчается и заливается 250 мл кипятка. После 30 минут настаивания жидкость процеживается и затем тёплой принимается по 60-70 мл перед едой трижды в день.

- **Для восстановления свёртываемости крови.** Используется аналогичный способ приготовления, но берётся 100 г сырья, и отвар принимается по 1 ст. ложке каждый час.
- **В качестве мочегонного средства** при отёках и болезнях почек. Сырьё в объёме 1 ч. ложки измельчается, засыпается в эмалированную кастрюлю, заливается 200 мл кипятка, закрывается крышкой и выдерживается полчаса до остывания. После процеживания жидкость принимается по 2-3 ст. ложки перед едой трижды в день.
- **Для растворения камней в почках и мочеточниках.** Сырьё в объёме 1 ч. ложки измельчается, заливается 200-250 мл воды и в течение часа кипятится на очень медленном огне. В случае выкипания, можно добавить немного воды до восстановления объёма. Отвар настаивается до остывания и принимается по 1-2 ст. ложки перед едой четырежды в день.
- **При глазных кровоизлияниях.** Сырьё в объёме 15 г заливается 200 мл кипятка и настаивается 40 минут. После процеживания жидкость принимается по 2 ст. ложки трижды в день.
- **При маточном кровотечении.** Приготовление настоя происходит аналогичным образом, но используется 1 ч. ложка сырья и время настаивания сокращается до 20 минут. Принимается по 2-3 ст. ложки перед едой (за 20 минут) трижды в день.
- **В настоях для похудения** сырьё (3-4 ст. ложки) обычно настаивается порядка 3 часов в термосе, а сама жидкость принимается по 1 ст. ложке перед едой (за 30 минут) трижды в день.

В восточной медицине

В традиционной китайской медицине продукты классифицируются по тому, в какой степени в них представлены два основополагающих начала Инь и Ян (по шкале от -3 до +3 соответственно). Кукуруза в этом разделении, вместе с остальными злаками лежит в основе питания человека, со значением «-1» (минимальная степень Инь), считаясь очень сбалансированным продуктом.

Она тонизирующе влияет на жизненную энергию поджелудочной железы и селезёнки, успокаивает и «гасит» жар печени, регулирует полноту мочевого и желчного пузырей, а также двигает кровь «тройной грелки/обогревателя», через систему которой энергия Ци выполняет свои функции.

Тибетская медицина расширяет список заболеваний и патологических состояний, при которых полезна кукуруза, добавляя в него запоры, отравления, бели, задержку мочи. Считается, что кукуруза может незначительно усугубить болезни Холода с Капхой (Слизью) в основе. Их гораздо больше, чем болезней Жара и, если запустить, лечить их сложнее.

В научных исследованиях

Научные исследования последнего времени позволили говорить о препаратах на основе кукурузы, как о способе эффективной борьбы с ожирением, диабетом второго типа, и воспалительными процессами различного рода.

Весной 2019 года группа исследователей из университета Иллинойса проверила, как фенолы пурпурной (фиолетовой) кукурузы в водных экстрактах, извлечённые из околоплодника гибридов сорта Apache Red, будут влиять на лабораторных мышей. Концентрация полученных антоцианов и фенольных соединений значительно отличалась в зависимости от конкретного гибрида, но лечебный эффект в той или иной степени был зафиксирован во всех случаях.

Учёные отметили изменение развития клеток жировой ткани (адипоцитов) под влиянием маисового экстракта и уменьшение содержания жира на 8-56% (в зависимости от исследуемого фенола). Кроме того, они обнаружили, что ключевой маркер резистентности к инсулину снизился на 29-64%, а поглощение глюкозы клетками уменьшилось на 30-139% (в зависимости от химического состава антоцианов).

Предполагается, что в скором будущем выбор идеальной концентрации фенольных соединений и химического состава позволит уменьшать влияние окислительных процессов в инсулинрезистентных жировых клетках и, в целом, улучшать инсулиновый профиль у людей, страдающих от ожирения ^[6].

За несколько лет до этого, в 2012 году, корейская исследовательская группа с факультета биохимии университета Hallym тоже экспериментировала с фиолетовым маисом из Чили и Перу, чтобы определить, как полученные из этой кукурузы антоцианы повлияют на развитие диабетического поражения почек (нефропатии). Эксперимент проводился в 2 этапа: сначала «в пробирке» (in vitro), а затем на мышах.

В течение 6 часов на клетки воздействовали антоцианами кукурузы в разных концентрациях от 1 до 20 мкг/мл. Мышам (как больным диабетом, так и контрольной группе) вводили препараты на протяжении 8 недель. В результате было зафиксировано прерывание клеточного сигнала, который стимулирует механизм развития нефропатии, а также может ингибировать инфильтрацию макрофагов, тесно связанную с воспалением почек. Таким образом, исследователи пришли к выводу, что использование маисовых антоцианов может рассматриваться как элемент общей стратегии предотвращения почечно-сосудистых заболеваний при диабете 2-го типа ^[7].

Целый комплекс исследований был посвящён влиянию на организм высокофруктозного кукурузного сиропа (с содержанием глюкозы и фруктозы в соотношении 45:55, соответственно), который в промышленных масштабах добавляется в сладкую воду, хлеб, кетчуп, майонез, йогурт и используется в кулинарии.

- Исследования, проведённые в Бейлорском медицинском колледже в марте 2019 года, показали, что ежедневное употребление кукурузного сиропа в напитках даже в небольшом количестве (для человека это примерно 0,35 литра в сутки) приводит к прогрессивному росту кишечных опухолей независимо от степени ожирения. Предполагается, что сироп «подкармливает» раковую опухоль, благодаря чему она растёт быстрее. Исследование проводилось на мышах, у которых путём удаления определённого гена была создана мышьяная модель рака толстой кишки. Контрольная группа грызунов пила на протяжении эксперимента чистую воду, и у них такого интенсивного роста рака не наблюдалось ^[8].
- В 2008-10 гг. учёные из Медицинского центра Университета Дьюка, изучив диетические вопросники 427 взрослых пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени, предположили, что именно повышенное употребление кукурузного сиропа приводило к появлению рубцов и развитию фиброза ^[9].
- Согласно данным исследовательской группы Принстонского университета, кукурузный сироп в большей степени провоцирует ожирение, чем равные по калорийности другие подсластители. В одном эксперименте подопытные самцы крыс получали воду с сиропом, а контрольные группы – подслащённую столовым сахаром и сахарозой. Самцы, пьющие сиропосодержащую воду, набирал вес гораздо быстрее. Причём они не просто толстели, а демонстрировали признаки патологического ожирения. Второй эксперимент, проводившийся в течение полугода, привёл к аналогичным выводам ^[10].

Надо сказать, что практически на все критические исследования учёных с ответной реакцией выступает Ассоциация переработчиков кукурузы, указывая на те или иные ошибки (или некорректную трактовку) в проведении экспериментов. Но учёные продолжают работу. И чаще она направлена не на развенчание кукурузных продуктов, а на поиск их полезных свойств.

Так, например, исследователи из Университета Пердью недавно пришли к выводу, что добавление растворимого кукурузного волокна может помочь накапливать и удерживать кальций в костях, если употреблять волокно в критические для процесса образования кальция моменты жизни женщины – в подростковом возрасте и в период постменопаузы ^[11].

Регуляция веса

Использование кукурузы в диетах для похудения вызывает противоречивые реакции специалистов. Чаще её на время курса рекомендуют исключать из рациона или свести употребление к минимуму. Однако есть люди, которые практикуют моно-питание в экспресс-диетах, рассказывая о чувстве сытости и быстро уходящих килограммах. 4-дневная программа канадского диетолога Измаила Китнера тоже основана на употреблении именно этого злака.

- Первые два дня съедаются: зёрна 2-х початков варёной кукурузы (если нет возможности использовать свежие или замороженные зёрна, то подойдут консервированные); овощи и фрукты по 1 штуке – морковь, огурец, помидор, сладкий перец, лук, киви.
- Последние два дня употребляется то же самое, только ещё с добавлением отварных шампиньонов в количестве 150 г.
- В течение всего этого времени желательно выпивать не меньше литра воды в сутки, а также добавлять в рацион напитков из заваренных волокон початков.

Независимо от диетических предпочтений, при выборе кукурузы нужно учитывать её сорт и способ приготовления. Меньше всего калорий в сыром варианте – порядка 85 Ккал/100 г, варёная и консервированная в подслащённом сиропе кукуруза содержат примерно равное количество – 120-125 Ккал/100 г, в попкорне с вкусовыми добавками – около 325-350 Ккал/100 г, а в жареном продукте обычно больше 400 Ккал.

В кулинарии

Существует множество вариантов применения кукурузных продуктов в кулинарии.

Зёрна в стадии молочной спелости можно есть сырыми или отваренными. Из одних маисовых сортов получается отличный попкорн, из других – прекрасные кукурузные хлопья. Консервированный маис входит в состав рецептов многочисленных салатов. Известен в кулинарии также кукурузный глюкозно-фруктозный сироп, который, впрочем, вызывает критическое отношение и даже опасения у диетологов и учёных.

Из муки крупного помола делают каши. А при добавлении муки тонкого помола в торты и пудинги, те становятся более рассыпчатыми. Используют кукурузную муку также для приготовления оладий и вареников. Это особенно актуально для людей, с непереносимостью глютена, которые не могут есть традиционный пшеничный, ячменный или ржаной хлеб. Однако кукурузная мука может стать настоящим испытанием для начинающего кулинара. Она тяжела, и тесто не хочет с ней подниматься. Поэтому если её использовать, то лучше иметь дело с мукой самого мелкого помола.

В кухнях народов всего мира можно найти ставшие уже традиционные блюда из маиса: от аргентинского супа локро и итальянской каши поленты, до китайских пампушек и египетского

торта с ананасами. В Мексике из проросших маисовых зёрен варят пивной напиток chicha (чича).

В косметологии

Из маиса получают целый ряд различных косметических компонентов, но самым востребованным в бьюти-индустрии считается крахмал за его абсорбирующие возможности и способность придавать коже шелковистую гладкость. «Универсальным сенсорным модификатором» называют его сами производители. При нанесении косметических средств на его основе появляется пудровый матирующий эффект, благодаря которому кожа ощущается сухой и гладкой, исчезают лишний блеск, липкость. Крахмал, вместо талька в составе, впитывает излишки сальных выделений и одновременно деликатно шлифует поверхность кожного покрова.

Помимо этого, крахмал в косметических средствах выполняет роль эмульгатора, консерванта, загустителя. В зависимости от конкретной задачи его концентрация может достигать разного уровня:

- в присыпках – до 99%,
- в кремах – до 30%,
- в лосьонах – порядка 0,5-3%.

Производные кукурузы в косметике выполняют и другие роли. Протеин из кукурузных зёрен – питает и кондиционирует кожу и волосы. Сложные эфиры спирта кукурузы (глицериды) – увлажняют, а в комбинации с маслом кукурузных зародышей эти компоненты защищают кожу от повреждения и раздражения.

В домашних условиях можно легко сделать маску для лица с использованием одной столовой ложки кукурузной муки, залитой кипятком. Набухшую от воды кашичку наносят на предварительно очищенные участки кожи и оставляют на 15 минут. По истечению этого времени кашичка смывается тёплой водой без мыла.

Опасные свойства кукурузы и противопоказания

Поскольку кукурузные рыльца создают желчегонный эффект, они могут спровоцировать движение камней в желчном пузыре и протоках. Зёрна варёной кукурузы перевариваются сравнительно тяжело, поэтому с осторожностью следует употреблять продукт людям с проблемами ЖКТ (несварением, язвами, повышенным газообразованием).

К потенциальным угрозам, которые возникают при употреблении в пищу кукурузы, относят её способность усиливать свёртываемость и повышать вязкость крови. Кроме того, замедление кровяного потока – одна из причин возникновения тромбоза, поэтому людям с такими проблемами системы кровообращения лучше перед включением кукурузы в рацион проконсультироваться с медицинским специалистом. Возможно, сбалансированное питание, богатое аминокислотами (в частности таурином), снизит опасность.

Отсутствие в кукурузной крупе йода отрицательно влияет на состояние щитовидной железы. Точнее, сама кукуруза как продукт не увеличивает риск возникновения зоба, но вынужденный переход на длительные кукурузные диеты в истории уже приводил к региональному увеличению заболеваний щитовидки. В частности, в голодные годы на севере Италии местная кукурузная каша – полента (polenta) – за счёт своей питательности помогала местным жителям

выживать, однако отсутствие достаточного количества йода в повседневном рационе со временем привело к всплеску заболеваний, спровоцированных этим фактором.

Но как однообразное питание, так и переедание кукурузных продуктов с добавлением сахара (хлопьев, «палочек», попкорна, чипсов), – это разговор не столько о вредности самого маиса, сколько о злоупотреблениях и крайностях в вопросах питания в целом.

Глюкозно-фруктозный сироп, создаваемый из кукурузы, тоже угрожает, в первую очередь, переизбытком очищенной фруктозы в составе, что вредит работе мозга и создаёт предпосылки для образования опухолей. Кроме того, он «подкармливает» уже существующие опухоли, из-за чего те растут быстрее. Есть исследования, свидетельствующие, что такой сироп увеличивает риск развития цирроза и фиброза у людей с жировым гепатозом. Поэтому кукурузным сиропом заменять сахар (как это иногда рекомендуют) точно не следует.

Отдельные серьёзные споры вызывает зависимость риска развития онкологических заболеваний от употребления генно-модифицированной кукурузы. Дискуссию обострило двухлетнее исследование французских учёных, которые после эксперимента на крысах заявили, что ГМО приводит к появлению и стремительному увеличению раковых опухолей. Согласно приведённым данным, особенно распространённым был рак молочной железы у самок грызунов.

В течение всего исследования животных кормили только генетически модифицированной кукурузой знаменитого бренда «Монсанто», после чего целый ряд стран, на всякий случай (до подтверждения или опровержения результатов), запретили ввоз и культивирование ГМ-кукурузы.

Однако, исследования французской группы почти сразу после публикации подвергли сомнению и развенчанию. Скептическое отношение вызвало отсутствие подробностей о ходе эксперимента, недостаточная информация о рационе контрольных групп, малое количество исследуемых грызунов. Несколько других лабораторий запросило всю информацию о проведённой работе для перепроверки результатов.

Параллельно вёлся и сбор статистической информации о возможном вреде ГМ-продуктов. Для этого были подняты научные статьи по тематике за последние 30 лет, оценки экспертов, информация о соотношении числа различных заболеваний и доли ГМ-культур в народном хозяйстве (в национальном масштабе). Каких-либо негативных влияний ГМО на здоровье людей это исследование не выявило. Наоборот, звучало утверждение, что за счёт снижения пестицидной нагрузки и увеличения витаминов в гибридах здоровье нации улучшилось.

Выбор и хранение

Выбирая кукурузу для варки, ориентируются на несколько характеристик:

1. **Цвет.** Поскольку молодая кукуруза вкуснее и мягче, лучше брать початки со светло-жёлтым или белым зерном. Насыщенный жёлтый цвет распространённых в нашей стране сортов говорит о высокой степени зрелости.
2. **Плотность.** Зёрна должны быть в меру упругими, но ещё достаточно мягкими на ощупь. Лучше, если они будут одинаковой величины. У хорошей кукурузы они плотно прилегают друг к другу.
3. **Изъяны.** «Ямочки» на зёрнах могут говорить либо о неправильном предпродажном хранении кукурузы, либо о её переспелости. В любом случае, такой продукт лучше не брать.

4. **Листья.** Надёжнее покупать кукурузу с листьями, которые в идеале должны быть ещё «живыми» и зелёными, достаточно плотно прилегающими к початку.

Пока кукуруза не сварена, срок её «жизни» можно продлить до 3-4 недель, если опустить початки в холодную воду со льдом, лимонной кислотой и солью (по чайной ложке на литр) примерно на полчаса. После этого нужно снять зёрна, высушить их тогда уже отправить на хранение в герметично закрытых пакетах в холодильник. В морозилке же они могут пролежать всю зиму.

Варёную кукурузу обычно не хранят, но, если нужно, например, до прихода гостей удержать температуру початка, его оборачивают фольгой. В случае же, когда варёный кочан всё-таки остался несъеденным, его можно завернуть в пищевую плёнку и положить в холодильник. На более долгий срок отделённые зёрна кукурузы отправляют в морозильную камеру, предварительно, ещё на початках, устроив им контрастное окунание в горячую и холодную воду. Перед замораживанием кукуруза высушивается и раскладывается по пакетам.

При выборе кукурузных консервов внимание на дату выпуска следует обращать хотя бы для того, чтобы понимать, свежие или замороженные зёрна окажутся в банке. Как правило, в консервы, датированные летом и ранней осенью, попадает свежесобранный урожай, а зимние и весенние упаковки содержат прежде замороженные зёрна, которые перед герметизацией разморозили с помощью 70-75-градусного горячего пара.

По правилам, консервированная кукуруза храниться 3 года. Но после вскрытия в этой же металлической банке её держать не следует. Если сразу не съели, лучше пересыпать в стеклянную посуду, долив туда оставшийся «рассол», плотно закрыть крышкой и отправить в холодильник, где она без потери качеств сможет простоять ещё трое суток. Впрочем, люди хранят даже прокисшие зёрна, используя их на рыбалке в качестве прикормки. Но их тем более нужно закрыть максимально плотно, иначе кислый запах пропитает остальные продукты.

Сорта и выращивание

Любая кукуруза в выращивании любит солнце и тепло. Семена прорастают минимум при 8-10 С, при -3 С всходы погибают. Маис относится к засухоустойчивым культурам, но для хорошего урожая всё-таки нуждается в 450-600 мм осадков.

Существует 9 ботанических групп окультуренной кукурузы (*Zea mays*), 4 вида, 3 диких подвида и тысячи сортов и гибридов, отличающихся по форме, цвету, размеру, урожайности, времени созревания, содержанию разных элементов и другим параметрам.

- **Сахарный маис.** Самая распространённая группа с высоким содержанием сахара. Початки у этого маиса жёлтого цвета с вариациями от бледного до насыщенного, почти оранжевого. Их нужно успеть собрать до полного созревания и максимально быстро приготовить, чтобы зёрна не стали «резиновыми» и крахмальными.
- **Восковидный маис.** Сорта бывают с жёлтыми, красными и почти белыми зёрнами. Из-за рецессивного «гена восковидности» сорта этой группы нельзя высаживать по соседству с сортами из других групп. Восковидная кукуруза довольно уязвима для неблагоприятных факторов – часто погибает и не отличается стабильно высокими урожаями. Но она ценна своим 100%-амилопектиновым крахмалом.
- **Зубовидный маис.** Когда зерно этой группы созревает, в нём возникает углубление, делающее его похожим на зуб, что и определяет название. Большинство сортов относятся к среднепоздним или поздним, обеспечивая высокую выживаемость и урожайность.

- Кремнистый маис. Вид выносливый, урожайный, с высоким содержанием крахмала. Зерна (от сиренево-шоколадных до жёлтых) в основном идут на крупы и хлопья. Альтернативное название – «Индийская» – эта кукуруза, вероятно, получила из-за «ошибки Колумба», который, причалив к берегам Америки, думал, что нашёл путь в Индию.
- Крахмалистый маис. Крупные зёрна жёлтого или белого цвета содержат до 80% мягкого крахмала и мало белка, из-за чего её используют, главным образом, для производства муки, патоки, спирта.
- Лопающийся маис. Это высокобелковая кукуруза, которая при нагревании разрывает кожуру и лопается, выворачиваясь белым мучнистым комком, что и определило технологию производства попкорна.
- Плёнчатый маис. Названием обязан чешуйкам (плёночкам), покрывающим зерно. Такое качество делает кукурузу этой группы малопригодной для пищевой промышленности и, как следствие, непопулярной у фермеров.

Существуют также полузубовидная и крахмалисто-сахарная группы.

Сортово-гибридное разнообразие кукурузы чрезвычайно велико, поэтому для ознакомления обратим внимание на удивительный маис, который по внешнему виду заметно отличается от привычной нам кукурузы.

- «Перламутровое чудо» (Японская). Эффектно выглядит и само растение, и цветы, и початки. Благодаря толстым сочным стеблям с полосатыми жёлто-зелёно-красно-оранжево-розовыми полосами их нередко высаживают вдоль стен и заборов в качестве декоративной полутораметровой изгороди, а небольшими удлинёнными початками с тёмно-красными зёрнами дизайнеры украшают интерьеры после сбора урожая.
- «Glass Gem», или «Калейдоскоп». При взгляде на початок этого гибрида кажется, что зёрна сделаны из стекла разного цвета и прозрачности. Причём набор цветов не повторяется, и поэтому можно сказать, что каждый раз на обеденном столе появляется совершенно уникальный съедобный и одновременно декоративный продукт. «Glass Gem» не варят, но из его зёрен получают отличный попкорн.
- «Земляничная». Этот сорт удивляет и цветом, и размером, и формой. В длину початки маленькие – не превышают 10 см, имеют широкое основание и узкую вершину, что напоминает форму ягоды. Красновато-пурпурный цвет тоже ассоциируется с земляникой. Зёрна у этого гибрида маленькие, но в молочной стадии зрелости сладкие и полезные. В муке, приготовленной из этой кукурузы, сохраняется натуральный краситель, что используется в кулинарии.
- Перуанская чёрная. О чёрной кукурузе говорят не только как о самой древней одомашненной культуре, но и как о самой полезной среди кукуруз. Огородников часто впечатляет и чёрное «вороное» зерно, и мощный стебель растения с надземными корнями фиолетового цвета и листьями в тёмную полоску. Второе, «украинское», название перуанской кукурузы – «Мама Сара» – произошло от имени Сарамы («мать маиса») – женского божества из мифологии народа кечуа.
- Белая. Цвет зерна этих гибридов действительно белоснежный, что отражается в названиях многих из них: «Белое облако» – используется для приготовления попкорна, «Снежная королева» – отличается повышенной сахаристостью, «Снежная лавина» – высокоурожайный гибрид со сладкими и сочными зёрнами. «Thompson Prolific» – крахмалистый сытный сорт белой кукурузы, известный в Вирджинии (США) с 1910 года и очень популярный у американских фермеров.

Кукуруза – незаменимая культура в мировом хозяйстве. Крахмал, мука, спирт, масло, биогаз – всё это производится в достаточном количестве благодаря кукурузе. Без неё человечество просто не справилось бы ни с тем, чтобы прокормить себя, ни с тем, чтобы обеспечить питанием домашних животных. Но новые исследования целебных возможностей кукурузы могут ещё больше подогреть интерес к этой уникальной культуре.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. US National nutrient database, [источник](#)
3. US National nutrient database, [источник](#)
4. US National nutrient database, [источник](#)
5. Carrie Butts-Wilmsmeyer, Nicole A. Yana, Gurshagan Kandhola, Kent D. Rausch, Rita H. Mumm, Martin O. Bohn. High-throughput, Microscale Protocol for the Analysis of Processing Parameters and Nutritional Qualities in Maize (*Zea mays* L.). Journal of Visualized Experiments, 2018.
6. Qiaozhi Zhang, Elvira Gonzalez de Mejia, Diego Luna-Vital, Tianyi Tao, Subhiksha Chandrasekaran, Laura Chatham, John Juvik, Vijay Singh, Deepak Kumar. Relationship of phenolic composition of selected purple maize (*Zea mays* L.) genotypes with their anti-inflammatory, anti-adipogenic and anti-diabetic potential. Food Chemistry, 2019; 289.
7. M.-K. Kang, J. Li, J.-L. Kim, J.-H. Gong, S.-N. Kwak, J. H. Y. Park, J.-Y. Lee, S. S. Lim, Y.-H. Kang. Purple corn anthocyanins inhibit diabetes-associated glomerular monocyte activation and macrophage infiltration. AJP: Renal Physiology, 2012.
8. Marcus D. Goncalves, Changyuan Lu, Jordan Tutnauer, Travis E. Hartman, Seo-Kyoung Hwang, Charles J Murphy, Chantal Pauli, Roxanne Morris, Sam Taylor, Kaitlyn Bosch, Sukjin Yang, Yumei Wang, Justin Van Riper, H Carl Lekaye, Jatin Roper, Young Kim, Qiuying Chen, Steven S. Gross, Kyu Y. Rhee, Lewis C. Cantley, Jihye Yun. High-fructose corn syrup enhances intestinal tumor growth in mice. Science, 2019; 363.
9. Manal F. Abdelmalek, Ayako Suzuki, Cynthia Guy, Aynur Unalp-Arida, Ryan Colvin, Richard J. Johnson, Anna Mae Diehl, for the Nonalcoholic Steatohepatitis Clinical Research Network. Increased fructose consumption is associated with fibrosis severity in patients with nonalcoholic fatty liver disease. Hepatology, 2010.
10. Miriam E. Bocarsly, Elyse S. Powell, Nicole M. Avena, Bartley G. Hoebel. High-fructose corn syrup causes characteristic of obesity in rats: Increased body weight, body fat and triglyceride levels. Pharmacology Biochemistry and Behavior, 2010.
11. S. A. Jakeman, C. N. Henry, B. R. Martin, G. P. McCabe, L. D. McCabe, G. S. Jackson, M. Peacock, C. M. Weaver. Soluble corn fiber increases bone calcium retention in postmenopausal women in a dose-dependent manner: a randomized crossover trial. American Journal of Clinical Nutrition, 2016.

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

Corn - 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 04.07.19

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства кукурузы и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и

актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность продукта, рассмотрено использование кукурузы в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты кукурузы на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Abstract. The article discusses the main properties of corn 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 product are indicated, the use of corn in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of corn on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Редис (лат. *radix*)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежий редис [1]	Консервированный редис [2]
------------------------------	------------------	----------------------------

Вода	95,27	91,50
Углеводы	3,4	5,2
Сахар	1,86	2
Пищевые волокна	1,6	2,2
Белки	0,68	1,1
Жиры	0,10	0,30
Калории (кКал)	16	28
Минералы (мг/100 г):		
Калий	233	333
Натрий	39	789
Фосфор	20	31
Кальций	25	28
Магний	10	8
Железо	0,34	0,23
Цинк	0,28	0,22
Витамины (мг/100 г):		
Витамин С	14,8	0,0
Витамин РР	0,254	0,310
Витамин В6	0,071	0,100
Витамин В2	0,039	0,030
Витамин В1	0,012	0,020

Редис относится к низкокалорийным продуктам и не изобилует полезными веществами. Но даже не будучи витаминно-минеральной бомбой, он всё-таки содержит немалое количество минералов и витаминов. Если говорить о способах употребления, то лучше всего есть корнеплод свежим. Во время консервирования редис теряет некоторые витамины и получает избыточное количество соли – натрия.

Лечебные свойства

После долгого и подробного изучения состава редиски учёные пришли к выводу, что одно из главных её преимуществ для здоровья – содержание различных **фенольных соединений**. Их основная ценность в том, что они обеспечивают антиоксидантную защиту организма ^[8]. Однако этим их эффект не ограничивается. Так, например, они усиливают действие витамина С, уменьшают хрупкость капилляров, поддерживают нормальное функционирование сердечно-сосудистой и пищеварительной систем.

Исследователи полагают, что антоцианы – растительные пигменты, придающие редиске красноватый цвет, имеют отчётливый противовоспалительный эффект, что позволяет отсрочить или предотвратить развитие хронических заболеваний на ранних стадиях. Благодаря своим антиоксидантным свойствам они также могут защищать организм от развития некоторых типов рака (кишечника, желудка, почек, ротовой полости) ^[10]. Свой вклад в предотвращение онкозаболеваний вносят и фитохимические вещества индолы (особенно индол-3-карбинол).

Кроме того, пусть и в небольшой концентрации, но в редиске есть полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3 и омега-6), которые не синтезируются нашим организмом и поступают только из пищи. В наше время многие люди недополучают эти кислоты, поэтому любой их источник – важная часть рациона. Они принимают участие во многих процессах и оказывают положительное влияние на деятельность нервной системы. Более того они способствуют снижению уровня холестерина, разжижению крови и, следовательно, предотвращают образование тромбов. С ними также связывают улучшение работы печени.

Вместе с редисом в организм попадают грубые пищевые волокна (клетчатка). Они улучшают перистальтику кишечника и таким образом помогают переваренной пище быстрее и легче продвинуться к прямой кишке. Клетчатка устраняет запоры и прочищает ЖКТ, вбирая в себя токсичные элементы. Кстати, в одном из исследований на крысах корейские учёные заметили, что не только сам корнеплод, но и листья растения способствуют нормализации работы желудка и кишечника ^[9]. Помимо этого, редис стимулирует выработку желчи, которая также необходима для процесса пищеварения.

Свежую редиску часто рекомендуют употреблять при диабете. Она стабилизирует и долгое время удерживает уровень сахара в норме. Советуют употреблять этот хрустящий овощ и стоматологи, поскольку, во-первых, он укрепляет зубы, а, во-вторых, стимулирует обильную выработку слюны, которая осуществляет промывание ротовой полости и особенно межзубного пространства.

Что касается минералов, то редис наиболее богат калием, который благотворно воздействует на сердечно-сосудистую систему, помогая снизить повышенное артериальное давление ^[11]. Цинк и фосфор в комплексе с витамином С способствуют улучшению состояния кожи. А кальций вместе с фолиевой кислотой особенно полезны женщинам во время беременности, поскольку обеспечивают правильное формирование нервной и костно-мышечной систем ребёнка.

Наконец, редис считают эффективным натуральным диуретиком. Благодаря такому свойству, он способен очищать почки от токсичных элементов. При воспалении мочеполовой системы сок корнеплода может уменьшить болевые симптомы, возникающие во время мочеиспускания.

Использование в медицине

На сегодняшний день при изготовлении лекарственных препаратов редис не используется, однако, учёные считают, что у этого корнеплода есть потенциал. Всемирная организация здравоохранения и международное агентство по изучению рака уже давно проводят масштабное исследование, в котором наблюдают за пациентами с высоким риском развития онкозаболеваний, употребляющими те или иные овощи. Затем специалисты оценивают, насколько продукт влияет на сдерживание болезни.

Выяснилось, что биологически активные вещества, содержащиеся в редиске, демонстрируют многообещающие результаты в отношении колоректального рака. Учёные надеются создать на их основе серию препаратов, которые, в сравнении с синтетическими средствами, будут иметь меньше побочных эффектов.

Также в аптеках можно найти пищевые добавки на основе сульфорафана и индол-3-карбинола (химические вещества, чаще извлекаемые из брокколи, реже – из редиса). Им приписывают массу чудодейственных эффектов: от безболезненного похудения до лечения рака, но стоит быть осторожными и перед употреблением этих препаратов обязательно проконсультироваться с врачом.

В народной медицине

- Корнеплоды

По мнению народных целителей, редис может помочь справиться с варикозом на ранних стадиях. Корнеплоды измельчают до пюреобразного состояния, смешивают с небольшим количеством лимонного сока и втирают в кожу. Курс лечения составляет 3 недели. Помимо этого, кашицу из измельчённой редиски прикладывают в качестве компрессов при болях,

вызванных радикулитом и невралгией. А натёртая редиска, в равных пропорциях смешанная с горячей водой, может быть полезной при обморожениях лёгкой степени. Перед тем, как прикладывать такие компрессы к поражённым участкам, жидкость нужно остудить.

Ещё один способ наружного применения корнеплодов – борьба с обесцвеченными участками кожи при лейкодерме (нарушение пигментации кожи, выражающееся в виде округлых светлых пятен). Нарезанные пластинками овощи нужно обмакнуть в уксусе или имбирном соке и приложить к коже.

Что касается внутреннего применения, то считается, что редиска может привести в порядок систему пищеварения и избавить от расстройства желудка. Для достижения такого эффекта необходимо измельчить 5-6 корнеплодов, смешать их с одной чайной ложкой крахмала и 200 мл молока. Смесь нужно выпить непосредственно сразу после приготовления. Для улучшения обмена веществ следует взять 50 г сушеной редиски, залить их 200 мл воды и поставить на водяную баню на 20 минут. Затем остудить, процедить и принимать по 50 мл трижды в день на протяжении 30 дней. Кроме того, целители утверждают, что употребление свежего редиса способствует поддержанию потенции у мужчин.

Согласно рецептам народной медицины, настой редиса способствует улучшению состояния при анемии. Для приготовления этого целительного средства нужно взять банку из тёмного стекла, насыпать в неё 50 г сушеного корнеплода, добавить 100 мл водки, закрыть и настаивать в течение двух недель. После этого процедить полученную настойку через марлю и добавить такое же количество воды. Принимать по 20 мл перед сном в течение одного месяца.

- Листья

Ботва редиса в основном используется при проблемах с печенью или для профилактической очистки этого органа. Одно из наиболее популярных средств – отвар из молодых листьев растения. Пучок помытой зелени нарезают крупными частями, заливают двумя стаканами воды и ставят на огонь. Варить эту смесь необходимо до тех пор, пока не испарится половина жидкости. Затем в неё добавляют немного сахара и употребляют вместо воды. Этот же отвар советуют принимать при желтухе и гепатите. Только при этих заболеваниях в диету обязательно нужно добавить суп на основе бобов с сушеной ботвой и корнеплодом редиски.

Эффективным средством при жжении в печени народные лекари называют чай из листьев редиски. Их моют и заваривают кипятком, добавляя сахар. Однако факторы, вызывающие жжение, могут быть самыми разными и лучше всего первым делом обратиться к врачу для выяснения причин болевых ощущений.

Помимо этого, ботву редиса также применяют при борьбе с атеросклерозом. Смолотые до состояния пюре листья смешивают с мёдом в равных пропорциях и принимают по 2 чайные ложки дважды в день на протяжении двух недель.

- Сок

Сок редиса активно используют для лечения различных недугов на среднем востоке, но и наши народные целители в последнее время часто применяют его в приготовлении своих средств. Следует обратить внимание на то, что сам по себе этот сок слишком концентрированный и оказывает сильное раздражающее действие на слизистые оболочки органов пищеварения, поэтому его обычно смешивают с другими жидкостями.

Например, считается, что камни небольшого размера можно вывести из жёлчного пузыря благодаря смеси сока редиса и свеклы. Морковно-редисовый коктейль помогает восстановить нормальное функционирование слизистых желудочно-кишечного тракта. А комбинация из сока редиса, огурца и болгарского перца облегчает симптомы респираторных заболеваний. В период обострения бронхиальной астмы советуют смешать 100 мл сока и 20 г мёда и принимать такое средство по 2 чайных ложки трижды в день.

При простудных заболеваниях народные целители советуют пить смесь соков редиски и лука с мёдом. Некоторые врачи полагают, что сок редиса, смешанный с чёрной солью, снижает температуру тела и будет эффективен во время жара.

Кроме того, есть мнение, что редис обладает противозудными свойствами и может быть полезным при укусах насекомых. Рекомендуют смазывать поражённые места соком корнеплода с целью уменьшения отёка и жжения.

В восточной медицине

В системе народной медицины Унани, перенятой арабами у древних греков, и в индийской Аюрведе редис издавна использовали для лечения желтухи, жёлчнокаменной болезни, заболеваний печени, выпадения прямой кишки (ректальный пролапс) и несварения желудка ^[12].

Древние китайские врачи относили редиску к «разогревающим» продуктам и соотносили с меридианами лёгких, селезёнки и желудка. Они полагали, что этот корнеплод стимулирует поток жизненно важной энергии Ци, поэтому его добавляли во многие травяные лекарства в свежем или сушеном виде. Из него также добывали сок. Считалось, что редис способствует выведению из организма избыточной слизи, поэтому его использовали для лечения болезней дыхательных путей. Также им лечили практически все проблемы желудочно-кишечного тракта.

Современные народные целители востока наделяют корнеплод омолаживающими свойствами из-за его способности «разогреть» организм и улучшать пищеварение.

В научных исследованиях

Ряд исследований демонстрируют эффективность некоторых биологически активных компонентов из состава корнеплода, в частности сульфорофана, при подавлении развития раковых клеток в организме человека. Более того экспериментами, проведёнными вне живого организма (*in vitro*), было доказано, что экстракт этих соединений не только замедляет развитие, но и вызывает разрушение патогенных клеток ^[3]. Особенную эффективность это вещество проявляет в борьбе с раком молочных желез ^[6].

Учёные из университета Огайо также обнаружили, что некоторые вещества, находящиеся в составе редиса, можно потенциально использовать для терапии онкологических заболеваний. В своём эксперименте они ввели в диету крыс, заражённых раком толстого кишечника, антоцианы – природный краситель, обуславливающий цвет редиса. В результате, было зафиксировано снижение интенсивности роста опухолей на 50-80% в сравнении с контрольной группой грызунов, не получавших никаких добавок к диете ^[4].

Кстати, что касается уже упомянутого сульфорофана, то он обладает не только противораковыми свойствами. Учёные полагают, что благодаря своим противовоспалительным и антиоксидантным качествам, он вносит значительный вклад в защиту организма от кардиоваскулярных заболеваний, развивающихся из-за оксидативного стресса ^[5]. Интересно,

что образуется это вещество в редисе исключительно вследствие механического повреждения (разрезания, пережёвывания) и следующих за ним химических реакций.

Кроме всего прочего, учёные обнаружили, что корнеплод обладает противодиабетным эффектом. Такое воздействие связывают со способностью его компонентов усиливать механизмы антиоксидантной защиты организма, снижать уровень оксидативного стресса и окислительной деградации липидов. Кроме того, они способствуют улучшению усваивания глюкозы и, в целом, благотворно влияют на энергетический обмен. Более того учёные полагают, что семена и листья редиса могут оказаться полезным не только в качестве превентивного средства, но и при уже развившемся диабете ^[7].

Регуляция веса

Редис – низкокалорийный овощ, поэтому его часто включают в диеты, направленные на снижении веса. Существуют даже так называемые монодиеты, которые предполагают употребление одних только корнеплодов. Следует сразу отметить, что диетологи скептически относятся к такому варианту, поскольку он может вызвать проблемы с почками и желудочно-кишечным трактом, а также лишает организм питательных веществ, поступающих из других продуктов.

Помимо того, что редис содержит минимальное количество калорий, он ещё и отличается низким гликемическим индексом – не повышает уровень сахара в крови. Более того этот корнеплод наполняет организм грубыми пищевыми волокнами. Во-первых, они способствуют налаживанию обмена веществ, а, во-вторых, приносят длительное чувство сытости.

Тем не менее, одно только бесконтрольное поглощение редиса не приведёт к волшебной потере лишних килограммов, но может нанести существенный вред организму, поэтому достаточно включить в своё меню 4-5 салатов из этого овоща в неделю. Специалисты рекомендуют сочетать его в салатах с другими низкокалорийными, но полезными ингредиентами вроде листовой зелени, огурцов, сельдерея или яблок. Кстати, горчичное масло, придающее овощу пикантный вкус, способствует усилению аппетита, поэтому в диетах лучше использовать менее острые корнеплоды.

Необходимо также понимать, что избавление от избыточного веса происходит только благодаря комплексному подходу, который включает здоровое питание и активные физические нагрузки.

Кстати, специалисты также включили редиску в популярную нынче DASH-диету, которая была разработана специально для гипертоников с целью снижения давления. Кроме основного эффекта, оказалось, что этот режим питания способствует нормализации веса и стабилизирует уровень сахара. Такой рацион сбалансирован по содержанию важных компонентов вроде белков, минералов и пищевых волокон. Акцент делается на употребление достаточного количества жидкости, овощей, фруктов, злаковых и бобовых. Ограничивается потребление сладостей и жиров.

В кулинарии

Редис не обладает популярностью таких овощей, как помидоры или лук, но известен практически во всех уголках мира, в том числе и у нас, где его традиционно добавляют в окрошку. В целом же корнеплод используют и как одну из составляющих различных салатов, и как самостоятельную закуску, а иногда – даже как гарнир к мясным блюдам. Также на основе редиски делают соусы. Самое привычное употребление овоща – в свежем виде, но его также обжаривают (наподобие картошки фри), маринуют, консервируют, фаршируют (мясом,

грибами, сыром) и запекают. Удивительно, но изобретательные хозяйки готовят из этого корнеплода даже мармелад.

Для приготовления этого необычного десерта, 250-300 г редиски сначала необходимо на 30 минут оставить в холодной воде, а затем 30 минут варить на среднем огне. Отметим, что в горячей воде овощ потеряет свой яркий окрас, но это не повлияет на вкус блюда. Сваренную редиску нужно размять вилкой и добавить к ней натёртое кислое яблоко. В полученную смесь добавить полстакана ванильного сахара и оставить на слабом огне на 2 часа. В конце добавить корицу и цедру апельсина по вкусу. Если мармелад получился густым, его можно разложить по формочкам и остудить, если он похож на повидло – его можно намазывать на тосты или крекеры.

Среди самых популярных закусок, можно выделить редис с творогом. Делается очень легко: измельчить корнеплод, добавить творог, сметану, зелень, соль, специи и перемешать. Кстати, закуски из редиски принято подавать перед основными блюдами, так как этот овощ способен поднимать аппетит. Что касается соусов, то для заправки летних салатов подойдёт рецепт, согласно которому нужно размять 2 варёных желтка, добавить к ним 200 г сметаны, 4-5 редисок, половину солёного огурца, зелёный лук, петрушку и пол чайной ложки горчицы. Затем всё смешать в блендере. К слову, иногда редиской заменяют чеснок в салате «Цезарь» – она так же как и чеснок придаёт остроты, но не оставляет специфического запаха.

Интересно, что обычно в кулинарии используют непосредственно сами корнеплоды, никак не применяя листья растения. Однако в последнее время ботва редиски набирает всё большую популярность, особенно среди вегетарианцев. Она, как и сам корнеплод, богата витаминами и минералами и постепенно абсолютно заслужено входит в рацион здорового питания. Её можно добавлять в овощные супы, зелёный борщ, салаты (вместо рукколы или айсберга), а также протушить и подать в качестве гарнира.

Отметим, что, покупая редиску зимой, можно столкнуться с тем, что корнеплоды лишены привычной пикантности. Всё дело в том, что в холодное время года этот овощ импортируют из жарких стран (Армения, Израиль), где его часто и обильно поливают, отчего в его составе уменьшается концентрация горчичных масел и соответственно снижается уровень остроты.

В косметологии

Благодаря удачному сочетанию алкалоидов, полифенолов, комплекса ферментов и других полезных веществ, редиску стали активно использовать как в профессиональной, так и в домашней косметологии. При изготовлении эко-средств, содержащих исключительно натуральные компоненты, особо популярным стало применение филтраата корня редиса, ферментированного молочными бактериями.

За счёт своих антисептических и фунгицидных свойств, он стал здоровой альтернативой парабенам, которые выполняют функцию консервантов и предотвращают размножение бактерий, возникновение плесени в косметических средствах. При этом он не оказывает раздражающее действие даже на чувствительную кожу. На сегодняшний день, этот натуральный консервант можно найти в составе многих средств по уходу за кожей лица. Например, у немецкого бренда Judith Williams или индонезийского – Vu-cosmetics.

Что касается средств, приготовленных в домашних условиях, то существует большое количество различных рецептов. В большинстве своём маски на основе редиски предназначены для жирной кожи, а также при борьбе с акне. Вот некоторые из них:

- **для жирной кожи.** Смешать 50 мл молока и 10 измельчённых блендером корнеплодов. Нанести на лицо и оставить на 30 минут, затем смыть тёплой водой;
- **от прыщей.** Смешать 3 столовых ложки измельчённого в блендере редиса, с одной чайной ложкой мёда и одной чайной ложкой настойки календулы. Нанести толстым слоем на проблемные места, оставить на 30 минут, затем смыть тёплой водой.

В косметологии, как и в кулинарии, используются не только корнеплоды растения, но и его наземная часть. Например, листья часто добавляют в питательную маску, подходящую для всех типов кожи. Для её приготовления необходимо смешать столовую ложку измельчённой ботвы, 6 капель оливкового масла и одну чайную ложку крахмала. Смесь оставляют на лице на 10 минут, затем смывают тёплой водой.

Кроме того, считается, что сок ботвы редиса можно использовать в масках, нацеленных на отбеливание кожи лица и избавления от пигментных пятен. Согласно рецепту, следует смешать по одной столовой ложке сока петрушки, огурца, зелени редиски и одну столовую ложку сметаны. Держать на лице около 15 минут, затем смыть тёплой водой.

Опасные свойства редиса и противопоказания

Несомненно, корнеплод редиса невероятно полезен, но даже для него существуют противопоказания. Как бы странно это не звучало, но именно из-за своих полезных антисептических и бактерицидных свойств, редиска не рекомендуется при:

- обострениях болезней желудочно-кишечного тракта;
- воспалениях щитовидной железы;
- язве и панкреатите;
- кишечных инфекциях;
- гипервитаминозе и зобе;
- раздражении слизистой и гастрите;
- обострении заболеваний печени и почек;
- холецистите.

Редис увеличивает раздражение слизистой и усиливает выделение ферментов поджелудочной железы, которые и так достаточно раздражены вследствие вышеперечисленных болезней. При необострённых формах этих заболеваний допускается употребление в пищу порций размером не более 100 грамм.

Кроме того, рекомендуется воздержаться от поедания редиса после инфаркта. Эфирные масла, содержащиеся в корнеплоде, способны стимулировать учащение пульса и тем самым оказывают повышенную нагрузку на сердце. Более того щавелевая кислота препятствует полному всасыванию кальция, который нужен для нормальной работы мышц, в том числе и сердечной. Таким образом, необходимо дать организму восстановиться после болезни и лишь спустя несколько месяцев начинать постепенно возвращать овощ в рацион.

Выбор и хранение

Выбор корнеплода должен начинаться с осмотра шкурки: она должна быть гладкой, ровной и целой – без трещин, которые свидетельствуют о том, что овощ выращен без достаточного количества влаги. Не стоит брать редис с чёрными пятнами, так как они свидетельствуют о гнили. Также нужно ощупать корнеплод, проверить его поверхность на «проминаемость» (хорошая редиска будет твёрдой, а перезрелая – мягкой). Лучше всего выбирать редис с ботвой, так как зелёные хвостики – самый лучший показатель свежести.

Считается, что редис легко впитывает нитраты, которыми недобросовестные производители подкармливают растения для ускорения созревания и увеличения урожайности. Действительно, самая первая редиска может быть не очень «чистой», но специалисты утверждают, что заработать отравление можно, съев за раз примерно килограммовую порцию. Так что, в общем и целом, злоупотреблять первыми корнеплодами не стоит, но и полностью отказываться от них не нужно.

Существует несколько способов хранения редиса:

- при комнатной температуре;
- в холодильнике;
- в банке с водой;
- в погребе;
- в сушеном виде.

Первый способ подходит тем, кто не собирается откладывать поедание редиса в долгий ящик: при комнатной температуре он пролежит несколько дней. Не стоит обрезать ботву, ведь так края могут обветриться, тем самым лишив редиску вкуса. А вот для хранения в холодильнике хвостики лучше не оставлять, поскольку они быстро вытянут из корнеплодов влагу. Кстати, желательно не мыть редис перед помещением в холод, так он пролежит около недели. Укладывая редис в пакет, можно его немного смочить и главное не завязывать его, а просто свернуть – дополнительные надрезы или дырочки в упаковке создадут хорошие вентиляционные условия.

Способ хранения в банке с водой позволяет овощу прожить несколько месяцев, но при этом в жертву частично приносится его полезность. Алгоритм действий таков: набрать в банку прохладной кипячёной воды, положить туда редис, очищенный от ботвы, поставить в холодильник и менять воду каждые 4-5 дней. Многие также хранят редис в сушеном виде. Нарезанный овощ следует прокипятить в подсоленной воде, а затем просушить в духовке. После чего отправить в пакет или тканевый мешочек. Такой вид редиса будет храниться в холодильнике несколько месяцев, но о наличии полезных веществ в нём речь, к сожалению, уже не идёт.

Хранение в погребе – оптимальный способ запастись редисом на зиму. Для этого нужно засыпать дно деревянного или пластикового ящика опилками или песком, сверху выложить редис в один слой, затем снова песок. Ряды можно чередовать до самого верха ящика. Обратите внимание, на то, что корнеплоды должны быть предварительно очищены от ботвы и грязи, но ни в коем случае не помыты. Верхний слой должен состоять из песка или опилок и полностью покрывать овощи. В процессе хранения нужно следить за состоянием редиса, контролируя уровень влажности и удаляя подгнивающие овощи.

Сорта и выращивание

Редис считается одним из самых быстрых овощей, поскольку от посадки семечка до первого урожая может пройти всего 18-20 дней. В сравнении с другими культурами, агротехника редиса не очень сложная. Важно правильно подобрать сорт, поскольку созревание корнеплодов зависит от длительности светового дня в конкретной местности. Немаловажную роль играют качество подготовки почвы и интенсивность полива.

Для раннего посева предпочтительнее выбрать почву на южных склонах. Ещё с осени туда советуют внести 3-4 кг перегноя, немного фосфорных и калийных удобрений, а весной можно добавить немного азота (из расчёта 10 г на 1 квадратный метр). Грунт должен быть рыхлым, а

посадка – не слишком густой (3-6 см между растениями и 10-12 см между рядами). Полив должен быть регулярный, но умеренный, так как переизбыток влаги приводит к поражению редиса чёрной ножкой, а недостаток – к потрескавшимся плодам нестандартной формы.

Что касается сортового разнообразия редиса, то выделяют две больших группы: *европейские сорта* и *китайско-японские*. Первые обычно приносят урожай в год посева, а вторым для начала плодоношения необходимо два года. На наших просторах больше распространена европейская редиска, а среди наиболее популярных можно выделить такие сорта:

- Раннеспелый **«Ранний красный»** при хорошем поливе даёт корнеплоды весом до 120 г. Мякоть хрустящая и в меру острая.
- Срднеспелый сорт **«Ребел»** приносит небольшие плоды весом до 20 г с ярко выраженным пикантным вкусом и запахом;
- Позднеспелый **«Красный великан»** даёт плоды округлой формы с хрустящей и очень сочной мякотью. Достигает веса в 200 г. Хорошо растёт при температуре не выше 25 градусов.

Если говорить о необычных видах, то ни в коем случае нельзя упустить «арбузный» редис, который сейчас находится на пике популярности. Отличается он от обычного корнеплода своей внешностью: кожура имеет светло-зелёный или белый цвет, а сердцевина – алый. При этом снаружи вкус его горький, а внутри – сладкий. Особой «внешностью» отличается и редис сорта «Злата». Корнеплоды имеют яркий золотистый цвет и шершавую поверхность. Также существует редиска белого и фиолетового цвета. Особенная форма у редиса сорта «18 дней» - цилиндрическая.

В общем и целом, если нет медицинских противопоказаний, то редис однозначно нужно вводить в рацион. Во-первых, этот низкокалорийный овощ подойдёт даже тем, кто придерживается диеты. Во-вторых, редиска обеспечит организм множеством питательных элементов и витаминов, а также усилит механизмы антиоксидантной защиты и уберёжёт клетки от преждевременного старения и повреждений.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. US National nutrient database, [источник](#)
3. Syed Sultan Beevi, Lakshmi Narasu Mangamoori, Murugan Subathra, Jyotheeswara Reddy Edula. Hexane extract of raphanus sativus L. roots inhibits cell proliferation and induces apoptosis in human cancer cells by modulating genes related to apoptotic pathway. Plant foods for human nutrition, Volume 65, Issue 3, 2000. P. 200-209.
4. Малозёмов С. Еда живая и мёртвая. Продукты-целители и продукты-убийцы. М.: Эксмо, 2018.
5. Bai Y., Wang X., Zhao S., Ma C., Cui J., Zheng Y. Sulforaphane protects against cardiovascular disease via Nrf2 activation. Oxid Med Cell Longev. 2015.
6. Pawlik A., Wala M., Hac A., Feleczykowska A., Herman-Antosiewicz A. Sulforaphane, an isothiocyanate present in radish plants, inhibits proliferation of human breast cancer cells. Phytomedicine, 2017. P. 1-10.
7. Saleem Ali Banihani. Radish (Raphanus sativus) and diabetes. Nutrients. 2017 September 9(9).
8. Iyda J.H., Fernandes A., Ferreira F.D., Alves M.J., Pires T.C.S.P., Barros L., Amaral J.S., Ferreira I.C.F.R. Chemical composition and bioactive properties of the wild edible plant Raphanus. Food Res. Int., 2019. P. 714-722.

9. Jang H.S., Ahn J.M., Ku K.H., Rhee S.J., et al. Effect of Radish leaves powder on the gastrointestinal function and fecal triglyceride, and sterol excretion in rats fed a hypercholesterolemic diet. Journal of the Korean society of food science and nutrition, 2008.
10. O'Hare T.J., Williams D.J., Zhang B., Wong L.S., Jarett S., Pun S., Jorgensen W., Imsic M. Radish sprouts versus broccoli sprouts: a comparison of anti-cancer potential based on glucosinolate breakdown products. II International symposium on human health effects of fruits and vegetables: Favhealth 2007.
11. Haddy F.J., Vanhoutte P.M., Feletou M. Role of potassium in regulating blood flow and blood pressure. American Journal of physiology-regulatory, integrative and comparative physiology. March, 2006.
12. Shukla S., Chatterji S., Mehta S., Raj P.K., Singh R.K., Yadav D.K., Watal G. Antidiabetic effect of Raphanus sativus root juice. Pharm. Biol. 2011, 49 (1).
13. Zohary D., Hopf M., Domestication of plants in the Old World (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press, 2000. P. 139.

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

Radish - useful properties, composition and contraindications

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

Alena Tarantul, nutritionist

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

Получено 04.07.19

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

Abstract. The article discusses the main properties of radish 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 product are indicated, the use of radish in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of radish on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Слива (лат. Prúnus)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

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

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (в 100 г)	Свежие сливы ^[2]	Сушеные сливы (чернослив без последующей обработки) ^[3]	Сушеные сливы (чернослив проваренный, без добавления сахара) ^[4]	Сушеные сливы (чернослив проваренный, с добавлением сахара) ^[5]	Консервированные сливы в сиропе ^[6]
Вода	87,23	30,92	69,73	65,08	76,06
Углеводы	11,42	63,88	28,08	32,88	23,12
Белки	0,7	2,18	0,96	1,09	0,44
Жиры	0,28	0,38	0,16	0,22	0,14
Пищевые волокна	1,4	7,1	3,1	3,8	1,5
Калорийность (ккал)	46	240	107	124	89

Минералы (мг/100 г)					
Калий	157	732	321	312	93
Фосфор	16	69	30	33	15
Магний	7	41	18	19	5
Кальций	6	43	19	21	10
Железо	0,17	0,93	0,41	1,04	0,84
Цинк	0,1	0,44	0,19	0,22	0,07
Натрий			1	2	19
Витамины (мг/100 г)					
Витамин С	9,5	0,6	2,9	2,7	0,4
Ниацин	0,417	1,882	0,723	0,675	0,291
Витамин Е	0,26	0,43	0,19		0,26
Витамин В-6	0,029	0,205	0,218	0,203	0,028
Тиамин	0,028	0,051	0,024	0,022	0,017
Рибофлавин	0,026	0,186	0,1	0,093	0,041
Витамин А	0,017	0,039	0,017	0,014	0,02
Витамин К	0,0064	0,0595	0,0261		0,0064
Фолаты	0,005	0,004			0,003

Из-за высокого содержания воды в сливовой мякоти калорийность плодов сравнительно невысокая. В консервированном виде калорийность продуктов из слив (и чернослива в том числе) значительно увеличивается.

В целом, количество витаминов и минералов, содержащихся в свежих сливах и черносливе, отличается в незначительной степени. Содержание витамина К, витаминов группы В, отдельных минералов в черносливе выше, чем в свежих сливах. По сравнению со свежими плодами, калорий, клетчатки и углеводов в черносливе больше.

Свежие сливы (плоды) содержат 6-17 % сахаров (с преобладанием глюкозы и фруктозы), до 1,6 % органических кислот (яблочная, лимонная, щавелевая, янтарная, хинная), дифенилизатин, пектины, флавонолы (кверцетин, изокверцитрин), антоцианы и лейкоантоцианы, каротин, витамин Е, аскорбиновую кислоту, витамины группы В, соединения калия, железа, йода, меди и цинка. Ядра косточек содержат до 42 % жирных масел. ^[7]

Листья сливы содержат витамины Е и С, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты. В состав цветков сливы входят флавоноиды, цианогенный гликозид, флавоноидный гликозид кемпферол и кемпферин, гомоизофлавоновые гликозиды прурунозиды. ^[8]

Лечебные свойства

Сливовые плоды в свежем и сушеном виде (также компоты из них или сок с мякотью) оказывают легкое слабительное действие. Их рекомендуют при запорах и атонии кишечника, для очищения кишечника при наличии в нем воспалительных процессов. Если названным заболеваниями сопутствуют сахарный диабет или ожирение, перед употреблением сливы необходимо в процессе обработки избавиться от сахара и кислот. При неинфекционных гепатитах сливы полезны для печени; они улучшают состояние пациентов с атеросклерозом; способствуют выводу из организма холестерина, лишней воды и солевых отложений. Содержание в сливах пищевых волокон (как растворимых, так и нерастворимых) улучшает пищеварение. Пектины в составе слив выводят радиоактивные вещества. Свежая кора сливового дерева используется в гомеопатии. ^[7]

Использование в медицине

Мякоть слив входит в состав аптечного комбинированного слабительного средства «Кафиол». Кроме этого компонента препарат содержит также измельченные листья и плоды сенны, плоды инжира и вазелиновое масло. «Кафиол» относится к лекарственным средствам, вызывающим химическое раздражение слизистой оболочки кишечника. Имеет ряд противопоказаний: проктит, геморроидальная болезнь в острой стадии, кишечная непроходимость, прободная язва, спастические колиты и запоры, нарушения водно-электролитного обмена и др.

В народной медицине

- В качестве слабительного средства применяют рецепт: из слив удалить косточки и залить на ночь холодной кипяченой водой. Утром варить плоды в течение часа, добавляя по мере испарения жидкости горячую воду. Затем слить отвар и употребляют проваренные сливы перед каждым приемом пищи (около 10 штук в один прием).^[7]
- Для укрепления иммунитета полезен отвар: 20 г мелко нарезанных листьев сливы залить 250 мл кипятка и проварить на медленном огне в течение полчаса. Процедить и пить по ¼ стакана трижды в сутки перед приемом пищи.
- При воспалительных процессах в почках применяют снадобье из коры сливового дерева: 10 г измельченной коры залить стаканом кипятка и готовить отвар на водяной бане полчаса. Процедить, увеличить объем, добавив 50 мл кипятка и пить по ¼ стакана трижды в день до еды.
- При запорах назначают настой: веточки сливового дерева (50 г) хорошо промыть, измельчить, залить 0,5 л кипятка, дать настояться в течение 2 часов. Процедить и пить по 50 мл до трех раз в сутки.
- При гастрите (с пониженной кислотностью) полезен рецепт: непосредственно перед употреблением смешать сок домашней сливы, колючей сливы (терносливы) и мед (в пропорциях 4:2:1). Принимать состав по столовой ложке трижды в сутки. Такое лечение противопоказано при диабете.
- Для улучшения работы пищеварительного тракта сухие цветки сливы (25 г) залить 250 мл горячей воды. Дать настояться, процедить и пить настой по ¼ стакана трижды в сутки перед приемом пищи.^[9]
- Растворить и вывести камни из желчного пузыря народные целители предлагают с помощью смолы (камеди) сливового дерева. 100 г смолы следует растворить в 1 л сухого белого вина. Пить по 50 мл трижды в сутки за полчаса до приема пищи. Примечательно, что этот рецепт упоминается еще в «Полном травнике» (1653 г.) Н. Калпепера.

Наружно:

- При стоматите рекомендуют полоскания отваром из листьев сливы: 20 г сушеных листьев залить стаканом кипятка, прокипятить четверть часа и затем добавить кипяченой воды, доведя объем жидкости до исходного.
- Спиртовая настойка на косточках сливы помогает при радикулите: расколоть косточки. Ядрышки сливовых косточек измельчить до состояния порошка (всего понадобится 25 г) и залить стаканом водки. Дать настояться неделю и процедить. Такой настойкой растирать воспаленные участки спины.
- При запущенной форме мокнувшей экземы народные целители советуют уксусный отвар из сливовых листьев. Полстакана уксуса (винного, фруктового) соединить с таким же количеством кипятка и довести до кипения. Стакан мелко нарезанных свежих листьев сливы всыпать в уксусный отвар и снова дать вскипеть. Настаивать один час в

эмалированной посуде под крышкой. Пропитать марлевую повязку остывшим отваром и приложить к поврежденной коже. Через 10 минут промыть больное место теплой кипяченой водой и смазать прополисной мазью. ^[9]

В восточной медицине

В индийской медицине сливу включают в качестве одного из основных компонентов в состав средств, применяемых в терапии гинекологических заболеваний (лейкорей, нестабильный цикл, срыв беременности).

В народной медицине Китая плоды сливы применяют в качестве средства от рвоты, приписывают сливе также и отхаркивающий эффект.

В научных исследованиях

Научный интерес к исследованию лечебных свойств сливы объясняется высоким содержанием в ее плодах фенолов, в основном антоцианов, которые являются природными антиоксидантами.

В работе Игве Э., Чарлтон К. обоснована связь между употреблением слив и улучшением когнитивной функции (в частности, позитивное воздействие на память и связанные с ней процессы). Кроме вышеперечисленных и антиоксидантных свойств подчеркивается взаимосвязь включения в рацион плодов сливы и снижение факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Противовоспалительные, анальгетические, антибактериальные и противораковые свойства камеди сливы домашней анализируются в исследовании Назар У., Раза А. и др.

Университетские исследования (Оклахома, Флорида) доказали пользу сушеных слив для укрепления костной ткани. Регулярное употребление в рационе сушеных слив напрямую увеличивало плотность костей, и обнаруживался положительный эффект в случаях переломов и остеопороза.

В ряде научных работ подчеркивается следующее: химический состав плодов сливы позволяет использовать этот фрукт как источник сырья для выработки антиоксидантов в пищевой промышленности. ^[10,11]

Регуляция веса

Низкокалорийная слива может стать основой как для однокомпонентной экспресс-диеты (рассчитанной на 2-3 дня), так и для разгрузочных дней (во время которых используется также вода, несладкий зеленый чай). При отсутствии противопоказаний в диету включают сливовый сок.

Биологически активные соединения, содержащиеся в плодах сливы, помогают в борьбе с метаболическим синдромом. Флавоноиды и фенольные компоненты, такие как антоцианы, хлорогеновые кислоты, кверцетин и катехины противодействуют ожирению, подавляя рост жировых клеток. В результатах исследования Ливерпульского университета (Институт психологии и здравоохранения) был сделан вывод о том, что употребление чернослива как компонента диеты для контроля веса, фактически ускоряет процесс потери веса. ^[1]

В кулинарии

Слива – универсально применяемый в сфере кулинарии фрукт, который используют и в кондитерских изделиях, и в добавках к мясным блюдам.

- Из свежих слив варят компоты, варенье, джемы, повидло, конфитюры, делают фруктовое пюре, мармелад и пастилу, цукаты. Пектины и пектинообразные вещества, содержащиеся в сливах, обладают высокими желеобразующими свойствами. Готовят сливы как гарнир к мясу, добавляют их во фруктовые салаты и выпечку. Сливы сушат, замораживают (с косточками или без), маринуют.
- Сушеные сливы (чернослив) используют в компотах, для закусок и десертов, в сочетании с тушеным или печеным мясом. Сорта, плоды которых используют для сушки, изготовления сухофруктов, должны иметь высокое содержание сухих веществ и сахаров. Мякоть подходящих для этого сортов плотная, а косточка небольшая.
- Из определенных сортов слив готовят острые и кисло-сладкие соусы (сливовый чатни, ткемали). В разных рецептах сливы хорошо сочетаются со множеством специй: гвоздикой, душистым перцем, корицей, мускатным орехом, ванилью и даже чесноком.

Пряный соус из слив

Ингредиенты: 3 кг слив, 50 г чеснока, 15-20 г зелени базилика, 100 мл растительного масла, 5-7 г молотой корицы, 150-200 г сахара, соль и молотый перец по вкусу. Сливы вымыть и удалить косточки. Выложить плоды в сотейник и тушить на малом огне, пока не станут мягкими. Затем протереть протушенные сливы сквозь сито. Чеснок раздавить, зелень измельчить. Смешать со сливовым пюре растительное масло, соль, перец, специи, сахар, зелень и чеснок. Соус проварить на небольшом огне 25 минут, помешивая время от времени. Горячий соус разлить в простерилизованные банки и закрыть.

- **Как быстро очистить сливы от кожуры?** Вымыть сливы, на поверхности плода (в месте, противоположном расположению плодоножки) сделать ножом небольшие крестообразные надрезы. Вскипятить воду, опустить в кипяток сливы на полминуты, затем сразу же переложить плоды в ледяную воду (с кубиками льда), также на полминуты. После этого поддеть кожуру в районе надреза – слива легко очистится.
- Чтобы плоды дольше оставались свежими, сливы нужно мыть не заранее, а непосредственно перед употреблением.
- Чтобы сорванные, но слегка недозревшие, сливы доспели, плоды нужно положить в бумажный пакет с бананами (или яблоками), плотно завернуть и оставить на пару дней. Выделяемый бананами этилен ускорит процесс созревания слив. ^[1,9]

Напитки

- Из слив готовят массу как алкогольных, так и безалкогольных напитков, и часто национальный сливовый напиток становится одной из гастрономических визитных карточек страны.
- В Китае популярен сливовый кисло-сладкий чай Суан Мэйтан, прохладительный напиток, без которого редко обходятся в летнее время.
- Демсон джин – ликер из слив, изготавливаемый в Британии. Занимает почетное место в списке подарков, которые принято дарить на Рождество.
- Джеркам – традиционный алкогольный напиток из ряда легких фруктовых вин, сливовый сидр, прославивший местности в графстве Вустершир, в Англии. Джеркам также готовят и из других косточковых: персик, нектарин, абрикос.
- Сливовица – знаменитый сливовый бренди, производство которого распространено в центрально- и восточноевропейских странах (Чехия, Венгрия, Словакия, Польша, Сербия и др.).

- В Японии традиционный сливовый ликер носит название «умэсю». Подают умэсю со льдом, минеральной водой, добавляют в коктейли.
- Сливянка – популярная сливовая наливка, для приготовления которой можно насчитать не один рецептурный вариант.

Сливянка в домашних условиях: наполнить сливами сорта «венгерка» бутылку и залить водкой так, чтобы полностью покрывала плоды. Выдержать бутылку накрытым плотно крышкой в темном месте в течение 6 недель. Затем водку слить, а сливы засыпать сахаром (в количестве – «сколько войдет»). Бутылку плотно закрыть и настаивать 2 недели. Затем слить образовавшийся сироп и смешать его с ранее слитой водкой, настоянной на сливах. Наливку профильтровать, разлить в емкости и закупорить. Хранить в холодном месте, срок выдержки – не менее полугода. ^[12]

Сливы в виноделии

Для приготовления вина подходят сорта наподобие «венгерка». Из белых слив непригодны только сливы с невысокой кислотностью и слива типа скороспелок. Из слив производят отличные десертные вина. Трудность для винодела состоит в том, что слива – фрукт, который тяжело «отдает» сок, поэтому сливы необходимо предварительно обработать. Сливовое вино получается непрозрачное, мутное, и его нужно осветлять. Чем дольше хранить вино из слив, тем лучше становится его вкус. ^[13]

В косметологии

В косметических средствах на основе сливы используются сливовый сок или спелая мякоть фрукта.

Маски из слив для лица для сухой кожи

Вариант 1

Питает, смягчает и тонизирует сухую кожу следующий рецепт: один яичный желток растереть с чайной ложкой сливового сока. Нанести смесь на лицо, через 20 минут смыть теплой, а затем прохладной водой.

Вариант 2

Полезна для сухой кожи маска: одну спелую сливу очистить от кожуры и пюрировать. Массу выложить на лицо (предварительно смазав питательным кремом) и смыть через четверть часа.

Маски из слив для нормальной кожи

Вариант 1

Очищенный от кожуры спелый плод сливы пюрировать, смешать со столовой ложкой творога или сметаны, и нанести массу на лицо. Смыть через 15 минут водой комнатной температуры.

Вариант 2

Для приготовления питательной маски растереть до однородного состояния столовую ложку сливочного масла, один желток, чайную ложку меда и столовую ложку сливового пюре. Маску

выдержать на лице полчаса, затем удалить остатки с помощью мягкой бумажной салфетки или ватного диска (эта маска подходит и для сухой кожи).

Маска для жирной кожи: мягкую спелую сливу очистить от кожуры и пюрировать. Смешать пюре из сливы с одним взбитым яичным белком и нанести массу на лицо. Через 20 минут смыть теплой водой.

Тонизирует, омолаживает следующая маска: смешать яичный желток, 4 столовых ложки пюре из сливы, 0,5 чайной ложки меда и 2 столовых ложки перетертых овсяных хлопьев. Однородную массу нанести на лицо, область декольте, шею и руки. Смыть маску через 20 минут.

Для любого типа кожи рекомендуют процедуру: в 100 мл сока из спелой сливы смочить несколько ватных дисков или слой ваты и приложить такие примочки к лицу. Через четверть часа вытереть легкими движениями лицо чистым спонжем.^[1]

Для очистки организма

Плоды сливы используют в разнообразных детокс-рецептах, работающих на очищение организма от скопившихся шлаков и токсинов.

Сливовый смузи с корицей

Для приготовления понадобится: 3 больших сливы, очищенных от косточки и мелко нарезанных, четверть стакана яблочного сока, четверть стакана черники, половина чайной ложки корицы и кубики льда. Все ингредиенты измельчить в блендере до однородного состояния. Калорийность такого смузи – примерно 115 ккал.

Хороший очищающий эффект дает и отвар из чернослива и изюма.^[14]

Опасные свойства слив и противопоказания

Не рекомендованы сливы людям, страдающим от ожирения, сахарного диабета; склонным к пониженному артериальному давлению (гипотоникам). Кислые сорта слив противопоказаны при гастрите с повышенной кислотностью (гиперацидном), язве желудка или двенадцатиперстной кишки.

В процессе сушки чернослив обрабатывают сульфитами (для предотвращения окисления фенолов в плодах). Поэтому употребление чернослива может вызвать у пациентов с повышенной чувствительностью к веществам сульфитам, серьезные аллергические реакции, вплоть до анафилактического шока.

Важно помнить, что употребление слив перед диагностическим тестом на карциноидные опухоли может привести к ложноположительному результату: данный вид опухолей провоцирует повышение уровня серотонина в крови, а в составе слив фиксируется значительное количество этого вещества.

Ранний детский возраст также является противопоказанием к интенсивному и систематическому включению слив в рацион (допускается сливовое пюре в небольшом количестве).^[1,7,8]

Выбор и хранение

Лучше всего срывать сливы, когда до стадии окончательной зрелости плодам остается 4-5 дней. При покупке предпочтение нужно отдавать еще достаточно упругим сливам с восковым налетом. Плоды с тонкой кожурой хранятся очень недолго. Хранить сливы желательно в полиэтиленовом пакете с небольшими отверстиями в овощно-фруктовом отсеке холодильника. Средний срок хранения не перезревших плодов в таких условиях – до 20 дней. Чернослив хранят в посуде из стекла или полотняных мешочках в сухом и прохладном месте. ^[1]

Сорта и выращивание

Дерево сливы умеренно требовательно к освещению и по сравнению с другими косточковыми породами (персик, вишня, абрикос), является более теневыносливым растением. Высокой потребностью в увлажнении и интенсивном поливе характеризуются европейские сорта слив, поскольку их формирование происходило в условиях достаточно обильного увлажнения. Наряду с этим такие виды слив, как терн и канадская слива, являются засухоустойчивыми. Слива хорошо растет на различных типах почвы. Однако высокопродуктивные насаждения этой культуры можно создать на плодородных участках, на почве с благоприятными физическими характеристиками. Засоленные, заболоченные, каменистые почвы, засоренные щебнем или известью непригодны для выращивания сливы. Подойдут сливе суглинистый чернозем, дерново-наносные и каштановые почвы. Одним из важнейших факторов является тепловой режим. Следует помнить, что ареал сливы ограничивается прежде всего температурными условиями. Слива – теплолюбивое растение (менее восприимчивы к холоду разновидности уссурийской сливы). По степени зимостойкости все сливовые сорта группируют на мало-, средне- и относительно зимостойкие.

По срокам созревания плодов сорта сливы разделяют на **ранние** (Ранняя синяя, Абрикосовая, Ренклюд Франца Иосифа), **средние** (Ренклюд Альтана, Молдавская синяя, Мирабель Нанси, Кирк, Джефферсон) и **поздние** (Венгерка обыкновенная, Анна Шпет, Ренклюд Бове).

Одним из самых существенных сортовых отличий является вкус плодов. Он зависит от наличия и гармоничности соединения в плодах различных веществ, в первую очередь, сахаров и органических кислот.

Исходя из вкусовых качеств плодов, сорта условно делят на три группы:

1. **десертные** (плоды с высокими вкусовыми качествами) – Ренклюд Альтана, Монфор, Мирабель Нанси, Ренклюд Бриангстона, Венгерка итальянская, Анна Шпет, Персиковая, Сплендор;
2. **столовые** (плоды с хорошим или удовлетворительным вкусом) – Венгерка обыкновенная, Ренклюд реформа, Эдинбургская, Молдавская синяя, Абрикосовая. Вкус плодов этих сортов оценен баллом 3,5-4;
3. **технические сорта** – Чернослив козловский, Большая синяя, Ниагара, Ренклюд фиолетовый. Плоды этих сортов получили на дегустациях оценку по вкусу не выше 3,5 балла.

Следует отметить, что вкусовые качества плодов практически у всех сортов значительно меняются с годами. Это объясняется более или менее благоприятными погодными условиями в течение года. Теплая, солнечная, умеренно влажная погода во время созревания плодов способствует формированию высоких вкусовых характеристик. ^[16]

В современном плодоводстве слива – фруктовая культура, которая возделывается почти во всех странах мира. Плоды сливы отличаются богатым химическим составом, высокой питательностью и отличными вкусовыми характеристиками.

Литература

1. Исцеляющие продукты. Пища – лекарство, лекарство – пища. Состав. А.Д.Мильская, - Х.: Феникс, 1998. – 479 с.
2. Plums, raw, [источник](#)
3. Plums, dried (prunes), uncooked, [источник](#)
4. Plums, dried (prunes), stewed, without added sugar, [источник](#)
5. Plums, dried (prunes), stewed, with added sugar, [источник](#)
6. Plums, canned, heavy syrup, drained, [источник](#)
7. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
8. Тураева Н. И. Лечебные свойства сливы// Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» 2017 №1 (январь)
9. Николаева Ю. Ягоды, фрукты и соки. Полезные свойства и лучшие народные рецепты. : Рипол-классик, 2012. – 192 с.
10. A Systematic Review on the Health Effects of Plums (*Prunus domestica* and *Prunus salicina*), [источник](#)
11. A multi-target therapeutic potential of *Prunus domestica* gum stabilized nanoparticles exhibited prospective anticancer, antibacterial, urease-inhibition, anti-inflammatory and analgesic properties, [источник](#)
12. List of plum dishes, [источник](#)
13. Шестов П.В., Казаков П.К. Домашние вина натуральные. – М.: «Столица», 1991. – 64 с.
14. Cinnamon plum smoothie, [источник](#)
15. Luther Burbank, [источник](#)
16. Власюк С.Г. Слива и алыча. – К.: Урожай, 1989. – 152 с. ил.

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

Plum - useful properties, composition and contraindications

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

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

Получено 05.08.19

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

Abstract. The article discusses the main properties of the plum 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 product are indicated, the use of plums in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially

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



Баклажан (лат. *Solanum melongéna*)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежий баклажан [1]	Консервированный баклажан [2]	Варёный баклажан [3]
Вода	92,30	86,90	89,67
Углеводы	5,88	9,77	8,73
Сахар	3,53	4,80	3,20
Пищевые волокна	3,0	2,5	2,5
Белки	0,98	0,90	0,83
Жиры	0,18	0,70	0,23
Калории (кКал)	25	49	35
Минералы (мг/100 г):			
Калий	229	12	123

Натрий	2	1674	1
Фосфор	24	9	15
Кальций	9	25	6
Магний	14	6	11
Железо	0,23	0,77	0,25
Цинк	0,16	0,23	0,12
Витамины (мг/100 г):			
Витамин С	2,2	0,0	1,3
Витамин РР	0,649	0,660	0,600
Витамин В6	0,084	0,140	0,086
Витамин В2	0,037	0,070	0,020
Витамин В1	0,039	0,050	0,076
Витамин А	0,007	0,015	0,011
Витамин Е	0,30	0,03	0,41

Полный химический состав баклажан и пищевая ценность

Следует учесть, что в процессе обработки особенно заметно падает концентрация ценного калия, работающего на обеспечение сердечно-сосудистой системы и выведение избыточной жидкости из организма. Это делает употребление сырого (в салатах) или тушёного баклажана более предпочтительным. При консервировании также теряется часть витаминов и минералов (фосфор, магний), но показатели других составляющих могут как увеличиваться, так и уменьшаться.

Лечебные свойства

Плоды баклажана демонстрируют многочисленные лечебные свойства. Так, благодаря обилию неперевариваемой клетчатки, действующей в пищеварительной системе как поршень, из организма эффективно выводится холестерин (снижается в крови до 40 % в зависимости от режима употребления продукта). Это, в свою очередь, не даёт образовываться новым холестериновым бляшкам на стенках сосудов, тем самым тормозя развитие атеросклероза и снижая риск возникновения ишемической болезни сердца.

Кроме того, употребление баклажанов в пищу способно:

- предупредить образование камней в желчном пузыре;
- облегчить состояние больных диабетом 2-го типа;
- снять отёки и вывести соли мочевой кислоты, что особенно важно для страдающих от подагры;
- стимулировать работу желудочно-кишечного тракта, избавив от хронических запоров;
- восстановить солевой и кислотно-щелочной баланс;
- стабилизировать гемоглобин при малокровии.

Присутствие в баклажанах витамина РР (никотинической кислоты) может облегчить курильщикам процесс отказа от вредной привычки.

Селекционные работы последнего времени позволили вывести почти чёрные гибриды баклажана с очень высоким содержанием антоцианов, способных восстанавливать клетки организма и препятствовать их повреждению.

Использование в медицине

В составе медицинских препаратов, на текущий момент, наиболее существенную роль играет полученное из баклажана соединения *Solasodine Rhamnosyl Glycosides*, Его включают в состав крема «Курадерм» (Curaderm), который назначается как вспомогательное средство при лечении немеланомного рака кожи. В медицинских журналах описывается успешный опыт применения крема в ходе лечения базалиомы (базально-клеточного рака кожи) в области головы и шеи.

Хотя в научной официальной медицине полезные свойства баклажана ещё только изучаются, уже известны фармакологические возможности ряда элементов, входящих в состав овоща в больших количествах. Благодаря им, наиболее перспективными можно считать следующие направления медицинских разработок.

- **Использование хлорогеновой кислоты.** Баклажан содержит различные полифенолы, но хлорогеновая кислота по своей антиоксидантной активности в 27 раз опережает флавоноид нарингенин. Эта кислота благотворно воздействует на сердечно-сосудистую систему путём снижения чувствительности к окислению липопротеинов низкой плотности. Она способна препятствовать развитию диабета, туберкулёза и даже онкологических заболеваний, проявляя противоопухолевое действие. Кроме того, она способна обеспечивать защиту клеток печени, активна в противостоянии штаммам стафилококка и кишечной палочки. Некоторые формы кислоты проявляют активность против возбудителей герпеса.
- **Использование солей калия.** Соли помогают выведению жидкости из организма, создавая мягкий мочегонный эффект, препятствуют развитию ишемической болезни и улучшают работу всей сердечно-сосудистой системы.

В народной медицине

Народная медицина быстрее официальной научилась использовать целебные свойства баклажанов. В ход идут (вместе или по отдельности) различные части плода.

- **Мякоть.** Используется в разных вариантах при атеросклерозе (как средство очищения сосудов от холестериновых отложений), при отёках, вызванных нарушениями в работе сердца, а также в качестве профилактики подагры как эффективный способ выведения мочевой кислоты. Народная терапия широко использует баклажан для стимулирования обменных процессов, желчеотделения и перистальтики (волнообразного сокращения стенок кишечника для продвижения содержимого полой кишки к выходному отверстию).
- **Кожура.** Высушенная и перетёртая в порошок кожица баклажанов назначается при заболеваниях ротовой полости (в качестве основы для полоскания) и при повышенном давлении. Надо только учитывать, что в классических горьких сортах этих овощей в кожуре концентрируется наибольшее количество ядовитого соланина, поэтому следует с осторожностью относиться к самолечению таким способом.
- **Сок.** В народной медицине активно используется свежееотжатый сок баклажанов, который благодаря своим антисептическим и антибактериальным свойствам, борется с экземами, наружными язвами и повреждениями кожного покрова. Им же обрабатывают раны для предотвращения распространения инфекции.

Обычно сок баклажана извлекают, сначала натирая овощ на тёрке, а затем пропуская получившуюся кашицу через пресс (или просто выдавливая сок вручную). При этом, для уменьшения интенсивности окислительных процессов по возможности используют пластиковые, а не металлические тёрки. Если таких нет, можно мелко крошить мякоть керамическим ножом, и затем выдавить сок уже из этого пюре.

Для нормализации работы сердца и улучшения состояния сосудов (путём выведения холестериновых образований) сок сырого баклажана пьют по 1-2 чайные ложки во время еды на протяжении 10 дней.

Настои

Желчегонный настой баклажана народными целителями готовится следующим образом:

- Среднего размера овощ очищается от кожуры.
- Мякоть нарезается небольшими кубиками (примерно 2х2х2 см. или мельче) и заливается стаканом кипятка.
- Уже обваренный баклажан выдерживается ещё примерно полчаса на водяной бане.
- Получившаяся смесь процеживается через марлю.

Такой настой принимается по 100 мл трижды в день перед едой.

Антисептическое средство для полоскания рта готовят из кожицы овоща:

- Кожуру плода тонко срезают и выкладывают на бумажное полотенце для устранения влаги.
- Высохшую кожицу перемалывают в порошок.
- Получившуюся пудру заливают кипятком и дают настояться до остывания.

Процеженную жидкость используют для полоскания рта при появлении воспалений и язвочек.

В восточной медицине

В восточной медицине к баклажану отношение неоднозначное. Врач-тибетолог Чжома Дунчи в своей книге «Неправильное питание» заявляет, что избыточное употребление баклажанов людям с ослабленным здоровьем грозит развитием онкологических опухолей. Также он предостерегает больных туберкулёзом от включения баклажана в рацион, поскольку на фоне лекарственных препаратов от туберкулёза это может спровоцировать гиперчувствительную реакцию.

По мнению автора, блюда с баклажанами и крабом отрицательно повлияют на деятельность кишечника и желудка. Страдающим от хронической диареи и других проблем с пищеварением их есть не следует совсем, а людям с кожными заболеваниями нужно сократить потребление этого овоща.

При этом известно, что в традиционной тибетской медицине рекомендации по употреблению тех или иных продуктов зависят от конституционного типа человека (всего таких типов насчитывается семь). И если людям одного типа есть баклажан действительно не советуют, то людям другого типа этот овощ может принести пользу. Так, например, для типа «лунг-трипа» с преобладанием двух жизненных начал «ветер-желчь» действительно требуются уменьшение в рационе ряда продуктов, в число которых входит баклажан. А для типа «лунг» с преобладанием жизненного начала «ветер» этот овощ вполне допускается.

В целом, тибетская медицина применяет баклажан при болезнях Крови и Жара, среди которых – кишечные кровотечения, язвенные колиты, задержки в мочеиспускании. Используют баклажан при лечении кожного зуда, для заживления микроразрывов в молочных железах и даже для снижения кровяного давления.

В китайской традиционной медицине, которая классифицирует продукты питания по наличию в них начал Инь и Ян со шкалой от «-3» до «+3» соответственно, баклажан занимает крайнюю позицию со значением «-3», соответствующую максимальной концентрации начала «Инь». С учётом того, что сбалансированными продуктами считаются те, которые находятся вблизи нейтрального нуля, использовать баклажан в пищу следует с большой осторожностью и только при особо слабом начале «Инь».

В терапии баклажан, согласно лечебной китайской практике, способен заглушать жар мочевого пузыря, а также отрегулировать полноту перикарда (Ян Огня). В восточной традиции к перикарду относят надпочечники, которые путём контроля за обменными процессами, системой кровообращения и водно-электролитного баланса, отвечают за равновесие физического (сексуального) и духовного (чувственного) удовлетворения.

Известны и курьёзные случаи, возникающие при отсутствии критического взгляда в применении некоторых рецептов восточной медицины. Так, недавно в новостной ленте появилось (подтверждённое многочисленными фотографиями) сообщение о китайце, который по совету местного целителя применил старинную баклажанную терапию для излечения от запора и боли в животе. Пациент через прямую кишку засунул в себя целиком овощ длиной целых 30 см., причём делал он это с такой настойчивостью, что повредил одно лёгкое. Баклажан после такого лечения пришлось удалять хирургическим путём.

В научных исследованиях

В последние годы целебный потенциал баклажана интересовал учёных по всему миру:

- Китайские исследователи извлекли из местных сортов овоща антоцианы и некоторые другие производные, чтобы оценить их влияние на клетки толстой кишки человека. В результате сравнения различных антоцианов учёные пришли к выводу, что все они в большей или меньшей степени защищают ДНК от повреждений и обладают выраженной антиоксидантной активностью ^[4].
- Бразильские учёные опытным путём проверяли влияние сока баклажана на уровень липидов и их состояние в плазме, а также на способность сока выводить «плохой холестерин». В описанном эксперименте кроликам с искусственно повышенным уровнем холестерина ежедневно на протяжении 14 дней давали 10 мл сока баклажана. Исследователи пришли к заключению, что у подопытных кроликов после такой диеты качественно уменьшался вес, и падал уровень холестерина в плазме и аорте, а также значительно снижались показатели триглицеридов, высокий уровень которых увеличивает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний ^[5].
- Американские специалисты из Центра сердечно-сосудистых исследований Университета Коннектикута тоже заинтересовались способностью баклажанов устранять дисфункцию сердечной мышцы и её поражений. Причём учёные сравнивали действенность сырых и жареных на гриле баклажанов, вводя в течение 30 дней в рацион лабораторных животных подготовленные продукты на овощной основе. Приготовленные на гриле плоды тестировались наравне с сырыми, чтобы понять, насколько серьёзно меняется химический состав с точки зрения воздействия такого баклажана на работу сердца. Исследования с использованием изолированной модели перфузионного сердца показали, что, независимо от способа приготовления, баклажаны сохраняют сильнодействующие кардиопротекторные соединения, которые обладают выраженной защитной способностью. Концентрация одних компонентов (например, витаминов-антиоксидантов А, С, β-каротина) после поджаривания на гриле уменьшалась, а других (например, антиоксидантного соединения назунина) – увеличивалась. Однако качественных

различий в защитном эффекте это не создало – в любом виде баклажаны оказались полезны для сердца ^[6].

- Лаборатория пищевой биотехнологии Массачусетского университета исследовала способность фенольных соединений баклажана улучшать состояние больных гипертонией и диабетом 2-го типа. На основании экспериментов «в пробирке», исследователи рекомендовали баклажанную диету как лечебную при диабете 2-го типа, обнаружив, что обогащённые фенолом экстракты баклажана с умеренной антиоксидантной активностью способны подавлять и блокировать альфа-глюкозиды, снижать ассоциированное с этим высокое давление и, как следствие, улучшать состояние больных ^[7].
- Австралийские учёные в 2011 году представили развёрнутые клинические испытания нового на тот момент класса противоопухолевых средств на основе полученных из баклажанов соединений (Solasodine Rhamnosyl Glycosides – SRG; они же BEC-препараты). Применяемые средства продемонстрировали высокую эффективность при внутривенном и внутривенном введении, а также при местном применении в составе крема (Curaderm) в ходе лечения немеланомного рака кожи. Была отмечена более высокая эффективность крема, чем у ряда других противораковых препаратов, и получены впечатляющие косметические результаты ^[8].

Регуляция веса

Особую роль в процессах похудения с помощью баклажанов играет хлорогеновая кислота, которая ещё в большем количестве содержится в кожуре зелёных кофейных зёрен. Механизм действия хлорогеновой кислоты, благодаря которому при физических нагрузках в первую очередь расходуется подкожный жир, описывается следующим образом.

Попадая в организм, вещество связывает гликоген (полисахарид), который образовывается остатками глюкозы и считается её основной формой хранения. При увеличении физических нагрузок свободный гликоген начинает расходоваться из запасов, обеспечивая организм энергией. Но если полисахарид задерживается кислотой, то в той же ситуации организм вынужден обратиться к другим источникам энергии – к подкожным жировым отложениям.

Эффективность похудения с участием хлорогеновой кислоты оценивается примерно в 10%. При этом для проверки действия описанного механизма развёрнутых независимых исследований не проводилось, а спонсорами тех экспериментов, на которые иногда ссылаются в Сети, называют продавцов зелёного кофе, материально заинтересованных в полученных результатах. Таким образом, только новые исследования смогут сложить полную картину диетического влияния кислоты на организм.

К счастью, в деле похудения у баклажана есть и другое, уже неоспоримое, достоинство – в сыром виде он содержит очень мало калорий (всего 24-25 ккал /100г), и, хотя в запечённом варианте калорий в два раза больше, это всё равно сравнительно немного. К сожалению, прожаренный на масле баклажан увеличивает калорийность уже в десятки раз, переставая быть диетическим продуктом. Чтобы убрать избыточное масло, жаренные овощи кладут на бумажное полотенце или обрабатывают паром в течение 10-15 минут, однако всё равно калорийность такого блюда остаётся высокой.

В кулинарии

На европейском континенте кулинарные достоинства баклажана люди сумели распознать довольно поздно – только в XIX веке, однако с тех пор, за двести лет, разные национальные кухни успели включить этот овощ в состав традиционных блюд. Причина этому – хорошая

сочетаемость баклажана с крупами, мясом, другими овощами. Причём, овощ не просто привносит свой вкус в блюда. Он придаёт им объём и участвует в создании формы, сохраняя при этом нежную консистенцию, чего не могут другие овощи.

У разных народов мира существуют свои уникальные баклажанные блюда:

- **Хит кавказского лета – аджапсандал.**

В его основе – баклажаны, сладкий и острый перцы, томаты, лук, чеснок, зелень (укроп, базилик, кинза, петрушка) с возможным добавлением картофеля. Согласно рецепту, в кастрюлю постепенно добавляется обжаренный лук, очищенные от кожуры помидоры, перец, чеснок, зелень. Тушиться блюдо около 10 минут, после чего рагу перемешивается с обжаренными на подсолнечном масле баклажанами и выдерживается в холодильнике несколько часов.

Подаётся аджапсандал и в холодном, и горячем виде и отличается от своего более древнего европейского аналога – рататюя – тем, что в последнем баклажанов может не быть совсем, а в аджапсандале – это базовый ингредиент. Показательно, что в современных вариантах рататюя баклажан теперь тоже часто встречается.

- **Восточная закуска бабагануш (или баба ганудж).**

Одни называют бабагануш кашей, другие – паштетом, а третьи – соусом. Но полюбилась эта закуска очень многим, а в Израиле (где блюдо чаще называют «салат хацилим») без неё вообще не обходится ни одно большое и праздничное застолье.

Для приготовления бабагануша баклажан целиком кладут на огонь (обычно на гриль, но можно даже на огонь домашней газовой плиты или в духовку), чтобы пламя обуглило кожуру снаружи. Затем плод разрезается вдоль, а нежная мякоть выскабливается так, чтобы горелая кожура не попала в блюдо, но всё самое вкусное после такой экстремальной обработки огнём сохранилось. Далее мякоть измельчают в однородную массу, добавляют пряности, масло и, как правило, кунжутную пасту.

- **Турецкие «лодочки», или Имам Баялды.**

С тюркского языка название блюда переводится как «Имам потерял сознание (упал в обморок)». Одна из нескольких популярных версий связывает это с отменными вкусовыми качествами фаршированных баклажанов. Для приготовления «лодочек» в баклажане делается глубокий продольный надрез и через него сначала выбирается все семена и 2/3 мякоти, а затем в него же закладывается подготовленный рис, густая томатная начинка, овощи (лук, чеснок, сладкий перец, вяленый или свежий помидор), специи (мускатный орех, кориандр, лимонный сок, сахар, соль, перец), зелень.

Набор продуктов и форма Имам Баялды в разных вариантах приготовления может отличаться. В той же Турции его иногда подают, например, и в виде запеканки (и вообще только в Турции порядка 600 рецептов с включением этого овоща). Но сущность Имам Баялды остаётся одинаковой – баклажан впитывает ароматы и соки всех остальных ингредиентов, добавляя к ним свой собственный вкус.

Кроме перечисленных выше, в мире существуют и другие знаменитые блюда с баклажаном: сицилийская капоната, марокканский заалук, греческая мусака и др.

Благодаря писателю Валентину Катаеву стала широко известна и одна одесская традиция – резать баклажан деревянным ножом. Приехав из Одессы в Москву Катаев пытался приготовить домашнюю баклажанную икру «по-одесски», но без деревянного ножа, которым следовало рубить запечённую мякоть плода ему это сделать не удалось.

В использовании деревянного или керамического (но не металлического) ножа при нарезке баклажанов есть смысл. Содержащиеся в овоще антиоксиданты (полифенолы) благодаря ионам железа окисляются легче и быстрее, чем просто при контакте с кислородом. Поэтому если

резать мякоть железным ножом или пропускать её через металлический винт мясорубки, она потемнеет (окислится) сильнее. На скорость реакции влияет и высокотемпературное воздействие, которое нарушает структуру ферментов, а значит, при запекании баклажана целиком с последующим разрезанием он потемнеет меньше, чем если его сначала разрезать, а потом запечь.

В косметологии

Косметологические достоинства баклажана оценили как производители массовой косметики, так и ценили домашнего ухода за кожей лица и рук. Особенно полюбился экстракт баклажана южнокорейским компаниям, одни из которых обещают, что этот ингредиент в составе маски будет способствовать избавлению кожи от ороговевших пластинок, сглаживанию эпидермиса и сужению пор, другие – что он выровняет тон кожи и осветлит её, а третьи – что он предупредит старение клеток и активизирует механизмы самозащиты.

Примерно того же ждут от баклажана и изготовители домашней косметики, рассчитывая, что приготовленная из него маска:

- осветлит пигментные пятна;
- разгладит морщины и восстановит тонус;
- увлажнит кожу;
- излечит от угревых высыпаний.

Вот рецепты нескольких популярных косметических составов:

- **Маска для проблемной кожи.** 10 г перетёртого баклажана смешиваются с таким же количеством глины и 15 каплями масла льна. Состав наносится на лицо плотным слоем на 15-20 минут. Такая процедура устраняет сальные закупорки устья волосяного фолликула, сужает поры и стимулирует микроциркуляцию в сосудах.
- **Маска от пигментных пятен и веснушек.** 15 мл выжатого с помощью пресса сока баклажана смешиваются с соком грейпфрута (в пропорции 3/1), 10 г овсяной пудры (муки), и граммовой щепоткой имбиря. Состав укладывается на предварительно очищенную кожу на 15 минут, после чего снимется влажной ватой или спонжем.
- **Тонизирующая маска.** 15 мл выжатого баклажанного сока смешиваются с 10 г мёда и одной растолчённой в пудру таблеткой аскорбиновой кислоты. Как и в предыдущих процедурах, состав наносится на очищенную кожу примерно на четверть часа.

Из приведённых примеров видно, что хоть баклажан и считается основным компонентом в рецептах, целевую ориентацию в использовании косметического средства дают вспомогательные компоненты. Для очищения кожи к баклажанному соку добавляют морскую соль (5 г) и активированный уголь (таблетку), для отбеливания – соду (5 г) и лимонный сок (5 мл), для увлажнения – творог (10 г) и сливки (15 мл).

Опасные свойства баклажан и противопоказания

Как и в других паслёновых (картофеле, помидорах и др.), в баклажанах, среди прочих органических соединений, содержится соланин – ядовитый гликозид (алкалоид), который в защитных целях вырабатывается различными частями растения, действуя как фунгицид и инсектицид. Само латинское наименование баклажана – *Solanum melongena* – косвенно указывает на значительное количество ядовитого алкалоида в этой овощной культуре, что и придаёт ей горьковатый привкус. Однако, в отличие, например, от помидоров, в которых ядовитое соединение накапливается в зелёных, недозревших плодах, в баклажанах соланин

достигает максимальной концентрации при созревании. Причём, ягоды тёмных сортов собирают его в основном в кожуре.

Соланин проявляет токсичность даже в небольших дозах. Сначала он вызывает некоторое возбуждение нервной системы, после чего наступает её угнетение. Параллельно происходит разрушение эритроцитов. Проявляется отравление в виде тошноты, болей в животе, поноса и рвоты. Могут возникать головные боли, дезориентация в пространстве. У пострадавших отмечается расширение зрачков. В тяжёлых случаях может доходить до судорог и комы.

Конечно, для серьёзного отравления баклажанами, нужно съесть очень много перезревших сырых плодов тёмных сортов. Однако, чтобы не экспериментировать на себе, можно просто принять ряд профилактических мер:

- Снимать плоды в стадии «технической зрелости», не дожидаясь, пока они накопят ядовитое соединение.
- Избавляться от особо токсичной кожуры в старых тёмных сортах.
- Покупать современные гибриды, избавленные селекционерами от высоких концентраций соланина, а, значит, и от характерной горечи.
- Проводить предварительную обработку мякоти (например, замачивание в солёной воде).
- Термически обработать продукт, что в значительной степени удалит из него алкалоид (правда, также «избавит» блюдо и от некоторых полезных веществ).

Наиболее прогрессивный путь – научный. Селекционеры, выводя новые современные гибриды, избавляют баклажан от условно ядовитого соланина, так что плоды со светлой мякотью можно есть даже без замачивания и сырыми.

Однако, помимо соланина, в баклажанах ещё содержится щавелевая кислота, которая способствует образованию оксалатных камней в почках, что опасно для людей с мочекаменной болезнью. Это и считается наиболее серьёзным противопоказанием.

Кроме того, ограничивать употребление баклажанов следует людям с проблемами ЖКТ (гастритами, язвами, расстройствами), а также инсулинозависимым больным, у которых баклажан в рационе может вызвать патологическое снижение концентрации глюкозы.

Выбор и хранение

Выбор качественных баклажанов проводят, ориентируясь на внешние признаки. У плодов должна быть гладкая кожура без порезов, вмятин, следов плесени и тёмных гнилых пятен. При этом в перечень задач покупателя входит приобретение не только неповреждённых, но ещё и немного не созревших плодов (находящихся в стадии технической зрелости). Для этого оценивают состояние плодоножки, которая у перезревших овощей будет выглядеть несвежей и побуревшей. Молодой плод на ощупь должен быть упругим. Если продавец показывает свой товар «в разрезе», то можно оценить и количество семян (у старых баклажанов их много).

Для оценки концентрации соланина в сорте обычно ориентируются на цвет мякоти. Чем она зеленее, тем больше в сорте ядовитого соединения и, соответственно, горечи, а чем светлее (белее) – тем меньше. Не разламывая плод, цвет мякоти внутри можно определить по цвету пятнышка на «макушке» баклажана. «Белое пятно» говорит о том, что и мякоть внутри баклажана такая же.

При комнатной температуре хранятся баклажаны примерно 2-3 суток. Но для более длительного хранения нужно переместить их в холодильник. В отделении для овощей баклажан может пролежать порядка 3-4 недель. А при глубокой заморозке – не менее полугода. Иногда перед помещением в холодильник сорта, содержащие соланин, очищают от кожицы и выдерживают несколько часов в солёной воде.

Сорта и выращивание

Огородники нашей страны в последнее время всё чаще обращают внимание на экзотические сорта этой овощной культуры. Привычный нам продолговатый фиолетовый плод баклажана – лишь один из вариантов в чрезвычайно широком сортовом разнообразии. Благодаря селекционной работе, плоды различных сортов баклажанов отличаются друг от друга по множеству параметров:

- **по размеру:** существуют как крохотные 30-граммовые ягоды, так и 2-килограммовые гиганты;
- **по цвету:** баклажаны бывают белыми, жёлтыми, розовыми, красными, зелёными, чёрными, полосатыми;
- **по форме:** одни напоминают куриные яйца, другие – шары и мячи, а третьи больше похожи на груши.

В представленном ниже обзоре мы собрали топ-5 разноцветных сортов, демонстрирующих то, насколько плоды одного и того же вида растения могут различаться между собой.

- **«Белое яйцо».** Кроме того, что плоды этого гибрида внешне похожи на куриное яйцо, они обладают выраженным грибным (шампиньонным) вкусом с отсутствием горчинки, характерной для многих фиолетовых ягод. Иногда нежную мякоть белых сортов сравнивают также с куриным мясом. К числу наиболее известных относятся «Айсберг», «Лебединый», «Пин-Понг», Бибо, «Пеликан», с узнаваемой саблевидной формой плода и др.
- **«Тайский зелёный».** Представляет группу зелёных баклажанов, но и в этой группе гибрид выделяется своей экзотической формой (изогнутые цилиндрические плоды отдалённо напоминают неспелые бананы) и удивительно нежной, сладкой и ароматной мякотью, которая ценится кулинарами всего мира. На «Тайский зелёный» внешне похож светло-салатовый гибрид «Йога», но по вкусу он уступает своему тайскому «родственнику». Остальные сорта зелёных баклажанов могут быть и каплевидной формы (как, например, «Алёнка»), и шарообразной («Зелёная галактика F1», «Зелёный F1»), и цилиндрической приплюснутой («Зелёный F1»).
- **«Золотой мальчик».** Плоды гибрида имеют ярко-жёлтый цвет, и, хотя их можно употреблять в пищу, собирая в период технической зрелости, чаще жёлтый баклажан выращивают как декоративное растение. В частности, высота «Золотого мальчика» редко превышает полметра, что делает его прекрасной «культурой для подоконника».
- **«Красный Раффл».** Несмотря на «говорящее» название, этот декоративный гибрид, как и предыдущий, относится к группе жёлтых баклажанов. Его красно-оранжевая кожица приобретает свой характерный цвет в стадии неполного созревания, когда плоды и следует собирать. Дозревшие баклажаны горчат и содержат множество жёстких семян. Благодаря окраске, округлой форме с приплюснутостью на «полюсах», ребристости плода и размеру (3-4 см в диаметре), «Красный Раффл» внешне похож на помидор.
- **«Матросик».** Название баклажана прямо свидетельствует о его полосатости – розово-сиреневая неровная окраска располагается на белом фоне плода. Несмотря на такую окрашенность, горчащего и ядовитого соланина в этом сорте нет, благодаря чему

баклажан «Матросик» можно использовать в сыром виде в салатах, а при приготовлении можно не снимать его тонкую кожицу.

Баклажаны – капризная в выращивании культура. Она теплолюбива, светолюбива, чувствительна к пересадке и резким температурным изменениям. Даже при невысоких положительных температурах, держащихся достаточно долго, растение погибает. С выведением новых гибридов селекционеры добились большей устойчивости к перепадам температур, что значительно упростило задачу огородников, фермеров и садоводов.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. US National nutrient database, [источник](#)
3. US National nutrient database, [источник](#)
4. Jing P., Qian B., Zhao S., Qi X., Ye L., Mónica Giusti M., Wang X. Effect of glycosylation patterns of Chinese eggplant anthocyanins and other derivatives on antioxidant effectiveness in human colon cell lines. Food Chemistry. 2015 Apr 1;172:183-9.
5. Jorge P.A., Neyra L.C., Osaki R.M., de Almeida E., Bragagnolo N. Effect of eggplant on plasma lipid levels, lipidic peroxidation and reversion of endothelial dysfunction in experimental hypercholesterolemia. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 1998 Feb;70(2):87-91.
6. Das S., Raychaudhuri U., Falchi M., Bertelli A., Braga P.C., Das D.K. Cardioprotective properties of raw and cooked eggplant (Solanum melongena L.) Food & Function. 2011 Jul;2(7):395-9.
7. Kwon Y.I., Apostolidis E., Shetty K. In vitro studies of eggplant (Solanum melongena) phenolics as inhibitors of key enzymes relevant for type 2 diabetes and hypertension. Bioresources Technol. 2008 May;99(8):2981-8.
8. Bill E. Cham. Topical Solasodine Rhamnosyl Glycosides Derived from the Eggplant Treats Large Skin Cancers: Two Case Reports. International Journal of Clinical Medicine Vol.2 No.4(2011).
9. Trujillo Linda. “The Elegant Eggplant”, Master Gardener Journal. January 2003.
10. Eggplant. World Wide Words,, [источник](#)

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

Eggplant - 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 05.08.19

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

Abstract. The article discusses the main properties of eggplant 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 product are indicated, the use of eggplant in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of eggplant on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Арбуз (лат. *Citrullus lanatus*)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежий арбуз [1]	Сушеные семена арбуза [2]
Вода	91,45	5,05
Углеводы	7,55	15,31
Сахар	6,2	
Белки	0,61	28,33

Пищевые волокна	0,4	
Жиры	0,15	47,37
Калории (кКал)	30	557
Минералы (мг/100 г):		
Калий	112	648
Фосфор	11	755
Магний	10	515
Кальций	7	54
Натрий	1	99
Железо	0,24	7,28
Цинк	0,10	10,24
Витамины (мг/100 г):		
Витамин С	8,1	0,0
Витамин РР	0,178	3,550
Витамин А	0,171	0,0
Витамин В6	0,045	0,089
Витамин В1	0,033	0,190
Витамин В2	0,021	0,145
Витамин Е	0,05	0,0

Как видно из таблицы, арбуз – низкокалорийная ягода, состоящая в основном из воды. Однако злоупотреблять ним и пытаться похудеть с его помощью не стоит, поскольку он содержит большое количество углеводов и сахаров и имеет очень высокий гликемический индекс. Тем не менее, недооценивать пользу арбуза для организма тоже нельзя, ведь в нём содержатся полезные микроэлементы и витамины. А его семена, хоть и обладают чрезмерно высокой энергетической ценностью, – богатейший источник фосфора, магния, цинка и витамина РР.

Лечебные свойства

На первый взгляд может показаться, что арбуз, на 90% состоящий из жидкости, не особо обогащает организм полезными элементами, но на самом деле вместе с ним человек получает значительную дозу витамина С, оберегающего клетки от повреждений и придающего коже и сосудам эластичность, а также витамина А, принимающего непосредственное участие в процессе зрительного восприятия. Несмотря на то, что мякоть арбуза не отличается высоким содержанием витаминов группы В, в том числе и чрезвычайно важной фолиевой кислоты, а также витамина РР, который регулирует процесс высвобождения энергии из пищи, в семенах арбуза они присутствуют в изобилии.

Что касается минеральных веществ, то арбуз обеспечивает поступление в организм большого количества магния, который благотворно влияет на сократительную способность мышц. Кроме того, он крайне необходим для нормального усваивания кальция. Без магния невозможен процесс обновления костной ткани. Особенно много этого микроэлемента в семечках арбуза (130% от суточной нормы в 100 г). Также арбуз (в меньшей степени мякоть и в большей степени семена) богаты фосфором, который придаёт крепость костям и зубам. К слову, вопреки распространённому мифу, поедание семечек не приводит к аппендициту.

Американские учёные доказали, что арбуз – самый богатый природный источник L-цитруллина – аминокислоты, из которой в организме синтезируется оксид азота, который, в свою очередь,

способствует расширению сосудов и поддерживает их тонус. В одном эксперименте испытуемых после употребления цитруллина переводили в помещение с низкой температурой для того чтобы спровоцировать сужение сосудов. Затем им измеряли давление, и выяснилось, что после попадания в организм аминокислоты показатели были ниже и сосуды сужались меньше. Более того L-цитруллин способен выводить из мышц молочную кислоту ^[3].

Красный цвет мякоти арбуза во многом обусловлен наличием в его составе каротиноидов, которые в организме превращаются в витамин А. Однако один из них, ликопин, этой трансформации не подвергается. Вместо этого он проявляет высокую антиоксидантную активность. Некоторые учёные связывают его влияние с уменьшением риска развития рака пищеварительной системы и предстательной железы. Кроме того, отмечают его благотворное воздействие на сосуды (снижает уровень холестерина и предотвращает формирование бляшек) и функционирование сердца. Как и другие каротиноиды, ликопин полезен для зрения и вносит свой вклад в предотвращение возрастной макулярной дегенерации (нарушение центрального зрения).

Арбуз считается функциональной едой, и он очень полезен для людей, которые получают большие физические нагрузки на тренировках. Эта ягода одновременно обеспечивает организм быстрыми углеводами, антиоксидантами, аминокислотами. Исследования показывают, что арбузное пюре и сок (в объёме 500 мл после тренировки) влияют на организм так же, как и спортивные напитки. Они уменьшают крепатуру в мышцах и помогают восстановлению ^[18].

Наконец, следует обратить внимание на то, что вопреки широко распространённому мнению, арбуз нельзя считать волшебным средством, промывающим и очищающим организм от всех токсинов. Вместе с мякотью мы потребляем не только большое количество жидкости, но и избыточное количество сахара. Для его выведения в работу активно включаются почки, и чем больше сахара им необходимо вывести, тем больше жидкости они вытягивают из организма. Таким образом, небольшие порции способны в хорошем смысле активизировать работу этих органов, но налегать на арбузы и создавать большую нагрузку на них не нужно.

В медицине

В научной медицине арбуз пока практически не применяют. Но учитывая то, что некоторые его компоненты обладают высоким лечебным потенциалом, не исключено, что в будущем учёные будут использовать их для разработки различных медицинских препаратов (например, сосудорасширяющих).

На сегодняшний день экстракт сока арбуза используется в корейском средстве под названием «Могучий хан» или «Супер хан». Его действие направлено на усиление потенции, а арбузный сок отвечает за очищение и расширение сосудов, по которым кровь приливает к половому члену. Правда, обратим внимание на то, что это средство относят не к лекарственным препаратам, а к пищевым добавкам. Да и сделать однозначный вывод о его эффективности достаточно сложно. Степень воздействия зависит от причин возникновения эректильной дисфункции, поэтому о целесообразности приёма этих капсул лучше посоветоваться с врачом.

Также на полках аптек арбуз представлен в виде масляного экстракта его семечек, который рекомендуют применять при заболеваниях почек. Это средство способствует выведению песка и мелких камней. Благодаря ему улучшается структура почечной ткани. Кроме того, масло производит лёгкий диуретический эффект, усиливает выведение мочевой кислоты и участвует в поддержании кислотно-щелочного баланса.

В народной медицине

В народной медицине арбуз используют главным образом при лечении заболеваний почек и мочевыводящих путей, но некоторые рецепты обещают решение проблем с сердечно-сосудистой и пищеварительной системами. Также арбуз применяют наружно для ускорения заживления ран и ожогов. Отметим, что при приготовлении народных средств, корки и семена арбузного плода находят применение чаще, чем мякоть.

Отвары

Отвар арбузных корок советуют употреблять при появлении песка или небольших камней в почках и жёлчном пузыре, а также при колите и дисбактериозе. Это средство можно приготовить, как из свежей кожуры, так и из сушёной. Если речь идёт о свежем сырье, то первым делом корку необходимо отделить от мякоти и очистить от наружной ярко-зелёной плёнки. Затем измельчить и залить водой из расчёта 100 г сырья на 1 л воды. Эту смесь нужно оставить на слабом огне на 30 минут, затем дать ей настояться около часа и процедить.

Если есть необходимость готовить такой отвар в течение всего года, то можно сделать запасы на зиму. Очищенные и нарезанные небольшими кусочками корки нужно разложить в один слой на противне и поставить в духовку, разогретую до 50°C. Когда влага испарится, температуру поднимают до 70°C. Также можно оставить противень на солнце или использовать электросушилку. Полученное сырьё обычно хранят в бумажных пакетах или смалывают в порошок и перекладывают в стеклянную посуду.

Для приготовления отвара 150 г сухой кожуры заливают 1 л кипятка (при использовании порошка берут 1 столовую ложку на 1,5 стакана воды) и дают настояться в течение часа. Принимают это средство по одному стакану 3-4 раза в день за 20-30 минут до еды. Кстати, при диарее целители советуют принимать по одной чайной ложке порошка, запивая её водой, каждые два часа, пока пищеварение не наладится.

Также существуют рецепты отваров из семян арбузного плода. Для приготовления такого снадобья 40 г семечек разминают в ступке и заливают 1 л горячей воды, оставляя на небольшом огне на 30 минут. Затем нужно дать жидкости настояться около часа и процедить. Далее добавить 150 г размятой мякоти арбуза, перемешать и отправить на хранение в холодильник. Употребляют это средство при воспалениях мочевыводящих путей и болезнях почек 2 дня в неделю по такой схеме: 1 стакан натошак, а затем ещё по стакану через 30 минут после каждого приёма пищи.

Наружное применение

Народные целители утверждают, что и арбузная мякоть, и арбузные корки эффективны при лечении небольших ран и солнечных ожогов. Для этого необходимо измельчить свежее сырьё блендером до пюреобразной массы, а затем нанести на поражённый участок кожи и закрепить повязкой. Через час смыть прохладной водой. Для ускорения заживления ранок, можно делать компресс из отвара арбузных корок.

Кроме того, народные целители утверждают, что прикладывание свежих корок к вискам при головной боли и к суставам – при артрозе способствует уменьшению болевого синдрома. Однако всё же польза от таких процедур крайне сомнительна.

Сок

В народной медицине арбузный сок считается действенным средством при лихорадке, гематологических заболеваниях и инфекционных воспалениях мочеполовой системы. Обычно

его принимают по одному стакану 4-5 раз в день. Кроме того, сок арбузного плода часто смешивают со свежеотжатыми соками других овощей и фруктов. Из наиболее популярных смесей можно выделить следующие:

- Арбузно-апельсиновая (смешать в равных пропорциях и принимать по 0,5 стакана 3 раза в день за 30 минут до приёма пищи). Снижает уровень холестерина, активизирует перистальтику кишечника, помогает при лёгких запорах, снимает симптомы переутомления.
- Арбузно-берёзовая (смешать в равных пропорциях и принимать по 1 стакану 3 раза в день за 30 минут до еды). Снижает давление, способствует ослаблению симптомов аритмии, оказывает желчегонный, мочегонный и жаропонижающий эффекты. Нею рекомендуют полоскать ротовую полость и горло при воспалительных процессах.
- Арбузно-вишнёвая (смешать в равных пропорциях и принимать по 1 стакану 3-4 раза в день). Помогает при простудных заболеваниях, оказывает противосудорожное действие, нормализует работу желудочно-кишечного тракта и улучшает аппетит.
- Арбузно-яблочная (смешать в равных пропорциях и пить в течение дня). Способствует восстановлению или поддержанию тонуса организма, помогает при умственном и физическом переутомлении, головокружении. Оказывает лёгкий слабительный эффект.
- Арбузно-картофельная (смешать в соотношении 2 к 1 и принимать по 1 стакану 2 раза в день). Смесь этих соков полезна при проблемах с пищеварительной системой (гастрит с повышенной кислотностью, энтероколит, язвенная болезнь кишечника и желудка, дисбактериоз, изжога, запоры). Также её используют в виде примочек при солнечных ожогах.

К слову, при воспалениях мочевых путей и лихорадках рекомендуют употреблять «арбузное молоко». Для его приготовления 50 г семян тщательно разминают в ступке, а затем добавляют 500 мл воды и продолжают толочь до появления молокоподобной жидкости. Полученную смесь процеживают и пьют по 1 чайной ложке 6 раз в день.

В восточной медицине

В народной медицине восточных стран арбузу издавна уделяли пристальное внимание. Например, в Китае его относили к группе охлаждающих продуктов и считали, что он воздействует на сердце, желудок и мочевой пузырь. Считалось, что он производит очищающий эффект и способен выводить из организма болезни, если его регулярно принимать перед едой. Кроме того, эта ягода успокаивает дух и помогает избавиться от тревожности и чувства разочарования ^[16].

До сих пор китайские народные целители используют арбуз для облегчения таких болезней как нефрит и гипертония ^[15]. Более того они считают, что он обладает жаропонижающим, мочегонным и лёгким слабительным эффектом. Отдельное внимание уделяют семенам, которые в сушёном виде заваривают как чай. Такой напиток благотворно влияет на почки и способствует снижению давления. **Однако китайские врачи предупреждают от поедания арбузов тех, у кого есть острые проблемы с желудочно-кишечным трактом.**

В индийской народной медицине арбуз считают в первой степени холодным и влажным продуктом, который возбуждает аппетит и улучшает процесс пищеварения. Помимо этого, его рекомендуют употреблять при болезнях глаз, а также использовать наружно при воспалениях кожи.

В научных исследованиях

В научные исследования арбуз попадает в основном благодаря тому, что в его составе содержится высокая концентрация каротиноидного пигмента ликопина. Ранее считалось, что наиболее богатый источник этого антиоксиданта – томат. Однако позже учёные установили, что арбуз с мякотью красного цвета не только не уступает, а даже превосходит помидор по этому показателю примерно на 40% ^[4]. Более того, чтобы получить высокую дозу ликопина из томата, его необходимо предварительно подвергнуть тепловой обработке, а из арбуза ликопин усваивается организмом в полном объёме и напрямую ^[5].

Исследователи полагают, что этот пигмент имеет необходимые свойства для предотвращения таких хронических болезней как дислипидемия (нарушение уровня холестерина), диабет, остеопороз и даже рак. Кроме того, он способствует борьбе со свободными радикалами, окислительным стрессом (процесс, который приводит к появлению болезней сердечно-сосудистой и нервной систем) и нейродегенеративными заболеваниями ^[6].

Например, в одном из экспериментов учёные ввели ликопин в диету здоровых мужчин-курильщиков с небольшим потреблением фруктов и овощей и обнаружили, что уровень окислительного стресса в их организмах значительно снизился. Более того были зафиксированы улучшения функционирования эндотелия (внутренний слой кровеносных сосудов) ^[7].

По результатам одного исследования, проведённого в Гарвардском университете, учёные установили, что мужчины, регулярно получающие ликопин, меньше подвержены риску развития онкозаболеваний, особенно рака предстательной железы ^[8]. Также есть данные о том, что среди тех, у кого болезнь всё-таки развилась, было на 25% больше людей с недостатком этого каротиноидного пигмента в рационе ^[9].

Что касается женщин, то учёные считают, что достаточное количество ликопина в организме помогает в 5 раз снизить риск развития рака шейки матки ^[10]. А если взять статистику, включающую и другие виды рака, то среди пациентов оказалось на 44% больше людей, получавших недостаточное количество каротиноидного пигмента ^[9].

Также ликопин доказал свою эффективность при гипергликемии. Китайские учёные поделили крыс на группы, каждой из которых на протяжении 28 дней давали этот пигмент в различных дозах (0, 250, 500 и 2000 мг/кг веса). По завершению эксперимента, никаких отклонений от нормы в показателях крови и мочи выявлено не было, кроме того, что уровень глюкозы заметно снизился. Причём чем выше была доза ликопина, тем сильнее упала глюкоза ^[11]. В ещё одном подобном исследовании было зафиксировано не только снижение сахара, но и повышение уровня инсулина ^[12].

Кроме того, с 1992 по 2003 гг. была проведена масштабная работа по наблюдению за женщинами-диабетиками средней возрастной категории. Во время этого периода они придерживались режима питания, в котором было много ликопин-содержащих продуктов. Учёные продолжали мониторить состояние этих женщин до 2013 г. и, в результате, сделали вывод, что в среднем уровень инсулина повысился у них на 37-45% ^[13].

Наконец, в одном из самых свежих исследований учёные проанализировали влияние, не только ликопина, но всех компонентов арбуза на организм крыс, которых держали на атерогенной диете (способствующей развитию атеросклероза). В частности, особое внимание было уделено антиоксидантным и противовоспалительным свойствам арбуза, а также его воздействию на липидный профиль.

Выяснилось, что в сравнении с контрольной группой, у крыс, которые регулярно получали экстракт арбуза, снизился уровень окислительного стресса, холестерина и триглицеридов, а также повысилась антиоксидантная способность организма, что, в свою очередь, обуславливает снижение риска развития кардиоваскулярных заболеваний ^[14].

Регуляция веса

Обычно арбуз вносят в топ фруктов и овощей, которые помогают быстро похудеть. Часто на нём даже основывают моно-диету. С одной стороны, такое отношение к этой гигантской ягоде кажется оправданным, ведь в ней очень много жидкости и очень мало калорий (в 100 г мякоти содержится всего 30 кКал). Однако, с другой стороны, арбуз обладает чересчур высоким гликемическим индексом, в нём много сахара и в больших количествах он оказывает гигантскую нагрузку на почки.

Итак, использование арбуза в диетах для похудения возможно, но его порции не должны превышать 200-300 г. в день. Несмотря на то, что в этой ягоде есть клетчатка, которая должна обеспечивать длительное ощущение сытости, после арбуза довольно быстро снова появляется аппетит. Всё дело в том, что его гликемический индекс составляет 80 единиц. Это значит, что после употребления мякоти в крови резко повышается, а затем так же резко падает уровень сахара и чувство голода быстро возобновляется. Кроме того, хоть сахара в арбузе и простые, но их избыток пользы организму не приносит.

Если в диетах с разнообразным рационом арбуз в умеренных количествах вполне допустим и даже полезен из-за своей низкокалорийности и способности выводить из организма лишнюю жидкость, то от арбузной моно-диеты лучше отказаться. Питаясь одним и тем же продуктом, организм недополучает огромное количество нутриентов. К тому же попутно арбуз вымывает полезные минералы, которые уже были в организме.

Наконец, огромнейшая нагрузка ложится на почки, поэтому такая диета не просто нежелательна, а противопоказана людям, у которых уже есть проблемы с этими органами или страдающим от воспаления мочеполовой системы. Опасные последствия могут ждать и тех, у кого есть болезни сердечно-сосудистой и пищеварительной систем или сахарный диабет.

В кулинарии

Традиционный способ употребления арбуза – в свежем виде и зачастую отдельно от других продуктов. Однако этим всё не ограничивается, во многих кухнях мира арбуз сушат, засаливают, жарят. Из него делают варенье, мёд (традиционный астраханский нардек), его добавляют к десертам, к устрицам, в салаты и даже в супы (например, один из вариантов летнего гаспачо). Кроме того, жители Средиземноморья предпочитают намазывать на арбуз сливочный сыр, а тайцы имеют привычку посыпать мякоть солью. К слову, в Китае арбуз с солью – тоже вполне обычное дело, поэтому там даже выпустили популярный напиток Fanta с соответствующим ароматом.

По своим вкусовым качествам арбуз отлично сочетается и со сладкими, и с солёными продуктами. Однако стоит обратить внимание на то, что соль задерживает воду, а арбуз как раз поставляет её в организм в больших количествах. Такое сочетание может привести к застою жидкости и отёкам. Полезно соединять эту ягоду с жиросодержащими продуктами, ведь ликопин и каротиноиды – жирорастворимые пигменты. В этом смысле хорошо подойдёт салат из арбуза, сыра фета и мяты, заправленный оливковым маслом.

Если есть желание поэкспериментировать и привнести немного экзотики в повседневный рацион, то можно попробовать пожарить арбузные дольки. Первым делом их нужно очистить от кожуры и семян, а затем нарезать небольшими кусочками. Для кляра необходимо смешать 2 яичных белка и 4 столовых ложки картофельного крахмала (предварительно разведённого в небольшом количестве воды). Обмакнуть кусочки арбуза в муке, затем в кляре и обжарить во фритюре или на сковороде. После этого посыпать сахарной пудрой.

Ещё один интересный летний десерт – арбузный торт. Для его приготовления следует очистить арбуз от корки и с помощью ножа придать ему любую форму (послужит основой десерта). Затем измельчить кусочки кокоса до пюреобразного состояния, нагреть эту массу и добавить в неё желатин, размешав до полного растворения, влить холодные взбитые сливки и на час убрать в холодильник. Затем обмазать этим кремом арбузную мякоть и посыпать миндальной стружкой.

Кстати, пригодится в кулинарии может не только мякоть, но и кожура, из которой делают варенье. Рецепт приготовления предельно прост, но потребует времени. Помытые и нарезанные небольшими кусочками корки кладут в сахарный сироп и кипятят 15 минут, затем оставляют в холодильнике на 12 часов. За это время шкурки становятся полупрозрачными и приобретают янтарный оттенок. После этого их снова надо поставить на огонь и 15 минут прокипятить, а затем на 12 часов спрятать в холодильник. На третий раз во время кипения в варенье нужно добавить цедру апельсина и специи по вкусу.

Наконец, из арбуза получаются очень эффектные летние коктейли. Для приготовления такого «напитка в бочончке» нужно вырезать в верхней части плода небольшое отверстие для блендера, погрузить его внутрь и взбить мякоть. Затем добавить ром или любой другой вид алкоголя, мяту и лайм и вставить соломинки.

Каким бы образом вы не собирались приготовить арбуз, важно помнить, что сперва его обязательно следует помыть, иначе при разрезании кожуры, бактерии с поверхности попадут внутрь на съедобную часть.

В косметологии

В отличие от официальной медицины, в косметологии арбуз уже давно получил заслуженное признание. Экстракт мякоти, а также масло арбузных семян используют в быти-продуктах разного назначения. Например, благодаря высокому содержанию жидкости, ягода представляет особенную ценность для увлажняющих средств, а наличие простых сахаров (сахарозы, глюкозы и фруктозы), в которых содержится гликолевая кислота, оправдывает её появление в средствах для мягкого пилинга. Эта кислота способствует снятию слоя омертвевших клеток без повреждения кожи под ними.

Кроме того, арбуз привносит в химический состав косметических продуктов пектины, которые активизируют защитную функцию кожного покрова и смягчают агрессивное воздействие окружающей среды. Витамин С и антиоксиданты придают эпидермису эластичности и упругости, защищая его таким образом от преждевременного старения. Наконец, витамины группы В стимулируют процесс наполнения клеток кислородом и тем самым поддерживают тонус кожи. Отметим, что арбуз также обеспечивает лёгкий отбеливающий эффект, что может оказаться полезным для обладательниц пигментированного и веснушчатого кожного покрова.

Что касается масла арбузных семян, то, по мнению косметологов, оно благоприятно воздействует на волосы. Стеариновая, олеиновая, линолевая и пальмитиновая кислоты питают локоны, а L-аргинин влияет на кровоснабжение волосяных лукович, стимулируя процесс роста

и, при необходимости, запуская процесс восстановления. Благодаря содержанию меди и цинка, средства с маслом арбузных семечек, будут особенно полезны для волос, склонных к жирности и активной потери пигмента (поседению). Наконец, отметим, что благодаря свежему и слегка сладковатому аромату, арбуз часто используют как в женской, так и в мужской парфюмерии, особенно при создании летних запахов.

Что касается приготовления косметических средств в домашних условиях, то среди наиболее популярных рецептов, можно выделить следующие:

- Для оказания освежающего и тонизирующего воздействия рекомендуют заморозить арбузный сок в формочке для льда и затем протереть ним кожу лица. Смыть остатки жидкости через 15 минут.
- При появлении угрей необходимо поместить 10 г арбузных семян в ступку и хорошо размять их, постепенно добавляя 100 мл воды. Нанести на кожу, оставить на 20 минут и затем смыть прохладной водой.
- При шершавости и сухости кожи рук, следует срезать верхнюю часть плода арбуза, немного взбить блендером мякоть внутри, добавить туда стакан тёплого молока и на несколько минут опустить в эту смесь ладони. Затем нанести на кожу жирную фракцию (любое растительное масло).

Опасные свойства арбуза и противопоказания

Умеренное потребление арбуза благотворно влияет на организм, однако, злоупотребление может привести к негативным последствиям:

- Более 30 мг того самого полезного антиоксиданта ликопина может спровоцировать нарушения работы пищеварительной системы (особенно у пожилых людей), вызвать тошноту и диарею.
- У людей с гиперкалиемией большое количество арбуза может вызвать спазм мышц и аритмию.
- Переизбыток калия способен также привести к резкому снижению давления.
- Большое количество сахара – сильная гликемическая нагрузка на организм, особенно страдающих от диабета. Лучше совмещать поедание арбуза с растительной пищей, богатой клетчаткой. Это сделает скачок глюкозы не таким резким.
- При проблемах с почками большие порции арбуза могут провоцировать сильные отёки, поскольку жидкость просто не сможет быстро покинуть организм.
- Арбузные семена содержат так называемые антинутриенты (фитины, танины, ингибиторы трипсина – фермента, который расщепляет белки), поэтому их лучше употреблять не в сыром виде, а в высушенном или поджаренном.

Выбор и хранение

Определить период, с которого становится безопасно покупать арбузы, и выбрать хорошую спелую ягоду – дело несложное, хоть и окружённое множеством мифов. Лучше всего начинать есть арбузы с началом сезона, то есть в августе. Безусловно, существуют и скороспелые сорта, которые созревают раньше, но на рынке их сравнительно немного, а вот вероятность нарваться на плод, рост которого был форсирован удобрениями, достаточно высокая.

Отметим, что практически все бахчеводы используют азотные удобрения при выращивании арбузов, но главное – не превышать допустимые нормы. При переизбытке азота, плод созревает быстро, но в нём остаётся большое количество нитратов. Точно так же опасность представляют и недозревшие ягоды. Нитраты от удобрений должны пройти период связанной формы и

выведения, а в случае раннего сбора урожая, вредные вещества не успевают этого сделать и остаются внутри.

Несмотря на то, что в арбузе может быть переизбыток нитратов и это не слишком полезно для организма, отравиться ими практически невозможно. Допустимая норма потребления нитратов человеком с весом 60 кг – 300 мг. Даже в самом «загрязнённом» арбузном плоде на 1 кг мякоти приходится примерно 270-280 мг вредных веществ. Для сравнения в мясе иногда встречается до 1000 мг нитратов/1 кг, а в тепличных шпинате и рукколе – до 2500 мг/1 кг.

Отравления, которые обычно связывают с употреблением арбуза, действительно случаются, но вовсе не из-за нитратов, а скорее из-за несоблюдения норм гигиены. Тошнота, боль в животе, диарея – симптомы, сопровождающие кишечные инфекции, которые зарождаются из-за попадания в организм бактерий, живущих на поверхности немытых овощей и фруктов. При разрезании они попадают на мякоть, а затем и в желудочно-кишечный тракт. Так что следует хорошо и тщательно мыть арбуз перед употреблением.

При выборе плода следует обращать внимание на кожуру: на ней не должно быть повреждений и вмятин. Поверхность спелого арбуза обычно блестящая и ярко-зелёная, но с одной из сторон должно быть жёлто-коричневое (земляное) пятно – место, на котором арбуз лежал, созревая. Вполне нормальное явление, когда на корке арбуза есть пчелиная паутина – тоненькие витиеватые серо-коричневые полосочки. Считается, что это признак особой сладости плода. Хвостик или место, в котором он крепится, должны быть сухими, а звук при постукивании – звонким.

Что касается хранения арбуза, то после разрезания его можно держать в холодильнике не больше 3-4 дней. Кстати, изобретательные любители этой ягоды придумали полезный лайфхак – накрывать оставшуюся половину арбуза шапочкой для душа. За счёт резинки она хорошо держится и защищает мякоть от обветривания.

При комнатной температуре целый арбуз может лежать в среднем около 2 недель, но сроки зависят от степени его зрелости. Интересно, что этот плод можно сохранить даже до Нового Года. Для этого его необходимо либо поместить в сетку и повесить, либо разместить на полках, укутав соломой, в тёмном и прохладном (4-5°C) помещении. Правда, как выяснили учёные, в условиях с невысокой температурой в арбузах уменьшается содержание ликопина (с 8,1-12,7 мг/100 г до 7,8-8,1 мг/100 г) ^[17].

Сорта и выращивание

Ранее считалось, что арбуз может расти лишь в условиях жаркого южного климата. Однако работа селекционеров сделала возможным выращивание этой ягоды и в менее благоприятных условиях, главное – правильно подобрать сорт для своего региона. Бахчу следует расположить на южной стороне участка и оградить от сильного ветра. Отметим, что недопустимо близкое расположение грунтовых вод, а для лучшего оттока жидкости и прогрева земли можно даже сделать грядки высотой 15 см. По структуре лучше всего подойдёт супесчаная или песчаная почва.

Сеять арбуз можно прямо в грунт, когда температура достигла отметки 15-16°C, а земля прогрелась примерно на 10 см вглубь. Полив растения может происходить нечасто, но должен быть обильным (примерно 3 ведра на 1 м кв.). В период цветения увлажнение следует проводить 2 раза в неделю, а во время созревания полив больше не требуется.

Сортовое разнообразие арбузов поражает: можно выбрать ягоду практически для любых климатических условий. Они будут отличаться сроками вегетации, морозо- и засухоустойчивостью, но вкусовые характеристики и внешний вид в основном остаются неизменными. Хотя есть некоторые исключения.

Например, селекционерам удалось вывести «лунные» арбузы с мякотью жёлтого цвета. А на японском острове Хоккайдо растут арбузы сорта Денсуке. Кожица у них тёмно-зелёного цвета без полос, поэтому их ещё называют черными. За один сезон там собирают очень небольшое количество плодов, но, считается, что они обладают особой сладостью. Этим и объясняется их средняя цена в 250 долларов за ягоду весом 6-7 кг, а самый большой черный арбуз был продан на аукционе за 6100 долларов. Обычно их продают в стильных чёрных коробках, и они считаются очень ценным подарком.

Кроме того, существуют сорта, в которых полностью отсутствуют семена (у нас не особо распространены, но в Европе они составляют 80% рынка). В некоторых странах популярность завоевали крохотные порционные ягоды (диаметром около 10 см). Также японские бахчеводы активно экспериментируют с формой, выращивая пирамидальные и кубические плоды. Кстати, если арбузы-пирамиды были созданы, скорее, в маркетинговых целях, то появление арбузов-кубов объясняется вполне практическими соображениями. Такие ягоды занимают гораздо меньше места и их удобнее транспортировать.

Вырастить кубический плод можно и на своём огороде. В момент, когда завязь достигает размера с яблоко или теннисный мяч, сверху её накрывают пластиковым кубом (рассчитанным на 4-5 кг) с прозрачными стенками и отверстиями для проникновения воздуха. Когда ягода заполняет всё пространство, куб снимают и оставляют плод дозревать.

В общем и целом, арбуз – это не просто освежающая вода, а источник необходимых аминокислот, антиоксидантов, витаминов и минералов. В нём мало калорий и жиров, зато есть клетчатка. Эти ягоды уже давно используются в косметологии, а сейчас их свойства активно изучаются медиками. При употреблении умеренных порций арбуз способствует поддержанию нормального функционирования сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, также он вносит свой вклад в антиоксидантную защиту организма и помогает предотвратить развитие многих хронических заболеваний.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. US National nutrient database, [источник](#)
3. Top 9 health benefits of eating watermelon, [источник](#)
4. Jaskani M.J., Kwon S.W., Kim D.H. Comparative study on vegetative, reproductive and qualitative traits of seven diploid and tetraploid watermelon lines. *Euphytica*. 2005;145:259–268.
5. Edwards A.J., Vinyard B.T., Wiley E.R., Brown E.D., Collins J.K., Perkins-Veazie P., Baker R.A., Clevidence B.A. Consumption of watermelon juice increases plasma concentrations of lycopene and beta-carotene in humans. *J Nutr*. 2003 Apr; 133(4):1043-50.
6. Choksi P.M., Joshi C.V.Y. A review on lycopene-extraction, purification, stability and applications. *Int J Food Prop*. 2007;10:289–298.
7. Kim J.Y., Paik J.K., Kim O.Y., Park H.W., Lee J.H., Jang Y., Lee J.H. Effects of lycopene supplementation on oxidative stress and markers of endothelial function in healthy men. *Atherosclerosis*. 2011 Mar; 215(1):189-95.

8. Dahan K., Fennal M., Kumar N.B. Lycopene in the prevention of prostate cancer. J Soc Integr Oncol. 2008 Winter; 6(1):29-36.
9. Tang F.Y., Cho H.J., Pai M.H., Chen Y.H. Concomitant supplementation of lycopene and eicosapentaenoic acid inhibits the proliferation of human colon cancer cells. J Nutr Biochem. 2009 Jun; 20(6):426-34.
10. Rao L.G., Mackinnon E.S., Josse R.G., Murray T.M., Strauss A., Rao A.V. Lycopene consumption decreases oxidative stress and bone resorption markers in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2007 Jan; 18(1):109-15.
11. Jian W.C., Chiou M.H., Chen Y.T., Lin C.N., Wu M.C., Du C.J., Chen-Pan C. Twenty-eight-day oral toxicity study of lycopene from recombinant Escherichia coli in rats. Regul Toxicol Pharmacol. 2008 Nov; 52(2):163-8.
12. Ahn J, Choi W, Kim S, Ha T. Anti-diabetic effect of watermelon (Citrullus vulgaris Schrad) on Streptozotocin-induced diabetic mice. Food Sci Biotechnol. 2011;20:251–254.
13. Wang L., Liu S., Manson J.E., Gaziano J.M., Buring J.E., Sesso H.D. The consumption of lycopene and tomato-based food products is not associated with the risk of type 2 diabetes in women. J Nutr. 2006 Mar; 136(3):620-5.
14. Hong M.Y., Hartig N., Kaufman K., Hooshmand S., Figueroa A., Kern M. Watermelon consumption improves inflammation and antioxidant capacity in rats fed an atherogenic diet. Nutr Res. 2015 Mar;35(3):251-8.
15. Пигулевская И. 365 тибетских и китайских секретов здоровья и долголетия. Москва: Центрполиграф, 2011.
16. Chinese Medicine Nutrition: Benefits of Watermelon, [источник](#)
17. Choudhary R., Bowser T.J., Weckler P., Maness N.O., McGlynn W. Rapid estimation of lycopene concentration in watermelon and tomato puree by fiber optic visible reflectance spectroscopy. Postharvest Biol Technol. 2009;52:103–109.
18. Alison J. Edwards, Bryan T. Vinyard, Eugene R. Wiley, Ellen D. Brown, Julie K. Collins, Penelope Perkins-Weazie, Robert A. Baker, Beverly A. Clevidence. Consumption of watermelon juice increases plasma concentrations of Lycopene and B-carotene in humans. The Journal of Nutrition, Volume 133, Issue 4, April 2003, Pages 1043–1050, [источник](#)

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

Watermelon - 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 20.08.19

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

Abstract. The article discusses the main properties of watermelon 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 product are indicated, the use of watermelon in

various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of watermelon on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Груша (лат. *Pyrus*)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежая груша [1]	Сушёная груша [2]	Груша консервированная в лёгком сиропе [3]
Вода	83,96	26,69	84,46
Углеводы	15,23	69,70	15,17
Сахар	9,75	62,20	12,10
Белки	0,36	1,87	0,19
Пищевые волокна	3,1	7,5	1,6
Жиры	0,14	0,63	0,03
Калории (кКал)	57	262	57

Минералы (мг/100 г):			
Калий	116	533	66
Фосфор	12	59	7
Кальций	9	34	5
Магний	7	33	4
Натрий	1	6	5
Железо	0,18	2,10	0,28
Цинк	0,10	0,39	0,08
Витамины (мг/100 г):			
Витамин С	4,3	7	0,7
Витамин РР	0,161	1,372	0,154
Витамин Е	0,12	0,06	0,08
Витамин В6	0,029	0,072	0,014
Витамин В2	0,026	0,145	0,016
Витамин В1	0,012	0,008	0,010
Витамин А	0,008	0,001	0

Следует учитывать, что концентрация всех минералов и некоторых витаминов увеличивается (часто в 4-5 раз) в сушёных плодах груши. Однако вместе с тем в те же 4-5 раз растёт и калорийность фрукта за счёт заметного увеличения количества сахара, поэтому люди, выстраивающие свою диету, должны учитывать, что свежую и сушёную груши в рационе нельзя считать взаимозаменяемыми продуктами.

Лечебные свойства

Лечебные свойства мякоти груши обусловлены не витаминным составом (витаминов в этом фрукте сравнительно мало), а, в первую очередь, наличием:

- **пищевых волокон** (пектина), улучшающих работу кишечника, отвечающих за выведение вредных веществ и токсинов, снижающих уровень холестерина;
- **калия**, полезного для сердца минерала, благодаря которому груша демонстрирует лёгкий мочегонный эффект;
- **фолиевой кислоты** (до 0,2 мг/100 г, что больше чем в яблоках и сливах) и кобальта – кроветворных элементов, участвующих в образовании новых клеток;
- **арбутина** (до 60 мг/ 100 г в некоторых сортах), способного предупреждать развитие патологий почек и мочевого пузыря.

Один плод умеренно спелой груши содержит до 15-18% дневной нормы клетчатки. Эти грубые неперевариваемые волокна необходимы для жизнедеятельности в желудке полезных бактерий, активность которых во многом обуславливает состояние организма в целом. Также грубое волокно в кишечнике выполняет роль очищающей губки, стимулирует сокращение стенок кишечника, снижает уровень холестерина путём связывания его предшественников (жирных кислот), может снижать активность всасывания сахаров. Однако, чем спелее (и, соответственно, мягче) плод, тем меньше в нём остаётся грубых волокон.

В коже груши содержатся биофлавоноиды, дубильные вещества, обладающий антисептическими свойствами арбутин. Они провоцируют свёртывание белка бактериальных клеток, способствуют заживлению повреждений слизистой оболочки пищевого тракта.

Поскольку плоды проявляют одновременно и противомикробное, и мочегонное действие, груша полезна в случае возникновения инфекционных заболеваний мочевых путей.

По количеству и качеству сахаров груша, в целом, похожа на яблоко. Однако по содержанию сорбита (сладкого глюкоита, заменяющего сахар) груша заметно превосходит фруктового конкурента. В соке незрелых грушевых плодов сорбита особенно много, что важно для больных сахарным диабетом, которые используют этот пищевой продукт как сахарозаменитель. Опережает груша яблоко и по содержанию хлорогеновой кислоты (30-80 мг/100г), придающей плодам мочегонное и капилляроукрепляющее свойства.

В интернете широко обсуждается противоречивая способность груши вызывать одновременно и слабительный и скрепляющий эффект. Причиной этого называют разные способы обработки плода – считается, что свежая груша в больших количествах провоцирует диарею, а грушевый отвар, наоборот, нормализует опорожнения. Представители клиники исследовательского центра питания и биотехнологий объясняют этот парадокс разным составом (и, соответственно, действием) мякоти фрукта и его кожуры.

Мякоть груши действительно обладает послабляющим действием, поэтому её можно есть при запорах. А вот кожица фрукта, содержащая дубильные вещества, наоборот, демонстрирует скрепляющую функцию и способна остановить поносы и диареи. Но поскольку дубильные вещества ярче проявляют себя в отварах, то такое «лекарство» из кожицы груши будет действовать эффективнее сырого плода. При этом, мякоть из отвара или компота при диарее всё равно не следует есть – она способна спровоцировать обратное действие.

В медицине

В фармакологии используются составляющие, полученные из различных частей плодов и растения. Так, кожица этого фрукта богата биологически активными веществами, которые обладают антисептическими свойствами, содержит дубильные вещества, биофлавоноиды. Арбутин (гликозид, который содержится в кожице груши и в ещё большем количестве – в листьях дерева) входит в состав медицинских препаратов, применяемых для лечения мочевыводящих путей и почек.

На основе грушевых компонентов выпускаются многочисленные пищевые добавки. А украинский производитель в качестве базового элемента для своего бальзама «Лесная груша» использует концентрат побегов дерева *Pyrus pyraeaster* – дикорастущей груши, получившей народное название «солетрус». Бальзам заявлен как мощное противоопухолевое, ранозаживляющее, противоревматическое, противогрибковое и бактерицидное средство. Одного флакона (20 мл) хватает на курс лечения при рекомендованном приёме 3-4 раза в день по 1-2 капли бальзама на стакан воды.

В народной медицине

Ещё древние греки, создавая традиции европейской народной медицины, активно использовали грушевые плоды для профилактики и лечения различных болезней и состояний. Они даже от морской болезни спасались, непрерывно рассасывая кусочки этих фруктов, благодаря чему исчезали характерные признаки укачивания – тошнота и головокружение. Применяли грушу также как лекарство при отравлении грибами. А грушевые семечки использовали в качестве противоглистного средства.

Современные приверженцы натуропатии активно используют и сами плоды, и грушевый сок:

- лечение мочекаменной болезни и снятия воспалительных процессов в мочевом пузыре;
- терапия при воспалительных поражениях предстательной железы;
- восстановление функции поджелудочной железы;
- нормализация действия сердечной мышцы;
- активизация процессов кроветворения;
- стимулирование работы почек и печени.

Некоторые из этих болезней и состояний проявляются симптомами, которые могут стать основанием для назначения народной грушевой терапии. Так, например, быстрая утомляемость, боль в мышцах, учащённое сердцебиение, чувствительность к холоду, головокружение и потеря аппетита могут быть признаками патологии кровообразования, проблем с сосудами и капиллярами или нарушений работы сердца, что становится показанием для лечения с применением отваров и настоев груши в качестве терапевтического средства.

Грушу, как один из главных лечебных ингредиентов, народные целители применяют и при диагностировании урологических воспалений и нарушений работы кишечника. Помимо того, что пищевые волокна активизируют кишечную перистальтику, дубильные вещества лишают болезнетворные бактерии подвижности. В целом, надо помнить, что мякоть в больших количествах будет способствовать послаблению пищеварительной системы, а кожа и отвар из листьев, наоборот – её скреплению.

Отвары

Для отваров чаще используется груша-«дичка», плоды которой редко употребляют в пищу, но часто, вместе с растительной частью дерева, используют в различных народных лечебных практиках.

- Побегов от остеохондроза. 1-2 молодых грушевых ветки следует разрезать на кусочки (5-10 см длиной) и закипятить в литре воды (при необходимости количество сырья пропорционально увеличивается). После закипания побеги выдерживаются ещё 20-30 минут на медленном огне, после чего отвар должен остыть и настояться в течение двух часов. Затем сырьё извлекается, жидкость процеживается и принимается в течение месяца ежедневно. Перед повторным курсом делают двухнедельный перерыв.
- Сушёные груши от простатита. Высушенные плоды груши в рецептуре берутся из расчёта 100 г на пол-литра воды. Высушенные фрукты сначала заливаются водой (порядка 30 °C), настаиваются около полусуток и только затем отправляются на огонь до закипания. После остывания отвар принимается по полстакана трижды в день до снятия симптомов.
- Сушёная кожа груши от расстройства ЖКТ. Полстакана измельчённой сухой кожицы смешивается с 3 ложками овсяных хлопьев и заливается 0,5 литрами кипятка. Смесь варится в течение 15-20 минут, а затем остывает и настаивается ещё около часа. Процеженная жидкость принимается до еды по полстакана до восстановления нормальной работы ЖКТ.

Аналогичным образом с использованием сушёных груш с мякотью и овсяной каши готовятся отвары, которые народные целители рекомендуют принимать при аллергиях. Только в этом случае обычно кашу в большем объёме (100 г/1,5 л) отваривают отдельно и смешивают с грушевым отваром (100 г/ 1 л) после остывания. Пьют средство по одному стакану дважды в день.

Настои

В народной медицине настои из мякоти свежей и сушёной груши, листьев и цветков растения используются знахарями для лечения широкого спектра болезней от простатита до аденомы.

- Настой сушёных плодов от аденомы. Для лечения доброкачественных опухолей желёз современные целители рекомендуют залить 250 граммов сушёных плодов литром кипятка и оставить на 8-9 часов в термосе. После выдерживания в горячей воде плоды перетираются и процеживаются. Принимать средство следует 4 раза в день по четверти стакана.
- Настой листьев от ревматизма. 2 столовые ложки сухих листьев заливаются стаканом горячей воды и выдерживаются в течение 2 часов. «Лекарство» принимается трижды в сутки по 2 ложки.
- Настой листьев от дерматита и сыпи. Средство для наружного применения рекомендуют как противовоспалительное при лечении жирной кожи лица при себорее, а также при дерматитах. Вяжущие свойства настоя помогают уменьшить сроки лечения подростковой угревой сыпи. Для приготовления настоя обычно используют сушёные листья, собранные в период цветения растения. Их заливают кипятком из расчёта 25-30 г на 100 мл и дают настояться в течение 5-8 часов.
- Настой листьев от простатита. Для настаивания понадобится около 1/3 стакана сухих листьев, которые заливаются на 5 часов кипячёной водой. После процеживания настоя рекомендуют принимать ежедневно до излечения.
- Настой цветков от простатита. Цветки берутся из расчёта 30 г на 250-миллилитровый стакан кипятка. Залитые горячей водой цветки настаиваются в течение 10 минут. Затем настой делится на 3 порции и выпивается в течение дня.

В восточной медицине

Грушевые плоды попали в поле зрения древнекитайских врачей как минимум 2 тысячи лет назад. Однако в те времена во всех медицинских трактатах говорилось, в первую очередь, о возможном вреде груш. В частности, сборник III века под названием «Травоведение У Пу» предупреждает, что груши нельзя есть беременным, женщинам после родов, больным, а также всем людям с колотыми и резаными ранами. Даже здоровые люди, по мнению автора, при избыточном употреблении груш рисковали заболеть. Книга XII века «Расширенное значение травоведения» уточнила, что при употреблении этих фруктов в избыточном количестве возникнут повреждения селезёнки. А любить груши могут только пьяницы, поскольку эти плоды утоляют их жажду.

Такое отношение во многом спровоцировано местом груши на знаменитой шкале Инь-Ян. Чем ближе продукт питания к значению равенства двух начал – к нулю на шкале от -3 (Инь) до +3 (Ян), – тем он полезнее. Однако груша имеет значение -3, концентрируя в себя максимальный Инь (женское начало), поэтому людям с хорошим балансом начал этот фрукт противопоказан.

В более поздних медицинских трудах китайских врачей отношение к груше начинает постепенно пересматриваться. Прогрессивные для своего времени специалисты один за другим начинают допускать возможность применения груши в определённых условиях при лечении специфических заболеваний. В книге 1409-го года «Рецепты всевозможной помощи» есть такой рецепт «Напитка для лечения диабета»: из плодов одного из трёх сортов (э-ли, ян-шуй-ли либо цзян-нань-сюэ-ли) выжимается сок, проваривается с мёдом, разливается по бутылкам и время от времени принимается после растворения в холодной или горячей воде. После выздоровления приём снадобья следовало прекратить.

Подробное описание использования груш оставил в своём травнике 1590-го года знаменитый врачеватель Ли Шичжэнь. Он собрал несколько описанных в различных источниках случаев

почти волшебного излечения от диабета, после чего резонно усомнился в том, что влияние груш настолько вредно, как утверждалось в древних медицинских трактатах. В частности, в приведённых историях рассказывается о людях, считавшихся безнадежно больными, но исцелёнными то конским ветеринаром, то монахом, то врачом. В этих рассказах больным советовали по возможности есть свежие груши, но, если не получается, то хотя бы пить грушевый сок или замачивать в кипятке сушёные плоды.

Совокупный опыт применения груши в традиционной китайской медицине можно представить в следующих рекомендациях:

- Груши можно и нужно есть при синдроме, который в китайской и тибетской медицине называется «синдром жара». К этому синдрому можно отнести и проявления диабета, а кроме них, такие признаки как стремление к прохладе, сухость во рту (которую хочется унять холодной водой), покраснение лица и языка (до малинового цвета).
- Допустимы груши (но уже в умеренных количествах) для избавления от похмелья и жажды в летнюю жару.
- Противопоказаны эти фрукты при «синдроме холода», который проявляется ознобами, замерзанием рук и ног, бледным языком, желанием согреться горячими напитками.
- Нежелательно включать грушевые плоды в рацион после родов и при значительной потере крови, сопровождающейся бледностью, сухостью кожи, головокружением, шумом в ушах.

До сих пор очень популярен в Китае сироп от кашля, сделанный из груш. Но его применения тоже зависят от характера кашля и базового синдрома. Так, при «синдроме жара», для которого характерен кашель с вязкой и трудноотделяемой мокротой тёмно-жёлтого цвета, сироп показан. А при «синдроме холода» с кашлем, сопровождающимся обильными выделениями редкой бледной мокроты, такой сироп пить запрещено.

Древние арабские целители тоже использовали грушу в варёном или печёном виде при болезнях лёгких для снятия кашлевого рефлекса. Для этого также применяли смолу грушевого дерева, запивая несколько граммов камеди водой.

В научных исследованиях

В последние годы в научных исследованиях груши учёных интересовали, главным образом, влияние фрукта на сердечно-сосудистую систему, антидиабетические, противовоспалительные, антиоксидантные свойства, а также способность фрукта снижать риск развития некоторых онкологических заболеваний.

- Масштабное статистическое исследование, проводимое членами European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) на протяжении 8 лет с изучением пищевых привычек почти полумиллиона человек, позволило выявить некоторые зависимости рациона и возникновения рака лёгких. Так было установлено, что в группе некурящих людей употребление фруктов (и особенно груш и яблок) снижало риски возникновения этого заболевания, при том, что для овощей такой зависимости обнаружено не было. (В группе курильщиков, тем не менее, частота возникновения рака лёгких была ниже у людей, активно вводящих овощи в рацион) ^[4].
- Совсем недавно, в 2019 году, американские учёные изучили влияние ежедневного потребления свежей груши на состояние сердца людей среднего и старшего возрастов. В ходе плацебо-контролируемого клинического исследования, проводимого в течение 3-х месяцев, была выявлена тенденция к небольшому снижению артериального давления в момент сокращения сердечной мышцы, и значительному снижению пульсового

давления (это разница между давлением в момент сокращения и расслабления сердечной мышцы). Кроме того, было зафиксировано качественное уменьшение объёма талии в группе испытуемых, ежедневно получавшей к приёму пищи две свежих груши среднего размера ^[5].

- Способность биологически активных компонентов, полученных из груши, проявлять антидиабетические свойства была проверена на лабораторных мышах. В ходе эксперимента была установлена способность экстрактов груши стабилизировать развитие диабета 2-го типа. Причём, при сравнении концентрации активных компонентов в мякоти и кожуре груши было зафиксировано значительное преобладание этих компонентов в кожуре (в 2-18 раз в зависимости от сорта) ^[6].
- Лабораторное исследование «в пробирке», проведённое китайскими учёными, выявило, какие популярные в этой стране сорта проявляют наибольшую антиоксидантную активность, а какие показывают наиболее яркий противовоспалительный эффект. Специалисты установили прямую корреляцию между высокой концентрацией тритерпеноидов в сорте Dangshansu и противовоспалительными способностями фрукта. Также было отмечено очень высокое содержание фенолов, флавоноидов и различных антоцианов в сортах Xuehua и Nanguo, что обуславливало их особые антиоксидантные возможности ^[7].

Учёных вообще достаточно часто интересуют антиоксидантные возможности груши и продуктов на её основе (например, чипсов), что косвенно говорит о высоком потенциале этого фрукта в борьбе со свободными радикалами, провоцирующими опасное для здоровья окисление липидов, повреждение мембран (на клеточном уровне) и стенок сосудов.

Регуляция веса

Груша кажется слишком сладкой для того, чтобы считать её эффективным средством для похудения при таком количестве сахаров. Между тем, в свежих грушевых плодах всего 40-60 ккал (в зависимости от сорта), и сахара не больше, чем в яблоках, которые просто кажутся менее сладкими из-за содержащихся в них кислот.

Существует популярная 7-дневная диета, использующая груши в качестве одного из основных ингредиентов. Считается, что с её помощью без ущерба для здоровья можно «сбросить» до 5 кг.

1-2 день:

- Завтрак: 250 мл йогурта с ржаным хлебом, 2 груши.
- Обед: отварная куриная грудка (100 г), 3 ложки отварного риса.
- Ужин: 2 груши.
- Чашка зелёного чая без сахара перед сном.

3-4 день:

- Завтрак: 2-3 рисовых хлебца, 1 груша.
- Обед: 50 граммов твёрдого сыра с ржаным хлебом.
- Ужин: 2 груши.
- Перед сном 150 г творога.

5-7 день:

- Завтрак: 150 граммов отварной говядины с 50 граммами гречневой каши.
- Обед: салат из 2 груш и тёртой моркови.

- Ужин: 2 груши.
- Перед сном салат из 2 яиц с овощами, приправленный оливковым маслом.

Бразильские исследователи в эксперименте попытались оценить, насколько низкоэнергетическая диета с добавлением груши помогает женщинам 30-50 лет снижать вес. В практическом исследовании в течение 2,5 месяцев в рацион трёх групп добавлялось одинаковые по количеству калорий порции груши, яблока и овсяного печенья. Несмотря на равенство калорий, фруктовые добавки помогали худеть более эффективно [8].

В кулинарии

На обеденном столе груша прекрасно сочетается с массой продуктов, которые на первый взгляд кажутся несовместимыми со сладким сочным фруктом: с сырами, свининой, говядиной, цыплёнком, орехами и приправами (пряностями), которые в первую очередь, ассоциируются с мясными блюдами.

- Груша и сыр. Старинная французская поговорка гласит: «Никогда ещё Господь не заключал более идеального брака, чем союз груши с сыром». Особо гармоничными считаются сочетания плотного мясистого сорта Bosc и зрелого чеддера, а также сорта Comice с сыром бри. Голубые сыры могут затмить нежную грушу, но сладкие фурм-д'амбер с «молочными» оттенками и ускользящим ароматом затхлости подходит груше очень хорошо. В описании испанского сыра грасалема (Grazalema) упоминаются «нотки спелых груш», что само по себе свидетельствует о сочетаемости этого козьего сыра с грушей. Отличным партнёром для груши считается рассольный нормандский сливочный сыр ливаро с его «душком», в котором улавливаются сильные пряные ноты.
- Груша и свинина. Идеальной парой кулинары называют грушу и прошутто – итальянскую солёную ветчину. Их можно сочетать и без дополнительных ингредиентов, но нередко их комбинируют в салатах, пиццах, панини (горячих бутербродах). В отличие от яблока, груша лучше сочетается не с жирным мясом, а с хорошо прожаренными маленькими кусочками.
- Груша и говядина. С говядиной грушевые плоды объединяются как минимум в двух популярных азиатских блюдах. Юкхе делается из мелко нарубленного сырого говяжьего филе, которое маринуется в соевом соусе с острыми приправами, и затем подаётся с ломтиками наси (азиатской груши). В пулькоги перед обжаркой нарезанная тонкими полосками говядина уже маринуется в натёртой груше, рисовом вине, кунжутном масле и лимонном соке со специями.

Брендовым продуктом для некоторых кантонов Швейцарии стал так называемый «грушевый мёд», который представляет собой сильно загустевший до вязкого (медового) состояния сок груши «Тайлерс». Этот сорт вошёл в классическую рецептуру, потому что был очень распространён в кантоне Люцерн и прекрасно подходил для варки. Но для изготовления мёда в домашних условиях можно заменить эту грушу сходным по характеристикам сортом. Главное, чтобы концентрат получался сладким и сочным, использовать ещё твёрдые не перезревшие плоды, которые тем не менее, уже начали темнеть и опадать.

После отжима грушевый сок процеживается через крупное сито для отделения больших кусков мякоти, выливается в медный таз и отправляется на ночь в подвал. За это время на поверхность успевают подняться грубые волокна («шум»), которые необходимо собрать, а очищенный от «шума» сок поставить в тазу на огонь на 6 часов, собирая пену перед закипанием. Таким тёмно-коричневым мёдом с молоком в середине прошлого века во время войны заменяли кофе с молоком.

Но для любителей таких сладостей и леденцов со вкусом и ароматом груши существует одно предостережение: фруктовый эфир изоамилацетат, присутствующий в конфетах, называют «феромоном пчелиной атаки», поскольку именно с его помощью насекомые передают информацию об угрозе и необходимости защищаться. Поэтому пчёлы, уловив запах грушевых конфет, могут повести себя агрессивно.

В косметологии

Экстракт грушевых плодов нередко появляется в качестве ингредиента косметических средств в кремах и сыворотках антивозрастных серий и продуктов по уходу за проблемной кожей лица. Там он способствует уменьшению размера пор, нормализует выделения сальных желёз, улучшает обменные процессы, обогащает кожу органическими кислотами.

Способность содержащихся в груше ингредиентов бороться с воспалительными процессами используется и в домашней косметологии.

- **Заживляющий эликсир.** Средство изготавливается из грушевой кожицы (50 г на литр воды). Шкурка срезается со свежих плодов и отваривается на огне около 30 минут, после чего ещё настаивается около 2 часов. Перед нанесением на язвочки и ранки смесь процеживается.
- **Омолаживающая маска.** Груша очищается от кожицы, а мякоть измельчается до кашеобразного состояния. В эту массу добавляется по одной чайной ложке апельсинового сока, мёда и сливок. После перемешивания состав наносится на лицо на четверть часа. Смывается маска тёплой чайной заваркой (обычно зелёным чаем). Для восстановления тонуса и открытия пор можно дополнительно протереть кожу кубиком льда.
- **Очищающая маска.** Мякоть одной спелой груши смешивается с овсяной мукой. Количество муки зависит от сочности фрукта. Основная цель после размешивания – получить густую кашу. После 15-минутного удержания на лице маска смывается прохладной водой.

Опасные свойства груш и противопоказания

У груши есть несколько свойств, которые в той или иной степени делают эти фрукты нежелательными для включения в рацион. Так, например, запрещается употребление в пищу плодов груш при остром и хроническом панкреатите (воспалении поджелудочной железы). Это связано с присутствием в мякоти даже самых спелых плодов склереидов – каменистых клеток – мёртвых тканей с одревесневевшими толстыми оболочками. Их стенки иногда пропитываются известью, неперевариваемой разновидностью воска (кутином) или диоксидом кремния (кремнезёмом).

Из-за каменистых клеток избыток груш считается «тяжёлой» пищей даже для людей со здоровым желудочно-кишечным трактом. Люди же, страдающие от обострений, тем более должны воздержаться от того, чтобы разнообразить свой рацион за счёт этих фруктов. Причём запрет распространяется и на запечённые плоды, и на протёртую грушевую мякоть – каменистые клетки там всё равно сохраняются.

Усугубить отягощающее воздействие груши (если уже существуют проблемы со здоровьем) потенциально может и её «соседство» в тарелке с мясными продуктами. Кроме того, не рекомендуется запивать мякоть сырой груши водой, чтобы не спровоцировать понос, не есть её натощак и/или сразу после приёма пищи.

Обилие клетчатки в продуктах, как правило, благоприятно сказывается на состоянии организма. Однако злоупотребление продуктами, содержащими много неперевариваемых волокон, может спровоцировать интенсивное газообразование, сопровождающиеся болезненными спазмами.

Обилие сахаров в грушевой мякоти тоже относят к потенциально опасным свойствам этого фрукта. Однако фруктовые сахара не вполне корректно сравнивать с сахарами в конфетах или тортах, поскольку в груше они связаны с пищевыми волокнами и усваиваются менее активно.

Выбор и хранение

Покупая груши в магазине или на рынке, следует ориентироваться на внешний вид, запах и плотность плода. На коже не должно быть внешних повреждений, вмятин и червоточин (в домашних грушах червяки время от времени встречаются, хотя и реже, чем в яблоках). Чтобы оценить качество и спелость, надо слегка надавить на плод и понюхать. Слишком твёрдая мякоть без аромата говорит о том, что это недозревший плод. А чрезмерная рыхлость может свидетельствовать о начале процесса гниения. Однако в случае с грушей, лучше приобрести недозревшие, чем перезревшие фрукты.

Твёрдые плоды сравнительно легко дозревают, даже если их просто подержать несколько суток при комнатной температуре (предварительно мыть их не нужно). Но и этот процесс можно ускорить, если упаковать груши вместе с яблоками и/или бананами в один бумажный пакет. «Соседи», выделяя этилен (газ, который ещё называют «природным гормоном созревания»), поделятся им и с грушами.

Мягкие спелые плоды при комнатной температуре могут наоборот – начать гнить. Для того, чтобы затормозить этот процесс, фрукты кладут в холодильник, продлевая срок их годности на 4-5 суток. Ещё одни сутки можно выиграть, если начавшую темнеть грушу полить лимонным соком. Но вообще груши хранятся сравнительно плохо, и даже низкие температуры не спасают эти фрукты от потери качества.

Китай, который давно считается бесменным мировым лидером в производстве и экспортировании груш, спонсирует многочисленные исследования этого продукта, направленные, помимо прочего, и на вопросы лучшего сбережения ценностных характеристик. Так, недавнее исследование, проведённое на замороженных грушах одного активно экспортируемого сорта, показало качественную потерю аромата плодов при длительной заморозке (гексилгексаноат исчез полностью, а содержание ещё 5 ароматических элементов значительно уменьшилось). Это же исследование выявило увеличение насыщенных и уменьшение ненасыщенных жирных кислот после длительной заморозки ^[9].

Недавно старания китайских учёных привели к обнаружению другого, более бережного и уже химического, способа продлить жизнь снятым с дерева фруктам. Если обработать плоды 0,1 мМ мелатонина, то хранение при температуре +4 °С одновременно и рост микроорганизмов замедляет, и общую антиоксидантную способность груш повышает, и тормозит потери аскорбиновой кислоты ^[10].

Если же возникает необходимость максимально долго (в течение нескольких месяцев) сохранить груши в домашних условиях, то можно прибегнуть к следующим проверенным приёмам опытных садоводов:

- Выбирать для закладки только осенние и зимние сорта.

- Снимать груши с дерева на стадии технической зрелости – ещё зеленоватыми, не дожидаясь пока они опадут сами. При сборе вручную удаётся уберечь плоды от механических ударов и сохранить в целости плодоножку.
- Складывать в хорошо вентилируемых сухих помещениях при температуре около 0-2 °С. Если влажность очень высокая (выше 80-85%), избавиться от неё, а также лишних запахов позволит оставленное в хранилище (подвале, погребе) ведро с негашёной известью.
- Отделять груши от других овощей и фруктов. Но и сами грушевые плоды не должны плотно соприкасаться друг с другом. Поэтому их укладывают в ящики или коробки с отверстиями для проветривания и каждый слой пересыпают опилками или песком.
- Время от времени перебирать сложенные плоды для отбраковки испорченных груш.

Перед тем, как сложить фрукты в ящики, их нередко раскладывают прямо на полу на 0,5-1 неделю, накрывая урожай газетами. А уже затем каждый плод насухо протирают и отправляют в ящик. Иногда груши хранят на деревянных стеллажах, нижний слой которых поднят от пола на 15 см. и более. При этом раскладывают их плодоножками вверх.

Сорта и выращивание

Груша любит свет и тепло. На затенённых участках дерево и растёт, и плодоносит плохо, поэтому её чаще высаживают в южной, западной или юго-западной частях сада. Теплолюбивость груши до последнего времени представляла определённые проблемы для её выращивания в северных регионах, но работа селекционеров, создавших устойчивые к низким температурам гибриды позволила выращивать это растение в Западной Сибири, на Урале, а также в холодной северо-восточной части Китая.

В отличие от более неприхотливых, холодоустойчивых растений, южные груши имеют развитую корневую систему, способную проникать в глубокие слои почвы, что обуславливает как большие размеры посадочных ям, так и качество незаболоченного грунта.

На сегодняшний день селекционеры вывели около 3000 сортов груши. Некоторые из них появились как побочный эффект другой исследовательской деятельности. Так, например, французский садовод Луис Боска, вывел сорт, названный в его честь, случайно, просто борясь с сорняками. Одних только ботанических видов этого растения насчитывается 69, хотя большинство культурных сортов представляют лишь один из них – *Pyrus communis*. К нему относятся и следующие сорта, которые составили топ-5 нашего «грушевого» рейтинга:

- «Bartlett». Грушу вывел набожный и щедрый английский фермер Уильямс Бон Кретьен, потративший доходы с продажи семян на благотворительную деятельность и возведение церквей. Но за океаном этот сорт больше известен по фамилии торговца Бартлетта. Сорт этот считается самым сладким и сочным в мире. С XIX века существовало правило столового этикета, согласно которому эта груша подавалась к столу только в нарезанном виде, ведь откусить от целого плода, не испачкав себя соком, было почти невозможно. В ресторанах к груше «Bartlett» всегда подавалось большое количество салфеток. Со временем именно этот сорт стал самым популярным в Северной Америке. Цвет его плодов может варьироваться от бледно-жёлтого до красноватого, что зависит от условий выращивания. Но поскольку большинство американцев считает настоящими грушами исключительно жёлтые и зелёные плоды, красные вариации плодов чаще встречаются в ресторанах, где за «экзотический» цвет можно брать более высокую цену.
- «Starkrimson». Тоже очень сочная, сладкая и ароматная груша. Встречаются плоды от ярко-красных до тёмно-малиновых оттенков. Сорт появился ещё в 50- годах прошлого века, но до сих пор широкого распространения не получил, заняв на рынке место

дорогостоящего деликатеса. Его обычно заказывают ограниченными партиями с тем, чтобы продавать по 10-15 долларов за один такой органический плод.

- «Williams». Один из самых известных и популярных сортов, первое упоминание о котором относится к 1770-ому году. Тогда его название было немного другим – «Williams Christ». Но знаменитой эту грушу сделал другой человек с той же фамилией – Ричард Вильямс, который в 1816-ом представил её Лондонской организации садоводов. Уже через несколько лет сорт начал своё распространение по Европе и миру и не без основания: его сладкая мякоть тает во рту, а вкус отличается оттенком, который так и называется «Вильямс-нотой».
- «Дюшес». Слово это переводится с французского языка как «герцогиня». В мире «Дюшес» среди садоводов известен с 1845 года, а на территории постсоветского пространства название этого сорта красовалось на этикетке популярной газировки с грушевым вкусом и было известно каждому ребёнку. За сладкую сочную мякоть «Дюшес» и сегодня входит в топ самых популярных сортов мира.
- «Forelle». Завершает рейтинг, «на контрасте», очень жёсткая груша с твёрдой мякотью и низким количеством сахаров. Её и используют чаще всего в кондитерских изделиях с низкой калорийностью. А ещё законами некоторых штатов до сих пор запрещено использовать плоды этого сорта в качестве снарядов для метания. Местные фермеры её так и именуют «боевой гранатой». «Forelle» обладает прекрасными баллистическими характеристиками: летит она далеко, а из-за своей твёрдости при попадании может нанести серьёзные повреждения.

Все интересные груши даже перечислить сложно. Встречаются, например, плоды без семян внутри. Как правило, это урожай односортовых грушевых насаждений тех груш, которые склонны к бессемянному плодоношению (например, сорт «Конференция»). Кроме того, ещё на стадии цветения такие деревья опрыскивают биостимуляторами плодообразования, что в итоге позволяет выращивать «магазинную» грушу без косточки. Химические стимуляторы, задействованные на этой стадии, к моменту созревания плода полностью и бесследно исчезают.

Литература

1. US national nutrient database, [источник](#)
2. US national nutrient database, [источник](#)
3. US national nutrient database, [источник](#)
4. Jakob Linseisen, Sabine Rohrmann, Anthony B. Miller, H. Bas Bueno-de-Mesquita, Frederike L. Büchner, Paolo Vineis, Antonio Agudo. Fruit and vegetable consumption and lung cancer risk: Updated information from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). Int J Cancer. 2007 Sep 1.
5. Navaei N, Pourafshar S, Akhavan NS, Litwin NS, Foley EM, George KS, Hartley SC, Elam ML, Rao S, Arjmandi BH, Johnson SA. Influence of daily fresh pear consumption on biomarkers of cardiometabolic health in middle-aged/older adults with metabolic syndrome: a randomized controlled trial. Food & Function. Issue 2, 2019.
6. TingtingWang, XiaLi, Bin Zhou, Hongfa Li, Jie Zeng, Wenyuan Gao. Anti-diabetic activity in type 2 diabetic mice and α -glucosidase inhibitory, antioxidant and anti-inflammatory potential of chemically profiled pear peel and pulp extracts (Pyrus spp.). Journal of Functional Foods. Volume 13, March 2015, Pages 276-288.
7. Li X, Zhang JY, Gao WY, Wang Y, Wang HY, Cao JG, Huang LQ. Chemical composition and anti-inflammatory and antioxidant activities of eight pear cultivars. J. Agric. Food Chem. August 12, 2012.
8. Maria Conceição de Oliveira, Rosely Sichieri, Renzo Venturim Mozzer. A low-energy-dense diet adding fruit reduces weight and energy intake in women. Appetite. Volume 51, Issue 2, September 2008, Pages 291-295.

9. Shi F, Zhou X, Yao MM, Zhou Q, Ji SJ, Wang Y. Low-temperature stress-induced aroma loss by regulating fatty acid metabolism pathway in 'Nanguo' pear. Food Chemistry. 2019 Nov 1.
10. Zheng H, Liu W, Liu S, Liu C, Zheng L. Effects of melatonin treatment on the enzymatic browning and nutritional quality of fresh-cut pear fruit. Food Chemistry. 2019 Nov 30.

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

Pear - 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 26.08.19

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

Abstract. The article discusses the main properties of the pear 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 product are indicated, the use of pear in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of pear on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Витамин К – описание, польза, влияние на организм и лучшие источники

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Анастасия Мироненко, нутрициолог

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

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

Ключевые слова: витамин К, vitamin K, польза, вред, полезные свойства, противопоказания

Международное название – 2-метил-1,4-нафтохинон, менахинон, филлохинон.

История открытия

Витамин К был обнаружен случайно в 1929 году в ходе экспериментов по метаболизму стеролов, и сразу же был связан со свертываемостью крови. В последующем десятилетии главные витамины группы К, **филлохинон** и **менахинон** были выделены и полностью охарактеризованы. В начале 1940-х годов первые антагонисты витамина К были обнаружены и кристаллизированы с одним из его производных, варфарин, который все еще широко используется в современных клинических условиях.

Тем не менее, значительный прогресс в нашем понимании механизмов действия витамина К произошел в 1970-х годах с открытием γ -карбоксиглутаминовой кислоты (Gla), новой аминокислоты, общей для всех белков витамина К. Это открытие не только послужило основой для понимания ранних выводов о протромбине, но и привело к открытию витамина К-зависимых белков (ВКП), не участвующих в гемостазе. 1970-е годы также ознаменовали важный прорыв в отношении нашего понимания цикла витамина К. 1990-е и 2000-е годы были отмечены важными эпидемиологическими и интервенционными исследованиями, в которых основное внимание уделялось трансляционному воздействию витамина К, особенно в отношении костей и сердечно-сосудистых заболеваний ^[2].

Продукты богатые витамином К

Продукт	Содержание витамина К (мкг/100 г) ^[3]
Тимьян сушеный	1714.5
Петрушка	1640
Мангольд	830
Майоран сушеный	621.7
Шпинат (свежий)	482.9
Базилик	414.8
Кудрявая капуста	389.6
Печень гуся	369
Кориандр свежий	310
Листья горчицы	257.5
Цикорий	231
Зеленый лук	207
Брюссельская капуста	177
Латук	126.3
Рукола	108.6
Печень говяжья	106

Брокколи (свежая)	101.6
Капуста белокочанная	76
Спаржевая фасоль	43
Спаржа	41.6
Киви	40.3
Куриное мясо	35.7
Кешью	34.1
Чернослив	26.1
Зеленый горошек	24.8
Салат айсберг	24.1
Авокадо	21
Черника	19.8
Голубика	19.3
Гранат	16.4
Огурец	16.4
Финик сушеный	15.6
Виноград	14.6
Красная смородина	11

Смотрите также [Топ-100 натуральных источников витамина К](#).

Суточная потребность в витамине

На сегодняшний день существует немного данных о том, какова суточная потребность организма в витамине К. Европейский Комитет по Продуктам Питания советует потреблять 1 мкг витамина К на 1 кг массы тела в день. В некоторых европейских странах – Германии, Австрии и Швейцарии – рекомендуется в день принимать 70 мкг витамина мужчинам и 60 мкг женщинам. Американский Совет по Питанию в 2001 году утвердил следующие нормы потребности в витамине К: ^[1]

Возраст	Рекомендованное количество, мужчины (мкг/день)	Рекомендованное количество, женщины (мкг/день)
0-6 месяцев	2,0 мкг	2,0 мкг
7-12 месяцев	2,5 мкг	2,5 мкг
1-3 года	30 мкг	30 мкг
4-8 лет	55 мкг	55 мкг
9-13 лет	60 мкг	60 мкг
14-18 лет	75 мкг	75 мкг
19 лет и старше	120 мкг	90 мкг
Беременность, 18 лет и младше		75мкг
Беременность, 19 лет и старше		90 мкг
Кормящие, 18 лет и младше		75 мкг
Кормящие, 19 лет и старше		90 мкг

Потребность в витамине возрастает:

- **у новорожденных детей:** в следствие плохой передачи витамина К через плаценту, младенцы часто рождаются с низким уровнем витамина К в организме. Это довольно

опасно, так как у новорожденного может случиться кровотечение, которое иногда приводит к летальному исходу. Поэтому педиатры рекомендуют вводить витамин К внутримышечно после рождения. Строго по рекомендации и под наблюдением лечащего врача.

- **люди с проблемами желудочно-кишечного тракта** и плохой усвояемостью.
- **при приеме антибиотиков:** антибиотики могут разрушать бактерии, помогающие абсорбировать витамин К ^[4].

Химические и физические свойства

Витамином К общее называют целое семейство соединений с общей химической структурой 2-метил-1,4-нафтохинона. Это жирорастворимый витамин, который естественно присутствует в некоторых пищевых продуктах и доступен в виде пищевой добавки. Эти соединения включают филлохинон (**витамин К1**) и серию менахинонов (**витамин К2**). Филлохинон присутствует в основном в зеленых листовых овощах и является основной диетической формой витамина К. Менахиноны, которые преимущественно имеют бактериальное происхождение, присутствуют в умеренных количествах в организме различных животных и ферментированных продуктах. Почти все менахиноны, в частности длинноцепочечные менахиноны, также продуцируются бактериями в кишечнике человека ^[4]. Как и другие жирорастворимые витамины, витамин К растворяется в масле и жирах, не полностью выводится из организма с жидкостями, а также частично откладывается в жировых тканях организма.

Витамин К нерастворим в воде и слегка растворим в метаноле. Менее устойчив к кислотам, воздействию воздуха и влаги. Чувствителен к солнечному свету. Температура кипения – 142,5 °С. Без запаха, имеет светло-желтый цвет, в виде маслянистой жидкости или кристаллов ^[5].

Полезные свойства и влияние на организм

Организм нуждается в витамине К для выработки **протромбина** - белка и фактора свертывания крови, который также важен для метаболизма костей. Витамин К1, или **филлохинон**, поступает в пищу из растений. Это основной вид диетического витамина К. Меньшим источником является витамин К2 или **менахинон**, который встречается в тканях некоторых животных и ферментированных продуктах.

Метаболизм в организме

Витамин К функционирует как коэнзим для витамина К-зависимой карбоксилазы, фермента, необходимого для синтеза белков, участвующих в свертывании крови и костном метаболизме, и других разнообразных физиологических функциях. Протромбин (фактор свертывания II) представляет собой витамин К-зависимый белок в плазме, который непосредственно участвует в свертывании крови. Подобно диетическим липидам и другим жирорастворимым витаминам, проглоченный витамин К попадает в мицеллы посредством действия желчных и поджелудочных ферментов и поглощается энтероцитами тонкого кишечника. Оттуда витамин К включается в сложные белки, секретируется в лимфатические капилляры, транспортируется в печень. Витамин К присутствует в печени и других тканях организма, включая мозг, сердце, поджелудочную железу и кости.

В своей циркуляции в организме, витамин К переносится главным образом в липопротеины. По сравнению с другими жирорастворимыми витаминами, очень небольшое количество витамина К циркулирует в крови. Витамин К быстро метаболизируется и выводится из организма. Основываясь на измерениях филлохинона, организм сохраняет только около 30-40% пероральной физиологической дозы, тогда как около 20% выделяется с мочой и от 40% до 50%

с фекалиями через желчь. Этот быстрый метаболизм объясняет относительно низкий уровень содержания витамина К в тканях по сравнению с другими жирорастворимыми витаминами.

Мало что известно о поглощении и транспортировке витамина К, продуцируемого кишечными бактериями, но исследования показывают, что в толстом кишечнике присутствуют значительные количества длинноцепочечных менахинонов. Хотя количество витамина К, которое организм получает таким образом, неясно, эксперты считают, что эти менахиноны удовлетворяют по крайней мере некоторую потребность организма к витамину К [4].

Преимущества витамина К

- **польза для здоровья костей:** существуют данные о взаимозависимости между низким потреблением витамина К и развитием остеопороза. Несколько исследований показали, что витамин К способствует развитию сильных костей, улучшает их плотность и снижает риск переломов;
- **поддержание когнитивного здоровья:** повышенные уровни витамина К в крови были связаны с улучшенной эпизодической памятью у пожилых людей. В одном исследовании здоровые люди старше 70 лет с самым высоким содержанием витамина К1 в крови имели наивысшую словесную производительность эпизодической памяти;
- **помощь в работе сердца:** витамин К может помочь снизить кровяное давление за счет предотвращения минерализации артерий. Это позволяет сердцу свободно прокачивать кровь в сосудах. Минерализация обычно происходит с возрастом, и это важный фактор риска сердечных заболеваний. Было также показано, что достаточное потребление витамина К снижает риск развития инсульта.

Полезные сочетания продуктов с витамином К

Витамин К, как и другие жирорастворимые витамины, полезно сочетать с «правильными» жирами. Моно- и полиненасыщенные жиры обладают значительными преимуществами для здоровья и помогают организму абсорбировать определенную группу витаминов – в том числе и витамин К, который имеет ключевое значение для формирования костей и свертываемости крови. Примерами правильных сочетаний в таком случае будут [8]:

- мангольд, или брокколи, или кудрявая капуста тушенные в оливковом масле, с добавлением имбиря или чесночного сливочного масла;
- жаренная брюссельская капуста с миндалем;
- правильным считается добавление к салатам и другим блюдам зелени петрушки, ведь одна горсть петрушки вполне способна обеспечить дневную потребность организма в витамине К.

Следует отметить, что витамин К легко доступен из продуктов питания, а так же в некоторых количествах вырабатывается организмом человека. Соблюдение правильной диеты, включающей в себя разнообразные фрукты, овощи, зелень, а также правильное соотношение белков, жиров и углеводов, должно обеспечить организм достаточным количеством большинства полезных веществ. Витаминные добавки должны назначаться врачом при наличии определенных медицинских показаний.

Взаимодействие с другими элементами

Витамин К активно взаимодействует с витамином D. Оптимальный уровень витамина К в организме может предотвратить некоторые побочные эффекты избытка витамина D, а нормальный уровень обоих витаминов снижает риск переломов бедренных костей и улучшает

их здоровье в целом. Кроме этого, взаимодействие этих витаминов улучшает уровень инсулина, кровяное давление и уменьшает риск атеросклероза. Вместе с витамином D, в этих процессах участвует и кальций.

Токсичность витамина А может ухудшать синтез витамина К2 кишечными бактериями в печени. В добавок к этому, витамин Е в больших дозах и его метаболиты также могут влиять на активность витамина К и его абсорбцию в кишечнике [7].

Применение в официальной медицине

В традиционной медицине витамин К считается эффективным в таких случаях:

- для предотвращения кровотечений у новорожденных с низким уровнем витамина К; для этого витамин вводится перорально или в виде инъекций.
- лечение и профилактика кровотечений у людей, имеющих низкий уровень протеина под названием протромбин; витамин К принимается орально или внутривенно.
- при генетическом заболевании, называемом недостаточность факторов свертывания крови, зависящих от витамина К; прием витамина перорально или внутривенно помогает предотвратить кровотечения.
- для обращения эффектов приема слишком большого количества варфарина; эффективность достигается при приеме витамина одновременно с препаратом, стабилизируя процесс свертываемости крови [9].

В фармакологии витамин К встречается в виде капсул, капель, а также инъекций. Может быть доступен как отдельно, так и в составе мультивитаминов - в особенности вместе с витамином D. При кровотечениях, вызванных такими заболеваниями, как гипотромбинемия, обычно назначают 2,5 – 25 мг витамина К1. Для предотвращения кровотечений при употреблении слишком большого количества антикоагулянтов, принимают от 1 до 5 мг витамина К. В Японии менахинон-4 (МК-4) рекомендуют принимать для профилактики развития остеопороза. **Следует помнить, что это общие рекомендации, и при приеме любых лекарств, в том числе и витаминов, необходима консультация лечащего врача** [10].

В народной медицине

Народная медицина рассматривает витамин К как средство при частых кровотечениях, гепатите, циррозе печени, язве желудка или двенадцатиперстной кишки, а также при кровотечениях в матке. Главными источниками витамина народные лекари считают зеленые листовые овощи, капусту, тыкву, свеклу, печень, яичный желток, а также некоторые лекарственные растения – ягоды рябины, пастушью сумку, крапиву, тысячелистник и водяной перец.

Для укрепления сосудов, а также для поддержания общего иммунитета организма, советуют употреблять отвар из плодов шиповника и черной смородины, листьев крапивы и брусники. Такой отвар принимают в зимнее время года, в течение 1 месяца, перед едой.

Богаты витамином К листья подорожника, которые в народной медицине часто используют для остановки кровотечений, как болеутоляющее и успокоительное средство. Принимают в виде отваров, настоек, припарок и компрессов. Настойка из листьев подорожника снижает артериальное давление, помогает при кашле и заболеваниях дыхательных путей. Пастушья сумка издавна считается вяжущим средством и часто применяется в народной медицине для остановки внутренних и маточных кровотечений. Растение применяют как отвар или настой. Также, для остановки маточных и других кровотечений, применяют настойки и отвары листьев

крапивы, которая богата витамином К. Иногда к листьям крапивы добавляют тысячелистник, для повышения свертываемости крови ^[11].

Последние научные исследования о витамине К

- В крупнейшем и самом современном исследовании в своем роде исследователи из Университета Суррея обнаружили связь между рационом питания и эффективным лечением остеоартрита. Проведя анализ 68 существующих исследований в этой области, исследователи обнаружили, что низкая дневная доза рыбьего жира может уменьшить болевой синдром у пациентов с остеоартритом и помочь улучшить их сердечно-сосудистую систему. Основные жирные кислоты в рыбьем жире снимают воспаления в суставах, помогая облегчить боль.
Исследователи также выяснили, что уменьшение массы тела у пациентов с ожирением и введение в режим занятий спортом также улучшают состояние при остеоартрите. Ожирение не только увеличивает нагрузку на суставы, но и может привести к системному воспалению в организме. Было также обнаружено, что введение в рацион больше продуктов, содержащих витамин К, таких как капуста, шпинат и петрушка, положительно влияет на состояние пациентов с остеоартритом. Витамин К необходим для витамин-К-зависимых белков, которые встречаются в костях и хрящевой ткани. Недостаточное потребление витамина К отрицательно влияет на работу белка, замедляя рост и восстановление костей и увеличивая риск развития остеоартрита [12].
- Исследование, опубликованное в Американском Журнале о Высоком Давлении, указывает на то, что высокий уровень неактивного Gla-протеина (который обычно активируется витамином К) может указывать на повышенный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Такой вывод был сделан после измерения уровня данного белка у людей, находящихся на диализе. Появляется все больше доказательств того, что витамин К, традиционно считающийся незаменимым для здоровья костей, также играет роль в функционировании сердечно-сосудистой системы. Укрепляя кости, кальций, кроме этого, способствует сокращению и расслаблению кровеносных сосудов. Если же происходит кальцификация сосудов, то кальций из костей переходит в сосуды, в результате чего кости становятся слабее, а сосуды – менее эластичными. Единственным естественным ингибитором кальцификации сосудов является активный матрикс Gla-протеин, который обеспечивает процесс присоединения кальция к клеткам крови вместо стенок сосудов. А активируется этот протеин как раз с помощью витамина К. Несмотря на отсутствие клинических итогов, неактивный циркулирующий Gla-протеин широко считается показателем риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [13].
- Недостаточное употребление витамина К подростками связано с заболеваниями сердца. Проведя исследование среди 766 здоровых подростков, было выявлено, что у тех, кто потреблял наименьшее количество витамина К1, содержащегося в шпинате, капусте, салате айсберг и оливковом масле, риск нездорового расширения основной насосной камеры сердца был в 3,3 раза выше. Витамин К1, или филлохинон, является наиболее распространенной формой витамина К в питании в США. «Подростки, которые не употребляют зеленые листовые овощи, могут столкнуться с серьезными проблемами со здоровьем в будущем», - говорит доктор Норман Поллок, биолог костной ткани в Институте Профилактики Джорджии Университета Августа (Джорджия, США), автор исследования. Около 10 процентов подростков уже имели некоторую степень

гипертрофии левого желудочка, сообщают Поллок и его коллеги. Обычно легкие изменения желудочка более типичны для взрослых, чьи сердца переагружены вследствие постоянного высокого кровяного давления. В отличие от других мышц, большее сердце не считается здоровым и может стать неэффективным.

Ученые считают, что они провели первое в своем роде исследование ассоциаций между витамином К и структурой, а также функцией сердца у молодых людей. Несмотря на то, что необходимо продолжать изучать данную проблему, полученные данные свидетельствуют, о том, что уже в раннем возрасте необходимо следить за достаточным уровнем употребления витамина К для того, чтобы избежать возникновения дальнейших проблем со здоровьем [14].

Использование в косметологии

Традиционно витамин К считается одним из ключевых витаминов красоты, наряду с витаминами А, С и Е. Он часто используется в пятипроцентной концентрации в средствах по уходу за кожей против растяжек, шрамов, розацеа и купероза благодаря своей способности улучшать состояние сосудов и останавливать кровотечения. Существует мнение, что витамин К также способен справиться с темными кругами под глазами. Исследования показывают, что витамин К может помочь и в борьбе с признаками старения. Исследование 2007 года показывает, что у людей с мальабсорбцией витамина К были ярко выражены преждевременные морщины.

Витамин К также полезен для применения в средствах для ухода за телом. Исследование, опубликованное в Journal of Vascular Research, показывает, что витамин К может помочь предотвратить возникновение варикозного расширения вен. Он активирует специальный белок, необходимый для предотвращения кальцификации стенок вен - причины варикозного расширения [15].

В промышленной косметике применяется только одна форма этого витамина – фитонодион. Он является фактором свертывания крови, стабилизирует состояние сосудов и капилляров. Также витамин К применяют во время реабилитационного периода после пластических операций, лазерных процедур, пилингов.

Существует множество рецептов натуральных масок для лица, в состав которых входят ингредиенты, содержащие витамин К. Такими продуктами являются петрушка, укроп, шпинат, тыква, ягоды. Такие маски часто включают в себя и другие витамины, такие как А, Е, С, В6 – для достижения наилучшего эффекта на коже. Витамин К, в частности, способен придать коже более свежий вид, разгладить мелкие морщинки, избавиться от темных кругов и уменьшить видимость сосудов.

1. Очень действенным рецептом от отечности и для омоложения является маска с медом, лимонным соком, кокосовым молоком и кудрявой капустой. Данная маска наносится на лицо утром, несколько раз в неделю на 8 минут. Для того, чтобы приготовить маску необходимо выжать сок дольки лимона (так, чтобы получилась одна чайная ложка), промыть кудрявую капусту (горсть) и смешать все ингредиенты (1 чайная ложка меда и столовая ложка кокосового молока). Далее можно измельчить все ингредиенты в блендере, или, если вы предпочитаете более густую структуру, измельчить в блендере капусту, а все остальные компоненты добавить вручную. Готовую маску можно поместить в стеклянную банку и хранить в холодильнике в течение недели [16].
2. Питательной, освежающей и смягчающей маской является маска с бананом, медом и авокадо. Банан богат такими витаминами и микроэлементами как витамин В6,

магний, витамин С, калий, биотин и клетчатка. В авокадо входят омега-3, клетчатка, витамин К, медь, фолиевая кислота и витамин Е. Он помогает защитить кожу от ультрафиолетовых лучей. Мед – это натуральное антибактериальное, антигрибковое и антисептическое средство. Все вместе эти ингредиенты являются кладом полезных веществ для кожи. Для того чтобы приготовить маску, необходимо размять банан и авокадо, после чего добавить 1 чайную ложку меда. Наносить на очищенную кожу, оставить на 10 минут, смыть теплой водой ^[17].

3. Знаменитый косметолог Илди Пекар делится своим любимым рецептом домашней маски от покраснений и воспалений: в состав входит петрушка, яблочный уксус и йогурт. Измельчите горсть петрушки в блендере, добавьте две чайные ложки органического нефильтрованного яблочного уксуса и три столовые ложки натурального йогурта. Нанесите смесь на очищенную кожу на 15 минут, после чего смойте теплой водой. Такая маска не только уменьшит покраснения благодаря витамину К, содержащемуся в петрушке, а и будет иметь легкий отбеливающий эффект.
4. Для сияющей, увлажненной и подтянутой кожи советуют применять маску из огурца и натурального йогурта. Огурец содержит витамины С и К, которые являются антиоксидантами, увлажняют кожу и борются с темными кругами. Натуральный йогурт отшелушивает кожу, удаляет омертвевшие клетки, увлажняет и придает естественное сияние. Для того, чтобы приготовить маску, измельчите огурец в блендере и смешайте с 1 столовой ложкой натурального йогурта. Оставьте на коже на 15 минут, после чего смойте прохладной водой ^[19].

Витамин К для волос

Существует научное мнение о том, что недостаток витамина К2 в организме может привести к потере волос. Он помогает регенерации и восстановлению волосяных фолликул. Кроме этого, витамин К, как отмечалось ранее, активирует особый протеин в организме, который регулирует циркуляцию кальция и препятствует отложению кальция на стенках сосудов. Правильная циркуляция крови в скальпе напрямую влияет на скорость и качество роста фолликул. Кроме этого, кальций отвечает за регуляцию гормона тестостерона, который, при нарушениях выработки, может стать причиной облысения – как у мужчин, так и у женщин. Поэтому рекомендуется включать в рацион продукты, богатые витамином К2 – ферментированные соевые бобы, зрелый сыр, кефир, кислая капуста, желток, мясо ^[20].

Использование в животноводстве

С момента своего открытия было известно, что витамин К играет важную роль в процессе свертывания крови. Более поздние исследования показали, что витамин К также важен в метаболизме кальция. Витамин К является важным питательным веществом для всех животных, хотя не все его источники безопасны.

Птица, в особенности цыплята-бройлеры и индюки, более склонны к развитию признаков дефицита витамина К, чем другие виды животных, что можно объяснить их коротким пищеварительным трактом и быстрой скоростью прохода пищи. Жвачные животные, такие как крупный рогатый скот и овцы, по-видимому, не нуждаются в диетическом источнике витамина К из-за микробного синтеза этого витамина в рубце, одном из отделений желудка этих животных. Поскольку лошади являются травоядными, их требования к витаминам К могут быть удовлетворены из источников, присутствующих в растениях, и от микробного синтеза в кишечнике.

Различные источники витамина К, принятые для использования в кормах для животных, широко обозначены как активные вещества витамина К. Существует два основных активных вещества витамина К - менадион и брансульфитный комплекс менадиона. Эти два соединения также широко используются в других видах кормов для животных, поскольку диетологи часто включают в формулу корма активные вещества витамина К, чтобы предотвратить его дефицит. Несмотря на то, что растительные источники содержат довольно большое количество витамина К, очень мало известно о фактической биодоступности витамина из этих источников. Согласно публикации NRC, *Vitamin Tolerances of Animals* (1987), витамин К не приводит к токсичности при потреблении большого количества филлохинона, натуральной формы витамина К. Также отмечается, что менадион, синтетический витамин К, обычно используемый в кормах для животных, может быть добавлен до уровней, превышающих в 1000 раз количество, потребляемое с пищей, без каких-либо неблагоприятных эффектов у животных, за исключением лошадей. Введение этих соединений путем инъекций вызвало неблагоприятные последствия для лошадей, и неясно, будут ли эти эффекты также возникать, когда активные вещества витамина К добавляются в рацион. Витамин К и активные вещества витамина К играют важную роль в обеспечении необходимых питательных веществ в диете животных.

В растениеводстве

В последние десятилетия значительно вырос интерес к физиологической функции витамина К в метаболизме растений. В дополнение к его хорошо известной актуальности в процессе фотосинтеза, все более вероятно, что филлохинон может играть важную роль также в других отделениях растения. В нескольких исследованиях, например, предполагается участие витамина К в транспортной цепи, переносающей электроны через плазмменные мембраны, а также возможность того, что эта молекула способствует поддержанию правильного состояния окисления некоторых важных белков, встроенных в клеточную мембрану. Наличие различных видов хиноновых редуктаз в жидком содержимом клетки также может приводить к предположению о том, что витамин может быть связан с другими ферментативными пулами из клеточной мембраны. На сегодняшний день все еще проводятся новые и более глубокие исследования, чтобы понять и прояснить все механизмы, в которых участвует филлохинон [22].

Противопоказания и предостережения

Витамин К более стабилен во время пищевой обработки, чем другие витамины. Некоторое количество естественного витамина К можно найти в маслах, которые устойчивы к воздействию тепла и влаги во время приготовления пищи. Менее стабилен витамин при воздействии кислот, щелочей, света и окислителей. Замораживание может снизить уровень витамина К в продуктах. Иногда его добавляют в пищу в качестве консерванта для контроля ферментации [23].

Признаки нехватки

Современные данные указывают на то, что дефицит витамина К нетипичен для здоровых взрослых, так как витамин широко распространен в продуктах питания. Чаще всего подвержены риску развития дефицита те, кто принимают антикоагулянты, пациенты со значительным повреждением печени и с плохой абсорбцией жира из пищи, а также новорожденные младенцы. Дефицит витамина К приводит к нарушению свертываемости крови, обычно демонстрируемому лабораторными тестами скорости свертываемости.

К симптомам относятся:

- легкие кровоподтеки и кровотечения;

- кровотечения из носа, десен;
- кровь в моче и стуле;
- тяжелые менструальные кровотечения;
- тяжелое внутричерепное кровотечение у младенцев ^[1].

Для здоровых людей не существует известных рисков, связанных с высокими дозами витамина К1 (филлохинон) или витамина К2 (менахинон).

Взаимодействие с лекарственными препаратами

Витамин К может иметь серьезное и потенциально опасное взаимодействие с антикоагулянтами, такими как **варфарин**, а также **фенпрокумон**, **аценокумарол** и **тиокломарол**, которые обычно используются в некоторых европейских странах. Эти препараты противодействуют активности витамина К, приводя к истощению факторов свертывания витамина К.

Антибиотики могут уничтожать бактерии, продуцирующие витамин К, в кишечнике, что потенциально снижает уровень витамина К.

Секвестранты желчных кислот, используемые для снижения уровня холестерина путем предотвращения реабсорбции желчных кислот также могут уменьшить поглощение витамина К и других жирорастворимых витаминов, хотя клиническая значимость этого эффекта не ясна. Похожий эффект могут иметь препараты для похудения, которые ингибируют поглощение организмом жиров, соответственно, и жирорастворимых витаминов ^[4].

Литература

1. Vitamin K, [источник](#)
2. Ferland G. The Discovery of Vitamin K and Its Clinical Applications. Ann Nutr Metab 2012;61:213–218. doi.org/10.1159/000343108
3. USDA Food Composition Databases, [источник](#)
4. Vitamin K. Fact Sheet for Health Professionals, [источник](#)
5. Phytonadione. Compound Summary for CID 5284607. Pubchem. Open Chemistry Database, [источник](#)
6. Health benefits and sources of vitamin K. Medical News Today, [источник](#)
7. Vitamin and Mineral Interactions: The Complex Relationship of Essential Nutrients. Dr. Deanna Minich, [источник](#)
8. 7 Super-Powered Food Pairings, [источник](#)
9. VITAMIN K, [источник](#)
10. Oregon State University. Linus Pauling Institute. Micronutrient Information Center. Vitamin K, [источник](#)
11. Г. Н. Ужегов. Лучшие рецепты народной медицины для здоровья и долголетия. Олма-Пресс, 2006 г.
12. Sally Thomas, Heather Browne, Ali Mobasheri, Margaret P Rayman. What is the evidence for a role for diet and nutrition in osteoarthritis? Rheumatology, 2018; 57. doi.org/10.1093/rheumatology/key011
13. Mary Ellen Fain, Gaston K Kapuku, William D Paulson, Celestine F Williams, Anas Raed, Yanbin Dong, Marjo H J Knapen, Cees Vermeer, Norman K Pollock. Inactive Matrix Gla Protein, Arterial Stiffness, and Endothelial Function in African American Hemodialysis Patients. American Journal of Hypertension, 2018; 31 (6): 735. doi.org /10.1093/ajh/hpy049
14. Mary K Douthit, Mary Ellen Fain, Joshua T Nguyen, Celestine F Williams, Allison H Jasti, Bernard Gutin, Norman K Pollock. Phylloquinone Intake Is Associated with Cardiac Structure

and Function in Adolescents. The Journal of Nutrition, 2017; jn253666 doi.org/10.3945/jn.117.253666

15. Vitamin K. Dermoscope, [источник](#)
16. A Kale Face Mask Recipe You'll Love Even More Than That Green Juice, [источник](#)
17. This Homemade Face Mask Doubles As Dessert, [источник](#)
18. 10 DIY face masks that actually work, [источник](#)
19. 8 DIY Face Masks. Simple face mask recipes for a Flawless Complexion, LilyBed
20. Everything About Vitamin K2 And Its Connection With Hair Loss, [источник](#)
21. Vitamin K Substances and Animal Feed. U.S. Food and Drug Administration, [источник](#)
22. Paolo Manzotti, Patrizia De Nisi, Graziano Zocchi. Vitamin K in Plants. Functional Plant Science and Biotechnology. Global Science Books. 2008.
23. Jacqueline B. Marcus MS. Vitamin and Mineral Basics: The ABCs of Healthy Foods and Beverages, Including Phytonutrients and Functional Foods: Healthy Vitamin and Mineral Choices, Roles and Applications in Nutrition, Food Science and the Culinary Arts. doi.org/10.1016/B978-0-12-391882-6.00007-8

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

Vitamin K - useful properties, composition and contraindications

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

Anastasiia Myronenko, nutritionist

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

Получено 10.06.18

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

Abstract. The article discusses the main properties of vitamin K 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 vitamin K are indicated. The use of the vitamin in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of vitamin K on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately.