

Журнал здорового питания и диетологии

В номере:



Лимон



Чеснок



Имбирь



Гречиха

Подробное описание
полезных, целебных и
опасных свойств каждого
продукта



Витамин B12

Топ 20 продуктов богатых
витамином, зачем он
нужен организму,
суточная потребность,
признаки дефицита и
избытка

Оглавление

<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Лимон (Cítrus límon)</i>	2
<i>Ямпольский А., Елисеева Т. Чеснок (Állium satívum)</i>	11
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Имбирь (Zíngiber)</i>	22
<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Гречиха (Fagorýrum)</i>	34
<i>Мироненко А., Елисеева Т. Витамин В12 - описание, польза, влияние на организм и лучшие источники</i>	44



Лимон (лат. *Citrus limon*)

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

Ключевые слова: лимон, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежий лимон содержит [1]
Вода	88,98
Углеводы	9,32
Белки	1,1
Жиры	0,3
Калории (кКал)	29
Минералы (мг/100 г):	
Калий	138
Кальций	26
Фосфор	16
Магний	8
Натрий	2
Витамины (мг/100 г):	
Витамин С	53

Витамин В4	5,1
Витамин В5	0,19
Витамин Е	0,15
Витамин В6	0,08

В мякоти лимонных плодов содержатся лимонная и аскорбиновая кислоты, сахара, витамины А, В1 и В2, флавоноиды, производные кумарина, сесквитерпены, пектины, соли калия и меди. Кожура лимона содержит эфирное масло и флавоноиды. К основным составляющим эфирного масла относятся терпен лимонен и альдегид цитраль.

В составе лимонов 7,1 % углеводов, находящихся в форме сахаров. В последних преобладают фруктоза и глюкоза, которые легко усваиваются. Количество пектинов в кожуре равно 16 % сухого вещества, а в мякоти – 11 %. Преобладающей среди плодовых кислот является лимонная. Кислотность плодов, собранных в конце осени возрастает до 8 %, кислотность плодов, сорванных весной (апрель) – колеблется от 4 % до 5%. Эфирные масла, содержащиеся в кожуре, обладают мощным бактерицидным действием. Высоко содержание минеральных солей (особенно калиевых) в составе лимонов. Витамин С содержится в лимонных плодах в стабильной форме, т.е. лимонный сок, который нагревают в течение 5 минут до температуры кипения, практически не теряет изначального количества витамина С (поэтому польза от лимона в сочетании даже с очень горячим чаем не уменьшается).

В медицине

Повышенное содержание витаминов в плодах обуславливает лечебные свойства лимона. Лимоны (в натуральном виде, с чаем, в виде сока, разбавленного водой) назначают при недостатке витаминов А и В, горячке, нарушениях минерального обмена, почечнокаменной болезни, подагре и ревматизме. Наружно сок лимона, разведенный водой, используют для полосканий при воспалительных процессах в ротовой полости и глотке. При тошноте и рвоте, сопровождающих токсикоз беременных, свежерезанный лимон прикладывают к впадине между молочными железами, используя его как оттягивающее средство. При комедонах протирают лицо ломтиком свежего лимона (перед этим делают паровую ванночку для лица). Лимонное эфирное масло используют для улучшения вкуса и запаха многих лекарственных средств. ^[3,8]

В народной медицине

- При себорее применяют маску для лица: один яичный белок взбивают с чайной ложкой лимонного сока и наносят равномерно на кожу. Смывают теплой водой через полчаса. Частота применения такого средства – один-два раза в неделю.
- При гипoaцидном гастрите (для которого характерна пониженная кислотность) полезен рецепт: 250 г простокваши смешивают с одним натертым на терку лимоном и яичным желтком. Принимать по 3 столовых ложки трижды в сутки перед приемом пищи. Курс лечения – не более 5 дней.
- При запорах сок одного лимона соединить с 400 мл воды и добавить мед по вкусу. Пить небольшими порциями ежедневно натощак, примерно за час до первого приема пищи.
- Для улучшения перистальтики кишечника и устранения запоров также советуют отвар: 300 г инжира варить в 4 л воды, пока количество воды не уменьшится до 3 л. В уваренный состав добавить слегка проваренную и размятую цедру одного лимона. Принимать состав в количестве примерно 200 мл несколько раз в сутки, с перерывом в 3-4 часа.

- При обострении желчнокаменной болезни помогает «коктейль»: сок одного лимона разбавить 200 мл воды и добавить половину чайной ложки соды. Выпить все в один прием после еды.
- При холецистите рекомендуют следующий курс лечения. 0,3 кг меда растопить на водяной бане и смешать с двумя измельченными лимонами, из которых предварительно удалили «косточки». Смесь оставить в темном месте на 3 суток. Принимать состав натошак в течение 10 дней, по 3 столовых ложки, разведя их в стакане холодной воды.
- При подагре 3 крупных лимона, очищенных от семян, измельчить в мясорубке и смешать с мелко рубленным чесноком (2 небольших головки) и залить все 1,5 л кипятка. Проварить смесь около 10 минут и затем настаивать на протяжении 3 дней. Процедить и принимать по столовой ложке дважды в сутки, после приема пищи. Курс лечения – от одного до двух месяцев.
- При гипертонии применяют состав: по половинке лимона и апельсина (вместе с кожурой и семечками) измельчают с помощью мясорубки и смешивают с чайной ложкой сахарного песка. Хранить в холодильнике и принимать по 0,5 чайной ложки четырежды в сутки после приема пищи.
- При артрите назначают курс лечения, рассчитанный на месяц: скорлупу от 7 сваренных яиц очистить от пленок и проварить в течение 5 минут, затем растолочь. Соединить яичную скорлупу с соком из 7 лимонов и выдержать настой в течение недели. Процедить и добавить к смеси 400 мг меда и измельченный чеснок (5 головок). Состав настаивать в темном месте на протяжении 7 дней. Принимать раз в сутки, в середине дня, после еды, разделяя один прием в 4 чайных ложки на 4 этапа, каждый с перерывом по 10 минут.
- При туберкулезе помогает проверенное народное средство: в стеклянную банку укладывают 4 целых сырых яйца и заливают их соком одного крупного лимона. Банку закрывают, укутывают в бумагу и выдерживают неделю, пока яичная скорлупа полностью не растворится. Затем яично-лимонную смесь заливают водкой (банку наполняют доверху). Принимать настой в течение месяца, по столовой ложке трижды в сутки после каждого приема пищи.
- При бронхите как отхаркивающее средство используют следующий рецепт: 4 лимона запечь в духовке при средней температуре, пока не размягчатся, дать остыть. Размять лимоны ложкой, отжать сок и смешать сок с мякотью с 400 мл кипятка, 3 столовыми ложками красного вина и 4 ложками меда. Состав выпить в один прием.
- При охриплости, изнурительном кашле и потере голоса полезен отвар: сок из 0,5 кг моркови смешать со столовой ложкой сахара и цедрой одного лимона, довести до кипения и варить на малом огне в течение часа, уваривая, пока объем не уменьшится в половину. Принимать по 0,5 столовой ложки каждые 2 часа на протяжении дня.
- Ангину лечат напитком: 250 мл горячего молока смешивают с соком одного лимона и 2 столовыми ложками меда. Пить горячим, маленькими глотками.
- Общеукрепляющее средство на основе лимонов, особенно полезное после перенесенного изнурительного гриппа: 10 крупных лимонов натереть вместе с цедрой на крупной терке, слегка размять тертую лимонную массу ложкой, добавить 5 стаканов жидкого меда и 10 небольших головок измельченного чеснока. Все ингредиенты перемешать, настаивать в теплом месте в течение 7 дней. Принимать по 4 чайных ложки ежедневно.

Наружно:

- При потливости рук используют состав: глицерин, лимонный сок и водку смешивают в соотношении 0,5 : 0,25 : 0,25. Этой смесью обильно смазывают руки после каждого мытья. Лимонным соком также рекомендуют протирать ступни ног при повышенной потливости.
- Ломкие ногти укрепляют систематическим протираaniem, используя ломтик лимона.

- Огрубевшую кожу на пятках лечат компрессами из кожуры выжатого лимона.
- К мозолям на ногах (предварительно распаренных в горячей воде) прикладывают верхушку лимона, срезанную с небольшим количеством мякоти. Лимонную верхушку плотно прижимают к мозоли, фиксируют с помощью бинта и оставляют на ночь. [2,8]

В восточной медицине

Авиценна использовал свежесжатый сок лимона в лечении больных с заболеваниями сердца. Также врачеватель практиковал использование лимона при желтухе, токсикозе у беременных.

В древней медицине Китая применяли лимоны для исцеления ран, при воспалении легких и цинге.

В странах Малой Азии и Ближнего Востока лимон был неперенным ингредиентом многих блюд: таким образом проводили профилактику холеры.

В научных исследованиях

Лечебные свойства лимона описывал в своих научных трудах армянский ученый, естествоиспытатель и врач Амирдовлат Амасиаци (15-й век).

В начале 20-го века одновременно два крупных исследования о лечении лимонным соком были опубликованы Л. Гданским и К. Дрекслером. Книги были изданы в 1910 г. в Пскове и Петербурге соответственно.

В современной науке сохраняется интерес к медицинскому потенциалу знаменитого цитруса. Влияние ежедневного употребления лимонов (в сторону улучшения показателей) на артериальное давление освещено в работе японских исследователей Й. Като, Т. Домото, М. Хирамицу и др.

Европейский Вестник Питания опубликовал результаты исследования голландских ученых о химическом составе кожуры лимонов и применении ее в средствах, работающих на снижение холестерина (2002 г.).

Индийскими исследователями предложены данные о веществе гесперидине (выделяемом из лимонов), восстанавливающем функцию печени (2005 г.). [9,10]

Регуляция веса

Как использовать лимон для похудения? Диетологи предлагают массу рецептов, направленных на очищение организма от шлаков и токсинов, ускорение метаболизма: систематическое употребление воды с лимонным соком, медово-лимонная диета, ароматическое воздействие эфирного лимонного масла (по системе Алана Хирша). Еще в 19-м веке Йоганном Шротом была предложена схема детоксикации организма лимонами (применение свежего лимонного сока).

В кулинарии

Ярко выраженный вкус и аромат лимонов ценятся поварами и гурманами. Лимонную цедру добавляют в выпечку, пудинги, кондитерский крем; готовят из лимонов мармелад, варенье, мороженое, цукаты. Лимонный сок используют как маринад при приготовлении мяса и рыбы; добавляют сок в заправки к овощным и фруктовым салатам. На основе лимонов готовят соусы,

соленые лимоны являются одним из традиционных национальных блюд марокканской кухни. Свежий нарезанный лимон подается как закуска к ряду алкогольных напитков. ^[9]

В косметологии

Для приготовления косметических средств на основе лимона, используют кожуру, цедру, мякоть лимона, лимонный сок или эфирное масло лимона.

Лимон для лица

- Коже, склонной к образованию комедонов помогают протирания лимонным соком. Предварительно нужно распарить лицо над паровой ванночкой.
- При жирной коже с расширенными порами полезны протирания составом: соединить взбитый яичный белок, 100 мл водки и сок одного лимона.
- Маска для жирной кожи, склонной к угревым высыпаниям: 2 столовых ложки белой глины (в порошке) развести в 2 ложках спирта, добавить 15 капель лимонного сока. Выдержать маску на лице четверть часа и смыть холодной водой.
- Для нормальной или чувствительной кожи готовят домашний лосьон: сок половины лимона смешивают с чайной ложкой глицерина и четвертью стакана воды.
- Маска для отбеливания веснушек при сухой коже: смешать в равных пропорциях лимонный сок, сливки и перекись водорода (5%). Нанести на лицо ватной палочкой и смыть теплой водой через полчаса.
- Питательное молочко для сухой кожи: смешать 200 мл свежих сливок, 1 взбитое яйцо, 100 мл водки, сок одного лимона и чайную ложку глицерина. Все тщательно растереть и составом протереть лицо и зону декольте перед сном.
- Питательная маска для сухой кожи: из высушенной цедры лимона приготовить муку, растерев цедру в кофемолке. Смешать по чайной ложке такой лимонной муки, яичного желтка и сметаны. Маску выдерживать 20 минут, нанеся на лицо и шею.
- Маска «Мадам Помпадур» для сухой кожи: один лимон натереть на пластмассовой терке, залить 100 мл спирта, дать постоять, затем процедить и соединить со стаканом сметаны или сливок, одним взбитым яичным белком и чайной ложкой глицерина. Нанести на лицо на четверть часа, а затем аккуратно удалить остатки маски с помощью ватного диска.
- Тоник для любого типа кожи: смешать 2 столовых ложки кипяченой воды, чайную ложку меда и сок половинки лимона. Протирать лицо перед сном.
- Тонизирующая маска для лица: столовую ложку овсяной или пшеничной муки смешать с небольшим количеством молока (довести до кашицеобразного состояния) и добавить сок половины лимона. Смесь нанести на кожу лица и шеи и смыть через полчаса теплой водой.

Лимон для волос

- При жирной коже и повышенной сальности волос полезно втирать перед мытьем в кожу головы состав из 2 частей лимонного и одной части морковного сока. Голову укутать полотенцем, выдержать состав на волосах не менее часа. Ополаскивать волосы после мытья водой с лимонным соком (столовая ложка сока на 1,5 л воды).
- При перхоти ополаскивать волосы после мытья подготовленным отваром: кожуру 4 лимонов варить в течение четверти часа в литре воды.
- Маска для сухих и секущихся волос: смешать яичный желток с небольшим количеством теплой воды, добавить по столовой ложке лимонного сока и растительного масла. ^[3]

Сочетание с другими продуктами

Кислинка лимона выгодно оттеняет вкус овощных и фруктовых салатов, в которых лимонный сок используют в качестве заправки. Хорошо сочетается лимон с рыбой и морепродуктами: мидиями, устрицами, креветками.

Напитки

Лимонный сок используется для приготовления лимонада, алкогольных и безалкогольных коктейлей, ликеров, традиционного напитка лимончелло. Из цедры и сока лимона варят кисель, в напитках лимонный сок прекрасно работает в паре с медом, корицей, мятой, сладкими фруктовыми соками.

Как приготовить лимонад в домашних условиях? Лимоны очистить от кожуры и семян и отжать 600 мл сока. 300 г сахарной пудры всыпать в лимонный сок и тщательно размешать до полного растворения. Стаканы наполнить колотым льдом на три четверти, залить сладким лимонным соком и украсить листиками свежей мяты.

Другие виды использования

- Лимон – натуральный пятновыводитель. Смесью лимонного сока и соли натирают и застирывают перед основной стиркой пятна на белом белье (предварительно дав составу высохнуть). Ломтик лимона, щедро сдобренный солью отлично очищает медь и придает ей блеск. Лимонным соком очищают руки от загрязнений и пятен, оставшихся после работы на кухне.
- Из лимонов, кусочков медной проволоки и оцинкованных гвоздей можно собрать лимонную батарейку, «мощности» которой вполне хватит для работы стандартных часов. Принцип действия такой батарейки состоит в химической реакции, возникающей в результате контакта кислоты, содержащейся в лимонном соке, меди и цинка.
- С помощью лимона можно быстро и легко очистить микроволновую печь. Цедру одного лимона заливают 500 мл воды и оставляют в микроволновке на 2 минуты, включив ее на полную мощность. После этого остается лишь тщательно протереть микроволновку изнутри влажной губкой: эфирное масло лимона как бы «растворяет» даже самые застаревшие загрязнения.
- Избавиться от желтизны на зубах, возникшей вследствие длительного курения, можно, используя лимонный сок. На влажную зубную щетку следует нанести небольшое количество пищевой соды и 3 капли лимонного сока и помассировать этим составом зубы.
- Хорошей защитой от укусов комаров послужит следующий способ: открытые участки тела нужно протереть лимонным соком. Это уменьшит раздражение от укусов и предупредит появление новых.
- Эфирное масло лимона – эффективное средство в ароматерапии, характеризующееся тонизирующим, антисептическим и другими свойствами. ^[9]

Опасные свойства лимона и противопоказания

Учитывая значительное количество лимонной кислоты, содержащейся в плодах, лимоны следует ограничить или полностью исключить из рациона при болезнях желудка, печени, кишечного тракта, желчного пузыря, желчевыводящих путей, поджелудочной железы (острый или хронический панкреатит), при гастроэзофагеальном рефлюксе.

Аппликации из лимона во время проведения косметических процедур на открытом воздухе под прямыми солнечными лучами могут спровоцировать возникновение болезненного ожога (в большей степени это относится к людям со светлой и чувствительной кожей). В отдельных случаях после использования средств на основе лимона может наблюдаться острая аллергическая реакция. [8,14]

Нужно помнить, что нерациональное или чрезмерное употребление лимонов может принести вред даже абсолютно здоровому человеку.

Ботаническое описание

Это плод вечнозеленого древовидного растения, представляющего род *Цитрус*, семейство *Рутовые*. Среди всего разнообразия цитрусовых лимон является если не самым популярным, то, бесспорно, одним из самых полезных и значимых в плане лечебных свойств фруктов, уступая первенство в витаминном рейтинге только апельсину.

Происхождение названия

Слово «*лимон*» согласно одной из существующих версий заимствовано из итальянского языка («*limone*»), а итальянское название плода, в свою очередь, является результатом ассимиляции персидского «*limun*» (обозначавшего у персов любой цитрусовый фрукт).

История

Достоверно определить родину лимонов сложно. Существуют предположения, что в древности их выращивали на северо-востоке Индии, в северной Бирме и Китае. Исследования генетического кода лимона указывают на то, что он является гибридом более «ранних» с исторической точки зрения цитрусовых: цитрона и горького апельсина. В Европу (юг современной Италии) лимоны впервые попали еще во 2-м веке н.э. (хотя широкое распространение получили гораздо позже) благодаря внешней торговой деятельности Древнего Рима. Параллельно с этими событиями лимон распространялся в Персии, Ираке, Египте. В арабском трактате 10-го века по сельскому хозяйству есть сведения о лимоне, который культивировали не только как пищевой продукт, а и как декоративное растение. В 9-м веке в результате завоеваний и захватнической политики мавров лимоны начали выращивать на юге Испании, Сицилии. Таким образом происходило покорение лимоном средиземноморского и арабского регионов. Производить лимоны в крупных масштабах начали в Генуе в середине 15-го века. В Америку лимон попал благодаря Колумбу, где, спустя века, отлично прижился в силу оптимальных климатических условий во Флориде и Калифорнии.

В Россию лимон прибыл вместе с голландскими поставщиками и купцами: во второй половине 17-го века к царскому двору доставили саженцы лимонных деревьев. Цитрусовая культура была признана настолько ценной и редкой, что при дворе ввели даже специальную должность – «смотритель лимонов». Вторая волна популярности лимонов захлестнула империю уже двумя веками позже, во время поставки в Россию грузинских лимонов. [1,2]

Сорта

Сортовое разнообразие лимонов крайне велико, наиболее популярные и востребованные на мировом рынке сорта:

- «Новогрузинский» – ремонтантный сорт (дерево цветет и плодоносит круглый год). Популярный сорт, характеризующийся высокой урожайностью, почти полным отсутствием косточек в плодах.
- «Павловский» лимон – сорт отлично приспособлен в выращиванию в домашних условиях. Деревья данного сорта переносят затененность. Плоды тонкокожие.
- Сорт «Eureka», также известен как «Четыре сезона». Лимоны этого сорта произрастают практически круглый год и являются рекордсменами на рынке по популярности и количеству.
- Сорт «Мейер» относится к тонкокожим сортам. Более морозостоек по сравнению с другими сортами, но также и более требователен к условиям транспортировки. Не является распространенным сортом в коммерческом смысле. Сорт был назван в честь Фрэнка Мейера (1908 г.).
- «Yen Ben» и «Буш» – австралийские сорта. Сорт «Буш» растет в диком виде в субтропическом поясе материка. «Буш» – толстокожий сорт, популярный в кулинарии.
- «Сорренто» – итальянский сорт, цедра которого традиционно используется для приготовления лимончелло.

Другие известные сорта: «Лисбон», «Майкопский», «Верна».

Лимоны также условно подразделяют на **кислые сорта** (настоящие), **сладкие сорта** (мякоть у которых сладкая и сочная) и лимоны **«пондероза»** (толстокожие, с большим количеством семян). Лимоны с толстой коркой используют для приготовления цукатов.

По типу растения лимоны делят на **кустовидные** (кусты высотой до 4 м, плоды формируются на концах ветвей) и **древовидные** (деревья до 6 м высотой, с густой кроной, в глубине которой происходит формирование плодов).^[1,3]

Особенности выращивания

Участок для высадки лимонных саженцев должен представлять собой хорошо освещенное и защищенное от ветров место. Высаживать деревья стандартного размера рекомендуется с интервалом от 3,5 до 7,5 м (карликовые деревца высаживают с меньшим интервалом – до 2 м). Оптимальный вариант грунта – суглинистые почвы.

Чтобы вырастить лимон из косточки, необходимо удалить из плода все семечки-косточки, замочить их в воде на ночь, после высадить во влажную почву в горшок на глубину 1,2 см. Обернуть горшок полиэтиленовым пакетом и оставить в теплом солнечном месте для прорастания семян.

Через несколько недель после высадки саженцев можно начинать подкормку смесью удобрений для цитрусовых. Подкормка осуществляется далее на протяжении нескольких лет. График полива систематический и чуть более, чем умеренный. При выращивании цитрусовых мульчирование не рекомендуется.

Как вырастить лимон в домашних условиях? Лучше всего для этого подходят лимоны сорта Мейер и Павловский. Деревцу лимона необходимо обеспечить достаточно освещения, тепла и качественный дренаж. Следует также оберегать растение от сквозняков, увлажнять воздух в помещении, где растет лимон, в летний период – выставить горшок с деревцем на свежий воздух. В холодное время года нужно продлевать световой день для растения с помощью дополнительного освещения. В благоприятных условиях лимонное дерево способно цвести и плодоносить на протяжении всего года.^[4]

Выбор и хранение

Качественные плоды плотные, с гладкой кожурой, на них отсутствуют вмятины и темные пятна. При непродолжительном согревании в теплых руках лимон источает интенсивный, присущий только этому citrusу аромат.

Лимоны хорошо сохраняются в холодильнике. Дополнительное время к сроку хранения добавляет упаковка каждого плода в чистую бумагу и размещение лимонов, завернутых в полиэтиленовый пакет в отдельной камере для овощей и фруктов.

Длительное хранение снижает кислотность плодов, поскольку значительный объем лимонной кислоты со временем трансформируется в сахара.

Продлевает «время жизни» лимонов погружение их на секунды в умеренно горячий расплавленный парафин: таким образом создается защитный слой, покрывающий плод. Хорошо хранятся лимоны в ящиках с песком, который предварительно прокалывают с целью обеззараживания. ^[3]

Литература

1. Lemon, [источник](#)
2. «Золотой ус, лук, лимон, чеснок. Домашние целители». Текст и составитель А. Корзунова. – Х.: 2008. – 288 с.
3. Исцеляющие продукты. Пища – лекарство, лекарство – пища. Состав. А.Д.Мильская, - Х.: Феникс, 1998. – 479 с.
4. GROWING LEMONS & ORANGES, [источник](#)
5. Lemons raw, without peel, [источник](#)
6. Lemon peel, raw, [источник](#)
7. Lemon juice, raw, [источник](#)
8. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
9. «Лимон. Мифы и реальность». Неумывакин И. – 2010 г.
10. Effect on Blood Pressure of Daily Lemon Ingestion and Walking, [источник](#)
11. Lemon Grove, California, [источник](#)
12. Павлово, [источник](#)
13. Фестиваль лимонов, [источник](#)
14. Lemon, [источник](#)

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

Lemon - useful properties, composition and contraindications

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

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

Тел.: +7 (812) 507-89-21

Получено 19.01.19

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

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

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



Чеснок (лат. *Allium sativum*)

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

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

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства чеснока 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 чеснока в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты чеснока на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Ключевые слова: чеснок, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

Химический состав и наличие полезных веществ

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

В 100 г свежего чеснока содержится [5]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	58,58	Калий	401	Витами С	31,2
Углеводы	33,06	Кальций	181	Витамин В6	1,235
Сахар	1	Фосфор	153	Витамин РР	0,700
Белки	6,36	Магний	25	Витамин В1	0,200
Пищевые волокна	2,1	Натрий	17	Витамин В2	0,110
Жиры	0,50	Железо	1,7		
Калорийность	149кКал	Цинк	1,16		

Чеснок содержит множество полезных веществ и является достаточно калорийным продуктом. С одной стороны, переживать по поводу лишнего веса вовсе не стоит, поскольку из-за остроты этот овощ обычно употребляют в небольших количествах. С другой стороны, он считается сильным разжигателем аппетита.

Лечебные свойства

Помимо наличия в составе чеснока таких важных веществ, как калий, кальций, фосфор, витамины группы В и С, он может похвастаться высоким содержанием селена, марганца, йода, натрия и эфирных масел. Переоценить их значение для человека сложно. Так, например, селен защищает организм от рака и благодаря ему вырабатываются гормоны щитовидной железы. Марганец участвует в огромном количестве внутренних процессов, а также незаменим при встраивании кальция в костную ткань. Витамин В6, среди прочего, влияет на работу центральной нервной системы, а именно – способствует выработке серотонина.

Более того в чесноке есть компоненты, делающие его особенным – фитонциды. Это летучие вещества, которые помогают растению вести борьбу с вредоносными микроорганизмами и некоторыми насекомыми. Благодаря этому, чеснок обеспечивает бактерицидный, антигельминтный и фунгицидный эффекты.

Антипаразитарные свойства овоща были зафиксированы учёными из разных уголков мира. Вот только опыты проводились пока исключительно на мышах и рыбках гуппи. Предполагается, что схожий эффект чеснок должен оказывать и на организм человека, но без консультации с врачом к такому лечению лучше всё-таки не прибегать, ведь переизбыток фитонцидов в организме может привести к серьёзному отравлению.

Что касается простудных заболеваний, то здесь результаты исследований обнадеживающие. Учёные уверены, что фитонциды и эфирные масла, содержащиеся в чесноке, оказывают противовирусное и антибактериальное действие. В результате одного недавнего исследования, было выяснено, что группа людей, регулярно употребляющая чеснок, простужалась в три раза реже, чем те, кто чеснок не употреблял. Также при употреблении этого овоща продолжительность заболевания оказывалась меньше.

Помимо всего прочего, чеснок положительно влияет на работу сердечно-сосудистой системы. Его регулярное употребление способствует стимулированию кроветворения, а также снижению уровня холестерина и артериального давления (в среднем на 5 мм ртутного столба). По результатам исследований, чеснок повышает фибринолитическую (противотромбозную) активность, которая снижается при атеросклерозе и инфаркте миокарда ^[8].

От состояния артерий и сосудов также зависит скорость притока крови к половым органам и органам малого таза мужчины. А выносливость во многом зависит от способности усваивать кислород, транспортируемый кровью. Поскольку чеснок активно воздействует одновременно и на процессы кроветворения, и на способность усваивать кислород, и на вязкость крови, то нельзя недооценивать его влияние на половую функцию у мужчин. Кроме того, этот овощ способствует выработке тестостерона, что повышает мужское либидо.

Наконец, современные биохимические исследования выявили в составе чеснока органическое соединение аллиин, которое находится в цитоплазме. При надкусывании или разрезании зубчика чеснока целостность клеток нарушается и аллиин вступает в реакцию с ферментом аллициназа, находящимся в вакуолях, образуя серосодержащее вещество под названием аллицин. Именно аллицин придаёт чесноку остроту и тот самый пресловутый запах. Интересно, что в организме этот элемент не усваивается, а выделяется любыми способами – с дыханием, мочой, потом.

Несмотря на этот многими нелюбимый запах, от которого сложно избавиться, аллицин может способствовать предотвращению риска развития рака лёгких. Согласно исследованиям китайских учёных, употребление головки чеснока дважды в неделю на 44% снижает риск рака даже у тех людей, которые находятся в группе риска (например, у курильщиков) ^[9]. Будучи сильным антиоксидантом, аллицин убивает клетки опухоли и снижает вероятность инфекционных процессов в ротовой полости и на слизистых оболочках дыхательных путей.

В медицине

На сегодняшний день фармацевтический рынок предлагает несколько фитотерапевтических препаратов, сделанных на основе чеснока. Во-первых, это **натуральный сухой порошок лукович чеснока в капсулах**. Его показано пить при гипертонических болезнях, атеросклерозе, простудных заболеваниях, дисбактериозе, импотенции, а также в качестве профилактики инфаркта миокарда. Этот препарат иногда также принимают как часть комплексного лечения онкопатологий. Курс приёма обычно длится 2-3 месяца.

Несмотря на то, что препарат натуральный, перед применением необходимо обязательно проконсультироваться с врачом.

Ещё одно распространённое средство – **настойка чеснока**. Её, как правило, принимают при острых инфекционно-воспалительных болезнях органов дыхания (бронхит, ринит, тонзиллит, гайморит, пневмония), атонических запорах, атеросклерозе, энтеробиозе. Кроме того, настойку используют наружно при дерматите, пиодермии или гнойных ранах. Также она способствует утолению зуда, вносит свой вклад в борьбу с мозолями и натоптышами, оказывает депигментирующее действие на кожу. Способ и частоту применения настойки в обязательном порядке должен регулировать врач.

В народной медицине

Издавна чеснок был известен как мощное целительное средство, а древние египтяне даже какое-то время не употребляли его в пищу, а использовали исключительно для лечения различных болезней. До сих пор во многих странах мира чеснок выступает одним из главных компонентов в рецептах народной медицины. Например, в Индии этим овощем лечат астму, французы спасаются ним от гриппа, немцы – от туберкулёза. В Италии и Испании народные целители рекомендуют лечить с помощью чеснока заболевания кишечника, а афганцы считают его полезным при лёгких недомоганиях и усталости.

В нашей народной медицине этот овощ используют при лечении огромного количества недугов, но главное помнить, что чеснок – это специя, а не самостоятельная еда и уж тем более не самодостаточное лекарство. Использовать его для лечения можно в комплексе с другими препаратами и исключительно с одобрения доктора. Поскольку чеснок очень едкий овощ, нужно проявлять осторожность и не переусердствовать, иначе можно получить серьёзные ожоги слизистых оболочек и кожных покровов. Также следует помнить, что нужно очень аккуратно давать чеснок детям. Даже при отсутствии аллергии, большое количество этого овоща может вызвать сильный болевой синдром в ЖКТ.

Наибольшей популярностью в народе пользуются рецепты лекарств против простуды. Так, народные целители советуют пить чесночный отвар при кашле и боли в горле. Для его приготовления требуется довести до кипения 1 стакан воды, добавить четверть ложки нарезанного чеснока и прокипятить 5 минут на небольшом огне. Дать отвару остыть, процедить его через марлю и пить по полстакана один раз в день.

При насморке рекомендуют дышать настоем чеснока. Для проведения такой ингаляции нужно растолочь несколько зубчиков, залить стаканом воды и держать на небольшом огне в течение 20 минут, вдыхая пары.

Отметим, что любимые многими бабушками бусы из чеснока от вирусов, увы, не спасают и не вылечивают. Единственная польза от них – это то, что они незначительно, но всё-таки снижают концентрацию вирусных частиц вокруг человека в первые несколько часов ношения «украшения».

Согласно рецептам народной медицины, чеснок отлично подходит и для лечения отравлений. Необходимо в течение 10 минут прокипятить в одном литре воды три зубчика чеснока и несколько небольших кусочков имбиря. Приготовить и выпить снадобье необходимо после возникновения первых приступов тошноты. Однако увлекаться таким напитком категорически не рекомендуется.

На случай укусов ос, пчёл или комаров народная медицина припасла рецепт чесночных компрессов. Для этого необходимо измельчить несколько зубчиков, смешать их с небольшим количеством тёплой воды и промыть этой смесью место укуса или рану, а затем сделать из этой жидкости компресс. Также можно ненадолго прикладывать к пораженному месту разрезанные зубчики, но такой метод может привести к ожогам кожи.

Для улучшения эректильной функции мужчинам рекомендуют употреблять настойку из чеснока. Она делается из расчёта 1 кг овоща на 0,5 л водки. Чеснок необходимо измельчить и залить алкоголем. Затем плотно закрыть и дать настояться в тёмном месте в течение недели. После этого смесь нужно процедить через марлю и принимать по 1 столовой ложке трижды в день.

Также можно довести до кипения 200 мл белого вина с добавлением 3-4 растолчённых зубчиков чеснока. После остужения жидкость переливают в стеклянную бутылку, закрывают и оставляют в тёмном месте. Принимать такое лекарство мужчинам нужно за полчаса до еды по 1 чайной ложке трижды в день. Обычно курс лечения составляет три дня, после чего необходимо сделать 10-дневный перерыв и затем снова повторить процедуру на протяжении ещё трёх дней.

В восточной медицине

В традиционной восточной классификации еды чеснок относят к группе тёплых продуктов, которые улучшают обмен веществ и стимулируют пищеварительный процесс. В Китае этот

овощ применяется для лечения болезней, связанных с органами дыхания и ЖКТ. Также его считают хорошим помощником в борьбе с ревматизмом и авитаминозом. Более того чеснок используется в качестве профилактики облысения.

В поисках средства, предупреждающего осложнения после сильных ожогов, китайский врач Шу Ронгиш обратился к древнекитайским и древнегреческим травникам, которые помогли ему создать рецепт сырой мази от ожогов. Главная задача этого бальзама – дезинфекция и восстановление питания повреждённой кожи. Секрет своего рецепта доктор не раскрывает, но известно, что один из главных компонентов его средства – чеснок. Помимо него, там также есть мёд, соль и кунжутное семя.

Также интересно отметить, что в 1971 году во время исследований в Тибете, в буддийском храме были найдены древние глиняные таблички. Расшифровав их, учёные обнаружили рецепт для омоложения организма, главным ингредиентом которого был чеснок ^[6].

В научных исследованиях

Свежее медицинское исследование в университете Джона Хопкинса (США) выявило эффективность чесночного эфирного масла в борьбе с заболеванием Лайма. Несмотря на то, что с этой болезнью справляются и обычные антибиотики, в 10-20% случаев больные отмечают проявление симптомов (боль в суставах, усталость и пр.) и после прохождения курса лечения. Учёные сходятся во мнении, что в организме человека остаются спящие бактерии, которые могут активизироваться, например, на фоне стрессовых ситуаций. Во время опытов эфирное масло чеснока убивало патогенные микроорганизмы в течение 7 дней ^[10].

Благотворное влияние чеснока на функционирование сердечно-сосудистой системы отмечалось ещё в исследованиях 2007 года ^[11]. Тогда было установлено, что взаимодействие компонентов чеснока с красными кровяными тельцами приводит к расширению сосудов, а также снижению артериального давления. Продолжая изучать механизмы воздействия чеснока на организм, учёным из университета Лос-Анджелеса недавно удалось выяснить, что экстракт чеснока с успехом разрушает мягкие бляшки в артериях у пациентов с метаболическим синдромом, который вызывает артериальную гипертензию. Кроме того, препарат способствует предупреждению сердечных приступов, поскольку замедляет процесс формирования новых бляшек ^[12].

Американские учёные из Вашингтона пришли к выводу, что один из компонентов чеснока (диаллил-сульфид) во много раз эффективнее антибиотиков в борьбе с бактерией кампилобактер, живущей на верхнем слое мяса птицы и вызывающей гастроэнтерологические проблемы. В отличие от антибиотиков, диаллил-сульфид легко проникает через защитную оболочку патогенной бактерии и убивает её. Учёные планируют разработать новое лекарство от пищевых отравлений, используя этот компонент в качестве основного ^[13].

Также исследователями уже давно были открыты противораковые свойства некоторых компонентов чеснока ^[14]. Более того они пришли к выводу, что нагревание в микроволновке или термообработка овоща приводят к снижению его антираковой активности. Учёные предлагали разрезать зубчики и оставлять их на 10 минут перед приготовлением. Из-за нарушения целостности клеток за это время в чесноке успевают произойти химическая реакция, которая формирует вещество, способное оказывать разрушительное действие на раковые клетки ^[15]. Интересно, что недавно исследователи нашли пользу даже от проросшего чеснока. Его антиоксидантные способности превосходят антиоксидантный потенциал свежих головок ^[16].

Наконец, в Калифорнийском университете Лома Линда были проведены эксперименты с гамма облучением человеческих лейкоцитов. В основном клетки погибали от большой дозы облучения, но белые кровяные клетки, культивируемые в экстракте чеснока, сохранили свою жизнеспособность. В итоге, доктора, проводившие опыт, пришли к выводу, что чесночные препараты – хорошая профилактика для людей, взаимодействующих с оборудованием, испускающим ионизирующее излучение.

В кулинарии

Благодаря своему пикантному вкусу и характерному запаху, чеснок полюбился поварам многих стран мира. В итальянской кухне, например, готовка практически любого блюда начинается с того, что на сковородку капают немного оливкового масла, кладут на неё несколько зубчиков чеснока, недолго прожаривают их, чтобы они отдали аромат, а затем уже добавляют основные ингредиенты. Интересно, что кроме самих головок, при приготовлении различных блюд в ход вполне можно пускать листья и стрелки растения.

Нельзя обойти вниманием и модный кулинарный тренд последних лет – чёрный чеснок. К удивлению многих, оказывается, что это вовсе не особый сорт, а просто необычный способ приготовления. Головки чеснока продолжительное время (2-3 недели) подвергают воздействию повышенных температур (около 40°C). В результате, после ряда химических реакций чесночные луковички начинают темнеть и становятся чёрными. При этом у них появляется сладковатый привкус, и они лишаются характерного чесночного запаха, сохраняя при этом почти все свойства свежего овоща.

На заметку любителям экзотических блюд: в городке Гилрой (США) продают джем из чеснока. Это, конечно, не десерт, а скорее сладко-остро-пряный соус, который хорошо подходит к мясу. Здесь же можно найти необычное чесночное мороженое. Кроме того, в Гилрое продают печёный чеснок. При воздействии высокой температуры овощ теряет свою остроту и становится очень мягким. Здесь его подают к мясу или просто намазывают на хлеб.

Что касается сочетания с другими продуктами, то чеснок советуют соединять с цельнозерновыми крупами (овсяной, гречневой, пшеничной и пр.), в которых содержится много цинка и железа. Чеснок способствует лучшему усвоению этих элементов. Также этот овощ гармонично сочетается с петрушкой, кинзой, чёрным перцем и кресс-салатом.

Напоследок, несколько слов о нелюбимом чесночном запахе, от которого так сложно избавиться после еды. Как уже говорилось раньше, просто «зажевать» этот аромат жвачкой не получится, поскольку он выходит из организма не только с дыханием, но и с другими выделениями. Однако учёные всё-таки пришли к выводу, что быстрее прогнать навязчивый запах из организма могут помочь животные жиры. Например, можно заесть чеснок сыром или запить молоком. Также может помочь лимон, яблоко и листья мяты. Кроме того, чеснок теряет свой запах при термообработке.

В косметологии

В профессиональной косметологии чесночные вытяжки и экстракты чаще всего встречаются в составах средств по уходу за кожей головы и как компонент, отвечающий за профилактику выпадения волос. Отзывы об этих средствах носят противоречивый характер, не дающий чёткого представления об их эффективности. В домашней косметологии чеснок активно используется также в борьбе с акне (угрями) и бородавками, иногда входит в состав увлажняющих масок.

Ожидания профессиональных и домашних косметологов связаны преимущественно с расчётом на антибактериальное влияние чеснока, что, в этом случае, обосновано, поскольку одной из основных причин воспалительного угревого заболевания кожи называют жизнедеятельность бактерии *Propionibacterium acnes*. Патологические изменения, происходящие с сальными железами и волосяными фолликулами, создают предпосылки для снижения бактерицидного действия кожного сала. Искусственное нарушение закупоренных скоплений гноя под эпидермисом приводит к распространению бактерий. В этих случаях и приходит на помощь чеснок, предположительно снижающий активность микроорганизмов.

В домашней косметологии существует множество рецептов от акне на основе чеснока. Один из них, например, пришёл из традиционной болгарской фитотерапевтической практики. Для приготовления спиртовой вытяжки берут одну сочную чесночную дольку, перетирают её в кашу и заливают на 3-4 часа водкой (спиртом). Полученный лосьон фильтруют и точечно наносят 2-3 раза в день на места появления очагов угревой сыпи.

Разрушение клеток чеснока (перетирание в кашу) играет, в данном случае, ключевую роль, поскольку в этом процессе соединяются аллиин, находящийся в цитоплазме, и фермент аллициназа, находящийся в вакуолях. Их взаимодействие даёт в результате органическое соединение аллицинов, которое и связывают с бактерицидным, а также фунгицидным (противогрибковым) действием продукта.

Способность чеснока противостоять микроорганизмам, рождает надежды на действенность этого компонента и в составе средств по выведению бородавок, которые чаще всего являются доброкачественными образованиями, как правило, вирусной этиологии. Эффективность народной косметологии здесь регулярно оспаривается медициной, но это не уменьшает количества рецептов приготовления лечебно-косметической смеси. Суть рекомендаций сводится к регулярному нанесению сока чеснока на бородавку по 3-4 раза в день до её полного исчезновения.

Косметический эффект от чеснока, судя по числу рецептов, должен быть особенно заметен в борьбе с мозолями. Вот лишь несколько рецептов приготовления смеси, которую нужно затем прикладывать к мозолям:

- 3-4 дольки очищаются, натираются на мелкой тёрке и добавляются к измельчённым листьям подорожника. Затем для разжижения добавляется несколько ложек кипячённого молока и сок алоэ.
- Чесночная долька отваривается в молоке и толчётся в ступке до кашеобразного состояния.
- Долька чеснока запекается в духовке, после чего очищается от кожуры и в размятом виде смешивается со сливочным маслом.

По поводу тех рецептов, которые предполагают термическую обработку чеснока (запекание, отваривание в молоке) следует заметить, что упомянутый выше аллицин обладает низкой термической стабильностью и при нагревании быстро разрушается. Кроме того, он легко разлагается при смешении его со щелочами.

Альтернативное использование

В последнее десятилетие любители разведения аквариумных рыбок стали регулярно обсуждать возможности применения чеснока в аквариумистике^[19]. В частности, речь шла о лечении рыб от малоизвестных заболеваний, которые были вызваны массовым завозом тех обитателей аквариумов, которые содержались в азиатских хозяйствах и об условиях транспортировки и

лечения которых было мало что известно. Приобретение устойчивости паразитов к обычным лекарствам создало необходимость найти новое доступное средство профилактики. Выбор пал на чеснок.

Поскольку системный лабораторный анализ эффективности чеснока не проводился, аквариумисты-любители сами в домашних условиях испытывали разные дозировки чесночного порошка и сока свежих луковиц. Результат практически всех опытов обнадеживал и, как правило, был сопоставим с влиянием на паразитические организмы классических препаратов. Однако разрозненные эксперименты не давали чётких представлений об оптимальной дозировке продукта и о выборе формы внесения добавки (в виде цельной головки или чесночного экстракта). Аквариумистам приходилось действовать на свой страх и риск, так как превышение концентрации могло вызвать нарушение биологического равновесия и повышение окисляемости воды.

Предварительные результаты свидетельствовали о большей эффективности чеснока при добавлении его в корм и об ограниченной эффективности при вливании масляных экстрактов, «пятна» которых оставались на поверхности и медленнее разрушались при вступлении в реакцию с активными веществами в воде аквариума.

Опасные свойства чеснока и противопоказания

Нет сомнений в том, что чеснок приносит много пользы человеческому организму. Однако не стоит забывать и об обратной стороне медали. Этот овощ обладает сильнодействующими веществами, переизбыток которых может привести к нежелательным последствиям и лишь усугубит ситуацию. При поедании и тем более лечении чесноком необходимо быть крайне осторожным и не злоупотреблять. Также следует ограничить употребление этого овоща в следующих случаях:

- на голодный желудок;
- за неделю до предстоящей операции, так как он влияет на свёртываемость крови;
- при панкреатитах, жёлчно-каменной болезни, заболеваниях печени, поскольку он сильно стимулирует работу пищеварительной системы и может привести к спазму и изжоге;
- при ожирении, так как он вызывает аппетит;
- при эпилепсии, поскольку он может спровоцировать приступ.

Ботаническое описание

Это многолетнее травянистое растение, с недавних пор относящееся к семейству Амариллисовые. До проведения последних филогенетических исследований, он, наряду с другими луковыми, составлял самостоятельное семейство с одноимённым названием ^[1].

Происхождение названия

В науке этот овощ именуют латинским словосочетанием *allium sativum* (лат. чеснок посевной). Однако это же слово «allium» (лат. чеснок) используется в науке и в более широком смысле, охватывая весь род Лук, к которому, кроме самого чеснока, принадлежит черемша, лук репчатый, лук-порей и т.д. Учёные не могут точно определить этимологию этого слова, но, согласно одной из версий, оно произошло от «ala» (лат. крыло) и подразумевало сходство птичьего крыла с долькой чеснока.

Лингвисты-этимологи полагают, что русское название «чеснок» заимствовано из праславянского языка и имеет общий корень с глаголом «česati» (праслав. *чесать, расщеплять*,

рвать). Вероятнее всего, название подразумевало возможность расщепить головку чеснока на зубчики ^[2].

История

Исследователи сходятся во мнении, что прародителем чеснока был лук длинноостроконечный, а его родным домом – территории Средней Азии (горные районы Узбекистана, Таджикистана, Туркмении, северная часть Ирана, Пакистан и Афганистан) ^[3]. Точное время окультуривания чеснока неизвестно, но он считается одной из древнейших овощных культур мира. Около 2600 г. до н.э. шумеры на глиняных табличках составили список диетических продуктов, в который был включён и чеснок.

Учёные полагают, что изначально интерес древних цивилизаций к этому овощу был вызван его почти «магическими» способностями спасать соседние посевы от заболеваний и вредителей. За эти свойства его обожествляли и ему поклонялись. Например, в Египте верили, что чеснок незаменим для поддержания физических сил человека. Так, по легенде, фараон распорядился ежедневно обеспечивать каждому рабу, участвующему в строительстве пирамид, порцию этого овоща. Чеснок многократно упоминается и в знаменитом древнеегипетском медицинском трактате, известном как папирус Эберса.

По достоинству ценили его и древние греки. Гиппократ использовал чеснок с мёдом для лечения заболевания лёгких. Кроме того, считалось, что этот овощ – хорошее средство для возрастания мужества, о чём в своих комедиях упоминает известный драматург Аристофан. В древнем Риме чеснок стал известен, благодаря своей способности бороться с паразитами в кишечнике, а позже легионеры стали носить его на груди в качестве талисмана. На Русь этот овощ, вероятнее всего, был завезён в 9 веке из Византии.

В эпоху Средневековья чеснок занял непоколебимые позиции на кухне Востока и стал незаменимым ингредиентом в приготовлении многих местных традиционных блюд. Также его считали хорошим антибактериальным средством и рекомендовали заедать ним мутную воду. В это же время в Европе чеснок считался лекарственным растением, а его целительные свойства стали основой для возникновения множества таинственных легенд о борьбе с нечистой силой. Многие врачи тех времён считали овощ действенным средством против чумы.

В середине 19 века известный французский химик Луи Пастер дал мощный толчок научным исследованиям, впервые описав антисептические свойства чеснока ^[7]. Оставив зубчики на тарелке с бактериями, он вскоре обнаружил, что вокруг долек живых микробов не осталось. В связи с этим, чеснок или чесночный раствор (который получил название «русский пенициллин») активно использовали в борьбе с инфекциями во времена Первой Мировой Войны.

Сорта

В отличие от многих других овощей, чеснок не имеет большого сортового разнообразия. В основном в нашей местности можно встретить головки, состоящие из белых зубчиков, покрытые светлой (иногда с фиолетовыми полосками) шелухой. Не будучи заядлым огородником, многие сорта практически невозможно отличить внешне или по вкусовым характеристикам. Тем не менее, существует несколько разновидностей, которые выделяются среди прочих.

Во-первых, речь идёт о **французском розовом чесноке**, который ещё называют **креольским**. Он отличается насыщенным ярко-фиолетовым цветом головки ^[4]. Во-вторых, к необычным

сортам можно также причислить **слоновий чеснок**. На самом деле это одна из форм *лука Виноградного*, но по запаху и характерному разделению на зубчики она похожа на чеснок. Слоновым же его прозвали за то, что в большинстве своём луковицы этого овоща достигают очень крупных размеров (один зубок может весить 50-80 г, а вся головка – до 450 г). Характерным отличием слоновьего чеснока считается не слишком резкий аромат и относительно мягкий вкус.

Выбор и хранение

Выбор чеснока – дело несложное. Главное, чтобы головки были сухие плотные и без внешних повреждений. Также важно, чтобы овощ не имел зелёного хохолка, поскольку после прорастания он постепенно теряет ряд своих полезных свойств. При выборе можно также обратить внимание на размер чеснока: в народе считается, что более крупные зубчики, как правило, более едкие и острые, хотя научно этот факт никак не доказан.

Что касается хранения, то на период не дольше месяца чеснок вполне можно положить в холодильник. Однако если вы планируете запастись большим количеством овоща на долгий срок, то вариант с холодильником уже не подойдёт. Тамошняя влажность приведёт к тому, что чеснок постепенно начнёт чернеть и плесневеть. Также овощ не любит прямые солнечные лучи, на которых он быстро высыхает.

Оптимальные условия для хранения – это сухое тёмное место с температурным режимом в диапазоне от 5 до 18°C. Из ёмкостей отлично подойдёт ящик или коробка с отверстиями для вентиляции. Если после использования у вас осталось несколько почищенных зубчиков, их можно положить в холодильник. Чтобы избежать распространения сильного запаха, лучше хранить их в закрытой посудине.

Особенности выращивания

Чеснок – неприхотливое растение, которое можно высаживать, как осенью (озимые сорта), так и весной (яровые сорта). Следует учитывать, что растение требует обильного полива в первые несколько недель после посадки и, наоборот, предпочитает сухость в период созревания луковиц.

Что касается внешнего вида чеснока, то его листья узкие, заострённые к верху достигают в высоту 30-100 см. Они вырастают один из другого по спирали, формируя таким образом ложный стебель. Озимые сорта выпускают стрелку-цветонос, которая может достигать 150 см в длину. До начала цветения её край, увенчанный зонтичным соцветием, закручивается спиралью. Если вы не планируете собирать воздушные луковички (бульбочки) для заготовки посадочного материала, то стрелки следует удалить, когда они достигают примерно 20 см над уровнем стебля. Такая процедура способствует увеличению урожайности.

Яровые сорта, в свою очередь, не стрелкуются и размножаются за счёт зубчиков. Отсутствие цветоноса объясняет, почему у чеснока яровых сортов по центру нет стержня, а дольки расположены в несколько рядов. Такой чеснок обычно дольше хранится, но при этом приносит меньший урожай.

Следует обратить внимание на то, что почва, подготовленная для чеснока, должна быть богатой фосфором, калием и азотом. Для обеспечения нормального развития корневой системы, её требуется разрыхлить. Глубина посадки обычно варьируется от 6 до 12 см в зависимости от размера зубчиков (чем они больше, тем глубже их нужно сажать). Во избежание образования

корки, землю можно мульчировать перегноем. Убирают урожай, как правило, в начале августа (озимые сорта) и в начале сентября (яровые сорта).

Заболевания и вредители

Болезни, которым подвержен чеснок могут отличаться в зависимости от климатических условий, где он произрастает. Наиболее распространённая напасть – бактериальная гниль, которая может поражать как само растение во время вегетации, так и собранный урожай во время хранения. При таком заболевании на зубчиках появляются коричневые язвы, может появляться гнилостный запах. Постепенно появляется ощущение, что дольки были подморожены.

В южных районах, где зима не слишком сурова, опасность представляет грибковое заболевание фузариоз. Он провоцирует пожелтение листьев и приводит к появлению розоватого налёта спор. Вследствие заражения луковицы, происходит отмирание корней. Если в собранном урожае есть больные головки, то они в течение короткого времени покрываются розовым мицелием и сгнивают.

Среди насекомых большой вред чесноку наносят различные виды луковых мух. Их личинки питаются плодом, повреждая его, что запускает процесс гниения головки и приводит к засыханию листьев. Опасны для чеснока и такие паразиты, как луковые стеблевые нематоды, трипсы, а также четырёхногие чесночные и корневые клещи.

Литература

1. Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. – London, 2009. - №2. – P. 105-121.
2. Этимологический словарь славянских языков. — М.: Наука, 1977. — Т. 4. — С. 89—90.
3. Eric Block. Garlic and Other Alliums : The Lore and the Science. – Royal Society of Chemistry, 2010. – 480 p.
4. 6 Types of garlic from around the world, Garlicshaker
5. National Nutrient Database, [источник](#)
6. Tibetan garlic cure, [источник](#)
7. History of garlic, [источник](#)
8. 11 proven health benefits of garlic, [источник](#)
9. Garlic: proven benefits, [источник](#)
10. Jie Feng, Wanliang Shi, Judith Miklossy, Genevieve Tauxe, Conor McMeniman, Ying Zhang. Identification of Essential Oils with Strong Activity against Stationary Phase *Borrelia burgdorferi*. Journal Antibiotics, October, 2018.
11. University of Alabama at Birmingham. "Garlic Boosts Hydrogen Sulfide To Relax Arteries." ScienceDaily, 17 October 2007, [источник](#)
12. R. Varshney, M. J. Budoff. Garlic and Heart Disease. Journal of Nutrition, 2016.
13. Xiaonan Lu, Derrick R. Samuelson, Barbara A. Rasco, and Michael E. Konkel. Antimicrobial effect of diallyl sulphide on *Campylobacter jejuni* biofilms. J. Antimicrob. Chemother., May 1, 2012.
14. American Society For Microbiology. "Compounds In Garlic Fight Malaria And Cancer." ScienceDaily, 22 November 2001, [источник](#)
15. Penn State. "Chopping And Cooking Affect Garlic's Anti-Cancer Activity." ScienceDaily. ScienceDaily, 17 November 1998, [источник](#)
16. Alexandra Zakarova, Ji Yeon Seo, Hyang Yeon Kim, Jeong Hwan Kim, Jung-Hye Shin, Kye Man Cho, Choong Hwan Lee, Jong-Sang Kim. Garlic Sprouting Is Associated with Increased

- Antioxidant Activity and Concomitant Changes in the Metabolite Profile. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2014
17. Афанасьев А. Н. Поэтические воззрения славян на природу. Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований в связи с мифическими сказаниями других родственных народов. В трёх томах. — М.: Современный писатель, 1995. — Т. 2. — С. 194.
 18. Swenson, John F. (Winter 1991). "Chicagoua/Chicago: The origin, meaning, and etymology of a place name". Illinois Historical Journal. 84 (4): 235—248.
 19. Гольдина Н. Станут ли лук и чеснок эффективными лекарствами для аквариумных рыб? [источник](#)

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

Garlic - 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 04.02.19

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства чеснока 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 чеснока в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты чеснока на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

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



Имбирь (лат. Zingiber)

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 имбиря 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 имбиря в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты имбиря на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

Ключевые слова: имбирь, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

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

В 100 г свежего корня имбиря содержится [3]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	78,89	Калий	415	Витами С	5
Углеводы	17,77	Магний	43	Витамин РР	0,750
Пищевые волокна	2	Фосфор	34	Витамин В6	0,160
Белки	1,82	Кальций	16	Витамин В2	0,034
Сахар	1,7	Натрий	13	Витамин В1	0,025
Жиры	0,75	Железо	0,6		
Калорийность	80кКал	Цинк	0,34		

Свежий имбирь содержит большое количество полезных минеральных веществ, витаминов, эфирных масел, незаменимых аминокислот. Практически все они сохраняются и в имбирном порошке. А вот маринованный корнеплод не может похвастаться такой же полезностью. Более того в его составе резко повышается уровень натрия, чей переизбыток в организме может привести к повышению давления и отёкам. Помимо этого, в маринад для имбиря часто добавляют искусственные подсластители.

Лечебные свойства

Из всех минеральных веществ в имбире больше всего калия, который будет полезен женщинам, принимающим диуретики для снятия напряжения в предменструальный период. В это время вместе с жидкостью организм теряет много калия, а имбирь помогает восстановить его уровень. Также в тандеме с фосфором калий способствует снабжению мозга кислородом, а вместе с кальцием – контролирует нервомышечную активность. В сочетании с йодом и щелочными основаниями, которыми богат имбирь, калий оказывает положительное воздействие на организм при заболеваниях сердечно-сосудистой системы и щитовидной железы.

Помимо калия, имбирь богат магнием. Недостаток этого элемента наблюдается у большинства людей. В группе особого риска находятся пациенты с отравлениями, сопровождающиеся

рвотой и диареей, беременные и люди пожилого возраста. Это вещество незаменимо для функционирования нервной системы, а также при синтезе белков и выводе токсичных элементов из организма. Более того магний благотворно влияет на состояние человека после сердечного приступа и ослабляет симптомы предменструального синдрома у женщин.

Высокое содержание кальция в имбире делает его особенно полезным для взрослых женщин (после менопаузы) и людей пожилого возраста. Этот элемент способствует поддержанию нормального артериального давления, обеспечивает свёртываемость крови, регулирует работу различных ферментов. Его достаточное наличие в организме помогает предотвратить аритмию и мышечные судороги.

Благодаря наличию в своём составе клетчатки и пектиновых веществ, имбирь помогает работе пищеварительной системы. Корнеплод стимулирует секрецию пищеварительных желез желудка, благотворно влияет на микрофлору и перистальтику кишечника. При употреблении имбиря отмечается снижение газообразования и нейтрализация токсинов. В целом, он активизирует работу пищеварительной системы и ускоряет метаболизм.

Также этот пряный корень борется с такими распространёнными проблемами как накопление холестерина и повышенный уровень сахара в крови ^[9]. Он укрепляет сосуды и препятствует тромбообразованию. Кстати, воздействие на сосуды и улучшение циркуляции крови положительно сказываются на борьбе с половой дисфункцией у мужчин.

В корне имбиря содержится достаточно много витамина С и витаминов группы В (В1, В2, В6, В9), которые оказывают поддержку иммунной системе организма, поэтому имбирь рекомендуют есть на начальных стадиях простудных заболеваний. Кроме того, в имбире содержится алкалоид гингерол, который вместе с эфирными маслами придаёт корнеплоду его специфический запах и вкус. Этому соединению приписывают массу полезных свойств, главные из которых ^[9]:

- подавление тошноты любой природы (вызванной укачиванием, отравлением, токсикозом и т.д.);
- антибактериальное воздействие;
- расслабление спазмированной мышечной ткани;
- антиоксидантная активность (способствует процессам обновления в организме);
- усиление термогенеза – выработки тепла в организме (оказывает согревающий воздействие).

В медицине

В медицине имбирь используют для приготовления настоек и порошка. Их рекомендуют применять при морской болезни и укачивании, для улучшения пищеварения, а также холестеринового и жирового обмена. Как часть комплексного лечения препараты на основе имбиря выписывают при заболеваниях суставов (артроз, артрит) и атеросклерозе.

Кроме того, на фармацевтическом рынке можно найти эфирное масло имбиря. Его активно применяют в качестве ароматерапии при лечении различных психоэмоциональных расстройств. Также масло эффективно при лечении ОРВИ. На его основе делают ингаляции, с ним принимают горячие ванны и его используют для растирания.

Сейчас также ведётся работа по созданию нового лекарственного препарата на основе гингерола. Его действие будет направлено на борьбу с бронхиальной астмой. Проводя исследования на фрагментах дыхательных путей, учёные Колумбийского университета в США

выяснили, что гингерол-6 способствует устранению спазмов, расслаблению мышечной ткани и, как следствие, расширению бронхов [5].

Стоит отметить, что простое поедание имбиря людям с астмой не поможет, потому что речь идёт, во-первых, о влиянии вещества гингерол-6 в чистом виде, а, во-вторых, в опытах воздействие оказывалось непосредственно на гладкую мускулатуру органов дыхания.

Важно отметить, что употребление имбиря несовместимо с применением некоторых лекарств. Например, препараты, нацеленные на разжижение крови в сочетании с регулярным употреблением имбиря, который также способствует уменьшению вязкости крови, способны вызвать кровотечение. Не рекомендуют употреблять имбирь и во время приёма препаратов, понижающих сахар.

В народной медицине

В народной медицине корень имбиря имеет широкий спектр применения: из него готовят настои, порошок, отвары, чай, его используют для компрессов. Людям, которые плохо переносят длительные путешествия, советуют брать с собой в дорогу имбирный пряник или кусочек корнеплода – это помогает избавиться от тошноты. Также за полчаса до предполагаемой поездки можно выпить полстакана воды с одной чайной ложкой имбирного порошка.

Считается, что этот порошок благотворно влияет на состояние печени и иногда даже рекомендуется к использованию в качестве дополнительного лечебного средства при медикаментозной терапии вирусного гепатита и ожирения печени. Имбирь вносит свой вклад в восстановление клеток и тканей и способствует налаживанию нормального функционирования органа.

Кроме того, для повышения устойчивости организма к различным вирусам и инфекциям (особенно в осенне-зимний период) готовят витаминную смесь, состоящую из 400 г корня имбиря, 250 г мёда, 3-4 лимонов и орехов. Все ингредиенты необходимо смолоть блендером или пропустить через мясорубку, затем переложить в стеклянную посуду и хранить в холодильнике. Принимать смесь нужно по одной столовой ложке в день.

- **Отвар**

При частых срывах работы пищеварительной системы, метеоризме, несварении, отсутствии аппетита, народные целители советуют принимать имбирный отвар. Приготовить его можно залив стаканом кипятка одну чайную ложку порошка имбиря. Затем полученную смесь настоять 30 минут на паровой бане и после остужения процедить. Принимать отвар необходимо по четверти стакана 3 раза в день за полчаса до еды. Также в отвар можно добавлять цветы тысячелетника и ромашки.

- **Чай**

При простудных заболеваниях, сопровождаемых повышенной температурой, народные врачеватели рекомендуют смешать две столовые ложки малинового варенья, одну столовую ложку имбирного мёда и полчашки крепкого чая. Особенно полезно пить этот напиток на ночь.

Если же вас беспокоит боль в горле, то 25-50 г имбиря нужно залить горячей водой, добавив мёд и лимон, и пить вместо чая. При сильном кашле следует взять сок 1 спелого лимона, 2 столовые ложки очищенного глицерина и 1 столовую ложку имбирного мёда. Смесь

необходимо хранить в прохладном месте и принимать по одной чайной ложке перед сном или, по необходимости, 3-4 раза в течение дня.

- **Настои**

С помощью настоев трав с имбирным мёдом рекомендуют устранять раздражительность, нарушения сна, головные боли и боли в области сердца, возникающие у женщин во время менопаузы или предменструального синдрома. Для приготовления настоя необходимо взять по 15 г цветков ромашки и травы пустырника, по 10 г травы шалфея, зверобоя, тысячелетника, плодов шиповника, цветков боярышника и календулы. Две столовые ложки такого сбора следует залить 0,5 л горячей имбирной воды и дать смеси настояться в течение часа. Затем процедить, добавить имбирный мёд и пить тёплым по полстакана.

Имбирь может быть полезен и в случае мужских проблем с потенцией. Считается, что настойка из 50 г имбирного порошка, 10 г порошка гвоздики и ванили, 5 г порошка корицы и 1 кг сахарной пудры способствует восстановлению нормальной эрекции. Всю эту смесь необходимо залить 2 л белого сухого вина, перемешать и дать настояться в прохладном тёмном месте в течение суток, а затем процедить через марлю. Принимать такое средство следует за 20-30 минут до полового акта.

Имбирная настойка, как утверждают народные целители, помогает бороться и с ещё одной мужской болезнью – простатитом. Для её приготовления необходимо взять 100 г корнеплода и 1 л водки. Настаивать две недели в тёмном месте, процедить, а затем принимать по 15 капель трижды в день за 20 минут до еды.

- **Наружное применение**

Имбирные компрессы применяют при простудных заболеваниях, ушибах, растяжениях и радикулите. Их действие направлено на уменьшение болевых ощущений. Для приготовления компресса следует взять 2 чайных ложки молотого имбиря, 1 чайную ложку куркумы и половину чайной ложки перца чили, залив всё это тёплой водой. Затем нужно оставить смесь настаиваться в тёмном месте около двух недель. Перед применением жидкость подогреть, потом нанести её на хлопковую ткань и приложить к больному месту, закрепив пищевой плёнкой.

При артрозе и артрите помогают растирания суставов имбирным маслом. Несколько ложек свежего тёртого имбиря рекомендуют залить растительным маслом (лучше всего кунжутным) и дать настояться в тёмном месте в течение 21 дня. Затем натирать этим маслом поражённые места.

В восточной медицине

В традиционной тибетской медицине имбирь классифицируется, как продукт, порождающий тепло и излечивающий от болезней слизи (проблемы с пищеварительной системой, печенью и почками) и ветра (различные инфекционные заболевания).

В традиционной системе индийской народной медицины имбирь почитается лучшей пряностью и универсальным лекарством от множества недугов. Он помогает избавиться от тошноты и рвоты, уменьшает скопление газов в кишечнике и желудке, снимает спазмы в брюшной полости, облегчает боль при воспалении суставов.

В Китае корнеплод считается средством, изгоняющим «полный холод». Его применяют для улучшения кровообращения, нормализации давления, налаживания работы желудка и почек. Это одно из средств, используемое для того, чтобы быстро привести человека в чувство при обмороках и шоке. Имбирь также используют в практике прижигания биологически активных точек.

Китайские врачи предполагают, что регулярное употребление имбиря способно улучшить память и сохранить трезвость рассудка до преклонных лет. Также китайцы относят корнеплод к адаптогенам природного происхождения – продуктам, помогающим справиться со стрессом и, в целом, с неблагоприятным воздействием окружающей среды.

Кроме того, по мнению китайцев и японцев, это очень эффективное средство в борьбе с насморком и болью в горле. Так, в Поднебесной традиционным рецептом считается имбирный бульон. Несколько тонко нарезанных кусочков корня кладут в 1 л куриного бульона, добавляют несколько зубчиков чеснока и пару стрелок зелёного лука. Такой напиток пьют в течение всего дня. Кроме того, китайцы кипятят Кока-Колу, добавляют в неё имбирь и лимон и пьют такую «микстуру» в тёплом виде.

Применяют имбирь и при пищевых отравлениях. Две чайные ложки мелко нарезанного корня варят в 0,5 литра воды, затем процеживают и пьют по четверти стакана в тёплом виде в течение дня. Китайцы утверждают, что имбирь помогает ещё и при похмелье. Для того чтобы быстрее прийти в себя, утром рекомендуют выпить настойку из корнеплода, мандарина, и коричневого сахара.

В научных исследованиях

Натуропаты из университета Мичигана провели исследование, по результатам которого выяснилось, что имбирь можно рассматривать в качестве потенциального средства для предотвращения колоректального рака. У группы людей, которым на протяжении месяца давали 2 г имбиря в день, было выявлено меньше маркеров воспаления толстого кишечника, чем у тех, кто в это же время принимал плацебо ^[10].

Более того учёным удалось доказать полезность корня имбиря для раковых больных, которые проходят курс химиотерапии. В большинстве случаев пациенты жалуются на постоянную тошноту и рвоту, которую врачи рекомендуют устранять с помощью специальных препаратов антиэметиков. Однако многие больные жалуются на то, что лекарства избавляют непосредственно от рвотного рефлекса, но не от остающегося чувства тошноты. В этом случае на помощь может прийти имбирь. 1 г корнеплода ежедневно за три дня до и три дня после «химии» помогает побороть тошноту ^[11].

Интересные эксперименты относительно появления рака были недавно проведены в США. В ходе опытов на мышах с предрасположенностью к раку лёгких, учёным удалось выяснить, что схожий с гингеролом алкалоид капсаицин, (содержится в красном перце и придаёт ему остроту) провоцирует развитие опухолей в 100% случаев. Гингерол-6, в свою очередь, вызвал развитие рака у половины подопытных, а вот сочетание капсаицина и гингерола привело к появлению болезни лишь у 20% грызунов. Сейчас исследователи пытаются определить потенциальную пользу от взаимодействия алкалоидов ^[12].

После ряда исследований учёные из университета Джорджии пришли к выводу, что имбирь уменьшает болевые ощущения в мышцах после активных физических нагрузок. Они провели эксперимент, в котором приняло участие 74 человек. Их поделили на две группы, на протяжении 11 дней представители одной из них получали по 2 г имбиря ежедневно, а

представители другой – плацебо. Все участники выполняли определённый набор упражнений с тяжёлым весом, чтобы оказать нагрузку на мышцы рук и спровоцировать небольшое воспаление. В результате, у участников из группы, употребляющей имбирь, был зафиксирован менее выраженный воспалительный процесс ^[13].

Также было обнаружено, что алкалоиды гингерол-6, гингерол-8 могут применяться для борьбы с астмой. Обычно люди, страдающие этим заболеванием, используют бронхолитики (бета-агонисты), снимающие спазмы с бронхов и позволяющие нормализовать дыхание.

Учёные провели эксперимент, в котором попробовали снять бронхоспазм несколькими разными способами: отдельно бета-агонистами, отдельно гингеролом-6 и комбинациями бронхолитиков с гингеролом-6 и гингеролом-8. Наилучшие показатели продемонстрировала пара бета-агонисты + гингерол-6. Сейчас учёные пытаются выяснить, сохраняется ли эффект алкалоида не при прямом воздействии на органы дыхания, а при использовании аэрозоля ^[14].

Наконец, последние исследования немецких учёных продемонстрировали связь гингерола-6 со свежестью дыхания. Оказалось, что этот алкалоид провоцирует выработку ферментов слюны, которые разрушают серосодержащие компоненты. Последние часто становятся причиной неприятного запаха изо рта. Таким образом, гингерол-6 может стать основой новых средств для гигиены ротовой полости ^[15].

Регуляция веса

Согласно распространённой точке зрения, имбирь – это чудодейственное средство для похудения. Считается, что сбрасывание лишних килограммов происходит преимущественно благодаря алкалоиду гингеролу-6. Однако специалисты не спешат с однозначными выводами.

Проводившиеся исследования действительно продемонстрировали способность алкалоида усиливать термогенез и ускорять метаболические процессы. Также было отмечено, что гингерол препятствует накоплению липидов адипоцитами (клетки, из которых состоит жировая ткань). Однако все эти эксперименты проводились на изолированных клетках вне живого организма.

Таким образом, специалисты сходятся во мнении, что имбирь полезен людям с избыточным весом, поскольку он положительно влияет на обмен веществ. Также он может быть одним из факторов, влияющих на изменение веса, но сам по себе корнеплод не обладает магической способностью «сжечь» лишние килограммы. Результата можно добиться, лишь употребляя имбирь на фоне здорового сбалансированного питания и регулярных физических нагрузок.

В кулинарии

Имбирь сочетается практически с любыми продуктами, поэтому в кулинарии его применяют самыми разными способами: добавляют в первые и вторые блюда, включают в состав салатов и десертов, делают на его основе соусы и множество напитков. В Китае из корнеплода варят варенье, а в Индии производят имбирную муку. В Японии маринованный корень используют между разными видами суши, чтобы «обнулить» вкусовые рецепторы.

Интересно, что имбирные сладости были любимым лакомством королевы Елизаветы I, что сделало корнеплод популярным в те времена в Англии. Кроме сладостей, на его основе даже стали делать пиво, которое называли имбирным элем. До сих пор в Великобритании существует традиция под Рождество готовить имбирное печенье. А в этом году королевские кондитеры даже поделились своим рецептом этого лакомства.

Для приготовления 10 печений необходимо смешать:

- 150 г муки;
- 1,5 ч.л. разрыхлителя для теста;
- 1/2 ч.л. соли;
- 1/2 ч.л. молотого имбиря;
- 1 ч.л. смеси специй (корица, гвоздика, мускатный орех, кардамон, душистый перец);
- 100 г сливочного масла.

В эту смесь нужно добавить 45 г молока, замесить тесто и оставить его как минимум на 2 часа (а лучше на ночь), завернув в пищевую плёнку. Далее следует раскатать тесто до 3 мм, вырезать фигурки и запекать при 180°C до готовности. Остывшую выпечку традиционно украшают глазурью.

Напитки

Традиционно тёртый корень имбиря кладут в чай или готовят на его основе самостоятельные горячие напитки с добавлением мёда, лимона, корицы и других специй. Свежий корнеплод также часто добавляют в смузи и свежеотжатые соки.

Кроме того, имбирь нередко становится ингредиентом освежающих и тонизирующих напитков с огурцом, лимоном, мятой и т.п. Иногда его добавляют в кефир или йогурт, а также на нём делают квас.

В косметологии

Благодаря научным исследованиям, которые демонстрируют полезность и открывают новые свойства имбиря, его порошок, экстракт и вытяжки всё активнее входят в составы различных косметических средств. Особенно много их появляется на азиатском рынке, но постепенно они находят свою аудиторию и в европейских странах.

Учитывая то, что гингерол улучшает циркуляцию крови, экстракт имбиря часто встречается в средствах по уходу за волосами (в шампунях, бальзамах, масках, лосьонах). Он улучшает кровоснабжение кожи головы, осуществляет питание волосяных луковиц и стимулирует рост волос. Однако следует быть осторожными и не передерживать маски и лосьоны на волосах, поскольку это может привести к сухости кожи.

Можно приготовить маску для укрепления волос и в домашних условиях. Для этого нужно в равных пропорциях смешать тёртый имбирь и масло жожоба. Смесь втирают в кожу и наносят на волосы, оставляя на 30 минут, затем тщательно смывают.

Что касается ухода за кожей, то имбирь можно часто найти среди компонентов средств для жирной кожи лица. Это объясняется тем, что корень способствует выравниванию цвета, нормализует работу сальных желез и эффективно борется с воспалениями (акне). Также известен тонизирующий эффект имбиря, поэтому его добавляют в омолаживающие кремы и гели. Следует обратить внимание на то, что имбирь склонен подсушивать кожу, следовательно, нужно контролировать время пребывания маски на лице, а людям с сухой кожей избегать их применения.

Среди народных рецептов имбирных масок для лица, можно выделить средство против прыщей. Для его приготовления нужно смешать 1 ч.л. молотого имбиря, 1 ч.л. мёда и немного молока. Смесь наносится на лицо на 10 минут, а затем смывается водой. Также для придания

здорового цвета коже лица можно приготовить маску из 1 ч.л. молотого имбиря, 1 ч.л. мёда и 1 ч.л. лимонного сока. Перед нанесением средств на лицо необходимо обязательно проверить, не вызывают ли они аллергию, опробовав их на запястье.

Отметим, что многочисленные народные рецепты антицеллюлитных скрабов и масок на основе имбиря, а также средств для увеличения губ не имеют научно подтверждённого эффекта и, более того, могут быть опасными для здоровья.

Нетрадиционное использование

Помимо самого корнеплода, в азиатских странах люди активно используют и другие части растения. К примеру, цветы часто становятся элементом декора. Они долго не вянут и обладают приятным ненавязчивым ароматом. Ними украшают столы, их используют для создания букетов и гирлянд. Также пользу приносят листья имбиря, в которые предприимчивые рыночные торговцы заворачивают продукты.

Что касается самого корнеплода, то его нетрадиционное использование было замечено во время съёмок фильма «Властелин колец». Как правило, имбирь применяют для лечения простудных заболеваний и уменьшения болевых ощущений в горле, но на съёмочной площадке для актёра Энди Серкиса специально готовили смесь из чрезмерно большой дозы имбиря, лимона и мёда с целью обжечь ему горло. Это помогало актёру говорить скрипящим голосом его персонажа Голлума.

Опасные свойства имбиря и противопоказания

Несмотря на то, что имбирь полон полезных веществ и, в целом, благотворно влияет на организм человека, его следует употреблять в умеренных количествах. Тем более, нельзя заменять корнеплодом медикаментозное лечение. После консультации с врачом его можно использовать в комплексе с медицинскими препаратами. Однако в некоторых случаях от имбиря и вовсе лучше отказаться:

- во время приёма сахаропонижающих препаратов и средств для разжижения крови;
- при воспалительных заболеваниях кишечника (гастрит, энтерит);
- в период обострения заболеваний сердца, жёлчного, печени;
- при повреждениях слизистых оболочек и кровотечениях;
- при слишком высокой температуре;
- во время беременности (второй и третий триместры);
- детям до 3-х лет.

Ботаническое описание

С точки зрения ботаники имбирь – это род многолетних травянистых растений, который относят к семейству Имбирные. К этому роду причисляют вид имбирь аптечный или обыкновенный (лат. *zīngiber officināle*). Именно его корневища используют в кулинарии и медицине.

Происхождение названия

Учёные полагают, что латинское и греческое названия этого растения («*zingiber*» и «*zingiberis*» соответственно) произошли от праkritского слова «*singabera*», которое, в свою очередь, появилось благодаря санскритскому «*srngaveram*», что означало «рогатый корень»^[1]. Вероятнее всего, корнеплод был так назван из-за своего внешнего вида.

Что касается русского слова «имбирь», которое долгое время произносили и записывали как «инбирь», то, по мнению лингвистов, оно было заимствовано из немецкого языка, где корнеплод называют «ingwer»^[2].

История

Имбирь – древнее растение, свойства которого знакомы человеку уже более 5000 лет. Родиной имбиря считается регион Юго-Восточной Азии. Некоторые исследователи даже называют более точное место – архипелаг Бисмарка в Тихом Океане. Однако сейчас это растение в диком виде в природе уже не встречается. А его культивированием занимаются Индия, Китай, Австралия, Индонезия, Барбадос, Ямайка и др.

Учёные утверждают, что выращиванием имбиря впервые занялись в Индии в III–IV веке до н. э., а уже оттуда он попал в Китай. Также корнеплод завезли в Египет, где он снискал расположение многих врачей, а Александрия на долгое время стала центром его продажи. Имбирь пользовался популярностью и в Европе. Древние греки и римляне использовали его и в качестве приправы к различным блюдам, и в качестве лекарственного средства. Например, его часто ели во время пиров, поскольку знали, что он избавляет от неприятных последствий при переедании.

Древнеримский писатель Плиний-старший в своём труде отмечал согревающий и противоядный эффекты имбиря и описывал его пользу для пищеварения. Врач Клавдий Гален в своей работе «О частях человеческого тела» называл этот корнеплод лекарством от полового бессилия.

Популярен этот корень был среди европейских мореходов. Уходя в дальние плавания, они брали с собой специальные горшки, в которых выращивали имбирь, спасаясь ним от цинги, различных инфекций и морской болезни. Кроме того, освежающий приятный запах корнеплода натолкнул римлян на идею создания ароматической соли, которую активно использовали знатные дамы того времени.

Арабские купцы, привозившие имбирь в Европу, окружали его ореолом загадочности. Они рассказывали истории о мифических чудовищах, охраняющих земли, на которых растёт корень, и об опасностях, подстерегающих охотников за этой пряностью. Естественно, это повышало интерес покупателей и вместе с тем позволяло взвинчивать цены на «волшебный» продукт. Например, в Англии полкилограмма корнеплода стоили примерно столько же, сколько баран или овца^[6].

Однако богатые семьи не жалели средств на заморскую диковинку и имбирь был широко распространён в Англии, Франции, Германии, начиная с IX–X в. н. э. Особенно редким и изысканным деликатесом считался имбирный хлеб, который подавали к столам многих европейских королей. В XVI веке в Европе этот корнеплод был признан эффективным средством профилактики холеры, а также применялся при лечении чумы.

В Америку этот корень попал в начале XVI века и сразу завоевал большую популярность среди местных жителей. В этот же период на Руси в сборнике наставлений по всем вопросам устройства жизни Домострое появляются первые письменные упоминания об имбире. Хотя его знали и любили здесь задолго до этого. Ещё в Киевской Руси он считался неотъемлемым ингредиентом кваса, браги, наливок и куличей.

Сорта

К нам имбирь попадает преимущественно в виде созревшего корня с желтовато-коричневой кожей и светло-жёлтой сердцевинкой. Однако в Азии существует большое количество различных видов корнеплода. Главным образом различают два типа:

- **чёрный имбирь**, который не подвергают никакой предварительной обработке (он более жгучий на вкус и обладает более выраженным запахом);
- **белый имбирь** – очищенный от плотного поверхностного слоя.

Кроме того, в зависимости от сорта, корни белого имбиря могут иметь различную форму: округлую, вытянутую, приплюснутую. Иногда они отличаются вкусовыми оттенками или имеют цветные прожилки. При этом вне зависимости от сорта, корнеплод становится более пикантным при созревании.

В азиатских странах, где имбирь давно вошёл в ежедневный рацион местных жителей, его часто едят молодым. Например, тайцы отдают предпочтение корням, собранным в марте. К этому времени корнеплоды ещё не успевают стать жёсткими и чересчур жгучими. С такого имбиря можно даже не снимать кожу. Обычно его просто моют и употребляют в пищу ^[8].

К слову, на полках наших магазинов часто можно увидеть маринованный имбирь розового или красного цвета. Многие ошибочно полагают, что это корень особого сорта. На самом деле производители просто используют безопасный пищевой краситель, чтобы сделать продукт более привлекательным. В природе имбирь имеет розоватый оттенок только, если его собирают, пока он не до конца созрел.

Особенности выращивания

Имбирь практически не даёт семян, поэтому выращивают его с помощью деления корневища, из которого развивается наземная часть растения – располагающиеся по спирали островежные листья и цветки жёлто-оранжевого и фиолетового цвета, собранные в колосовидные соцветия. Лучше всего это растение чувствует себя во влажном и тёплом климате. Собирают урожай обычно через 6-10 месяцев после посадки, когда листья начинают желтеть. Выкопанные корнеплоды необходимо помыть и высушить на солнце.

Наши климатические условия не подходят для посадки имбиря на огороде, но его вполне можно вырастить и в квартире. К слову, имбирь весьма симпатично выглядит в качестве цветка и обладает приятным лимонным ароматом. Обычно высаживают корнеплод с живыми почками (если почки подсохли, положите корень на несколько часов в тёплую воду) в неглубокий и широкий горшок ранней весной. Лучше всего использовать почву для овощей (можно добавлять удобрения для корнеплодов).

Выращивание имбиря невозможно без хорошего дренажа. Несмотря на то, что растение любит влагу, застой воды обычно приводит к загниванию корня. Также имбирь светолюбив, но на прямые солнечные лучи реагирует плохо ^[7]. В тёплое время года его можно вынести на балкон, террасу или в сад.

Выбор и хранение

Выбор имбиря – дело несложное. Важно, чтобы он был без наружных повреждений, почернений и пятен. Корнеплод должен быть плотным и не слишком сухим. Считается, что чем темнее кожа и сердцевина, тем зрелее и соответственно ядренее продукт.

Хранить имбирь советуют в холодильнике, потому что при комнатной температуре он обычно не лежит больше 10 дней – высыхает. Если у вас остался кусочек почищенного или порезанного/натёртого имбиря, его следует положить в закрытую стеклянную посуду и поставить в холодильник. Также почищенный корнеплод рекомендуют заливать белым вином – это способствует сохранению всех его активных веществ.

Кроме того, имбирь можно сушить. Для этого его нарезают тонкими пластинками и кладут в духовку с конвекцией воздуха. Сушат корень, как правило, при температуре 45-60 °С. В таком виде корнеплод теряет 20-30% гингерола, но большинство полезных элементов всё-таки сохраняются в полном объёме. Имбирь остаётся полезным и при трансформации в порошок, и при мариновании, но очень плохо переносит заморозку. При подвергании низким температурам корнеплод не теряет вкусовых качеств, но лишается множества полезных элементов.

Литература

1. Ginger, <https://www.etymonline.com/word/ginger>
2. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: В 4-х т.: Пер. с нем. = Russisches etymologisches Wörterbuch / Перевод и дополнения О. Н. Трубачёва. — 4-е изд., стереотип. — М.: Астрель — АСТ, 2004. — Т. 1. — 588 с.
3. National Nutrient Database, [источник](#)
4. National Nutrient Database, [источник](#)
5. Малозёмов С. Еда живая и мёртвая. Продукты-целители и продукты-убийцы. – М.: Эксмо, 2016. – 256 с.
6. Ginger history – origin and regional uses of ginger, [источник](#)
7. How to grow ginger indoors, [источник](#)
8. Ginger and how to enjoy it at every meal, [источник](#)
9. 11 Proven health benefits of ginger, [источник](#)
10. Zick S.M., Turgeon D.K., Vareed S.K., Ruffin M.T., Litzinger A.J., Wright B.D., Alrawi S., Normolle D.P., Djuric Z., Brenner D.E. Phase II Study of the Effects of Ginger Root Extract on Eicosanoids in Colon Mucosa in People at Normal Risk for Colorectal Cancer. Cancer Prev Res, October 11, 2011
11. Ginger Quells Cancer Patients' Nausea From Chemotherapy. ScienceDaily, 16 May 2009, [источник](#)
12. Geng S., Zheng Y., Meng M., Guo Z., Cao N., Ma X., Du Z., Li J., Duan Y., Du G.. Gingerol Reverses the Cancer-Promoting Effect of Capsaicin by Increased TRPV1 Level in a Urethane-Induced Lung Carcinogenic Model. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2016; 64 (31)
13. Black C.D., Herring M.P., Hurley D.J., O'Connor P.J. Ginger (Zingiber officinale) Reduces Muscle Pain Caused by Eccentric Exercise. The Journal of Pain, 2010
14. Ginger compounds may be effective in treating asthma symptoms, study suggests, ScienceDaily, 19 May 2013, [источник](#)
15. Bader M., Stolle T., Jennerwein M., Hauck J., Sahin B., Hofmann T. Chemosensate-Induced Modulation of the Salivary Proteome and Metabolome Alters the Sensory Perception of Salt Taste and Odor-Active Thiols. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2018; 66 (29)

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

Ginger - 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

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства имбиря 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 имбиря в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты имбиря на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с его применением.

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



Гречиха (лат. *Fagorýrum*)

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 гречихи 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 гречихи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты гречихи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Ключевые слова: гречиха, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Гречневая крупа содержит ^[5]
Вода	8,41
Углеводы	74,95
Пищевые волокна	10,3
Белки	11,73
Жиры	2,71
Калории (кКал)	346
Минералы (мг/100 г):	
Калий	320
Кальций	17
Фосфор	319
Магний	221
Натрий	11
Железо	2,47
Цинк	2,42
Витамины (мг/100 г):	
Ниацин	5,135
Витамин В-6	0,353
Рибофлавин	0,271
Тиамин	0,224
Фолаты	0,042

В гречневой крупе содержится до 20 % белка (с такими аминокислотами, как лизин и триптофан), до 80 % крахмала, сахара – 0,3-0,5 %, органические кислоты (яблочная, лимонная, щавелевая, малеиновая), витамины В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), Р (рутин), РР (никотиновая кислота), антоцианы, соли железа, кальция, фосфора и микроэлементы – медь, цинк, бор, йод, никель, кобальт. В надземной части растения в период цветения содержится флавоновый гликозид (витамин) – рутин (1,9-2,5 %). ^[2]

Использование в медицине

С лечебной целью используют семена и траву гречихи посевной (цветки вместе с верхушечными листиками). Траву (как фармацевтическое сырье) срезают на этапе цветения гречки, когда уровень вещества рутина в растении достигает максимального количества. Цветки собирают для производства галеновых препаратов. Сырье не доступно в аптечном ассортименте.

Гречка – продукт, диетическое значение которого сложно переоценить. Особенно полезно употребление блюд из гречневой крупы при заболеваниях желудка и кишечника, при анемии, расстройствах нервной системы, почечных болезнях. Из травы гречки посевной производят рутин, который используют для профилактики и лечения гипо- и авитаминоза витамина Р; в терапии заболеваний, которые сопровождаются нарушениями проницаемости сосудов (геморрагические диатезы, капилляротоксикозы, кровоизлияния в сетчатку глаза, гипертония и лучевая болезнь, гломерулонефрит, ревматизм, септический эндокардит). На основе рутина выпускают ряд препаратов: *урутин*, *рутамин*, *аскорутин* и др. В народной медицине цветочный настой гречки пьют при кашле. Тщательно растертые и просеянные листья гречихи применяют как натуральную присыпку при опрелостях у детей.

Применение в официальной медицине

С целью профилактики (и в терапии гипо- и авитаминоза витамина Р) назначают «Рутин» (Rutinum). Его применяют по 2 таблетки от 2 до 3 раз в сутки. Длительность курса – 5-6 недель.

Использование в народной медицине

- Как **отхаркивающее средство** применяют настой цветков гречихи посевной (40 г цветочного сырья на литр кипятка): пить по 200 мл до 5 раз в сутки.
- При **сухом кашле** готовят смесь из цветков гречихи посевной (50 г), мальвы лесной (60 г), мака дикого, подбела обыкновенного и травы медуницы лекарственной (по 10 г). Травы залить литром кипятка и дать настояться в течение ночи. Принимать по стакану до 5 раз в сутки.
- При бронхите, который сопровождается сухим, изнурительным кашлем полезен настой: цветки гречки посевной (40 г), подбела обыкновенного, бузины черной, липы сердцевидной (по 20 г), цветки мака дикого, коровяка скипетровидного, мальвы лесной и травы медуницы лекарственной (по 30 г) запаривают в литре кипятка, выдерживают ночь, затем процеживают и пьют по 50 мл снадобья каждый час.^[8]
- При артрите, полиартрите, различных склеротических поражениях, судорожных состояниях принимают настой: 4-6 столовых ложек высушенных листьев, травы и цветков гречки запаривают в литре кипятка. Пить охлажденным, до 4 стаканов в сутки.
- При **неврастении, сниженном артериальном давлении** с ощущением слабости пьют описанный выше настой по 100 мл до 4 раз в сутки.
- Сухое сырье травы гречки (измельченные верхушки или листья и цветки) включают в состав целебных настоев из травяных смесей и принимают при ангине, ларингите, невритах, болях при радикулите, при гепатитах, ожирении.

Наружно:

- Свежие, промытые листья гречки прикладывают в качестве компрессов к незапущенным гнойным ранам, нарывам.
- Из концентрированного настоя (2 столовых ложки травы гречки на 200 мл кипятка) делают примочки, компрессы на абсцессы, панариции, флегмоны, язвы. Протирают настоем кожу головы при облысении, обрабатывают с помощью стерильной ваты ожоги, готовят настой для промывания глаз (при катаракте).^[2]

Использование в восточной медицине

Восточная рецептура рекомендует гречку в сочетании с гранатовым соусом при анемии. Твердые зерна гречки используются в индийской и китайской медицине в сеансах лечебного массажа.

В научных исследованиях

В силу своей распространенности, полезных свойств и специфики выращивания гречиха превратилась в объект изучения как в агрономических, так и медицинских исследованиях.

В «Собрании экономических правил» (1670 г.) Ф. Удоловым было сказано о гречихе следующее: «не будет убыточно, если и другой хлеб отменить, а вместо его посеять гречиху».

В «Наставлении по умозрительному и делопроизводительному земледелию» (1786 г.), первом русском пособии по агрономии, ученый М.Г. Ливанов писал о гречихе: «сие зерно для разных в домостроительстве потреб весьма полезно и выгодно. Оно столь сильно расплывается, что никакое хлебное зерно с ним сравниться не может».

Основатель научной агрономии в России И.М. Комов в трактате «О земледелии» (1788 г.) подчеркивал, что «гречи и больше сеют, и лучше употребляют, и знают в России, нежели во всей Европе. Ибо там только птицу да скотину кормят ею, а у нас самую питательную для человека пищу из нее готовят». Комов также упоминал о способности гречки «заглушать» дикие, сорные травы, вытесняя их с земель.

Веком позже знаменитый русский агроном А.Н. Энгельгардт превозносил гречиху в своем произведении «Письма из деревни», где было сказано, что «гречневая каша никогда не надоедает, и ее едят охотно каждый день».

В 20-м веке «гречишному» вопросу посвятил обширную статью историк и исследователь кулинарных традиций В. Похлебкин. («Тяжелая судьба русской гречихи»).^[3]

Лечебные свойства гречки, ее потенциал в составе медицинских диет и стандартных диет для похудения, влияние биоактивных веществ на здоровье изучались в свое время О. Ситар, М. Брештик, М. Зивцак; Х.А. Хименес-Бастида, Х. Зелинский.^[9,10]

Для похудения

Гречневая каша является неотъемлемой составляющей как лечебных диет по врачебной рекомендации (диетические столы), так и классической моно-диеты для похудения (с добавлением кефира или без).

Использование в кулинарии

- Из гречневой крупы можно приготовить как рассыпчатую кашу, так и «кашу-размазню». С гречкой варят супы и гречневую мамалыгу. Из гречневой муки пекут блины и оладьи, используют муку как основу для соусов. Применяют гречневую муку и в кондитерской промышленности: для изготовления шоколада и шоколадных конфет. Из цельной гречневой крупы готовят гранолу, домашний хлеб.
- Легендарный В. Похлебкин в «Тайнах хорошей кухни» писал о гречневой каше следующее: «наиболее проста в смысле варки гречневая каша, имеющая хорошее естественное защитное покрытие каждой зернинки и не выделяющая при варке слизь (крахмал). Испортить гречневую кашу трудно, и тем не менее ее сплошь и рядом готовят неумело, невкусно». Секреты правильно приготовленной гречневой каши, по Похлебкину, таковы: а) крупы и воды для варения нужно брать из расчета 1:2; б) варить кашу следует в металлической кастрюле или казанке с утолщенным выпуклым дном, крышка должна плотно прилегать; в) до закипания воды варить на сильном огне, затем поддерживать умеренное кипение, на финальном этапе приготовления нужно максимально увеличить огонь, чтобы вода полностью выкипела-испарилась не только с поверхности каши, но и со дна кастрюльки или котелка. Не рекомендуется помешивать кашу, приоткрывать крышку. Особенность отварной гречи в том, что каша готовится скорее с помощью пара. Вкусная рассыпчатая каша получается, если пар не теряется и вмешательство в процесс варения сведено к минимуму.^[11]
- Гречневую лапшу (приготовленную из гречневой муки) готовили столетия назад в Тибете и северном Китае, поскольку пшеничная мука не была распространена в этих регионах. Позже рецептура лапши из гречневой муки перекочевала в японскую и корейскую кухни. В Японии гречневая лапша именуется «соба». В некоторых областях Италии готовят пасту из гречневой муки, которая называется «pasta di grano saraceno».

- Индуисты на севере Индии в дни строгого поста едят блюда из гречневой муки, поскольку зерновые (такие как рис или пшеница) являются запрещенными во время поста продуктами. Блинчики из гречневой муки в Индии называются «кутту ки пури», а ломтики картофеля, обвалянные в гречневой муке и обжаренные в масле – «кутту пакорас».
- Свиная колбаска (или сосиска), завернутая в гречневый блинчик – разновидность фаст-фуда, уличной еды в некоторых регионах Франции.
- «Стип» – популярное в определенных провинциях Голландии блюдо, которое подают следующим образом: в порции гречневой каши делают углубление, куда выкладывают поджаренный бекон, сдобренный подливкой.
- В вегетарианской кухне зерна гречки проращивают и после этого употребляют в пищу сырыми или после термической обработки.^[12]
- Гречневые крупы, исходя из степени измельченности, делят на виды: *продел* (дробленые, колотые зерна гречки, получаемые при обрушивании), *смоленскую гречневую крупу* (максимально измельченные и отшлифованные гречишные зерна) и *ядрицу* (цельные, обрушенные от оболочки зерна гречки). Еще одной разновидностью является «*велигорка*» – очень мелкая цельная крупа, зерна которой обкатаны до округлой формы. Наиболее полезной является ядрица, в которой сохранен весь комплекс микроэлементов и витаминов.^[3]

Домашний цельнозерновой гречишный хлеб (без муки)

Ингредиенты: 3 чашки цельных зерен гречки (ядрицы), чайная ложка соли, 1 чашка воды, растительное масло для смазывания формы, семена кунжута или мака для посыпки. Гречку залить водой и оставить на ночь. Утром воду слить, дать крупе стечь. Соединить гречневую крупу с солью, чашкой воды и пюрировать в блендере до однородного состояния (измельчать ингредиенты не менее 2-3 минут). Перелить «тесто» в чистую стеклянную емкость, накрыть полотенцем и оставить бродить в теплом месте в течение суток. На следующий день разогреть духовку до 200 градусов. Форму для выпекания смазать растительным маслом, и щедро присыпать дно и бортики формы семенами кунжута или мака. Перелить «тесто» в форму и выпекать при 180 градусах на протяжении часа. Готовый хлеб разрезать уже полностью остывшим. Для приготовления такого гречишного хлеба прекрасно подойдет и зеленая гречка (не прошедшая термическую обработку). По желанию в тесто можно добавить измельченные оливки, тыквенные семечки, изюм.^[13]

Сочетание гречки с другими продуктами

В блюдах гречка отлично сочетается с зеленью и овощами с умеренным или сниженным содержанием крахмала. Лучше избегать добавления в гречневый продукт сыра, орехов или семечек. Также диетологи настоятельно не рекомендуют смешивать гречку с белками животного происхождения, сладкими фруктами и сахаром. При желании можно подсластить кашу медом.

Напитки

Гречка – растение, представляющее собой альтернативу ячменю в пивоварении. Гречишное пиво является, таким образом, безглютеновым пивом, в отличие от обычного, «злакового» пива. Гречка не содержит глютен и относится к псевдозлаковым. Гречишное пиво было изобретено не так давно, но можно сказать, что это продукт с будущим на мировом рынке.

Гречишный виски – алкогольный напиток, который выпускают в Бретани (Франция) и США. В основе производства гречишное сусло.

Гречишный сётю – крепкий алкогольный напиток, который производится в Японии с 16-го века. Вкус его мягче по сравнению с традиционным сётю на основе ячменя.

Гречку используют как сырье не только в алкогольной индустрии: в Корее и Японии из обжаренной гречневой крупы готовят традиционный гречишный чай («мемиль ча» и «соба ча»).

[12]

Использование в косметологии

Гречневая мука используется как натуральный ингредиент в составе домашних косметических средств. В масках, пилингах и скрабах гречка отлично проявляет свои очищающие, смягчающие и питательные свойства.

- **Скраб с гречневой мукой для сухой кожи**

Смешать один яичный желток, по чайной ложке сахарного песка и оливкового масла и половину столовой ложки гречневой муки. Довести до однородного состояния и нанести на очищенную кожу лица круговыми движениями. Слегка помассировать. Не смывать с лица 5 минут. Затем аккуратно удалить скраб с помощью салфетки и умыться холодной водой. После увлажнить кожу кремом.

- **Тыквенный пилинг с гречневой мукой для сухой кожи**

Приготовить однородный состав из яичного желтка, столовой ложки перетертой мякоти тыквы, половины столовой ложки гречневой муки и оливкового масла с сахарным песком (по ½ чайной ложки). Подготовить лицо (распарить с помощью паровой ванночки или теплого влажного полотенца). Затем втирать тыквенно-гречневую смесь в кожу в течение 2 минут. Смыть пилинг теплой водой.

- **Скраб для тела с перцем и гречневой мукой**

Для приготовления скраба понадобится: 100 г молотого кофе, 30 мл настойки жгучего перца, чайная ложка имбирной муки (порошка) и столовая ложка гречневой муки. Все тщательно перемешать и выдержать смесь в затемненном месте на протяжении 7 дней. Скрабировать предварительно распаренную кожу тела до покраснения. Затем смыть состав теплой водой и нанести увлажняющий крем.

Маски для лица на основе гречневой муки

- **Питательная маска (для сухой кожи)**

Смешать гречневую муку (5 г) с порошком какао и косметическим кокосовым маслом (по 10 г). Нанести на очищенное лицо и выдержать четверть часа. Удалить маску влажным мягким полотенцем или салфеткой.

- **Увлажняющая маска**

Приготовить смесь из гречневой муки (5 г), бананового пюре (взять один плод средней величины) и 10 мл жирных сливок. Маску нанести на вымытое лицо и выдержать около полчаса. Остатки убрать мягкой салфеткой.

- **Очищающая маска**

Смешать по 10 г гречневой муки и жидкого меда, добавить в смесь 2 капли лимонного эфирного масла. Наносить на кожу лица массирующими движениями. Смыть через 4-5 минут теплой водой.

- **Тонизирующая скрабирующая маска**

Развести в небольшом количестве теплой воды 10 г гречневой муки, до консистенции сметаны. Добавить в массу 5 г мелкомолотого кофе и 5 мл масла виноградных косточек. Мягкими движениями нанести на лицо, слегка втирая. Смыть теплой водой через 10 минут.

- **Укрепляющая маска для волос с гречневой мукой**

Необходимые составляющие: 0,5 стакана молока, 2 столовых ложки гречневой муки и одно яйцо. Теплое молоко и муку смешать и довести до однородного состояния. Ввести в смесь яйцо. Нанести равномерно на волосы. Выдержать состав полчаса, затем хорошо промыть волосы и вымыть с шампунем. ^[14]

Другие виды использования

- Гречка – ценное растение-медонос, цветки которого дают внушительное количество пыльцы и нектара. В условиях достаточного увлажнения на одном гектаре гречки можно «собрать» от 80 до 100 кг меда. Гречишный мед полезен, обладает характерным запахом и приятным вкусом.
- Гречишное зерно является отличным кормом для животных, для домашней птицы. Включение зерна гречки в рацион пернатых повышает их яйценоскость и улучшает качество мяса.
- В составе соломы гречки много калия, что позволяет получать из соломенного сырья карбонат калия (поташ).
- Гречишная лузга используется в производстве пластмассы, в микробиологической промышленности при выработке кормовых дрожжей; применяется как набивной материал для подушек и матрасов.
- Размолотая гречишная шелуха или зола из нее – отличное натуральное удобрение для земельного участка.
- Листья и цветки гречки широко используются в современной фармакологии для синтеза витамина Р. ^[3]

Опасные свойства гречки и противопоказания

Индивидуальная непереносимость гречки и продуктов из гречневой крупы может спровоцировать значительные аллергические реакции.

Употребление витамина Р противопоказано при повышенной свертываемости крови.

Несмотря на неоспоримую диетическую ценность, следует иметь в виду, что крутая гречневая каша способствует формированию запоров.

Гречка содержит флуоресцентные фототоксичные фагопирины. Разумеется, продукты из гречки безопасны при употреблении в умеренных количествах. Но у тех, кто соблюдает диету, базирующуюся на пророщенной гречихе, может развиваться фагопиризм (при чрезмерном употреблении проростков гречки, цветков или экстрактов, богатых фагопирином). Симптомы

фагопиризма включают воспаление кожи в местах, подверженных прямому воздействию солнечного света, чувствительность к холоду и покалывание или онемение в руках. [8,12]

Выбор и хранение

Качественная гречневая крупа свежая, без запаха плесени или сырости. Хранить гречку нужно в плотно закрытой банке в прохладном месте. При нарушении условий или превышении сроков хранения вкусовые качества крупы ухудшаются. Портится не только вкус, появляется затхлый и слегка прогорклый запах.

История

Родиной гречки считают горные местности Индии и Непала, где, как предполагают, растение было окультурено примерно 4000 лет назад. Здесь гречиха произрастала на затопляемых в летний период участках, обильно снабждаемая солнечным светом, влагой и теплом, что, вероятно, не могло не повлиять на природу ее ускоренного физиологического развития. Из Индии гречиха проникла в Китай, Корею и Японию. В Китае первые письменные источники, упоминающие растение, датированы 5-м веком н.э. Пути из Центральной Азии и Тибета гречиха распространяется на Среднем Востоке и в Европе, а затем – в Северной Америке. У европейских народов первое письменное упоминание о гречихе зафиксировано в 16-м веке.

Первые документальные сведения о выращивании гречки в России относятся к началу 15-го века. Французский путешественник Гильбер Ланноа посещает в 1414 и 1421 гг. ряд русских городов и в своих отчетах упоминает знакомство с русской кухней и угощение гречневой кашей. Документы 15-го и 16-го вв. свидетельствуют о широком распространении данной крупяной культуры в России (описи русского крестьянского двора, актовые материалы, монастырские грамоты с указаниями о возделывании гречихи). В 16-м веке в Пскове действовал отдельный торговый ряд, где продавали исключительно гречневые крупы. Поставляли гречишное зерно и для продажи в европейских странах. Гречневая крупа в торговых книгах морских портов не уступает по количественным показателям экспортируемой пшенице. Смоленская крупа из гречи, привезенная из России, была по достоинству оценена на Лондонской международной выставке и завоевывала престижные награды.

Безосновательной, по мнению большинства ученых, считается теория о занесении гречихи в Россию во время монголо-татарских нашествий в 13-м веке. Племена-завоеватели не выращивали зерновых или же других культур, что было предопределено их кочевническими традициями. Итальянский дипломат Карпини Джованни да Плано, путешествовавший по Монголии в 1245-47 гг. подчеркивал, что у монголов нет ни хлеба, ни его культуры-заменителя. Двумя веками позже венецианский дипломат Контарини Амброджо отмечает, что монголы не едят хлеба, питаются мясом и молоком. Найденный в 1939 г. в сарматском захоронении (в Ростовской области) сосуд с семенами гречихи также опровергает версию «монгольского следа», поскольку изделие относится ко 2-му в. н.э. Последующие подобные находки, датируемые 10-м и 12-м веками, свидетельствуют в пользу того, что гречиху выращивали на русской земле задолго до монголо-татарских завоеваний. [3]

Сорта

Основная задача селекционеров состоит в получении сортов, плоды которых бы созревали более или менее равномерно и крепче удерживались бы на растении. Это связано с особенностями вегетации гречихи: для нее характерно неодновременное созревание плодов. Ветвление, формирование бутонов и цветение на каждом конкретном растении продолжаются,

в то время как плоды, образовавшиеся на месте первых цветков, уже спели, и начинают постепенно осыпаться.

Наиболее распространенные сорта гречихи:

- Гречка «Зеленоцветковая» («Маликовская»). В процессе селекции было получена утолщенная и крепкая цветоножка – свойство, позволяющее созревшим плодам гречихи не осыпаться длительное время.
- Гречка «Башкирская Красностебельная». Сорт был выведен селекционерами на основе нескольких гибридов гречихи. Создан сорт как источник сырья для производства медицинского препарата «Рутин». ^[1]

Особенности выращивания

Гречка лучше других культур приспособлена к малоплодородным почвам. Хорошо произрастает на грунтах, кислотность которых имеет показатели pH=5-7. Наиболее благоприятные для выращивания гречки суглинистые и супесчаные почвы.

К особенностям культивации гречихи относятся: условные и плавающие посевные сроки; короткий период вегетации (от 75 до 80 дней), что является гарантией дозревания ее как так называемой страховой культуры.

Гречка влаголюбива. Растение поглощает водных масс вдвое больше, чем пшеница и втрое больше, чем просо. Показатели урожайности гречки напрямую зависят от атмосферных осадков, которые приходятся на этапы начала роста растения, период цветения и формирования завязи: в это время потребность в поливе у гречихи наиболее высока. Почва для посева гречки должна быть хорошо дренирована. После посевных работ производят прикатывание и выравнивание почвы. Превышение уровня внесенных азотных удобрений может снизить урожайность. Показатели урожайности напрямую зависят от количества пчел-опылителей.

Борьба с вредителями должна иметь предупредительный характер (протравливание семян фунгицидами и т.д.): всходы гречихи могут поражаться грибом, корни поедает майский жук, а листья и стебли – гусеница пшеничной совки. ^[4]

Литература

1. Гречиха посевная, [источник](#)
2. Носаль И. М. От растения – к человеку. – К.: Веселка, 1993. – 606 с.
3. Скорняков С. М. «Зеленая» родословная. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1989. – 172 с.
4. Buckwheat. Plant guide, [источник](#)
5. Buckwheat groats, roasted, dry, [источник](#)
6. Buckwheat groats, roasted, cooked, [источник](#)
7. RAW BUCKWHEAT GROATS, [источник](#)
8. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
9. The Contribution of Buckwheat Genetic Resources to Health and Dietary Diversity, [источник](#)
10. Buckwheat as a Functional Food and Its Effects on Health, [источник](#)
11. Похлебкин В. В. Тайны хорошей кухни. – 1979 г.
12. Buckwheat, [источник](#)
13. Edible & Medicinal Flowers. Margaret Roberts. New Africa Books, 2000.

14. Жукова М. 300 рецептов ухода за кожей. Маски. Пилинг. Лифтинг. Против морщин и угрей. Против целлюлита и рубцов. - АСТ, Прайм-Еврознак, 2014. – 256 с.
15. Акулина Гречишница, [источник](#)

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

Buckwheat - 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 07.03.19

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства гречихи 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 гречихи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты гречихи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

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



Витамин В12 - описание, польза, влияние на организм и лучшие источники

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Анастасия Мироненко, нутрициолог

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

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства витамина B12 и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны лучшие натуральные источники витамина B12. Рассмотрено использование витамина в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты витамина B12 на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Ключевые слова: витамин B12, vitamin B12, польза, вред, полезные свойства, противопоказания, источники

Химическая формула:



Также известен как: *кобаламин, цианокобаламин, гидроксокобаламин, метилкобаламин, кобамамид, внешний фактор Касла.*

История открытия

В 1850х годах английский врач описал смертельную форму анемии, приписав ей связь с патологической слизистой желудка и с отсутствием желудочной кислоты. У пациентов наблюдались симптомы анемии, воспаления языка, онемение кожи и аномальная походка. Никакого лечения этой болезни не было, и она была неизменно смертельной. Пациенты были истощены, госпитализированы и не имели надежды на лечение.

У Джорджа Ричарда Минота, доктора медицинских наук из Гарварда, возникла идея, что пациентам могут помочь вещества, содержащиеся в пище. В 1923 году Майнот объединился с Уильямом Пэрри Мерфи, основывая свои исследования на предыдущей работе Джорджа Уиппла. В этом исследовании собак доводили до состояния анемии, а затем пытались определить, какие продукты восстанавливают эритроциты. Эффективными были овощи, красное мясо, и, особенно, – печень.

В 1926 году на съезде в Атлантик-Сити Майнот и Мерфи сообщили о сенсационном открытии - 45 пациентов с пернициозной анемией были излечены благодаря приему большого количества сырой печени. Клиническое улучшение было очевидным, и обычно наступало в течение 2 недель. За это Майнот, Мерфи и Уиппл получили Нобелевскую премию по медицине в 1934 году. Три года спустя Уильям Касл, также ученый из Гарварда, обнаружил, что заболевание связано с каким-то фактором в желудке. Люди с удаленным желудком часто умирали от пернициозной анемии, а употребление в пищу печени не помогало. Этот фактор, присутствующий в слизистой оболочке желудка, был назван «внутренним» и был необходим для нормального поглощения «внешнего фактора» из пищи. «Внутренний фактор» отсутствовал у пациентов с пернициозной анемией. В 1948 году «внешний фактор» был изолирован в кристаллической форме из печени и опубликован Карлом Фолкерсом и его сотрудниками. Его назвали витамином B12.

В 1956 году британский химик Дороти Ходжкин описала структуру молекулы витамина B12, за что получила Нобелевскую премию по химии в 1964 году. В 1971 году органический химик Роберт Вудворд объявил об успешном синтезе витамина спустя десять лет попыток.

Смертельное заболевание теперь можно было легко вылечить путем инъекций чистого витамина B12 и без побочных эффектов. Пациенты полностью выздоравливали ^[2].

Продукты с максимальным содержанием витамина В12 [11]:

Продукт	Содержание (мкг/100 г)
Печень говяжья, жареная	83.13
Печень говяжья, тушеная	70.58
Печень говяжья, сырая	59.3
Печень куриная, сырая	16.58
Мидии, сырые	12
Моллюски	11.28
Тунец, сырой	9.43
Сардины, консервы в масле	8.94
Атлантическая макрель, сырая	8.71
Кролик	7.16
Дикий лосось	3.18
Швейцарский сыр	3.06
Баранина	2.39
Говядина	1.97
Фета	1.69
Креветки, сырые	1.11
Яйцо куриное, сырое	0.89
Молоко коровье цельное	0.45
Творог	0.43
Йогурт	0.37
Куриная грудка	0.34

Смотрите также [Топ-100 натуральных источников витамина В12](#).

Суточная потребность в витамине В12

Норма потребления витамина В12 определяется комитетами по питанию в каждой стране и колеблется в пределах от 1 до 3 микрограмм в день. Например, норма, установленная Совет по продовольствию и питанию США в 1998 году выглядит следующим образом ^[3]:

Возраст	Мужчины: (мкг/день)	Женщины: (мкг/день)
Младенцы 0–6 месяцев	0.4 мкг	0.4 мкг
Младенцы 7–12 месяцев	0.5 мкг	0.5 мкг
Дети 1–3 года	0.9 мкг	0.9 мкг
Дети 4–8 лет	1.2 мкг	1.2 мкг
Дети	1.8 мкг	1.8 мкг

9–13 лет		
Подростки	2.4 мкг	2.4 мкг
14–18 лет		
Взрослые	2.4 мкг	2.4 мкг
19–50 лет		
Взрослые	2.4 мкг	2.4 мкг
51 год и старше		
Беременные	-	2.6 мкг
любой возраст		
Кормящие	-	2.8 мкг
любой возраст		

В 1993 году Европейским Комитетом по Питанию была установлена норма употребления витамина В12 в день:

Возраст	Мужчины: (мкг/день)	Женщины: (мкг/день)
6–12 месяцев	0.5 мкг	0.5 мкг
1–3 года	0.7 мкг	0.7 мкг
4–6 лет	0.9 мкг	0.9 мкг
7–10 лет	1.0 мкг	1.0 мкг
11–14 лет	1.3 мкг	1.3 мкг
15–17 лет	1.4 мкг	1.4 мкг
18 лет и старше	1.4 мкг	1.4 мкг
Беременные	-	1.6 мкг
Кормящие	-	1.9 мкг

Сравнительная таблица рекомендованного количества витамина В12 в день, согласно данным в разных странах и организациях ^[4]:

Европейский Союз (включая Грецию)	1,4 мкг/день
Бельгия	1,4 мкг/день
Франция	2,4 мкг/день
Германия, Австрия, Швейцария	3,0 мкг/день
Ирландия	1,4 мкг/день
Италия	2 мкг/день
Нидерланды	2,8 мкг/день
Страны Северной Европы	2,0 мкг/день
Португалия	3,0 мкг/день

Испания	2,0 мкг/день
Великобритания	1,5 мкг/день
США	2,4 мкг/день
Всемирная организация здравоохранения, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН	2,4 мкг/день

Потребность в витамине В12 возрастает в таких случаях:

- у пожилых людей часто снижается секреция соляной кислоты в желудке (что приводит к снижению абсорбции витамина В12), а также увеличивается количество бактерий в кишечнике, из-за чего может снизиться уровень витамина, доступного организму;
- при атрофическом гастрите снижется способность организма усваивать природный витамин В12 из пищи;
- при злокачественной (пернициозной) анемии в организме отсутствует вещество, помогающее абсорбировать В12 из пищевого тракта;
- при гастроинтестинальных операциях (например, усечении желудка или его удалении) организм теряет клетки, выделяющие соляную кислоту и содержащие внутренний фактор, способствующий усвоению В12;
- у людей, придерживающихся диеты, не содержащей продуктов животного происхождения; а также у младенцев, кормящие матери которых придерживаются вегетарианства или веганства.

Во всех вышеперечисленных случаях в организме может возникнуть дефицит витамина В12, способный привести к очень серьезным последствиям. Для профилактики и лечения таких состояний лечащие врачи назначают прием синтетического витамина перорально или в виде инъекций [5].

Физико-химические свойства витамина В12

На самом деле, витамин В12 – это целая группа веществ, содержащих кобальт. В нее входят цианокобаламин, гидроксокобаламин, метилкобаламин и кобамамид. В организме человека наиболее активен именно цианокобаламин. Этот витамин считается самым сложным по своей структуре, в сравнении с другими витаминами.

Цианокобаламин имеет темно-красный цвет, встречается в виде кристаллов или порошка. Не имеет запаха или цвета. Растворяется в воде, устойчив к воздействию воздуха, но разрушается под действием ультрафиолетовых лучей. Витамин В12 очень стабилен при высоких температурах (температура плавления цианокобаламина – от 300°C), но теряет активность в очень кислой среде. Растворяется также в этаноле и метаноле. Так как витамин В12 водорастворимый, организму постоянно нужно получать достаточное его количество. В отличие от жирорастворимых витаминов, которые хранятся в жировых тканях и постепенно используются нашими органами, водорастворимые витамины выводятся из тела, как только была получена доза сверх суточной нормы [6,7].

Схема попадания В12 в кровь:

Витамин В12 участвует в формировании генов, защищает нервы и помогает в метаболизме. Однако для того, чтобы этот водорастворимый витамин функционировал должным образом, он должен быть адекватно потреблен и поглощен. Этому способствуют различные факторы.

В пище витамин В12 соединен с определенным белком, который под влиянием желудочного сока и пепсина растворяется в желудке человека. Когда В12 освобождается, к нему присоединяется связующий белок и защищает его, пока он транспортируется в тонкую кишку. Как только витамин оказывается в кишечнике, вещество, которое называют «внутренним фактором В12», отделяет витамин от белка. Это позволяет витамину В12 попасть в кровь и выполнять свои функции. Для того, чтобы В12 был правильно поглощен организмом, желудок, тонкая кишка и поджелудочная железа должны быть здоровыми. Кроме того, в желудочно-кишечном тракте должно вырабатываться достаточное количество внутреннего фактора. Употребление большого количества алкоголя также может повлиять на абсорбцию витамина В12, так как уменьшается выработка желудочной кислоты [8,9].

Полезные свойства и его влияние на организм

Взаимодействие с другими элементами

В то время как многочисленные заболевания и лекарства могут отрицательно влиять на эффективность витамина В12, определенные питательные вещества, наоборот, могут поддержать его эффект или даже в целом сделать его возможным:

- **фолиевая кислота:** это вещество является непосредственным «партнером» витамина В12. Он отвечает за превращение фолиевой кислоты обратно в ее биологически активную форму после различных реакций - другими словами, он реактивирует ее. Без витамина В12 организм быстро страдает от функциональной недостаточности фолиевой кислоты, так как она остается в нашем организме в непригодной для него форме. С другой стороны, витамин В12 также требует наличие фолиевой кислоты: в одной из реакций, фолиевая кислота (более конкретно - метилтетрагидрофолат) выделяет метильную группу для витамина В12. Затем метилкобаламин переходит в метильную группу к гомоцистеину, в результате чего он превращается в метионин.
- **биотин:** вторая биологически активная форма витамина В12, аденозилкобаламин, требует биотина (также известного как витамин В7 или витамин Н) и магния, чтобы выполнить свою важную функцию в митохондриях. В случае дефицита биотина может возникнуть ситуация, когда имеется достаточное количество аденозилкобаламина, но он бесполезен, поскольку его партнеры по реакции не могут быть сформированы. В этих случаях симптомы дефицита витамина В12 могут возникать, хотя уровень В12 в крови остается нормальным. С другой стороны, анализ мочи показывает дефицит витамина В12, хотя на самом деле его нет. Дополнительный прием витамина В12 также не привел бы к прекращению соответствующих симптомов, так как витамин В12 просто остается неэффективным из-за дефицита биотина. Биотин очень чувствительно реагирует на свободные радикалы, поэтому получение дополнительного биотина становится необходимым в случаях стресса, тяжелых занятий спортом и болезней.
- **кальций:** всасывание витамина В12 в кишечнике с помощью внутреннего фактора напрямую зависит от кальция. В случаях дефицита кальция этот метод абсорбции становится чрезвычайно ограниченным, что может привести к небольшому дефициту витамина В12. Примером этого является прием метафенина – лекарства от диабета, которое снижает уровень кальция в кишечнике до такой степени, что многие пациенты развивают дефицит В12. Однако, как показали исследования, это может быть компенсировано одновременным введением витамина В12 и кальция. В результате нездорового питания многие люди страдают от повышенной кислотности. Это означает, что большая часть потребленного кальция используется для нейтрализации кислоты. Таким образом, чрезмерная кислотность в кишечнике может приводить к проблемам абсорбции В12. Недостаток витамина D также может привести к дефициту кальция. В

этом случае советуют принимать витамин В12 с кальцием, чтобы оптимизировать скорость поглощения внутреннего фактора.

- **витамины В2 и В3:** они способствуют преобразованию витамина В12 после того, как он превращается в его биоактивную коферментную форму ^[10].

Усваиваемость витамина В12 с другими продуктами

Продукты с высоким содержанием витамина В12 полезно употреблять с черным перцем. Пиперин – вещество, содержащееся в перце – помогает организму усвоить В12. Как правило, речь идет о мясных и рыбных блюдах.

Исследования показывают, что потребление правильного соотношения фолиевой кислоты и В12 может улучшить здоровье, укрепить сердце и снизить риск развития болезни Альцгеймера; однако, если кислоты слишком много, это может помешать поглощению В12 и наоборот. Таким образом, поддержание оптимального количества каждого из них является единственным способом предотвратить возникновение дефицита. Фолиевой кислотой богаты листовая зелень, фасоль и брокколи, а В12 встречается в основном в продуктах животного происхождения, таких как рыба, органическое и постное мясо, молочные продукты и яйца. Попробуйте их сочетать!

Натуральный В12 или пищевые добавки?

Как и любой другой витамин, В12 лучше всего получать из натуральных источников. Существуют исследования о том, что синтетические пищевые добавки могут принести вред организму. К тому же, только врач может определить точное количество того или иного вещества, необходимого для здоровья и хорошего самочувствия. Тем не менее, в некоторых случаях без синтетических витаминов не обойтись.

В диетических добавках витамин В12 обычно присутствует в виде цианокобаламина, формы, которую организм легко превращает в активные формы метилкобаламина и 5-дезоксадезозилкобаламина. Диетические добавки могут также содержать метилкобаламин и другие формы витамина В12. Существующие доказательства не показывают никаких различий между формами в отношении поглощения или биодоступности. Однако способность организма поглощать витамин В12 из пищевых добавок в значительной степени ограничивается способностью внутреннего фактора. Например, только около 10 мкг из 500 мкг пероральной добавки фактически поглощается здоровыми людьми ^[5].

О дополнительном потреблении витамина В12 особенно нужно задуматься вегетарианцам и веганам. Дефицит В12 среди вегетарианцев зависит в основном от типа диеты, которой они придерживаются. Наибольшему риску подвержены веганы. Некоторые продукты из зерновых культур, обогащенные В12, являются хорошим источником витамина и часто содержат более 3 мкг В12 на каждые 100 грамм. Кроме того, некоторые марки пищевых дрожжей и хлопьев обогащены витамином В12. Разнообразные соевые продукты, включая соевое молоко, тофу и заменители мяса, также содержат синтетический В12. Важно смотреть на состав продукта, поскольку не все они обогащены В12, а количество витамина может варьироваться.

Различные формулы для младенцев, в том числе, на основе сои, обогащены витамином В12. У новорожденных, получающих формулу, уровень витамина В12 выше, чем у детей на грудном вскармливании. В то время как исключительно грудное вскармливание рекомендуется в течение первых 6 месяцев жизни ребенка, добавление витаминизированной формулы с витамином В12 во второй половине младенчества может быть достаточно полезным.

Несколько рекомендаций для тех, кто придерживается вегетарианства и веганства:

- Убедитесь в том, что в вашем рационе есть надежный источник витамина В12, такой как обогащенные продукты или биологически активные добавки. Как правило, недостаточно потреблять только яйца и молочные продукты.
- Попросите вашего лечащего врача проверять ваш уровень В12 один раз в год.
- Убедитесь, что ваш уровень витамина В12 в норме до и во время беременности, а также, если вы придерживаетесь грудного вскармливания.
- Пожилые вегетарианцы, особенно веганы, могут нуждаться в более высоких дозах В12 из-за проблем, связанных с возрастом.
- Более высокие дозы, вероятно, понадобятся людям, которые уже испытывают дефицит. Согласно данным профессиональной литературы, для лечения людей с недостатком витамина В12 используются дозы от 100 мкг в сутки (для детей) до 2000 мкг в сутки (для взрослых) ^[12].

Следующая таблица содержит список продуктов, которые могут входить в вегетарианскую и веганскую диету и отлично подходят для поддержания нормального уровня В12 в организме ^[13].

Продукт	Вегетарианство	Веганство	Комментарии
Сыр	Да	Нет	Сыр – отличный источник витамина В12, но некоторые виды содержат большее количество, чем другие. Рекомендуются швейцарский сыр, моцарелла, фета.
Яйца	Да	Нет	Наибольшее количество В12 содержится в желтке. Наиболее богатыми витамином В12 являются утиные и гусиные яйца.
Молоко	Да	Нет	
Йогурт	Да	Нет	
Вегетарианские спреды с пищевыми дрожжами	Да	Да	Большинство спредов могут употребляться веганами. Тем не менее, нужно обращать внимание на состав продукта, так как не все спреды обогащены витамином В12.

Применение в официальной медицине

Преимущества витамина В12 для здоровья:

- Возможный превентивный эффект от раковых заболеваний: дефицит витамина приводит к проблемам с метаболизмом фолиевой кислоты. В результате, ДНК не может должным образом воспроизводиться и получает повреждения. Эксперты считают, что поврежденная ДНК может непосредственно способствовать образованию рака. Добавка витамина В12 в рацион наряду с фолиевой кислотой исследуется как способ помочь предотвратить и даже лечить определенные виды рака.
- Способствует здоровью мозга: было замечено, что низкий уровень витамина В12 увеличивает риск развития болезни Альцгеймера у пожилых мужчин и женщин. В12 помогает поддерживать низкий уровень гомоцистеина, который может играть роль в развитии болезни Альцгеймера. Он также важен для концентрации внимания, может помочь уменьшить симптомы СДВГ и плохую память.
- Может предотвратить депрессию: многочисленные исследования продемонстрировали корреляцию между депрессией и дефицитом витамина В12. Данный витамин необходим для синтеза нейротрансмиттера, связанного с регуляцией настроения. В одном из исследований, опубликованном в «Американском журнале психиатрии», было изучено состояние 700 женщин с ограниченными возможностями, в возрасте старше 65 лет. Исследователи обнаружили, что женщины с дефицитом витамина В12 в два раза чаще страдают от депрессии.
- Профилактика анемии и здоровое кроветворение: витамин В12 необходим для здорового производства эритроцитов, нормальных по размеру и зрелости. Незрелые, а также неподходящие по размеру красные кровяные тельца могут привести к более низкому уровню кислорода в крови, общим симптомам слабости и истощения.
- Поддержание оптимального уровня энергии: как один из витаминов В группы, витамин В12 помогает превращать белки, жиры и углеводы в «топливо» для нашего организма. Без него люди часто испытывают хроническую усталость. Витамин В12 также необходим для передачи сигналов нейротрансмиттера, который помогает мышцам сжиматься и поддерживает уровень энергии в течение дня ^[1].

Витамин В12 в лекарственной форме может назначаться в таких случаях:

- при наследственном дефиците витамина (болезнь Иммерслуда-Грасбека). Назначается в виде инъекций, сначала в течение 10 дней, а потом на протяжении всей жизни раз в месяц. Такая терапия эффективна для людей с нарушением абсорбции витамина;
- при злокачественной анемии. Как правило, в виде инъекций, пероральных или назальных препаратов;
- при дефиците витамина В12;
- при отравлении цианидом;
- при высоком уровне гомоцистеина в крови. Принимается в сочетании с фолиевой кислотой и витамином В6;
- при возрастном заболевании глаз, называемом возрастной макулярной дегенерацией;
- при поражении кожи опоясывающим лишаем. Кроме снятия кожных симптомов, витамин В12 также, возможно, снимает боль и зуд при данном заболевании;
- при периферической нейропатии ^[14].

В современной медицине наиболее распространены три синтетические формы витамина В12 – цианокобаламин, гидроксокобаламин, кобамамид. Первый применяется в виде внутривенных, внутримышечных, подкожных или интралиомбальных инъекций, а также в виде таблеток. Гидроксокобаламин можно вводить только под кожу или в мышцы. Кобамамид применяется путем уколов в вену или в мышцы, или принимается перорально. Он является наиболее быстродействующим из трех видов. Кроме этого, данные препараты существуют в виде порошков или готовых растворов. И, без сомнения, витамин В12 часто входит в состав мультивитаминных препаратов.

Использование витамина B12 в народной медицине

Народная медицина, в первую очередь, советует принимать продукты, богатые витамином B12 при анемии, слабости, чувстве хронической усталости. Такими продуктами являются мясо, кисломолочные продукты, печень.

Существует мнение, что витамин B12 может иметь положительное действие при псориазе и экземе. Поэтому, народные врачи советуют использовать мази и кремы, в состав которых входит B12, наружно и в виде курсов лечения.

Витамин B12 в последних научных исследованиях

- Ученые из Норвежского Института Науки и Технологии определили, что недостаток витамина B12 при беременности связан с повышением риска преждевременных родов. В исследовании участвовали 11216 беременных женщин из 11 стран. Преждевременные роды и недостаточный вес плода являются причиной трети из почти 3 миллионов смертей новорожденных каждый год. Исследователи определили, что результаты зависели также от страны проживания матери плода – так, высокий уровень B12 ассоциировался с высоким коэффициентом веса ребенка при рождении в странах низкого и среднего достатка, но не отличался в странах с высоким уровнем проживания. Тем не менее, во всех случаях дефицит витамина был связан с риском преждевременных родов ^[15].
- Исследование, проведенное на базе Университета Манчестера, показывает, что добавление высоких доз некоторых витаминов к традиционному лечению – в особенности витаминов B6, B8 и B12 – могут значительно снизить симптомы шизофрении. Такие дозы снижали психические симптомы, в то время как невысокое количество витаминов было неэффективным. Кроме того, было отмечено, что витамины группы B наиболее полезны на ранних стадиях заболевания ^[16].
- Норвежские ученые выяснили, что низкий уровень витамина B12 у младенцев связан с последующим снижением когнитивных способностей детей. Исследование было проведено среди непальских детей, так как дефицит витамина B12 очень распространен в странах Южной Азии. Уровень витамина был сначала измерен у новорожденных (в возрасте от 2 до 12 месяцев), а затем у этих же детей 5 лет спустя. Дети, у которых уровень B12 был ниже, хуже справлялись с такими тестами как складывание пазла, распознавание букв и интерпретация эмоций других детей. Дефицит витамина чаще всего был вызван недостаточным потреблением продуктов животного происхождения в связи с низким уровнем жизни в стране ^[17].
- Первое в своем роде долгосрочное исследование, проведенное Центром Исследования Рака на базе Государственного Университета Огайо показывает, что длительное употребление пищевых добавок витаминов B6 и B12 приводит к повышенному риску возникновения рака легких у курящих мужчин. Данные были собраны у более 77 тысяч пациентов, которые принимали 55 микрограмм витамина B12 каждый день в течение 10 лет. Все участники находились в возрастной группе от 50 до 76 лет и были зарегистрированы для участия в исследовании между 2000 и 2002 годами. В результате наблюдений было выявлено, что у курящих мужчин риск развития рака легких был в четыре раза выше, чем у тех, кто не принимал B12 ^[18].
- Недавнее исследование предполагает, что употребление некоторых витаминов, таких как B12, D, коэнзима Q10, ниацина, магнезия, рибофлавина или карнитина может иметь терапевтический эффект при приступах мигрени. Эта нейроваскулярная болезнь затрагивает 6% мужчин и 18% женщин по всему миру и является очень тяжелым состоянием. Некоторые ученые заявляют, что она может возникать из-за недостатка антиоксидантов или от дисфункции митохондрий. Вследствие этого, данные витамины и

микроэлементы, имея антиоксидантные свойства, могут улучшить состояние больного и уменьшить симптомы заболевания ^[19].

Использование витамина В12 в косметологии

Считается, что витамин В12 благотворно влияет на состояние волос. Применяя цианокобаламин наружно, вы можете придать красивый блеск и силу вашим волосам. Для этого советуют использовать аптечный витамин В12 в ампулах, добавляя его в маски – как натуральные (на основе масел и натуральных продуктов), так и покупные. Например, пользу шевелюре принесут следующие маски:

- маска, в составе которой содержатся витамины В2, В6, В12 (из ампул), масло миндаля и масло лопуха (по столовой ложке), 1 сырое куриное яйцо. Все ингредиенты смешиваются и наносятся на волосы на 5-10 минут;
- смесь витамина В12 (1 ампула) и 2 столовых ложек красного перца. С такой маской нужно быть чрезвычайно осторожным и наносить ее только на корни волос. Она укрепит корни и ускорит рост волос. Держать ее нужно не дольше 15 минут;
- маска с витамином В12 из ампулы, чайной ложкой касторового масла, чайной ложкой жидкого меда и 1 сырым куриным желтком. Данную маску можно смывать через час после нанесения;

Положительный эффект от витамина В12 наблюдается при его применении на кожу. Считается, что он помогает разгладить первые морщинки, придать коже тонус, обновить ее клетки и защитить от вредного влияния внешней среды. Косметологи советуют использовать аптечный витамин В12 из ампулы, смешивая его с жирной основой – будь то масло, сметана или вазелин. Эффективной омолаживающей маской является маска из жидкого меда, сметаны, куриного яйца, эфирного масла лимона, с добавлением витаминов В12 и В12 и сока алоэ вера. Такая маска наносится на лицо на 15 минут, 3-4 раза в неделю. В целом, витамин В12 для кожи хорошо сочетается с косметическими маслами и витамином А. Тем не менее, перед применением любого косметического вещества стоит провести тест на наличие аллергии или нежелательной реакции кожи.

Использование витамина В12 в животноводстве

Как и у человека, у некоторых животных в организме вырабатывается внутренний фактор, необходимый для абсорбции витамина. Такими животными являются обезьяны, свиньи, крысы, коровы, хорьки, кроли, хомяки, лисы, львы, тигры и леопарды. Внутренний фактор не был обнаружен у морских свинок, лошадей, овец, птиц и некоторых других видов. Известно, что у собак лишь небольшое количество фактора вырабатывается в желудке – основная часть его находится в поджелудочной железе. Факторы, влияющие на усвоение витамина В12 у животных – дефицит белка, железа, витамина В6, удаление щитовидной железы, повышенная кислотность. Хранится витамин в основном в печени, а также почках, сердце, мозге и селезенке. Как и у человека, витамин выводится с мочой, а у жвачных животных – главным образом с экскрементами.

Собаки редко имеют признаки дефицита витамина В12, тем не менее, он нужен им для нормального роста и развития. Лучшими источниками В12 являются печень, почки, молоко, яйца и рыба. Кроме этого, большинство готовых кормов уже обогащены необходимыми витаминами и минералами, в том числе и В12.

Котам необходимо около 20 мкг витамина В12 на килограмм веса для поддержания нормального роста, беременности, лактации и уровня гемоглобина. Как показывают

исследования, котят могут не получать витамин В12 в течение 3-4 месяцев без заметных последствий, после чего их рост и развитие значительно замедляется до полной остановки.

Главным источником витамина В12 для жвачных животных, свиней и птицы является кобальт, присутствующий в почве и кормах. Недостаток витамина проявляется в замедлении роста, слабом аппетите, слабости, нервных заболеваниях ^[20].

Использование витамина В12 в растениеводстве

В течение многих лет ученые пытаются найти способ получать витамин В12 из растений, так как главным его природным источником являются продукты животного происхождения. Некоторые растения способны впитывать витамин через корни и, таким образом, обогащаться им. К примеру, зерна ячменя или шпинат содержали значительное количество витамина В12 после добавления удобрения в почву. Таким образом, благодаря таким исследованиям, расширяются возможности для людей, которые не могут получать достаточное количество витамина из его природных источников ^[21].

Мифы о витамине В12

- **Бактерии в ротовой полости или гастроинтестинальном тракте самостоятельно синтезируют достаточное количество витамина В12.** Если бы это было правдой, дефицит витамина был бы не настолько распространен. Получить витамин можно только из продуктов животного происхождения, искусственно обогащенных продуктов или пищевых добавок.
- **Достаточное количество витамина В12 можно получить из ферментированных соевых продуктов, пробиотиков или водорослей (например, спирулины).** На самом деле, данные продукты не содержат витамин В12, а содержание его в водорослях очень спорно. Даже присутствуя в спирулине, это не активная форма витамина В12, необходимая организму человека.
- **Для того, чтобы развился недостаток витамина В12 нужно от 10 до 20 лет.** В действительности, дефицит может развиться достаточно быстро, особенно при резкой смене диеты, например, при переходе в вегетарианство или веганство ^[12].

Противопоказания и предостережения

Признаки нехватки витамина В12

Клинические случаи дефицита витамина В12 встречаются крайне редко, и в большинстве случаев они обусловлены серьезными нарушениями метаболизма, заболеваниями или полным отказом от продуктов, содержащих витамин. Определить, есть ли в вашем организме нехватка вещества может только врач, проведя специальные исследования. Тем не менее, если уровень В12 в сыворотке крови приближается к минимальному, могут возникать некоторые симптомы и ощущения дискомфорта. Наиболее сложным в данной ситуации является определить, действительно ли вашему организму не хватает витамина В12, так как его дефицит может маскироваться под многие другие заболевания. Симптомами недостатка витамина В12 могут быть:

- раздражительность, подозрительность, изменение личности, агрессия;
- апатия, сонливость, депрессия;
- деменция, снижение интеллектуальных способностей, ухудшение памяти;
- у детей – задержка в развитии, проявления аутизма;
- необычные ощущения в конечностях, тремор, потеря ощущения положения тела;

- слабость;
- изменения зрения, поражение глазного нерва;
- недержание;
- проблемы сердечно-сосудистой системы (ишемические атаки, инсульт, инфаркт миокарда);
- глубокий тромбоз вен;
- хроническая усталость, частые простудные заболевания, потеря аппетита.

Как видно, дефицит витамина B12 может «маскироваться» под многие заболевания, а все потому, что он играет очень важную роль в функционировании мозга, нервной системы, иммунитета, кровеносной системы и формировании ДНК. Именно поэтому необходимо под медицинским контролем проверять уровень B12 в организме и консультироваться со специалистом по поводу подходящих видов лечения.

Считается, что витамин B12 имеет очень низкий потенциал токсичности, поэтому медициной не установлен пограничный уровень употребления и признаки избытка витамина. Существует мнение, что избыток витамина B12 самостоятельно выводится из организма.

Взаимодействие с лекарственными препаратами

Некоторые лекарства могут влиять на уровень витамина B12 в организме. Такими препаратами являются:

- хлорамфеникол (хлоромидетин), бактериостатический антибиотик, влияющий на уровень витамина B12 у некоторых пациентов;
- препараты, используемые для лечения язвы желудка и рефлюкса, они могут препятствовать всасыванию B12, замедляя высвобождение желудочной кислоты;
- метформин, который используется для лечения диабета.

Если вы принимаете эти или любые другие препараты на регулярной основе, необходимо проконсультироваться с лечащим врачом по поводу их влияния на уровень витаминов и минералов в вашем организме ^[22].

Литература

1. Top 10 Vitamin B12 Foods, [источник](#)
2. B12 Deficiency and History, [источник](#)
3. Vitamin B12 Intake Recommendations, [источник](#)
4. Opinion of the Scientific Committee on Food on the revision of reference values for nutrition labelling, [источник](#)
5. Groups at Risk of Vitamin B12 Deficiency, [источник](#)
6. Cyanocobalamin, [источник](#)
7. Vitamin B12. Physical and chemical properties, [источник](#)
8. Nielsen, Marianne & Rostved Bechshøft, Mie & Andersen, Christian & Nexø, Ebba & Moestrup, Søren. Vitamin B 12 transport from food to the body's cells - A sophisticated, multistep pathway. Nature reviews Gastroenterology & hepatology 9, 345-354, [источник](#)
9. How Is Vitamin B12 Absorbed by the Body? [источник](#)
10. VITAMIN B12 NUTRIENT COMBINATIONS, [источник](#)
11. USDA Food Composition Databases, [источник](#)
12. Vitamin B12 in Vegetarian Diets, [источник](#)
13. Vitamin B12-Rich Foods for Vegetarians, [источник](#)
14. VITAMIN B12 USES & EFFECTIVENESS, [источник](#)

15. Tormod Rogne, Myrte J. Tielemans, Mary Foong-Fong Chong, Chittaranjan S. Yajnik and others. Associations of Maternal Vitamin B12 Concentration in Pregnancy With the Risks of Preterm Birth and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis of Individual Participant Data. *American Journal of Epidemiology*, Volume 185, Issue 3 (2017), Pages 212–223. doi.org/10.1093/aje/kww212
16. J. Firth, B. Stubbs, J. Sarris, S. Rosenbaum, S. Teasdale, M. Berk, A. R. Yung. The effects of vitamin and mineral supplementation on symptoms of schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, Volume 47, Issue 9 (2017), Pages 1515-1527. doi.org/10.1017/S0033291717000022
17. Ingrid Kvestad and others. Vitamin B-12 status in infancy is positively associated with development and cognitive functioning 5 y later in Nepalese children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 105, Issue 5, Pages 1122–1131, (2017). doi.org/10.3945/ajcn.116.144931
18. Theodore M. Brasky, Emily White, Chi-Ling Chen. Long-Term, Supplemental, One-Carbon Metabolism-Related Vitamin B Use in Relation to Lung Cancer Risk in the Vitamins and Lifestyle (VITAL) Cohort. *Journal of Clinical Oncology*, 35(30):3440-3448 (2017). doi.org/10.1200/JCO.2017.72.7735
19. Nattagh-Eshtivani E, Sani MA, Dahri M, Ghalichi F, Ghavami A, Arjang P, Tarighat-Esfanjan A. The role of nutrients in the pathogenesis and treatment of migraine headaches: Review. *Biomedicine & Pharmacotherapy*. Volume 102, June 2018, Pages 317-325 doi.org/10.1016/j.biopha.2018.03.059
20. Vitamin Nutrition Compendium, [источник](#)
21. A. Mozafar. Enrichment of some B-vitamins in plants with application of organic fertilizers. *Plant and soil*. December 1994, Volume 167, Issue 2, pp 305–311 doi.org/10.1007/BF00007957
22. Sally Pacholok, Jeffrey Stuart. Could It Be B12? An Epidemic of Misdiagnoses. Second Edition. Quill Driver Books. California, 2011. ISBN 978-1-884995-69-9.

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

Vitamin B12 - 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 03.03.18

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства витамина B12 и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указаны лучшие натуральные источники витамина B12. Рассмотрено использование витамина в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты витамина B12 на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Abstract. The article discusses the main properties of vitamin B12 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 B12 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 B12 on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately.