

Журнал здорового питания и диетологии

В номере:



Лопух



Мать-и-мачеха



Огурец



Банан



Калина

Подробное описание
полезных, целебных и
опасных свойств каждого
продукта.



Витамин D

Топ 12 продуктов богатых
витамином D, зачем он
нужен организму,
суточная потребность,
признаки дефицита и
избытка



Оглавление

<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Лопух (Árctium)</i>	<i>2</i>
<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Мать-и-мачеха (Tussilágo)</i>	<i>11</i>
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Огурец (Cucumis sativus)</i>	<i>21</i>
<i>Тарантул А., Елисеева Т. Банан (Musa).....</i>	<i>31</i>
<i>Ткачева Н., Елисеева Т. Калина (Viburnum)</i>	<i>43</i>
<i>Мироненко А., Елисеева Т. Витамин D – описание, польза и где содержится</i>	<i>52</i>



Лопух (лат. *Ārctium*)

Елисеєва Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

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

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Сырой корень	Отварной корень ^[5]
Вода	80,09	75,64
Углеводы	17,34	21,15
Пищевые волокна	3,3	1,8
Белки	1,53	2,09
Жиры	0,15	0,14
Калории (кКал)	72	88
Минералы (мг/100 г):		
Калий	308	360
Кальций	41	49
Фосфор	51	93
Магний	38	39
Натрий	5	4
Железо	0,8	0,77

Цинк	0,33	0,38
Витамины (мг/100 г):		
Витамин С	3	2,6
Ниацин	0,3	0,32
Витамин Е	0,38	0,46
Витамин В6	0,24	0,279
Рибофлавин	0,03	0,058
Витамин К	1,6	2

Что именно используют и в каком виде

С лечебной целью используют корни, листья и семена лопуха. На основе корней готовят отвары и настои. Используют корень в свежем виде и в форме жидкого экстракта. В лечебных рецептах используется порошок из корня лопуха. Настоянный на оливковом или миндальном масле, корень растения применяется как знаменитое «репейное масло». Корень входит в состав мазей и настоек, лечебного чая. Листья лопуха используют в компрессах, примочках, для приготовления отвара. Свежий сок лопуха применяют при различных заболеваниях кожи. Корень лопуха в свежем виде используют в гомеопатии. ^[2]

Лечебные свойства

Корень лопуха большого содержит 0,17 % барданового масла, 45 % инулина, 12,5 % протеинов, антибактериальные вещества (полиацетиленовые составляющие), нитрат калия, стерины (ситостерин, стигмастерин), кислоты (пальмитиновая и стеариновая), дубильные вещества. Семена лопуха содержат гликозид арктин, листья – дубильные вещества, слизи и эфирные масла.

В травяных составах лопух назначают при хроническом ревматизме, заболеваниях кожи (экзема, кожный зуд, выпадение волос как следствие себореи). ^[6]

Препараты корня лопуха обладают мочегонными, желчегонными, потогонными и дезинфицирующими свойствами; стимулируют образование протеолитических ферментов и ускоряют инсулиноформирующую функцию поджелудочной железы; способствуют росту гликогена в печени, благотворно сказываются на обмене веществ. Отвар корня лопуха внутрь назначают при болезнях обмена веществ (подагра, суставный ревматизм, почечные и желчные камни, сахарный диабет); при кожных заболеваниях (высыпания на коже и нагноения на фоне скрофулеза, фурункулы, угри); при гастритах и язвенной болезни желудка, при хронических запорах, геморрое, отеках, рахите и задержке менструации. Порошок корня лопуха принимают внутрь при подагре. Лопух входит в состав потогонного чая. Настой из листьев лопуха пьют при нарушении функциональной деятельности желудка и при горячке, а настой из плодов лопуха – при запорах. Молодые листья обладают антибактериальными свойствами. Сок из листьев и цветков, а также водный настой из цветков народная медицина применяет для лечения ран и рака кожи. ^[7]

В официальной медицине

Среди аптечных препаратов, созданных на основе растения: репейное масло, корень сушеный лопуха для приготовления целебных сборов, экстракт корня лопуха.

В народной медицине

- В качестве мочегонного, потогонного, желчегонного средства и для усиления обмена веществ и выведения шлаков из организма, полезен отвар: половину столовой ложки дробленого корня лопуха залить 200 мл воды. Прокипятить на медленном огне 10 минут, дать настояться в течение двух часов. Принимать по 100 мл небольшими глотками 2-3 раза в сутки. ^[6]
- При сахарном диабете столовую ложку из смеси измельченных корней лопуха, шелухи плодов фасоли, листьев черники и грецкого ореха (в равных частях) настаивать в 250 мл воды, проварить 5 минут, и принимать после еды в течение суток, выпивая от 5 до 6 стаканов в сутки.
- При подагре, язвенной болезни желудка, нарушении обмена веществ, зуде тела столовую ложку из смеси корня лопуха, корневищ пырея, травы череды, травы вероники и фиалки трехцветной залить стаканом воды, варить на медленном огне четверть часа, принимать до 3 стаканов в сутки (первый прием натощак).
- При экземе, ревматизме принимают внутрь отвар, который готовят из смеси корня лопуха и девясила высокого (в равных пропорциях), одновременно используя мазь, лечебные ванны и согревающие компрессы на пораженные участки тела. ^[8]
- При хронических запорах применяют настой семян лопуха: 20 г семян залить 200 мл кипятка, дать настояться 60 минут, принимать по 1-2 столовых ложки до 4-х раз в сутки.
- При дерматозах, псориазе, нейродермитах, крапивнице, себорее, вульгарных угрях рекомендуют отвар: 2 столовых ложки измельченного корня на 500 мл воды. Принимать по полстакана четырежды в сутки, перед приемом пищи.
- В народной медицине отвар листьев лопуха малого пьют как чай при злокачественных опухолях, заболеваниях печени, от нарывов, ран, бородавок.
- При аллергии смешать по столовой ложке плодов шиповника, измельченных корней одуванчика лекарственного и корней лопуха большого. Столовую ложку такого сбора залить стаканом кипятка и греть на водяной бане четверть часа. Дать отвару остыть и процедить. Пить по 0,3 стакана трижды в сутки.
- При астме приготовить смесь из 4 столовых ложек листьев лопуха большого, 4 столовых ложек листьев осины и чайной ложки хвои пихты. Сбор залить 200 мл остывшего кипятка, всыпать половину чайной ложки соды и выдержать настой в течение 6 суток в затемненном прохладном месте. После этого настой процедить и пить по столовой ложке раз в сутки.
- При ревматизме рекомендуют рецепт: смешать по полстакана сока лопуха и липового меда. Настаивать неделю в прохладном затемненном месте. Пить по чайной ложке трижды в сутки перед приемом пищи. ^[9]

Наружно:

- При радикулите 6-9 свежих листьев лопуха положить на чистую ткань, сверху прижать посудой с очень горячей водой. Выдержать листья под горячим прессом около 5 минут. Когда из лопуха начнет выделяться бурый сок, листья нужно приложить к пораженному участку тела. Компресс плотно прикрыть бумагой и шерстяной тканью, и оставить на 2-3 часа.
- При выпадении волос полезна следующая процедура: 2 столовых ложки корней лопуха залить 200 мл кипятка и греть на водяной бане примерно 10 минут. Затем отвар охладить и процедить. Добавить 100 мл лукового сока и 3 столовых ложки водки. Эту смесь втирать в корни волос несколько раз в неделю за час или два до мытья с шампунем.
- При ревматизме, артрите, язвах, лишаях, экземе добавляют в ванную отвар из смеси корней лопуха, травы вереска, корней крапивы, травы багульника болотного, травы татарника и листьев брусники.
- При выпадении волос и перхоти моют голову дважды в неделю отваром корня лопуха и цветков календулы в соотношении 2:1 (горсть сбора на литр воды). Или используют

отвар: на литр воды смесь из корней лопуха, травы вереска и крапивы (по 2 столовых ложки) и одной столовой ложки шишек хмеля.

- Мазь из лопуха для лечения кожных заболеваний, себореи: сбор из свежего корня лопуха, коры дуба, листьев грецкого ореха и цветков календулы (2:1:1:1) соединяют со стаканом подсолнечного, миндального или оливкового масла, варят четверть часа на медленном огне, накрывают крышкой и оставляют в теплом месте на ночь. Утром масляный отвар процедить. Получившейся мазью смазывают пораженные места. Такой мазью лечат ожоги, застаревший ревматизм.
- При рожистом воспалении молодые листья лопуха смазывают сметаной и прикладывают к пораженным местам.
- При перхоти корни лопуха поместить в кастрюлю, залить водой и кипятить на медленном огне. Варить, пока корни не станут очень мягкими. Затем процедить и охладить отвар. Смазывать этим отваром корни волос каждый день
- Настойка корня лопуха готовится на крепкой водке (в пропорциях 1:10). Настойкой корня на водке смазывают участки тела, пораженные круговой или гнездовой плешивостью, красными угрями (воспаление сальных желез).
- Толченые (растертые) свежие листья лопуха прикладывают к ранам, твердым опухолям, подагрическим узлам.

Мазь из лопуха (на основе корней): 40 г свежих измельченных корней настаивать в течение суток в половине стакана растительного масла, после прокипятить на протяжении четверти часа. Мазь хорошо заживает ожоги, язвы, раны.

Рецепт репейного масла: 75 г свежих листьев лопуха промыть, измельчить и залить стаканом растительного масла, дать настояться сутки, потом прокипятить в течение четверти часа и процедить. Втирать в кожу головы за 60 минут до мытья. Данная процедура способствует укреплению волос. ^[2,7,9]

В восточной медицине

Древняя медицина Китая использовала семена лопуха («*ниупангци*») в терапии лихорадки, простудных заболеваний и кашля, артрита, анорексии и различных расстройств желудочно-кишечного тракта. В Китае также употребляли внутрь семена лопуха и все свежие части растения в качестве мочегонного средства при скоплении в тканях жидкости.

В научных исследованиях

В травнике (1653 г.) британца Н. Калпепера о лопухе сказано: «Листья лопуха лечат язвы и воспаления на коже. Состав из небольшого количества корня лопуха и семян (орешков) сосны помогает при кровохаркании и гнойном процессе в бронхах и легких. Боль в поврежденных сухожилиях можно снять, если приложить листья лопуха. Сок из листьев лопуха, смешанный с вином применяют при укусах змей. Корень лопуха, измельченный и смешанный с небольшим количеством соли применяют наружно при укусах бешеных собак. Сок лопуха, соединенный с медом действует мочегонно и снимает болевые ощущения в мочевом пузыре. Настой на вине из семян лопуха полезен при ишиасе. Ожоги лечат примочками из измельченных листьев лопуха и яичного белка». ^[10]

Многочисленные рецепты на основе лопуха были собраны и активно использовались известным советским травоведом из Иркутска Еленой Васильевной Лохэ, которая внесла огромный вклад в систему исследований о лечебных свойствах растения.

- Фармакологические свойства лопуха большого исследовали Й.С. Чан, Л. Н. Ченг, Дж.Х. Ву и др. ^[11]
- Перспективам фитопрепаратов на основе лопуха посвящена работа Кароматова И. Дж., Нурмухамедовой Р.А., Бадриддиновой М.Н. ^[12]
- Целью научного исследования Федосеевой Л.М., Кнауб Н.Н. и Селигеевой Т.Г. является гистохимический анализ листьев и корней лопуха большого. ^[13]
- Терапевтическое воздействие масляного экстракта из корня лопуха проанализировано в труде Беккужина А. Г. И Бердгалеевой А. К. ^[14]
- Важную роль препаратам лопуха предсказывают ученые в будущем в терапии онкозаболеваний. Например, противоопухолевый эффект биологически активных веществ, содержащихся в корнях лопуха описан в диссертации Боева Р. С. ^[15]

В кулинарии

Салаты из молодых листьев лопуха входят в состав лечебно-профилактического рациона. Молодой корень лопуха в запеченном или поджаренном виде используют как заменитель картофеля. Высушенный корень, нарезанный на небольшие кусочки и поджаренный в духовке, также является отличным кофейным суррогатом. Из корней лопуха варят густое, желеобразное варенье, красивого желто-зеленого оттенка.

- Салат с листьями лопуха

Молодые листья лопуха опустить на 1-2 минуты в кипяток, затем высушить на полотенце или салфетке, мелко нарезать, добавить измельченный зеленый лук, соль, тертый хрен и заправить сливками. На 150 г листьев лопуха взять 50 г зеленого лука, 30 г хрена, 20 г сливок и соль по вкусу. ^[7]

- Суп из лопуха

Ингредиенты: 100 г корня лопуха, четверть луковицы, 2 ломтика бекона, пучок свежей петрушки, две столовых ложки растительного масла, 0,5 л воды, 1 бульонный кубик, соль, перец по вкусу.

Вымыть и почистить корни лопуха, нарезать полосками и замочить в воде. Мелко нарезать луковицу, измельчить бекон, нарубить зелень петрушки. Разогреть масло в сковороде, поджарить бекон и лук, добавить нарезанный корень лопуха, тушить все на медленном огне. Залить водой, вбросить бульонный кубик, варить суп, пока корень лопуха не размягчится. Посолить, поперчить. Подавать, сервировав рубленой зеленью.

- Бутерброды с лопухом

Чтобы приготовить закуску, потребуется: 2 листа лопуха, столовая ложка нежирного творога, морковь, луковица, 5 цветочных бутонов одуванчика, 2 столовых ложки кефира, немного натертого сыра.

Молодые листья лопуха промыть, нарезать на аккуратные, ровные квадратики или треугольники. Приготовить начинку: творог смешать с измельченной сырой морковью, луком, добавить тертый сыр, кефир, перемешать.

Выложить бутербродную массу на листочки лопуха, украсить цветком одуванчика.

- Пиво из лопуха и одуванчика

Оригинальный рецепт напитка, ставшего традиционным и популярным, придумали в Британии еще в эпоху Средневековья.

Для приготовления такого пива (Dandelion and Burdock beer) понадобится: 150 г корня лопуха, 50 г корней одуванчика, 0,5 кг сахара, 2 столовых ложки патоки, сок одного лимона, пивные дрожжи (один пакетик), 4,5 л воды. Промыть и очистить корни лопуха и одуванчика, нарезать их тонкими пластинками и проварить в половине требуемой для рецепта воды в течение 30 минут. Снять с огня, добавить оставшееся количество воды (в холодном виде), сахар, патоку и лимонный сок, и размешивать до тех пор, пока сахар полностью не растворится. Процедить в посуду для брожения, накрыть крышкой. Когда жидкость остынет до комнатной температуры, добавить пивные дрожжи и выдерживать неделю. Затем перелить в специальную бутылку и выдерживать еще неделю. После этого напиток готов. Травяное пиво хранить в холодильнике.

[17]

- Чипсы из корней лопуха

Для приготовления таких чипсов понадобится: несколько крупных корней лопуха, оливковое масло, морская соль. Вымыть корни, почистить и нарезать тонкими полосками. Взбрызнуть корни небольшим количеством оливкового масла, посолить по вкусу. Разогреть духовку до 220 °C. Выложить полоски на жаровню, выстланную бумагой для запекания. Запекать чипсы примерно 10 минут до светло-коричневого цвета, затем перевернуть и запечь вторую сторону полосок. По необходимости досолить.

- Морковное печенье с медом, настоянным на корне лопуха

Для теста понадобится: чашка пшеничной муки, чайная ложка разрыхлителя, четверть чайной ложки соли, 100 г сливочного масла, один желток, полчашки меда, настоянного на корне лопуха, $\frac{3}{4}$ чашки натертой на терке моркови (взять два средних корнеплода), полчашки овсяных хлопьев, полчашки светлого изюма, $\frac{3}{4}$ чашки очищенных грецких орехов.

- Для крема: 120 г крем-сыра, 100 г сливочного масла, 1, 5 чашки сахарной пудры.

Для приготовления меда, настоянного на корне лопуха: столовая ложка сушеного корня лопуха, растертого в порошок, 160 г меда. Заранее приготовить мед, смешав его с порошком из корня лопуха. Дать меду настояться 5-10 дней. Выдерживать мед в теплом и не затемненном месте, периодически помешивая.

Для теста просеять муку, смешать с разрыхлителем, солью. Взбить масло, постепенно добавляя яичный желток, подготовленный мед и натертую морковь. Соединить муку с масляно-яичной смесью, овсяными хлопьями, орехами и изюмом. Разогреть духовку до 180 °C и ложкой выложить тесто порциями на жаровню, покрытую бумагой для выпекания, сформировав плоские пряники круглой формы. Выпекать печенье 15 минут до золотисто-коричневого цвета, проверив готовность. Когда печенье полностью остынет, украсить кремом (взбить крем-сыр, масло и сахарную пудру, добавив капельку ванильного экстракта). Чтобы крем застыл, оставить печенье на некоторое время в холодильнике. [16]

В косметологии

- Лопух для волос

Для укрепления корней волос используют отвар: 2 столовые ложки корней лопуха заливают 200 мл кипятка, затем греют на водяной бане около четверти часа. Остывший отвар процедить и втирать в кожу головы и корни волос после мытья с шампунем.

Ополаскиватель для волос с лопухом: смесь из корневищ аира болотного, корней лопуха большого, цветков ноготков лекарственных и шишек хмеля обыкновенного (каждой травы по столовой ложке) залить литром кипятка. Греть на водяной бане четверть часа. Дать отвару настояться и остыть. Процедить и ополаскивать волосы после мытья.

Полезен для волос и следующий рецепт: смешать по столовой ложке корней лопуха, листьев подорожника большого, травы мяты, зверобоя продырявленного и крапивы двудомной. Взять 3 ложки такого сбора, залить литром горячей воды, греть на водяной бане четверть часа. Отвар остудить, процедить и использовать как ополаскиватель для волос.

Укрепляет и делает более здоровыми волосы использование такого отвара: смешивают измельченные корни лопуха и корневища аира в равных частях. 6 столовых ложек такого сбора заливают литром воды и кипятят четверть часа. Затем настаивают в теплом месте. Втирают отвар в кожу головы до 3 раз в неделю.

Укрепляющая маска из лопуха для волос: смешать одну часть коньяка, 4 части процеженного лукового сока и 6 частей отвара корней лопуха. Всю массу тщательно растереть. Втирать в кожу головы, после этого закутать полотенцем для согревания. Через 2 часа маску смыть.

- **Лопух для кожи**

При жирной коже рекомендуют настой из столовой ложки свежих измельченных корней лопуха и 200 мл кипятка. Настой выдержать полчаса, затем процедить. Чистую ткань или марлю смочить в настое и накладывать на очищенную кожу лица на 10 минут.

При угрях помогает отвар: приготовить смесь из корней лопуха и травы зверобоя продырявленного (по столовой ложке). Сбор залить 200 мл кипятка и греть на водяной бане четверть часа. Отвар охладить, процедить, и протирать им кожу, пораженную угревыми высыпаниями. ^[9]

- **Другие виды использования**

Чтобы избавиться от мышей, пользуются репьями лопуха. Их разбрасывают возле предполагаемых мышиных норок. Репей цепляется к шкурке грызуна, вызывает зуд, раздражение и отваживает от места обитания.

Масло репейника нашло применение в промышленности: в мыловарении, изготовлении олифы и оберточной бумаги, в эксплуатации гироскопических приборов.

В борьбе с вредителями сельскохозяйственных культур (гусеницы капустной белянки, совка, моль) используют настой: полведра нарубленных листьев лопуха залить доверху водой. Настаивать не менее 3-х суток. Потом процедить и опрыскивать садовые и огородные культуры.

При кожных заболеваниях у домашних питомцев и у крупного рогатого скота, применяют отвар (одну часть корней лопуха на 10 частей воды), которым моют животных. ^[3]

Опасные свойства лопуха и противопоказания

У некоторых лиц возможно возникновение аллергической реакции вследствие индивидуальной непереносимости препаратов лопуха. Лечение растением беременных и кормящих матерей возможно только с разрешения и под строгим контролем лечащего врача. [3,9]

Ботаническое описание

Лопух – двухлетнее растение, представляющее семейство Астровые (Сложноцветные).

Происхождение названия

Народные названия лопуха – *лопушник, репей (репейник), дедовник, собачник, задержка*.

Латинское наименование рода – *Arctium* – восходит к заимствованию из греческого языка и переводится как «медведь».

Виды

Современной ботаникой определено 19 видов лопуха, из которых наиболее распространены:

1. **Лопух большой** – ареал произрастания очень обширен, включает Европу, Азию, африканский континент, Дальний Восток, Индию. Вид также известен под названием «репейник». Источник лекарственного сырья, растение-медонос, используемое в кулинарии, в промышленном производстве.
2. **Лопух малый** – растет в Европе и тех регионах Западной Азии, для которых характерен умеренный климат.
3. **Лопух войлочный (паутинистый)** – встречается в Европе, Сибири, среднеазиатском регионе, Китае. Относится к съедобным растениям. Масло, добытое из корней, используется в косметологии. Без затруднений образует гибриды в том случае, если произрастает в непосредственной близости с другими видами. [1]

Лопух большой – двухлетнее травянистое растение, высотой от 60 см до 1 м и выше. Корень растения удлинённый, мясистый, веретенообразный, длиной до 0,5 м. Стебли прямостоячие, бороздчатые, сильно опушенные – шерстистопаутинистые, разветвленные в верхней части. Листорасположение поочередное, прикорневые листья очень крупные, верхние – значительно меньше, яйцевидной или сердцевидно-яйцевидной формы, сверху зеленые, снизу – сероватые. Лиловато-пурпурные цветки собраны в шаровидные корзинки. Цветет лопух с июля по сентябрь. Плоды семянки созревают в сентябре-октябре.

Лопух – широко распространённое сорняковое растение. Растет на пустырях, вдоль дорог, в огородах, над речными берегами, в полях, вблизи жилых поселений, в сорных местах, в местах с повышенной влажностью (в поймах рек, по днищам балок), у изгородей. Иногда образует небольшие заросли, чаще растет малыми группами или единичными экземплярами. [2]

Условия выращивания

Лопух продуктивно размножается семенным способом. Высевают семена осенью или весной, для засева подходят участки с почвами, непригодными для культивации других растений. Растение совершенно неприхотливо и не требует ухода. [3]

В первый год у лопуха формируются только прикорневые листья, а на второй год растение образует стебли, начинается цветonoсный период и с завершением созревания плодов лопух отмирает.

Корни растений первого года выращивания заготавливают в осенний период, а второго года – весной. Выкопанные корни освобождают от грунта, обрезают надземную часть и тонкие корешки. Отделенные толстые корни тщательно промывают в холодной воде и очищают с помощью ножа от коры. Сушат корень лопуха на открытом воздухе, под навесами, разложив тонким слоем на мешковине или бумаге.

Листья собирают в июле-августе и сушат в затененных местах, на сквозняке. Семена заготавливают по мере созревания. Срок годности сырья из корней – 5 лет, листьев – год, семян – до 3 лет. ^[4]

Цепь питания

Корни лопуха являются пищей личинок хмелевого тонкопряда. Питаются лопухом также мотыльки и бабочки.

Литература

1. Википедия, статья «Лопух»
2. Справочник травника/Сост. В.В. Онищенко. – Х.: Фолио, 2006. - 350 с. – (Мир увлечений).
3. Мамчур Ф. И., Гладун Я. Д. Лекарственные растения на приусадебном участке. - К. Урожай, 1985. - 112 с., ил.
4. Справочник по заготовкам лекарственных растений / Д. С. Ивашин, З. Ф. Катина, И. З. Рыбачук и др. – 6-е изд., исп. и доп. – К.: Урожай, 1989. – 288 с.: ил.
5. Burdock, root, raw, [источник](#)
6. Кархут В.В. Живая аптека – К. Здоровье, 1992. – 312 с., ил., 2, арк. ил.
7. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
8. Кархут В. В. Лекарства вокруг нас. – К.: Здоровье, 1993. – 232 с.
9. Крапива, лопух, подорожник, зверобой. Лекарства от 100 болезней. Николаева Ю., Рипол Класик: 2011. – 192 с.
10. BURDOCK, источник // The Project Gutenberg EBook of The Complete Herbal, by Nicholas Culpeper, [источник](#)
11. A review of the pharmacological effects of *Arctium lappa* (burdock), [источник](#)
12. ЛОПУХ, РЕПЕЙНИК -ПЕРСПЕКТИВНОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ), [источник](#)
13. ГИСТОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИСТЬЕВ И КОРНЕЙ ЛОПУХА БОЛЬШОГО (*ARCTIUM LAPPA* L.), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ, [источник](#)
14. ИССЛЕДОВАНИЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МАСЛЯНОГО ЭКСТРАКТА ИЗ КОРНЯ ЛОПУХА, [источник](#)
15. Химическое исследование корней лопуха как источника биологически активных веществ противоопухолевого действия, [источник](#)
16. Edible & Medicinal Flowers. Margaret Roberts. New Africa Books, 2000.
17. How to make dandelion and burdock beer, [источник](#)

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

Burdock - 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

Получено 04.07.18

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

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



Мать-и-мачеха (лат. Tussilágo)

Елисеєва 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 мать-и-мачехи и её воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность растения, рассмотрено использование мать-и-мачехи в различных видах медицины и эффективность её применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально

неблагоприятные эффекты мать-и-мачехи на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях. Рассмотрены научные основы диет с её применением.

Ключевые слова: мать-и-мачеха, полезные свойства, потенциально опасные эффекты, побочные эффекты, противопоказания, диеты

Полезные свойства

Таблица 1. Химический состав мать-и-мачехи (по данным [Еда+](#)).

Основные вещества (г/100 г):	Свежее фейхоа [1]
Белки	2,47
Жиры	1,74
Минералы	
Калий	0,295
Кальций	0,463
Магний	0,228
Натрий	0,057
Железо	0,912
Цинк	0,0353
Медь	0,081

Что именно используют и в каком виде

В лечении различных заболеваний в рамках официальной медицины и в рецептах народных целителей используют цветочные корзинки и листья мать-и-мачехи, из которых готовят отвары, настои. Листья и соцветия мать-и-мачехи входят в состав грудного и потогонного травяных сборов. Свежий сок листьев назначают как для внутреннего, так и для внешнего применения. Экстракт из листьев с сиропом применяют во время восстановительной терапии. Наружно мать-и-мачеха используется в виде примочек (подготавливают кашицу из свежих листьев), компрессов, полосканий. ^[3]

Лечебные свойства

Листья и цветки мать-и-мачехи содержат тритерпеновые сапонины (фарадиол), флавоноиды (рутин, гиперозид), горький гликозид тусилагин, слизи, дубильные вещества, следы летучих масел, которые действуют антибактериально и противосудорожно, каротиноиды (краситель тараксантин), кремниевую, яблочную и галловую кислоты, минеральные соли, полисахариды (инулин, декстрин). В цветках содержатся фитостеролы. В составе листьев также выделяют ситостерин и микроэлемент цинк. ^[5]

Для чего применяют мать-и-мачеху? В основном, как отхаркивающее, смягчающее, противовоспалительное, легкое потогонное, желчегонное и слабое спазмолитическое средство. В научной медицине настой листьев мать-и-мачехи назначают при ларингитах, трахеитах, хронических бронхитах, бронхопневмонии, бронхиальной астме, бронхоэктатической болезни.

Оправдала себя мать-и-мачеха как эффективное дезинфицирующее средство при абсцессе и гангрене легких. В народной медицине, кроме этого, настой из листьев рекомендуют при горячке, катарах желудка, кишечника и мочевого пузыря, при воспалительном процессе в почках, водянке, общем физическом истощении; для повышения аппетита и улучшения процессов пищеварения при хронических энтероколитах.

Сырой сок мать-и-мачехи считают действенным потогонным и желчегонным средством. Наружно настой листьев используют для полосканий при ангине, для спринцеваний при общих заболеваниях влагалища, одновременно усиливая терапевтический эффект путем приема внутрь настоя мать-и-мачехи по столовой ложке до 6 раз в сутки.^[6]

В официальной медицине

В ассортименте аптечных средств можно найти листья мать-и-мачехи, сухое сырье в упаковках разной весовой ценности.

В народной медицине

- **При воспаленном состоянии слизистой оболочки** верхних дыхательных путей полезен чай из мать-и-мачехи: столовую ложку цветков заваривают в стакане кипятка и дают настояться четверть часа. Пьют теплым по 100 мл дважды в сутки.
- **Как отхаркивающее и обволакивающее средство** при воспалительных процессах верхних дыхательных путей детям и пациентам пожилого возраста рекомендуют отвар: столовую ложку листьев мать-и-мачехи заливают 200 мл воды и кипятят на медленном огне. Дают настояться 10 минут. Принимать по полстакана трижды в сутки (взрослым такой отвар следует давать с добавлением других трав).^[5]
- **При кашле** готовят настой из столовой ложки смеси (всех трав взять поровну) листьев мать-и-мачехи, цветков бузины черной, коровяка высокого и липового цвета, корневищ пырея и окопника, заваренных в стакане кипятка. Выдерживают настой не менее 8 часов и принимают по 50 г четырежды в сутки.
- **При заболеваниях печени, высыпаниях, пятнах на теле** столовую ложку сбора из цветков мать-и-мачехи, травы руты и горца птичьего (взять в пропорциях 5:3:10) запаривают в 200 мл кипятка, дают настояться 10 минут. Пить настой в количестве до 3 стаканов в сутки.
- При туберкулезе легких свежесжатый сок из листьев мать-и-мачехи пьют на протяжении длительного времени по 4 столовых ложки в сутки.^[7]
- **При кашле, как отхаркивающее средство**, советуют настой: 2 столовых ложки смеси из листьев мать-и-мачехи, подорожника большого и корня солодки (в соотношении 3:2:2) залить 400 мл кипятка, дать настояться. Принимать по 0,5 стакана трижды в сутки.^[6]
- **При тонзиллите** полезен состав: листья мать-и-мачехи, малины и шалфея, цветки календулы (всех трав поровну) измельчить, смешать. Столовую ложку такого сбора запарить в 200 мл кипятка, дать настояться полчаса, процедить и пить по 100 мл настоя трижды в сутки.
- **При коклюше и бронхоэктазии** взять в равных частях листья мать-и-мачехи и сосновые почки. Составляющие измельчить, хорошо перемешать. 2 ложки сбора залить стаканом холодной воды и дать настояться 2 часа. После прокипятить 5 минут, процедить и пить по 1/3 стакана ежедневно, соблюдая одинаковые интервалы между приемом.
- **При простуде** рекомендуют сироп. Для его приготовления потребуется: 2 стакана цветков мать-и-мачехи, лимонный сок (из 2 лимонов), 1,5 л воды, 1,5 кг сахара. Соцветия очистить от цветоложа, тщательно промыть, залить кипятком. Настаивать сутки. После настоя процедить, влить в него сок из 2 лимонов, добавить сахарный песок и варить, пока не загустеет. Сироп в теплом виде разлить по банкам и хранить в затемненном прохладном месте. При простуде добавлять в чай, молоко.
- В качестве **мочегонного средства** помогает настой: приготовить сбор из листьев мать-и-мачехи, ягод малины и травы душицы (в соотношении 2:2:1). Столовую ложку такой

смеси залить в термосе 200 мл кипятка и оставить на ночь. Настой процедить. Пить в горячем виде перед сном.

- **При дуодените** рекомендуют принимать мать-и-мачеху с медом. Столовую ложку сухого листа мать-и-мачехи заварить в 200 мл кипятка. Дать немного остыть, процедить, добавить столовую ложку меда. Прием до трех раз в сутки, по столовой ложке.
- **При заболеваниях мочевого пузыря** смешать сухой лист мать-и-мачехи, толокнянки и брусники (каждой травы взять поровну). Заварить и пить, как обыкновенный чай.
- **Средство от кашля:** по 28 г листьев мать-и-мачехи, фенхеля, вероники и 14 г фиалкового корня. Смешать травы, 3 столовых ложки сбора запарить в 4 чашках кипятка, дать настояться 2 часа, процедить и принимать каждые два часа по столовой ложке. Можно добавить немного меда.
- **Средство от боли в горле и охриплости:** 42 г листьев мать-и-мачехи, 56 г корня алтея, 28 г корня солодки, 14 г фиалкового корня. Смешать все составляющие, 3 столовых ложки травяной смеси запарить в 4 чашках кипятка, дать настояться четверть часа, затем процедить и снова довести до кипения. Подсластить медом и пить по 2 чашки ежедневно. ^[3]

Наружно:

- Примочками со свежим соком (или толчеными листьями мать-и-мачехи) лечат гнойные раны, язвы, нарывы.
- При выпадении волос и перхоти, сопровождающейся зудом кожи головы, для мытья рекомендуют крепкий отвар из листьев мать-и-мачехи и крапивы (по 4 столовых ложки каждой травы на литр воды).
- При рожистом воспалении пораженные болезнью участки присыпают порошком из листьев мать-и-мачехи. ^[7]
- Для спринцеваний готовят отвар из листьев мать-и-мачехи из расчета 50 г сырья на литр воды. Кипятить отвар в течение 5 минут, процедить, охладить до нужной температуры. ^[6]
- При головной боли свежие листья мать-и-мачехи прикладывают гладкой стороной ко лбу и вискам.
- При рините сок свежих листьев закапывают в нос.
- При простуде помогает ингаляция с мать-и-мачехой и ромашкой. Чайную ложку листьев мать-и-мачехи и 2 чайных ложки цветков ромашки залить 0,5 л кипятка, прокипятить пару минут, дать остыть до нужной температуры. Дышать над травяным паром примерно 10 минут.
- При начинающемся мастите рекомендуют компрессы из листьев мать-и-мачехи, размоченных в горячем молоке.
- При бронхиальной астме у детей советуют залить 40 сухих листьев мать-и-мачехи 0,5 л водки. Оставить сырье на ночь. В первый вечер вымоченный в водке лист выложить на спину ребенка. На следующий день приложить лист к груди. Так чередовать лечение больше месяца.
- При тромбозе 3 столовых ложки измельченной травы мать-и-мачехи заварить в 200 мл кипятка, дать настояться полчаса, затем процедить. Использовать настой для компрессов.
- **Ванна с мать-и-мачехой**
200 г цветков и листьев мать-и-мачехи залить 3 л кипятка, прокипятить отвар четверть часа, дать настояться, процедить и добавить в полную ванну. ^[3]

В восточной медицине

В китайской медицине цветки мать-и-мачехи (*куан донг хуа*) используются для лечения мокрого кашля, сопровождающегося обильным выделением мокроты; для активизации деятельности легких.

В научных исследованиях

Николас Калпепер в своем травнике (The Complete Herbal, 1653) указывал, что «...свежие листья, сок или сироп из мать-и-мачехи пригодны для лечения горячего сухого кашля, свистящего дыхания и одышки». Также, согласно записям британского врача, средства из мать-и-мачехи помогают при лихорадке, рожистом воспалении, ожогах и волдырях. ^[8]

Фармакологический и фитохимический аспекты исследования являются целью научной работы группы китайских ученых (Ли К.Й., Цанг Т.Ж. и др.). ^[9]

Лекарственному потенциалу мать-и-мачехи посвящена статья Кароматова И.Дж., Ибатова Х.Б., Амонова М. ^[10]

Состав водорастворимых полисахаридов, содержащихся в листьях мать-и-мачехи и значение в противоаллергенной терапии исследован в работе Корж А. П., Гурьева А. М., Белоусова М.В. и др. ^[11]

В кулинарии

Цветки мать-и-мачехи съедобны. Их добавляют в салаты, на них настаивают мед. Сухие цветки добавляют в тесто для блинов или оладий, в выпечку. Молодые листья мать-и-мачехи добавляют в супы, салаты, рагу, предварительно проварив их, чтобы избавить от горечи. Сушеные и свежие листья входят в состав травяного чая.

- Салат из моркови с листьями мать-и-мачехи

Для салата понадобится: 50 г свежей моркови, 30 г листьев мать-и-мачехи, 30 мл кефира, соль по вкусу. Морковь натереть на крупной терке, листья мать-и-мачехи тщательно промыть под проточной водой, измельчить, смешать с морковью, заправить кефиром или йогуртом без добавок и посолить.

- Салат из квашеной капусты и мать-и-мачехи

Необходимые продукты: 300 г квашеной капусты, 100 г молодых листьев мать-и-мачехи, 40 мл растительного масла. Листья мать-и-мачехи промыть, мелко нарезать, смешать с квашеной капустой и заправить растительным маслом.

- Суп с листьями мать-и-мачехи

Для супа потребуется: 100 г свежих листьев мать-и-мачехи, 200 г картофеля, соль по вкусу, сметана для сервировки. Картофель нарезать кружочками, листья мать-и-мачехи хорошо промыть и мелко нарезать. Картофель отварить до полуготовности, добавить листья мать-и-мачехи, довести до кипения, снять с огня и дать супу настояться. Посолить по вкусу и подавать, сервировав сметаной. ^[3]

- Мед с мать-и-мачехой

Приготовить такой травяной мед просто: соцветия мать-и-мачехи отделить от чашечек, разобрать соцветия-корзинки. Подготовленную цветочную массу высыпать в простерилизованную стеклянную емкость и залить доверху жидким медом. Настаивать мед в теплом месте, на хорошо освещенном солнечным светом подоконнике и т.д. Выдержать мед на протяжении 6 недель. Затем процедить в отдельную емкость и хранить в прохладном месте.

- Травяные леденцы с мать-и-мачехой

Ингредиенты: 15 чашек листьев мать-и-мачехи, 5 чашек воды, 450 г сахара, 2 чашки кукурузного сиропа, 3 столовых ложки сливочного масла, щепотка пищевой соды, столовая ложка растительного масла.

Тщательно промыть листья, положить в кастрюлю, залить водой. Довести до кипения, варить 3 минуты, затем добавить сахар, кукурузный сироп, сливочное масло и уваривать массу на медленном огне до тех пор, пока капля сиропа, брошенная в холодную воду не застынет в плотный шарик (так называемая проба сахарного сиропа). Снять с огня, всыпать соду, перемешать и взбивать миксером до более густой и вязкой консистенции. Смазать растительным маслом форму или глубокую сковороду и выложить в нее леденцовую массу для застывания. Застывший леденцовый пласт расколоть на кусочки. Такие леденцы помогают снять боль в горле и приступы кашля и являются отличным натуральным лакомством.

- Вино из мать-и-мачехи от Моники Уайльд

Потребуется: 5-литровая емкость, заполненная соцветиями мать-и-мачехи, 5 литров воды, сок и цедра двух апельсинов и одного лимона, винные дрожжи (пакетик), подкормка для дрожжей, 1 кг сахара (для сухого вина) или 1,6 кг сахара (для полусладкого вина).

Вскипятить воду, всыпать сахар, варить на медленном огне до полного растворения сахара. Всыпать в горячий сироп апельсиновую и лимонную цедру и охладить до 21 °C. Добавить в остывший сироп цветки мать-и-мачехи, сок цитрусовых, винные дрожжи и подкормку. Перемешать, плотно накрыть крышкой и оставить в теплом месте на неделю. Ежедневно перемешивать. Через неделю процедить в бутылку для ферментации. Выдерживать вино в теплом месте 3 месяца. После этого осторожно (не поднимая с доньшка осадок) перелить в бутылку, выдержать еще 2 или 3 месяца. Затем разлить по бутылкам. ^[13]

Сорбе от французского шеф-повара Марка Вейра (Tussilago Flowers Sorbet Recipe from Marc Veyrat)

Для приготовления изысканного рецепта понадобятся продукты: 30 свежих соцветий-корзинок мать-и-мачехи, 125 г сахара, 400 мл минеральной воды, немного лимонного сока, половина белка одного крупного яйца.

Измельчить соцветия в рассыпающуюся цветочную массу. Отделить цветки от чашелистиков. Вскипятить воду с сахаром, добавить лимонный сок. Всыпать в кипящий сироп цветки мать-и-мачехи, прокипятить в течение 2 минут. Процедить через сито и дать цветочному сиропу остыть. Затем добавить яичный белок и тщательно взбить. После этого сорбе охладить в морозильной камере или в морозилке. Если сорбе готовится в морозилке, для формирования нужной структуры его необходимо периодически доставать из холодильника и взбивать.

При подаче можно сервировать сорбе свежими цветками мать-и-мачехи и карамельными нитями. ^[12]

В косметологии

- Смягчающий травяной крем для сухой кожи

Ингредиенты: столовая ложка экстракта мать-и-мачехи, 1 столовая ложка ланолина, полчашки оливкового или кукурузного масла, 1 столовая ложка свежего сока подорожника.

Смешать ланолин и масло, размешивая, постепенно добавлять сок подорожника. Добавить экстракт мать-и-мачехи, довести все до однородного состояния миксером или в блендере.

- Маски для лица с мать-и-мачехой

Маска для жирной кожи лица

2 столовых ложки высушенных и мелко нарезанных листьев мать-и-мачехи залить кипятком до состояния кашицы. На медленном огне подогреть массу и дать остыть. Такая маска дает противовоспалительный эффект, выравнивает функционирование сальных желез.

Маска для нормальной кожи

0,5 стакана свежих стеблей, 0,5 стакана кефира. Листья промыть, измельчить до кашеобразного состояния, смешать с кефиром. Нанести маску на лицо. Через четверть часа смыть теплой водой.

Маска для сухой кожи

2 столовых ложки мелко нарезанных листьев мать-и-мачехи залить 200 мл горячего молока, дать настояться, тщательно перемешать, нанести маску на чистую кожу лица. Через четверть часа смыть водой.

При проблемной коже, высыпаниях эффективен следующий косметический рецепт. 2 столовых ложки мелко нарезанных листьев мать-и-мачехи запарить в 200 мл кипятка и держать на водяной бане не менее 5 минут. Дать остыть, процедить и смешать настой с 2 столовыми ложками водки. Использовать такой «лосьон» для протирания очищенной кожи лица, дважды в сутки.

Маска от морщин

3 столовых ложки измельченного листа мать-и-мачехи залить 100 мл горячей воды. Выдержать настой в течение четверти часа, затем процедить. Отобрать 2 столовые ложки настоя, соединить с 2 столовыми ложками сметаны, довести до однородного состояния, нанести на чистую кожу лица, на 20 минут. Смыть маску сначала теплой водой, после этого – прохладной.

- Ополаскиватель для волос с мать-и-мачехой

Полезна мать-и-мачеха для волос. Чтобы оздоровить и укрепить их, готовят отвар: листья лопуха и мать-и-мачехи (в соотношении 1:1) залить водой и прокипятить на водяной бане в течение 20 минут. Теплым отваром ополаскивать вымытые волосы.

Чтобы укрепить тонкие и ломкие ногти, рекомендуют протирать их составом из лимонного сока, сока мать-и-мачехи и масляного раствора витамина А.

- Ванночка для ногтей

В стакане настоя мать-и-мачехи растворить столовую ложку морской соли. Держать ногти в таком настое на протяжении 10 минут. Затем мягко вытереть ногти досуха и смазать питательным кремом.

Если ногти слоятся, полезно делать маску: смешать чайную ложку любого крема для рук с чайной ложкой молотого красного пера и сока мать-и-мачехи. Выдержать маску на ногтях 5 минут, затем смыть. [3]

Другие виды использования

Высушенные и сожженные до пеплообразного состояния листья мать-и-мачехи используют в качестве заменителя обычной кухонной соли, если ее нужно исключить из рациона вследствие определенной диеты и т.д.

Зубная боль утихает благодаря курению специальных сигар, сделанных из растертых в порошок листьев мать-и-мачехи. Дым такой сигары нужно задержать во рту.

Опасные свойства мать-и-мачехи и противопоказания

Мать-и-мачеха способна вызвать аллергическую реакцию у лиц с непереносимостью ее компонентов. При бесконтрольном применении и в больших дозах растение может оказать токсичное воздействие на печень (вследствие содержания в мать-и-мачехе пирролизидиновых алкалоидов).

Препараты мать-и-мачехи могут увеличить риск кровотечения. К группе риска относятся пациенты с различными нарушениями, расстройствами кровообращения и те, кто принимает лекарства, которые могут спровоцировать кровотечение (антикоагулянты и проч.). В данном случае необходима корректировка дозировки.

Мать-и-мачеха может повысить артериальное давление. Одновременный прием препаратов мать-и-мачехи и лекарственных средств, влияющих на кровяное давление должен быть согласован с лечащим врачом и осуществляться с большой осторожностью.

Пациентам, принимающим блокаторы кальциевых каналов, следует принимать мать-и-мачеху только под контролем лечащего врача, внимательно и вовремя реагируя на возможные изменения в состоянии. [15]

Ботаническое описание

Это трава-многолетник, представляющая семейство **Астровые** (*Сложноцветные*).

Происхождение названия

В народе мать-и-мачеху называют также *односторонником, двоелистником, двуличником, ранником, камчужной травой, кашлегоном, подбелом, мать-травой, царь-зельем*. Латинское название рода – **Tussilago** – происходит от существительного «кашель» (tussis) и глагола «прогонять», «изгонять».

Почему «мать-и-мачеха»? Ответ кроется в том, что особенности строения листа мать-и-мачехи послужили причиной возникновения русского варианта названия: низ листьев растения

испаряет влагу не так интенсивно, поскольку покрыт множеством ворсинок, и при прикосновении кажется теплее и мягче, чем гладкая верхняя часть листа, на ощупь прохладная. Это позволило сравнить растение с материнским теплом и отчужденным, холодным отношением мачехи.

Род Мать-и-мачеха является монотипным: он включает лишь один вид. Ареал произрастания мать-и-мачехи чрезвычайно обширен: Евразия, Восточная Сибирь и горная часть Южной Сибири, малоазиатский регион, север Африки, Арктика и Северная Америка. ^[1]

Мать-и-мачеха – многолетнее травянистое растение, высотой до 0,2 м. Корневище ползучее, разветвленное. Стебли прямостоячие, не ветвистые, покрытые мелкими листиками в виде фиолетово-пурпурных или бурых чешуек, вырастают ранней весной. Верхушка стебля увенчивается одиночным поникшим соцветием-корзинкой. Мать-и-мачеха цветет до появления листьев (со второй половины марта до начала мая). Цветки золотисто-желтые, трубчатые в середине соцветия, язычковые – по краю. После завершения периода цветения развиваются основные, крупные прикорневые, собранные в розетку, листья. Они округло-сердцевидной формы, плотные, снизу беловойлочные, с множеством густых, коротких ворсинок, сверху – голые. Плоды семянки созревают в конце апреля – начале мая.

Растет мать-и-мачеха на песчаных, влажных глинистых, известняковых и глинисто-меловых почвах склонов или холмов, вдоль железнодорожных насыпей, в оврагах, на берегах водоемов, по краю лугов, вдоль глинистых обрывов, как сорняк в огородах и полях. ^[2]

Условия выращивания

Мать-и-мачеха – умеренно требовательное к условиям ухода растение. Довольно стойко переносит засуху, приживается на любых видах почв, быстро укореняется, дает большое количество новых побегов, но лучше всего произрастает на участках, расположенных в затененных местах (под плодовыми деревьями с густой листвой и т.д.). Размножается как делением корневищ, так и семенным способом. Одно растение может дать до 17 тысяч семян. Семена мать-и-мачехи созревают быстро, без затруднений рассеиваются ветром и, оказавшись в почве, способны прорасти в первые же сутки. Успешно размножается мать-и-мачеха и с помощью рассады корневищ, которые легко приживаются в грунте, быстро разрастаются и дают густые заросли-всходы. Рекомендуются ежегодная подкормка растения органическими и минеральными удобрениями в комплексе. ^[3]

При заготовке травы мать-и-мачехи собирают молодые, покрытые из-под низу густыми, короткими белыми, войлочными ворсинками, листья, не тронутые ржавчиной. Листья срезают вместе с черешком или срывают. Время сбора сырья – май-июнь. Мать-и-мачеху сушат на бумажной или тканевой основе под навесом, в местах с хорошей вентиляцией, рассыпая листья тонким слоем. Соцветия-корзинки мать-и-мачехи собирают в апреле-начале мая, срывая их или обрезая вместе с цветоносами длиной не больше 0,5 см. Заготавливают так же, как и листья. Срок хранения листьев и соцветий 3 года.

Травники с небольшим опытом часто при сборе листьев мать-и-мачехи путают растение с лопухом и другими представителями семейства Астровых (Сложноцветных). Отличить травы можно по совокупности внешних признаков. При сборе соцветий мать-и-мачехи в некоторых случаях ошибочно собирают цветочный материал одуванчика лекарственного. Следует также различать мать-и-мачеху от схожих видов – подбела войлочного, подбела белого и подбела гибридного. Одним из главных отличительных признаков может служить жилкование листа: у названных видов подбела оно перистое, а у мать-и-мачехи нижняя часть листка беловойлочная с отходящими веером тремя пучками жилок. К одним из знаковых различий можно отнести и

особенность соцветий: соцветие-корзинка подбела с колокольчатой оберткой, в то время как корзинка мать-и-мачехи имеет цилиндрическую обертку.

Важно помнить, что сбор сырья возможен только на незагрязненных участках, расположенных на достаточно большом расстоянии от автотрасс. Растения, произрастающие вдоль обочин дорог зачастую отравлены накопленными солями тяжелых металлов. ^[2]

Цепь питания

Мать-и-мачеха служит источником пищи для личинок многих видов Чешуекрылых.

Литература

1. Википедия, статья «Мать-и-мачеха»
2. Справочник по заготовкам лекарственных растений / Д. С. Ивашин, З. Ф. Катина, И. З. Рыбачук и др. – 6-е изд., исп. и доп. – К.: Урожай, 1989. – 288 с.: ил.
3. Мать-и-мачеха от ста болезней. Константинов Ю., - Центрполиграф, 2013. – 160 с.
4. Total lipids, proteins, minerals and essential oilsof *Tussilago farfara* (L.)from south part of Kosova // *European Journal of Experimental Biology*, 2012, 2 (4):1273-1277.
5. Кархут В.В. Живая аптека – К. Здоровье, 1992. – 312 с., ил., 2, арк. ил.
6. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
7. Кархут В. В. Лекарства вокруг нас. – К.: Здоровье, 1993. – 232 с.
8. Coltsfoot, The Project Gutenberg EBook of The Complete Herbal, by Nicholas Culpeper, [источник](#)
9. Phytochemical and pharmacological research progress in *Tussilago farfara*, [источник](#)
10. ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ МАТЬ-И-МАЧЕХА, [источник](#)
11. МОНОСАХАРИДНЫЙ СОСТАВ ПОЛИСАХАРИДНОГО КОМПЛЕКСА ЛИСТЬЕВ МАТЬ-И-МАЧЕХИ, [источник](#)
12. At Home in Nature, a user's guide. Mary Choate and Aaron Brachfeld. - Coastalfields Press. – 796 p.
13. Coltsfoot-wine, [источник](#)
14. Coltsfoot Rocks, [источник](#)
15. Coltsfoot (*Tussilago farfara*), [источник](#)

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

Tussilágo - 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

Получено 05.08.18

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

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



Огурец (лат. *Cucumis sativus*)

Елисева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Тарантул Алёна, нутрициолог

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

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

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

Полезные свойства

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

В 100 г свежих огурцов с кожурой содержится [10]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	95,23	Калий	147	Витами С	2,8
Углеводы	3,63	Фосфор	24	Витамин РР	0,098
Сахар	1,67	Кальций	16	Витамин В6	0,040

Белки	0,65	Магний	13	Витамин В2	0,033
Пищевые волокна	0,5	Натрий	2	Витамин Е	0,03
Жиры	0,11	Железо	0,28	Витамин В1	0,027
Калорийность	15кКал	Цинк	0,20	Витамин К	0,016
В 100 г свежих огурцов без кожуры содержится [11]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	96,73	Калий	136	Витами С	3,2
Углеводы	2,16	Фосфор	21	Витамин В6	0,051
Сахар	1,38	Кальций	14	Витамин РР	0,037
Пищевые волокна	0,7	Магний	12	Витамин В2	0,025
Белки	0,59	Натрий	2	Витамин В1	0,031
Жиры	0,16	Железо	0,22	Витамин Е	0,03
Калорийность	10кКал	Цинк	0,17	Витамин В9	0,014
В 100 г маринованных огурцов содержится [12]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	94,08	Натрий	1208	Витами С	1
Углеводы	2,26	Калий	23	Витамин В2	0,010
Сахар	1,06	Фосфор	14	Витамин Е	0,09
Пищевые волокна	1,2	Магний	4	Витамин К	0,047
Белки	0,33	Железо	0,40	Витамин В6	0,009
Жиры	0,20	Цинк	0,02	Витамин В9	0,001
Калорийность	11кКал	Кальций	0	Витамин А	0,01

Полезнее всего употреблять в пищу огурцы вместе с кожурой, в которой содержится немало полезных веществ. Однако и без кожуры, и маринованные, огурцы сохраняют некоторые полезные свойства. Правда, стоит учитывать, что в засоленном или маринованном виде в них резко подскакивает уровень натрия, что может негативно сказаться на здоровье людей, страдающих почечной недостаточностью. Вместе с тем, уменьшается доля витаминов, снижается уровень содержания калия, магния, цинка и кальция. А слишком большое количество соли может приводить к разрушению зубной эмали, задержке жидкости в организме и нарушении работы ЖКТ.

Лечебные свойства

Огурец уступает многим овощам в содержании витаминов, поскольку практически полностью состоит из воды. Однако огуречная вода богата минеральными солями и биологически активными веществами. Например, в огуречных плодах есть ферменты, способствующие усвоению белков и витаминов группы В, а также поддержанию нормальной реакции крови. Более того, огурцы содержат фермент, похожий на инсулин, что делает его важным продуктом рациона диабетиков.

Кроме того, огуречная вода помогает очистить организм, растворяя токсины. То есть огурец не должен использоваться в качестве самостоятельной еды, но он играет значительную роль в усвоении другой пищи, например, мяса. Благодаря своей низкой калорийности огурцы рекомендуются людям, склонным к ожирению.

Хоть и в небольшом количестве, но огурцы содержат фосфор, калий, кальций, серу, магний, натрий, железо, цинк и йод (в легкоусвояемой форме). За счёт этого они обладают желчегонными и мочегонными свойствами, помогают улучшить деятельность сердечно-сосудистой системы, рекомендованы людям, страдающим болезнями щитовидной железы. Кроме того, такой набор микроэлементов способствует улучшению состояния ногтей, волос, зубов человека и снижает кислотность желудочного сока. К слову, клетчатка, входящая в состав огурцов, наилучшим образом сказывается на процессе пищеварения. А лёгкий слабительный эффект помогает избавиться от запоров.

Что касается витаминов, то огурцы могут похвастаться наличием в своём составе каротина, тиамина, рибофлавина, фолатов и т.д. Последние принимают активное участие в регулировании уровня гомоцистеина – аминокислоты, которая образуется в организме во время метаболизма, и увеличивает риск атеросклеротического поражения сосудов и тромбообразования.

Ещё одной полезной составляющей огурца считается фитостерол (фитостерин) – стероидный спирт, который не растворяется в воде. По сути, речь идёт о растительном двойнике холестерина. Его преимущество состоит в том, что он безопасен для человека и не провоцирует развитие атеросклероза. Попадая в организм, фитостерол ингибирует до 10% всасывания холестерина и вместо него проникает в кровь, не нанося никакого вреда организму.

Использование в медицине

В традиционной медицине огурец, несмотря на наличие полезных элементов и свойств, не используется и фармакопейным растением не считается. Тем не менее, зелёные плоды уже долгое время активно и успешно применяются в народной медицине и косметологии.

Во-первых, самое простое народное применение огурца – наружное. При получении небольших ожогов, ссадин или ран рекомендуют приложить к повреждённому месту разрезанный огурец или смазать это место свежим огуречным соком. Это гарантирует мощный противомикробный эффект (даже в случае нагноения). Во-вторых, на основе огурца готовят различные отвары, настои, из них делают компрессы. Более того, в оборот идут не только сами плоды и сок, но также цветки, листья и плети растения (как правило, в высушенном виде).

- **Отвары и настои**

Отвар из свежих огурцов может помочь избавиться от отёков, появившихся вследствие сердечных патологий или варикоза. Для этого нужно мелко нарезать 100 г помытого огурца, залить его 200 мл кипятка и варить на маленьком огне 5 минут. Полстакана такого отвара нужно пить до еды три раза в день на протяжении 7-10 дней.

В случае желтухи рекомендуют измельчить 50 г спелых огурцов и 20 г сухих листьев этого же растения. Залить эту массу 500 мл воды и варить на бане в течение 20 минут. Затем профильтровать полученный отвар и принимать 4 раза в день в течение 14 дней.

При малярии и лихорадках действенным методом считается отвар из огуречных цветков. 1 столовую ложку сухих цветков следует залить 250 мл горячей воды и варить на маленьком огне на протяжении 10 минут. Затем процедить через марлю и поделить порцию на три равномерные части, принимать которые следует трижды в день в течение 10 дней.

Народные целители считают, что огурец полезен при геморрое. Для облегчения состояния больных, рекомендуют залить зелёные плоды слабосоленой водой и оставить в холодильнике. На протяжении 14 дней пить этот рассол по одному стакану между приёмами пищи (3 раза в

день). Чтобы избавиться от маточных кровотечений советуют 70 г сухих огуречных стеблей залить 500 мл воды и готовить на водяной бане 20 минут. Дать отвару настояться 2 часа, а затем процедить. Пить по половине стакана 3 раза в день в течение 5 дней.

Наконец, настойка из огурцов считается эффективным средством борьбы с трофической язвой. Для её приготовления следует измельчить в блендере 100 г огуречных семян (из спелых плодов) и залить их стаканом воды. Настаивать смесь в темноте в течение 10 суток, регулярно взбалтывая её. Перед применением процедить. Далее смачивать марлевые тампоны и прикладывать их к язве на 30 минут. Огуречные семена также полезны для облегчения болей при мочеиспускании. Столовую ложку молотых семян нужно залить 600 мл воды и настоять в термосе в течение 2 часов. Пить такую настойку, добавляя в неё мёд по вкусу, три раза в день на протяжении недели.

- Сок

Огуречный сок считается очистительным средством, которое способствует растворению токсических веществ в организме. Также народные целители утверждают, что он эффективен при борьбе с небольшими почечными камнями и кристаллами мочевой кислоты. Помимо этого, считается, что он хорошо утоляет жажду, оказывает положительный эффект на нервную систему и укрепляет память.

Огуречный сок имеет мочегонное и слабительное свойства. В таких целях необходимо принимать по 3 столовые ложки 3 раза в день. Смесь сока огурца с соком моркови советуют употреблять при ревматических заболеваниях. А вместе с мёдом, огуречный сок используется для избавления от кашля и болей в желудке. На 100 мл сока обычно берут одну столовую ложку мёда. Пить такое средство необходимо по одной столовой ложке три раза в день.

В восточной медицине

По действию, которое продукт оказывает на организм, попав внутрь, восточная медицина относит огурец к категории холодных продуктов. Пища с холодными свойствами оказывает жаропонижающее действие, очищает организм и замедляет энергообмен. На Востоке продукты также разделяют по цвету, каждый из которых соотносится с определённым органом. Овощи зелёного цвета активно взаимодействуют с печенью, снимая с неё нагрузку. Кроме того, считается, что огурец способствует снятию как физического, так и умственного напряжения и предотвращает головные боли.

В индийской аюрведе огурец также ценится за свои охлаждающие качества. Даже в тропическом климате, этот овощ может сохранять температуру на 20 градусов ниже, чем в окружающей среде. Ещё в древние времена огурец использовали для лечения плохого зрения и диабета. С его помощью снижали давление, ним же спасались после укусов скорпионов. Сейчас в Индии из огурца делают масло, которое имеет широчайший спектр применения. Ним лечат запоры и болезни мочеиспускательной системы, язву двенадцатиперстной кишки и ревматизм, эректильную дисфункцию и вагинальные инфекции. Кроме того, оно считается эффективным против перхоти, солнечных ожогов, и тёмных кругов под глазами ^[13].

В научных исследованиях

Огурец очень популярен по всему миру, произрастает в самых разных климатических условиях, поэтому неудивительно, что он становится объектом научных исследований. В основном учёные совершенствуют существующие методы посадки (сроки и схемы), выращивания,

уборки и хранения огурцов. Селекционеры занимаются выведением новых, более устойчивых к болезням, сортов.

Так, выяснилось, что на урожайность и качество гибридных огурцов влияет происхождение их отцовских и материнских форм. Для наилучшего урожая рекомендуют вовлекать в селекционный процесс формы из азиатской эколого-географической группы ^[14].

Что касается хранения тепличных огурцов, то при неблагоприятных условиях часто наблюдается развитие патогенных грибов. Учёные выяснили, что повышение и понижение температуры, от считающихся нормой 12-14°C, приводят к росту заражения огурцов в процессе хранения. Немаловажным фактором также является способ упаковки и газовый состав атмосферы ^[15].

Учёные добились успеха и в научно-технических исследованиях. Теперь для выращивания огурцов не обязательно использовать почву, появился альтернативный способ – установка многоярусной гидропонной установки, которая позволяет выращивать овощи на основе питательных растворов. Сейчас выводятся новые формы огурцов, более адаптированные для нового оборудования ^[16]. Также недавно были запущены первые двурукие роботы, которые выполняют функцию автоматического сбора огурцов ^[17].

Наконец, в последнее время огурец фигурирует не только в аграрных исследованиях, но и в медицинских, поскольку учёные пришли к выводу, что содержащийся в овоще гликозид кукурбитацин имеет свойство подавлять жизнедеятельность раковых клеток ^[18].

Регуляция веса

Учитывая то, что огурец практически полностью состоит из воды, его считают диетическим продуктом. Основная его ценность – низкокалорийность, но при этом он также замедляет процесс преобразования углеводов в жиры и помогает усваиваться белкам. Нельзя не отметить и наличие полезных минеральных элементов и витаминов, которые положительно влияют на функционирование почек, печени, сердца, помогают укрепить сосуды.

Некоторые диетологи рекомендуют людям, желающим похудеть или очистить организм от токсинов, устраивать в летнюю пору разгрузочные огуречные дни. Делать это нужно не больше одного раза в неделю и в этот день следует максимально снизить физическую нагрузку. За день нужно съесть около 2 кг свежих огурцов. Однако необходимо быть осторожными с солёными или маринованными огурцами. Их неумеренное употребление приводит к попаданию в организм избыточного количества соли.

В кулинарии

Огурцы активно используют в кулинарии, добавляя их в салаты, супы, разнообразные закуски и соусы. Также их засаливают, консервируют и маринуют. Для того чтобы выбрать правильные огурцы в соответствие с вашей целью, следует знать, что селекционеры разделяют их по рубашке – поверхности огурца. Есть 3 основных вида рубашек: славянская – с редкими шипами на поверхности (маринад проникает внутрь медленно, что делает овощ упругим и хрустящим), немецкая – с густо расположенными шипами (рассол попадает внутрь быстро) и азиатская – с гладкой поверхностью и толстой шкуркой – хороши для салатов).

Добавляя огурцы в салат, хозяйки нередко сталкиваются с тем, что овощ горчит. Такую горькоту провоцирует гликозид кукурбитацин, который появляется в огурце после стрессовой ситуации (нехватка воды, переизбыток солнца, слишком высокая температура). Никакого вреда

организму горький огурец не приносит, даже наоборот – считается, что кукурбитацин участвует в подавлении функционирования раковых клеток. Но чтобы всё-таки избежать покупки горьких овощей, не нужно брать слишком толстые огурцы с толстой шкуркой и тёмно-зелёным краешком.

Интересно, что вместо огурца в кулинарии можно использовать огуречную траву бораго (например, в сезон, когда свежих огурцов нет). Эта трава обладает высокой питательной ценностью и содержит витамины. Вкусом она напоминает огурец с луком.

Сочетание с другими продуктами

Огурцы хорошо совмещаются почти со всеми продуктами, кроме помидоров. Попадая в организм, помидоры образуют вокруг себя кислую среду, а огурцы – щелочную. В результате, такое сочетание приводит к образованию солей, что негативно влияет на работу почек. Также аскорбиновая кислота, которая содержится в помидорах, не усваивается из-за огуречного фермента аскорбиназы, вследствие чего организм недополучает витамин С. Зато огурцы очень полезно есть вместе с мясом, поскольку они способствуют усвоению белка.

Напитки

Огуречный сок обладает массой полезных свойств, поэтому его рекомендуют пить в чистом виде. Однако благодаря освежающему эффекту, который оказывает огурец, его часто добавляют в различные летние напитки. Например, коктейль из лайма и арбуза (200 г мякоти арбуза, 1/2 лайма, 1/2 огурца, пучок мяты и вода) или смузи из шпината и сельдерея (смолоть в блендере: 100 г шпината, 1 зелёное яблоко, 1 огурец, 1 стебель сельдерея, 1 кусочек имбиря, 2 ст.л. лимонного сока). Также пользуется популярностью огуречная вода (1 огурец, 1 пучок мяты, половина лимона, 1 л воды).

В косметологии

Огурец считается хорошим косметическим средством, которое оказывает освежающее и омолаживающее действие на кожу. Благодаря фитостеролу, происходит удержание влаги и имеется небольшой лифтинг-эффект. А щелочные соли обеспечивают питание кожи и оказывают отбеливающее действие, снимая зубной налёт.

Сейчас существует огромный выбор всевозможных масок, лосьонов, тоников, гелей на основе огурца, но летом приготовить косметическое средство можно и в домашних условиях.

Для того чтобы освежить кожу лица после переутомления, недосыпания или стресса необходимо взять 1 огурец и 1 куриный белок. Следует натереть огурец на мелкой тёрке и взять 2 ст.л. кашицы, соединив их со взбитым до пены яичным белком. Затем маску нанести на лицо на 15 минут и смыть водой. А для кожи вокруг глаз рекомендуется смешать 2 ст.л. тёртого огурца с измельчённой петрушкой.

Для достижения омолаживающего эффекта необходимо смешать 1 ст.л. тёртого огурца с 1 ч.л. белой глины. Увлажняющее действие дарит маска, приготовленная из 1 ст.л. тёртого огурца, 1 ч.л. измельчённой мяты и 1 ч.л. измельчённого базилика.

Опасные свойства огурцов и противопоказания

Огурцы – диетический продукт, но даже они иногда могут нанести вред организму. Отказаться от их употребления рекомендуют в таких случаях:

- обострение язвы желудка;
- острые и хронические гастриты и энтероколиты;
- острые и хронические нефриты и пиелонефрит, а также гепатит и холецистит (нужно избегать употребления солёных огурцов);
- кормление младенца (может вызвать расстройство желудка и колики у малыша).

История

Огурец считается одним из древнейших представителей овощных культур, появившимся четыре тысячелетия назад. Хотя существуют смелые предположения о том, что огурцу уже более 6 тысяч лет. Нет однозначной информации и по поводу родины этого овоща, но, вероятнее всего, это были тропические и субтропические районы Древней Индии и Китая. Однозначно можно сказать, что изначально огурец произрастал в диком виде. Лишь во втором тысячелетии до н.э. древние индийцы его окультурили и постепенно ввели в свой рацион ^[1].

Благодаря увеличению объёмов выращивания и налаженным торговым связям, из Индии и Китая огурец отправился покорять мир. Именно так он попал в Египет, Древнюю Грецию, а много позже и в Римскую Империю. Есть основания полагать, что именно от греческого названия этого зелёного овоща «ἄγουρος» (восходит к «ἄωρος» – незрелый) и произошло слово «огурец». Кстати, английское название «cucumber» произошло от французского слова «cocombre», которое, в свою очередь, было заимствовано из латинского языка («cucumis») ^[2].

О том, что в древние времена огурец был важной частью рациона людей, свидетельствуют его изображения на фресках в греческих и египетских храмах. Кроме того, полезные свойства этого хрустящего овоща были описаны Аристотелем и Гиппократом. В Древнем Риме огурцы употребляли в пищу как элитные сословия, так и низшие классы. А император Тиберий приказал подавать ему по одному огурцу каждый день в году. Тогда огурцы стали выращивать в ящиках на колёсах для того, чтобы можно было перемещать их вслед за солнечным светом. Считается, что в то же время появились первые рецепты засолки.

Из Римской Империи огурец распространился по всей территории Европы (во Франции – с IX в., в Англии – с XIV в.). В XV столетии, благодаря Колумбу, огурец достиг берегов Нового Света, где также очень быстро завоевал популярность среди местных жителей. Однако в начале XVII в. в Америке появилась информация о том, что употреблять в пищу сырые овощи и фрукты опасно для здоровья, поэтому огурец на какое-то время утратил свои позиции и получил издевательское прозвище «cowcumber» (англ. огурец для кормления коров). Лишь около сотни лет спустя зелёный овощ вернулся на столы американцев ^[3].

Доподлинно неизвестно, когда и как огурец попал на Русь. Существует теория, что к нам этот овощ приехал из Европы уже после крещения Руси. Хотя некоторые учёные полагают, что наши купцы покупали огурцы в Восточной Азии ещё в IX в. В любом случае, одно из первых письменных упоминаний об этом овоще датируется первой половиной XVII в. (записки немецкого путешественника Эльшлегера). В это же время Пётр I издал указ о выращивании этой культуры в царском саду. Именно тогда стали появляться первые теплицы.

Как выбрать

В летнее время года огурцы лучше покупать утром, пока они не успели утратить свою свежесть, лёжа на солнце. Если огурцы уже немного увяли, то можно их «оживить», оставив в прохладной воде на 2-3 часа. К слову, замачивание в холодной воде (около 30 минут) способствует выведению нитратов. Для лучшего эффекта следует положить огурцы в

прозрачную посуду и оставить в светлом месте (солнечные лучи способствуют ускорению выведения вредных веществ).

Покупаемые огурцы должны быть плотными, без видимых повреждений и жёлтых пятен. Покупая огурцы вне сезона, следует обращать внимание на неестественный блеск. Импортные овощи часто при транспортировке покрывают тонким слоем парафина для их лучшей сохранности. В этом случае перед употреблением овоща необходимо срезать кожуру. А если внутри и вовсе не окажется семян, то такой огурец лучше выбросить, из-за наличия в нем большого количества опасных веществ.

В целом, выбор огурцов зависит от вашей цели. Для салата можно использовать практически все огурцы, но наиболее подходящими считаются специально выведенные гладкие плоды с толстой шкуркой, длиной около 13 см. Они обладают насыщенным ароматом. Можно брать огурцы с белыми шипами.

Лучшие маринованные огурцы получаются из плодов 9-12 см в длину с тёмными шипами (они легко снимаются при мытье, что позволяет рассолу интенсивно пропитывать огурец). Для засолки рекомендуют брать огурцы размером до 9 см. (короткоплодые корнишоны) тёмно-зеленого цвета со светлыми кончиками или светлыми полосками на боку. Также подойдут плоды с тёмными шипами.

Как хранить

Что касается хранения свежих огурцов, то обычно они могут лежать в холодильнике около 3-5 дней. Важно обеспечить им поступление воздуха и не хранить их рядом со спелыми фруктами и овощами. Чтобы увеличить срок хранения до 10 дней, их кладут в целлофановый пакет, сверху накрывают мокрой марлей и отправляют в холодильник. Около двух недель в холодильнике могут храниться огурцы, завернутые в бумажные полотенца и уложенные в незакрытый пакет [7]. Для того чтобы овощи оставались свежими в течение 3-4 недель, их опускают хвостиками в прохладную воду на 1-2 см. и ставят в холодильник. Воду в ёмкости необходимо менять каждые сутки.

Сорта

Несмотря на то, что для нормального созревания огурцам необходим набор определённых условий, благодаря усилиям селекционеров, сейчас они культивируются в разных климатических зонах и на разных по своему составу почвах. Главное – правильно подобрать сорт.

В зависимости от сроков созревания, огурцы делят на раннеспелые, созревающие до 45 дней (амур, артист, Гектор, Маша), среднеспелые, созревающие до 50 дней (конкурент, неженский, застольный, теща), и позднеспелые, созревающие более 50 дней (феникс, водолей, Алиса). Также существует деление сортов огурцов по предназначению: для употребления в свежем виде, для засолки или консервации и универсальные, подходящие для обеих целей.

Интересно, что у известного нам продолговатого зелёного овоща есть много экзотических родственников, которые считаются его разновидностями. Например, африканский огурец Кивано имеет жёлтую кожуру с шипами и сочную зелёную мякоть, немного напоминающую наш традиционный огурец. Яйцо дракона отличается гладкостью и светлым цветом оболочки, округлой формой и сладковатым вкусом. А огурцы сорта Красный хмонг при созревании становятся красными, а вкусом немного напоминают дыню.

Огурец под названием Гак или Весенний горький обладает оранжево-красной кожурой и мягкой красной мякотью. В нём содержится большое количество антиоксидантов, что делает его очень полезным, однако, он плохо переносит транспортировку, поэтому его можно найти лишь в местах выращивания^[4]. Существуют также декоративные дикие огурцы, которые в народе ещё называют ежовыми. Ними оплетают изгороди и заборы, а их плоды покрыты иголочками. Особенность этих огурцов состоит в том, что в момент созревания кожура на плоде максимально натягивается и лопается. При этом из двух небольших отверстий под давлением вылетают семечки и немного слизи.

Особенности выращивания

Огурец – это лианоподобное растение со стелющимся стеблем, который может достигать двух и более метров в длину. От главного стебля отходят боковые побеги и усики, с помощью которых растение может закрепляться на опорах, принимая вертикальное положение. Благодаря этому выращивать огурцы можно на шпалерах (обычно этот метод используют в теплицах и на балконах), хотя, если место на огороде/грядке позволяет, то стеблю дают стелиться по земле. Длина и степень ветвистости зависит от сорта^[5].

Во время цветения на растении образуются мужские (с тычинками) и женские (с пестиками) цветки жёлтого цвета. Женские цветки отличаются тем, что под ними есть завязь и они располагаются одиночно или по 2-3 штуки на боковых побегах, в то время как мужские цветки (пустоцветы) образуют соцветия из 5-7 штук преимущественно на основном стебле. Оплодотворение происходит в основном во время раскрытия цветков (1-2 дня). Пыльца переносится благодаря пчёлам и другим насекомым, которых привлекает яркий жёлтый цвет и наличие нектара.

В случае холодной погоды или в условиях тепличного выращивания процесс опыления усложняется – делается вручную, поэтому селекционеры стали выводить гибриды. Они получаются благодаря искусственному опылению цветков разных сортов. В своём названии гибрид обязательно имеет отличительный символ – F (filli – итал. дети) и цифру, которая обозначает номер поколения. Более того, в наше время появились огурцы вовсе не требующие опыления – партенокарпические, а также самоопыляемые – в их цветках есть одновременно и тычинка, и пестик^[6].

Урожай огурцов обычно начинают собирать, когда плоды ещё биологически не созрели, поэтому их называют зеленцами. Дозреть и приобрести жёлто-коричневый оттенок дают только тем огурцам, из которых берут семенной материал для посадки или для селекции.

Посадка огурцов может осуществляться как рассадой, так и семенами. Обычно рассада обеспечивает более ранний урожай, но и требует большего внимания. После высадки на грядки молодые растения нужно укутывать в случае понижения температуры. В целом, огурец – теплолюбивое, влаголюбивое и светолюбивое растение, не переносящее сквозняков (на заметку тем, кто растит овощи дома на подоконниках). Сажать огурцы рекомендуется на расстоянии не менее 20 см друг от друга на глубину 2-2,5 см. во вторую или третью декаду мая (при температуре от 18 до 25 °C).

Среди главных огуречных вредителей выделяется паутинный клещик, который селится на нижней стороне листьев и питается их соком, что приводит к появлению белых точек на листьях, а затем, оплетённые паутиной, они засыхают. Также огурцы боятся бахчевой тли, которая живёт на всех частях растения и высасывает его соки. После этого листья начинают желтеть и отмирать. Опасен также и огуречный комарик, чья полупрозрачная личинка с чёрной головкой внедряется в стебель и корень ослабленного растения, после чего оно погибает.

Для борьбы с вредителями обычно используются химикаты. Однако для того чтобы предотвратить попадание вредоносных насекомых на растение, нужно делать регулярную прополку, удаляя сорняки.

Литература

1. History of cucumbers, [источник](#)
2. The etymology of the word Cucumber, [источник](#)
3. A brief history of cucumbers, [источник](#)
4. Gak cucumber, [источник](#)
5. Князева Т. П. Огурцы. Как всегда быть с отличным урожаем. – М.: Эксмо, 2012. – 128 с.
6. Parthenocarpic cucumber varieties, [источник](#)
7. How to store cucumber for a longer life, [источник](#)
8. Sea cucumbers and the black market, [источник](#)
9. Giant cucumber shatters world record, [источник](#)
10. National Nutrient Database, [источник](#)
11. National Nutrient Database, [источник](#)
12. National Nutrient Database, [источник](#)
13. Cucumber oil, [источник](#)
14. Ващенко А.П., Павлов Д.А. Урожайность и качество плодов гибридов огурца в зависимости от происхождения отцовских форм//Достижения науки и техники АПК. – М.: ООО «Редакция журнала «Достижения науки техники АПК», 2009. – С. 23-25, [источник](#)
15. Магомедов Р.К. Болезни тепличных огурцов при хранении//Защита и карантин растений. – М.: Автономная некоммерческая организация «Редакция журнала «Защита и карантин растений», 2013. – С. 23-24, [источник](#)
16. Балашова И.Т., Козарь Е.Г., Пинчук Е.В., Сирота С.М., Технологии будущего в овощеводстве защищённого грунта: многоярусная узкостеллажная гидропоника//Вестник аграрной науки. – Орел: Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина, 2017. – С. 71-74, [источник](#)
17. Lightweight robots harvest cucumbers, [источник](#)
18. Nine science-backed reasons to eat cucumber daily, [источник](#)

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

Cucumber - useful properties, composition and contraindications

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

Tarantul Alena, nutritionist

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

Получено 05.08.18

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

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



Банан (Musa)

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

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

Полезные свойства

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

В 100 г свежих десертных бананов без кожуры содержится [7]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	74,91	Калий	358	Витами С	8,7
Углеводы	22,84	Магний	27	Витамин РР	0,665
Сахар	12,23	Фосфор	22	Витамин В6	0,367

Пищевые волокна	2,06	Кальций	5	Витамин В2	0,073
Белки	1,09	Натрий	1	Витамин А	0,064
Жиры	0,33	Железо	0,26	Витамин В1	0,031
Калорийность	89кКал	Цинк	0,15		
В 100 г свежих жёлтых плантаинов содержится [8]:					
Основные вещества:	г	Минералы:	мг	Витамины:	мг
Вода	65,20	Калий	487	Витами С	18,4
Углеводы	31,89	Магний	36	Витамин РР	0,672
Сахар	17,51	Фосфор	32	Витамин В6	0,242
Пищевые волокна	1,7	Натрий	4	Витамин В2	0,076
Белки	1,30	Кальций	3	Витамин В1	0,062
Жиры	0,35	Железо	0,55		

Итак, свежий банан – не очень жирный, но весьма питательный и энергетически ценный продукт. Что касается плантанов, которые требуют термической обработки перед употреблением, то они богаты теми же минералами и витаминами, что и десертные бананы. Запекание таких фруктов позволяет сохранить их полезные вещества, а вот жарка уменьшает количество витаминов и делает их жирнее и калорийнее.

Лечебные свойства

Несмотря на то, что банан на 75% состоит из воды, в нём содержится немало полезных компонентов. Например, этот тропический фрукт очень богат калием, и тем самым помогает организму поддерживать здоровье сердца и почек, а также усиливает внимание и активизирует работу мозга. Учёные утверждают, что достаточное количество этого минерала в организме предупреждает образование камней в почках, способствует нормализации артериального давления и на 27% снижает риск сердечного приступа ^[11]. Положительное влияние на работу сердца также оказывает магний в комплексе с витаминами С и В6.

Кроме того, банан рекомендуют употреблять при диарее. Сам по себе фрукт не разрешит ситуацию, но он точно поможет восстановить уровень калия, который вымывается из организма во время расстройства желудка ^[12]. Также в банане содержатся пищевые волокна, которые поддерживают нормальную работу кишечника и играют важную роль в предотвращении колоректального рака. Кстати, антиоксиданты в составе банана могут помочь снизить вред от свободных радикалов, которые, как полагают учёные, способствуют развитию раковых опухолей.

Банан считается эффективным помощником в борьбе с язвой, поскольку в нём содержатся вещества, которые противостоят бактериям, вызывающим этот недуг. Также он обладает антацидным действием (уменьшает раздражение слизистой, успокаивает пищеварительную систему) и обволакивает стенки желудка.

Бананы полезны в любом возрасте, но особенно важны на самом раннем этапе жизни. Так, пюре из этого тропического фрукта обычно становится едва ли не первой едой малыша после материнского молока. Как правило, банан не вызывает аллергии и обеспечивает организм ребёнка полезными веществами. Более того, по наблюдениям британских учёных, если дети съедают по одному банану каждый день, то риск развития астмы у них снижается на 34% ^[12].

Употребление этого тропического фрукта также приносит пользу для органов зрения. Несмотря на то, что обычно с положительным влиянием на глаза связывают морковь, бананы также вносят свою лепту в борьбу с макулодистрофией (поражением сетчатки и нарушением центрального зрения), благодаря наличию в своём составе витамина А.

Кальций содержится в бананах в не очень большом количестве, но он всё равно способствует укреплению костей. Кроме того, определённые неперевариваемые углеводы увеличивают способность организма усваивать кальций, поступающий из других источников.

Наконец, бананы часто и совершенно не зря ассоциируются с продуктом для спортсменов. Минералы и быстрые углеводы насыщают организм и заряжают энергией и силами для насыщенной тренировки. Помимо этого, некоторые учёные полагают, что бананы помогают уменьшить мышечные судороги и облегчить крепатуру. Однако такое влияние научно не доказано.

Точно так же не доказано влияние бананов на настроение человека. Антиоксидант дофамин, получаемый из банана, на гормональный фон не воздействует, поэтому связывать его попадание в организм с улучшением настроения не стоит. А в случае с аминокислотой триптофаном, которая в организме трансформируется в нейромедиатор серотонин («гормон хорошего настроения»), то её количество в банане настолько незначительно, что это едва ли может отразиться на настроении.

В медицине

Хотя бананы не используются в фармацевтической промышленности, они, несомненно, обладают лечебными свойствами, которые активно применяются в народной медицине. В тропических странах, где банан считается одним из главных компонентов ежедневного рациона, для лечения разнообразных болезней в ход идёт не только мякоть плодов, но и остальные части растения (корни, листья, цветки, кожура плодов). Например, считается, что настой цветков помогает при диабете, язве и бронхите, корни – при нарушениях работы желудка, дизентерии, а листья – при кожных ранах и ожогах^[13]. В наших краях применение банана в лечебных целях в основном ограничивается использованием плода и его кожуры.

- **Напитки и настои**

При бронхите в комплексе с медикаментозным лечением рекомендуется пить медово-банановый напиток. Для его приготовления следует очистить и размять 3 спелых банана, залить их 400 мл кипятка, и дать смеси настояться около 30 минут. В остывшее средство нужно добавить 2 столовые ложки мёда и пить по полстакана 4 раза в день на протяжении 5-ти дней.

От першения в горле может помочь избавиться шоколадно-банановый напиток. Необходимо размять 1 спелый банан и добавить в него 1 столовую ложку какао-порошка. Затем полученную смесь растворить в 1 стакане вскипяченного молока. Принимать средство перед сном на протяжении 5-ти дней.

Для борьбы с сухим кашлем советуют размять один спелый банан, добавить в него 100 мл апельсинового сока, 200 мл кипятка, 1 столовую ложку мёда и корицу по вкусу. Средство употреблять на протяжении 5-7 дней. А если целый банан с кожурой заварить, как чай, добавив немного корицы, то выйдет лекарство от бессонницы.

Народные целители утверждают, что 1 размятый банан, залитый стаканом молока, может помочь организму справиться с лёгкими аллергическими реакциями. Напиток нужно

употреблять 2-3 раза в день. А если добавить в эту смесь немного мёда, то получится неплохое лекарство от похмелья.

Наконец, банановый квас считается помощником организма при аритмии. Для его приготовления 2 стакана нарезанной банановой кожуры кладут в марлю и заливают 3 л кипячёной воды. Затем добавляют 1 столовую ложку сметаны, стакан сахара и настаивают 12 дней. На поверхности жидкости может образоваться тонкий слой плесени, который нужно сразу убрать. Через 12 дней 1 литр кваса можно отлить и процедить через марлю, а в оставшийся добавить 1 л воды и треть стакана сахара, оставив настаиваться ещё на несколько дней. Пить квас надо по полстакана 2 раза в день до приёма пищи.

- **Аппликации**

Банановую кожуру, реже банановую мякоть, используют в качестве аппликаций. Внутренняя сторона шкурки действует как природный антисептик, а благодаря дубильным веществам и воску, может помочь остановить кровотечение. К тому же масла в её составе способствуют снятию боли и зуда. Таким образом, прикладывать кожуру или мякоть, аккуратно соскоблённую с неё ножом, можно к царапинам, ссадинам, мозолям, синякам, ожогам, укусам насекомых. В народных рецептах также предлагают регулярно прикладывать банановую шкурку к бородавкам. Результат должен быть замечен уже через 3-4 недели.

В восточной медицине

В восточной практике банан считается полезным продуктом и используется в разных целях. Особое внимание уделяется спелости фрукта, ведь это сильно влияет на его лечебные свойства. Например, с созреванием, в банане появляется белок, который принимает участие в предотвращении развития раковых опухолей. И наоборот, в незрелом банане содержится резистентный крахмал (пищевое волокно), который, по мнению индийских врачей, улучшает состояние при сахарном диабете.

Восточная медицина также считает банан эффективным средством прочистки сосудов. В составе этого фрукта есть фитостеролы, которые помогают снизить уровень холестерина. По одному из рецептов, следует залить чашкой чая 50 г размятого банана и добавить 2 чайные ложки мёда. Это средство нужно пить утром и вечером.

Помимо этого, в восточной практике не принято сочетать банан с молоком, как это часто делают на западе. Считается, что такое соединение негативно влияет на процесс пищеварения, может спровоцировать аллергию, а также может вызвать, казалось бы, абсолютно не связанные с этим, кашель и насморк ^[14].

В научных исследованиях

Поскольку банан обладает массой полезных свойств и составляет основную часть рациона во многих тропических странах, он давно стал объектом научных исследований. Учёные находятся в поисках способов сделать этот фрукт более устойчивым к различным болезням, а также изучают его потенциал в качестве лечебного продукта.

Например, недавно с успехом завершился 10-ти летний гуманитарный проект группы австралийских исследователей, целью которого было вывести бананы, богатые провитамином А. Такую задачу перед учёными поставили в связи с тем, что в Уганде и ряде других африканских стран сотни тысяч детей умирают или становятся слепыми из-за нехватки этого витамина в организме. Теперь проблему отчасти удастся решить, благодаря будущим урожаям

«золотых» бананов ^[15]. Параллельно механизмы выработки каротиноидов в бананах изучают и в США ^[16].

Также в США работает группа учёных из разных стран, которые исследуют соединение, найденное в банане – белок лектин (BanLec). Было обнаружено, что этот белок способен стать основой для лекарств против вирусных заболеваний (грипп, гепатит С, ВИЧ и др.). Первые опыты показали, что он не позволяет вирусам проникать в клетки организма, но при этом вызывает побочные эффекты в виде раздражений и воспалений. Немного «усовершенствованный» учёными, BanLec будет постепенно опробоваться на животных, а затем и на людях ^[17].

Помимо этого, британские учёные ведут работу над созданием лекарств, в которых будет использоваться клетчатка из банана и брокколи. Это средство направлено на лечение пациентов с болезнью Крона (воспалительное заболевание желудочно-кишечного тракта) ^[18].

Регуляция веса

Диетологи рекомендуют банан при воспалительных заболеваниях слизистых двенадцатиперстной кишки, желудка и ротовой полости. Его включают в диетическое питание при болезнях поджелудочной железы, а также некоторых заболеваниях печени и почек.

Что касается диет, направленных на уменьшение веса, то в этой сфере отношение к банану неоднозначное. Некоторые считают, что этот фрукт слишком калорийный и его ни в коем случае нельзя включать в рацион худеющего человека. Другие, наоборот, утверждают, что банан, хоть и высококалорийный, но не содержит жиров, поэтому его можно и нужно употреблять, но в умеренных количествах.

В любом случае, во время диеты предпочтительнее кушать недозрелые бананы, которые содержат крахмал, ещё не успевший превратиться в сахар. Гликемический индекс такого фрукта составляет всего 30 единиц, тогда как у спелого банана – около 50. Таким образом, недозрелый фрукт будет дольше усваиваться, позволит избежать резкого скачка сахара и принесёт более длительную насыщенность.

В кулинарии

В некоторых тропических странах, где банан – основа рациона, его употребляют не только в сыром виде или в десертах, но и варят, жарят во фритюре, запекают на углях. Обычно для приготовления гарниров используют плантаны. Африканцы добавляют их в каши, омлеты, и даже в супы, а в Китае банан можно встретить в овощном салате. На основе бананов готовят соусы, запеканки, чипсы, из них делают муку и кетчуп.

Кстати, банан также может пригодиться во время приготовления мяса. Для того чтобы сделать его более мягким и нежным, опытные хозяйки добавляют в кастрюлю шкурку банана.

Что касается сочетаемости банана с другими продуктами, то он неплохо соединяется со сладкими фруктами и орехами. Некоторые диетологи не видят ничего крамольного в смешении банана с молочными продуктами, в то время как другие считают такой тандем недопустимым. Лучше всего съесть банан между основными приёмами пищи, отдельно от другой еды.

- Напитки

Банан используется для приготовления самых разнообразных напитков: от свежих соков, смузи и коктейлей до чая, кофе, пива и джина. Более традиционные для нас, соки и смузи, рекомендуют пить каждый день между приёмами пищи или после физической нагрузки. Диетологи и тренеры Victoria's Secret советуют готовить зелёный сок из банана, двух груш, стебля сельдерея, горсти шпината, лимона и мёда.

Любители кофе могут не ограничиваться добавлением в напиток бананового сиропа, но и поэкспериментировать со свежим фруктом. Так, нужно охладить 350 мл крепкого кофе, добавить в него 100 г мороженого, 1 банан, щепотку корицы, немного тёртого шоколада и взбить всё в блендере. Затем положить в бокал колотый лёд и налить напиток.

Используют банан и в алкогольных напитках. Например, в Уганде из него делают национальный напиток **вараги** (домашний джин). Обычно вараги пьётся из бочек через специальные длинные соломинки.

Из банана также можно приготовить сладкий коктейль на основе вина. Для этого на стакан белого мускатного вина берут 1 банан, 2 лайма, 100 г шоколадного мороженого, 1 столовую ложку сахарной пудры и после смешивания добавляют лёд.

В косметологии

Многочисленные исследования показывают, что банан полезен не только для здоровья внутренних органов и систем, но эффективен и при внешнем применении. Этот фрукт активно используют при разработке косметических средств по уходу за кожей лица и волосами. Мировые косметические гиганты ежегодно тоннами закупают бананы для изготовления различных кремов, масок лосьонов и т.п.

Считается, что банан способствует увлажнению кожи лица, помогает устранять морщины и вносит вклад в борьбу с акне. Рецепт увлажняющей маски прост: смешайте половину спелого размятого банана с 1 столовой ложкой йогурта и 1 столовой ложкой масла витамина Е. Нанесите на чистое лицо и смойте через 30 минут. Для того чтобы сделать кожу более эластичной и упругой следует смешать мякоть, срезанную с банановой шкурки, и 1 один желток. Такую маску держат 5 минут и затем смывают. Для лечения акне достаточно просто потереть поражённый участок внутренней стороной кожуры и через несколько минут ополоснуть водой.

В уходе за волосами банан оказывает питательное, увлажняющее и укрепляющее воздействие. Для достижения эффекта и во избежание трудностей, необходимо придерживаться таких рекомендаций:

- не разминать банан вилкой, а взбивать блендером до получения однородной массы, иначе комочки будут плохо вымываться;
- прежде чем смывать маску водой, следует нанести на волосы и вспенить шампунь, иначе волосы могут остаться липкими;
- не держать маску на волосах дольше 20-30 минут (не дать ей высохнуть).

Что касается рецептов, то для приготовления питательной смеси нужно просто взбить сырое яйцо с 4 столовыми ложками бананового пюре. Чтобы добиться увлажняющего эффекта, нужно смешать по 3 столовых ложки пюре банана и авокадо, сырое яйцо и 2 столовые ложки нерафинированного оливкового масла. В борьбе с выпадением волос советуют соединить 4 столовых ложки бананового пюре с 1 столовой ложкой морской соли, и добавить немного

оливкового масла для получения более жидкой консистенции. Такую маску втирают в корни, не нанося на всю длину волос.

Нетрадиционное использование

Непосредственно сам банановый плод обычно используется вполне традиционно, хотя иногда шкурку банана используют вместо крема для кожаной обуви или как косметическое средство, но намного более широкий спектр применения находят банановые листья.

Во-первых, их используют в качестве декора во время проведения различных буддийских церемоний и ритуалов. Кроме того, в Индии они служат тарелками для традиционных блюд. Во-вторых, из банановых листьев делают своеобразные зонтики, а также подобие упаковочной бумаги для продуктов. В-третьих, выращивается даже особый вид растения – текстильный банан. Его крепкий ложный ствол из листьев идёт на изготовление рыболовных сетей, морских канатов и плотов. Наконец, в некоторых регионах Индии банановый лист до сих пор используют вместо туалетной бумаги.

Опасные свойства банана и противопоказания

Как и любой другой продукт питания, при общем положительном воздействии на организм, в некоторых ситуациях, банан может производить обратный эффект. Это не значит, что его необходимо полностью исключить из рациона, но при определённых условиях потребление этого фрукта стоит ограничить.

- Банан активно выводит из организма жидкость, вследствие чего происходит сгущение крови и уменьшение её притока к органам и частям тела. Поэтому людям, страдающим варикозным расширением вен, мужчинам, имеющим проблемы с эрекцией, и больным тромбофлебитом не следует увлекаться поеданием бананов.
- Приём бета-блокаторов при кардиологических болезнях значительно повышает уровень калия в организме, поэтому не стоит употреблять большое количество бананов, богатых этим минералом, особенно при нездоровых почках.
- В больших количествах бананы не рекомендуются при синдроме раздраженного кишечника, поскольку они могут вызвать вздутие живота.
- Неконтролируемое потребление бананов противопоказано людям, страдающим ожирением.
- Людям с сахарным диабетом необходимо внимательно подходить к выбору бананов. Лучше всего употреблять слегка недозрелые фрукты, потому как при созревании, содержащиеся в них сложные углеводы (крахмал и клетчатка) трансформируются в углеводы с высоким гликемическим индексом.

Ботаническое описание

Бананом называют плод крупного многолетнего травянистого растения рода *банан* (лат. *musa*) семейства банановые (лат. *musaceae*). Хотя в повседневной жизни и в кулинарии мы привыкли считать бананы просто фруктами, учёные-ботаники классифицируют их как ягоды. Именно эти нестандартные ягоды входят в мировой топ самых важных сельскохозяйственных культур наряду с пшеницей, рисом, кукурузой и картофелем. По статистическим данным, за год люди по всему миру съедают около ста миллиардов бананов ^[1].

Происхождение названия

Что касается научного термина *Musa*, то существует две версии его происхождения. Согласно первой, он был заимствован из арабского языка, в котором слово *mauz* (араб. *موز*) означает банан. По второй версии, латинское название было дано в честь греческого ботаника эпохи Возрождения *Антонио Музы*. Что до самого слова «банан», то оно звучит одинаково в большинстве современных европейских языков. Вероятно, изначально португальцы или испанцы переняли его из западноафриканского языка Волоф, в котором оно так и произносится – **banana** ^[2].

История

Многочисленные исследователи происхождения банана сходятся во мнении, что родиной этого фрукта были Малайский архипелаг и Океания. Учёные полагают, что люди начали выращивать там бананы для употребления в пищу в 5 тысячелетии до н.э. А некоторые даже утверждают, что банан был окультурен в Папуа-Новой Гвинее (Океания) ещё в 8 тысячелетии до н.э. ^[3]

До сих пор не утихают споры и о периоде появления бананов в Африке. Так, некоторые исследователи убеждены, что на Мадагаскаре бананы выращивают уже около 3 тысяч лет. Однако более существенные доказательства свидетельствуют о том, что на африканском острове эти фрукты появились только в 400-600 гг н.э., благодаря азиатским колонизаторам. Примерно в это же время бананы распространились по Ближнему Востоку, а на территории Китая они появились немного раньше – около 200 г н.э., хотя широкую популярность им удалось завоевать только в XX веке ^[4].

Благодаря португальским морякам, обнаружившим жёлтые сладкие плоды в Африке, банановые плантации появились на Канарских островах, а оттуда этим фруктам открылась дорога в страны Карибского бассейна, Центральной и Южной Америки. Что касается североамериканского континента, то там жёлтые фрукты попали в рацион местных жителей лишь во второй половине XIX века.

Такая же судьба постигла банан и в Европе. До начала Викторианской эпохи бананы особым спросом не пользовались, хотя и были уже известны в Старом Свете (по легенде, их великолепный вкус сразил Александра Македонского, который и привёз их из Индии). Новая волна интереса к бананам поднялась в XIX веке в немецком Гамбурге, куда этот заморский фрукт был привезён моряками, и прокатилась по всей Европе. Особенно новый деликатес пришёлся по душе французам. Более того в Париже банан стал неотъемлемым символом салонной жизни.

Что касается России, то активный импорт бананов начался при Никите Хрущёве. Естественно, о повсеместной доступности этих фруктов говорить не приходится, но в больших городах они время от времени появлялись на полках. Однако в 60-х гг. ухудшились отношения СССР с одним из двух главных поставщиков тропического фрукта – Китаем. А другое государство-поставщик, Вьетнам, был охвачен войной, поэтому импорт бананов практически прекратился. В 70-х гг. Леонид Брежнев наладил ввоз фрукта из Африки и Латинской Америки.

Интересно, что в отличие от нашего времени, когда жёлтый сладкий банан можно приобрести практически в любой точке планеты, раньше полакомиться сладким сортом этого тропического фрукта можно было не везде. Далеко не во всех странах, где росли бананы, они были пригодны для употребления в пищу в сыром виде. Да и вкусовые качества могли заметно отличаться.

Тем не менее, в XIX веке удачное стечение обстоятельств способствовало распространению сладких банановых плодов по всему миру. В начале века французский ботаник и химик Жан-Франсуа Пуйя привёз с острова Мартиника на Ямайку сорт банана, который позже получил

название Гро Мишель ^[5]. Этот сладкий тропический фрукт быстро завоевал популярность среди местных жителей, а со скорым появлением первых охладительных камер, Ямайка наладила первые крупные поставки бананов в другие страны. Таким образом, Гро Мишель постепенно завоевал мировую известность.

Сорта

Видовое и сортовое разнообразие бананов поражает. Кроме растений, дающих съедобные плоды, существуют также декоративные и дикие бананы. Непосредственно съедобные банановые сорта условно делят на **десертные** (со сладкой мякотью) и **плантаны** (с твёрдой, крахмалистой сердцевиной). Первые обычно употребляют в сыром или сушёном виде, а вторые требуют термической обработки или используются в качестве корма для домашнего скота.

Интересно, что практически все выращиваемые сегодня сорта съедобных бананов – это разновидности одного культивгена – культурного растения, не имеющего аналога в дикой природе. Иногда дикие бананы имеют визуальное сходство со знакомыми нам жёлтыми полумесяцами, но внутри они испещрены семенами, а крохотное количество мякоти обладает неприятным вкусом.

Что касается употребляемых в пищу бананов, то почти все существующие сорта – это вариации выведенного человеком гибрида. Работа селекционеров позволила добиться хороших вкусовых характеристик и необходимого уровня устойчивости к болезням и вредителям. Учитывая то, что размножается растение вегетативно, то, по сути, все растущие ныне бананы имеют одного и того же прародителя.

Тем не менее, даже такая кропотливая работа – не гарантия безопасности для фруктов. Например, уже упомянутый сорт Гро Мишель, бесспорный лидер мировых поставок, был практически полностью уничтожен в середине XX века болезнью под названием «*панамский грибок*». После этого учёные вывели новый сорт – **Кавендиш**, который сейчас можно найти на полках магазинов в любом уголке мира.

Среди необычных бананов, кроме уже описанного дикого, выделяются также **красный кавендиш**, который, помимо шкурки соответствующего цвета, обладает сливочным вкусом с малиновыми нотками. На острове Ява можно встретить банан голубого цвета, а во Флориде и на Гавайях растут бананы **Ае Ае**, которые внешним видом (чередование тёмно-зеленых и светло-зелёных полос) больше похожи на кабачки ^[6]. Кроме того, во многих странах мира, в том числе и в нашей, популярны так называемые «**baby banana**». Как следует из названия, это бананы небольшого размера (до 12 см), с тонкой шкуркой и кремообразной мякотью. Как правило, они слаще обыкновенных плодов.

Особенности выращивания

Вопреки расхожему мнению, банановый плод растёт не на пальме, а на одноимённом травянистом растении, которое, к слову, наряду с бамбуком, считается самой высокой травой в мире. Накладывающиеся друг на друга по спирали листья, из которых формируется ложный ствол, иногда достигают 12 метров в высоту. Окрас листьев варьируется в зависимости от вида и сорта банана (полностью зелёный, двухцветный – багряно-зелёный или пятнистый – с коричневыми вкраплениями). Развиваясь, банан сбрасывает старые листья, а внутри ложного ствола появляются новые побеги.

Период цветения у банана наступает через 8-10 месяцев после посадки. Из-под земли через ствол прорастает цветонос, образующий сложное соцветие из трёх ярусов цветов: сверху

находятся женские цветы, которые образуют плоды, ниже – обоеполые, а ещё ниже – мужские. Опыление происходит благодаря летучим мышам, птицам и мелким млекопитающим. Из одного соцветия обычно развивается несколько сотен бананов. Цвет, форма и вкусовые характеристики плодов зависят от сортовой принадлежности.

Естественная среда произрастания бананов – это территории, располагающиеся в тропическом и субтропическом поясах. Растениям необходима высокая влажность, а оптимальная температура колеблется в пределах от 25 до 36°C. Кроме того, бананы лучше всего растут в кислом грунте, богатом азотом, калием и фосфором.

На территории России бананы культивируются только в окрестностях Сочи, но низкие зимние температуры не позволяют плодам полностью созревать. Как правило, при температуре около 16°C рост тропического фрукта замедляется, а при температуре 10°C – останавливается. Долгое пребывание в неблагоприятных условиях может привести растение к гибели.

Несмотря на неподходящий российский климат, банан со съедобными плодами вполне можно вырастить прямо в своём доме или даже в квартире, если соблюдать некоторые условия:

1. нужно выбирать саженцы карликовых сортов (например, Musa Super Cavendish Dwarf или Musa Cavendish Dwarf), которые в высоту достигают не более 1,5-2 метров;
2. лучшее расположение для тропического растения – максимально светлое место;
3. банану необходим обильный полив и высокая влажность воздуха, если обеспечить её в квартире получается не в полной мере, то листья нужно регулярно опрыскивать.

Помимо этого, рекомендуется каждые 2 недели осуществлять подкормку банана, а также вовремя его пересаживать. Признаком того, что растение созрело для более крупной ёмкости, обычно бывают корешки, которые становятся видны из дренажных отверстий. Как правило, плодоносить банан начинает, когда достиг размеров, подходящих для горшков объёмом 30-50 л.

Выбор и хранение

Бананы обычно собирают недозревшими и затем в холодильных камерах транспортируют по всему миру. Однако прелесть этого фрукта в том, что он дозревает даже будучи уже сорванным с ветки. Выбирая бананы, следует отталкиваться от вашей цели. Если вы планируете съесть или использовать фрукт в ближайшие 1-2 дня, то можно брать бананы с коричневыми точками на кожуре. Эти фрукты уже дозрели и готовы к употреблению. Однако, коричневые или чёрные пятна свидетельствуют о переспелости и начале процесса гниения плода.

Естественно, следует проконтролировать, чтобы кожура банана была упругой, без видимых повреждений. Слишком мягкая сердцевина или светло-коричневые пятна на ней – признак переспелости. Если вам нужны бананы впрок, то можно брать плоды с зеленоватым цветом кожуры. Употреблять их в таком виде тоже можно, но они обладают более вязким и менее сладким вкусом, поэтому лучше позволить им дозреть.

Что касается хранения бананов, то спелым фруктам подойдёт температура 7-10°C, а дозревающим – 12-14°C. Бананы не советуют держать в холодильнике, поскольку при низкой температуре кожура быстро чернеет (хотя на вкусовые качества это особого влияния не имеет). К слову, распространённый в интернете совет – замотать хвостики банана в пищевую плёнку для его более продолжительного хранения – на практике оказывается не очень эффективным.

Болезни и вредители

Следствием долгой и кропотливой работы селекционеров стало выведение сорта Кавендиш, который обладает отличными вкусовыми характеристиками, приносит хорошие урожаи и отлично переносит транспортировку. Однако при всех его достоинствах, есть определённые недостатки, которые становятся ключевыми, когда речь заходит о жизнеспособности сорта. В первую очередь, это неспособность растения вырабатывать защитные механизмы против болезней.

Дело в том, что съедобные банановые плоды можно получить лишь с растений, которые были размножены вегетативным способом (отсаживание отростка). Но в таком случае банан перестаёт эволюционировать и приспосабливаться к окружающей среде, и мы, с одной стороны, всё время получаем одинаково качественный и вкусный урожай, а с другой – подверженность болезням.

В эту же ловушку попал выведенный селекционерами сорт Гро Мишель. В середине XX века его атаковала так называемая «панамская болезнь» TR1 (грибок Tropical Race 1), которая привела к прекращению масштабного выращивания Гро Мишель. Работая над выведением сорта Кавендиш, исследователи учли особенности болезни и сделали «новый» фрукт устойчивым к ней. Однако организмы, поражающие плоды, продолжали развиваться. В результате, мутировавший вид «панамской болезни» TR4 поставил под угрозу дальнейшую судьбу Кавендиша.

Однако, полное исчезновение банану пока не грозит. Учёные продолжают вести исследования и пытаются внедрить в новый сорт один из генов индонезийского дикого банана, который отлично справляется с существующими на сегодняшний день болезнями TR. Однако этот процесс немного замедляет то, что для селективного отбора нужны семена, а в съедобных бананах они встречаются чрезвычайно редко.

Помимо «панамской болезни», банан подвержен атакам круглых червей и чёрных долгоносиков. Также проблемы могут возникнуть из-за бактериальной болезни моко или грибка сигаток, но с этими напастями производители бананов научились справляться, благодаря химическим средствам.

Литература

1. Busting the seven biggest myths about bananas, [источник](#)
2. Banana, [источник](#)
3. Boyd W., Lentfer C. «Tracing antiquity of banana cultivation in Papua New Guinea». The Australia and Pacific Science Foundation. September 18, 2007.
4. History of banana, [источник](#)
5. Jamaican bananas and plantains, [источник](#)
6. 7 Varieties of bananas, [источник](#)
7. National Nutrient Database, [источник](#)
8. National Nutrient Database, [источник](#)
9. National Nutrient Database, [источник](#)
10. National Nutrient Database, [источник](#)
11. 11 proven benefits of bananas, [источник](#)
12. Benefits and health risks of bananas, [источник](#)
13. Bhowmik D., Duraivel S., Umadevi M. Traditional and medicinal uses of banana. Journal of pharmacognosy and phytochemistry. Volume 1, Issue 3, [источник](#)
14. Basic principles of Ayurveda, [источник](#)
15. Dale J. Golden bananas high in Pro-Vitamin A developed, Queensland University of Technology. July 7, 2017, [источник](#)

16. A better understanding of bananas could help prevent blindness. American Chemical Society, April 20, 2016, [источник](#)
17. Could a drug engineered from bananas fight many deadly viruses? University of Michigan Health System, October 22, 2015, [источник](#)
18. Banana plantain fiber could treat Crohn's disease. University of Liverpool, August 25, 2010, [источник](#)

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

Banana - useful properties, composition and contraindications

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

Tarantul Alena, nutritionist

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

Получено 13.09.18

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

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



Калина (лат. Viburnum)

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Сушеные плоды калины ^[6]
Углеводы	28 г
Калорийность	105 ккал
Витамин С	82 мг
Витамин А	2,5 мг
Витамин Е	2 мг

Что используют и в каком виде

В рецептах народной и официальной медицины используется кора калины, цветки и плоды. Цветки и кору применяют в настоях и отварах, как для внутреннего, так и для наружного применения. Плоды чаще всего употребляют в свежем виде, в перетертом состоянии, с добавлением меда или сахара. Сок плодов калины варят с сахаром, готовят сиропы и кисели. В свежем виде сок калины используют наружно для лечения кожных заболеваний. Калина входит в состав витаминных чаев.

Лечебные свойства калины

Кора калины обыкновенной содержит горький гликозид вибурнин и фермент, который провоцирует его разложение, циклический алкоголь вибурнитол, дубильные и смолистые вещества, производные кумарина (скополетин, эскулетин), органические кислоты (валериановая, муравьиная, каприновая, линолевая, пальмитиновая).

Плоды калины обыкновенной содержат циклический алкоголь вибурнитол, инвертный сахар, горечь вибурнин, аскорбиновую, уксусную и изовалериановую кислоты, пектины. ^[5]

В цветках калины найдены флавоноиды кемперол-3-гликозид и кемпферол-3,7-диглюкозид. Корни калины содержат стерин, астрагалин, пеонозид, эфирное масло, производные амирина. В составе семян калины – до 21% жирных масел. ^[6]

Галеновые препараты коры калины обладают кровоостанавливающими и слабыми мочегонными свойствами, оказывают вяжущее и успокаивающее воздействие, усиливают тонус мускулатуры матки, увеличивают длительность действия спонтанных препаратов. Как кровоостанавливающее средство, лекарства на основе коры калины используют при маточных

кровотечениях (и кровотечениях климактерического периода), при альгоменорее, субинволюции матки в послеродовой период, при кровотечениях на фоне воспалительных заболеваний женской половой системы, а также при геморроидальных кровотечениях. Применяют кору калины в профилактике выкидышей. Плоды калины (растертые с медом или сахаром, в виде сиропа) назначают при нервном возбуждении, повышенном артериальном давлении, атеросклерозе и спазмах сосудов.

Вареные с медом плоды калины употребляют при кашле, охриплости, отдышке, болезнях печени, желтухе и диарее. Калиновый сок с медом используют в народной медицине в терапии рака молочной железы, для профилактики онкологических заболеваний желудка при гастрите с пониженной кислотностью. Полагают, что систематическое употребление плодов калины благоприятно сказывается на состоянии пациентов, страдающих от злокачественных опухолей органов пищеварения. Настой из плодов калины пьют при фурункулах, карбункулах, экземе, кожных высыпаниях различной этиологии, в качестве витаминного, общеукрепляющего и легкого слабительного средства. В дерматологии и косметологии свежий сок плодов калины помогает при угревой сыпи, и пигментных пятнах. Настой цветков используют в народной медицине при кашле, простуде, склерозе, туберкулезе легких и желудочных заболеваниях. Цветочным настоем полощут горло и промывают раны. ^[7]

В традиционной медицине

Экстракт плодов калины на водно-спиртовой основе можно найти в аптеках: данный препарат называется «Калифен». Он относится к биологически активным добавкам и употребляется вместе с пищей в качестве источника веществ – проантоцианидинов. Средство выпускается в жидком виде, во флаконах.

В аптеках можно приобрести измельченную кору калины в упаковках.

В фармацевтической перспективе также производство желатиновых капсул с маслом калины. ^[1]

В народной медицине

- При болезненных менструациях, климактерических маточных кровотечениях, а также, чтобы предупредить выкидыш, пьют в виде отвара: столовую ложку измельченной коры калины залить 200 мл воды, кипятить 10 минут, затем охладить. Принимать до трех раз в сутки по чайной ложке.
- Как мягкое отхаркивающее, успокоительное и гипотензивное средство применяют отвар из плодов калины: половину столовой ложки ягод калины залить 200 мл воды, вскипятить, охладить. Пить по столовой ложке трижды в сутки. ^[5]
- При простудном кашле, горячке, на 200 мл кипятка взять чайную ложку цветков калины, дать настояться 10 минут. Принимать до 2 стаканов в день.
- При язве желудка, колитах, запорах, трижды в сутки, за 30 минут до приема пищи, принимают по столовой ложке растертых ягод в сыром виде.
- При простуде, приступах сухого изнурительного кашля, расстройстве кишечника и сиплом, охрипшем голосе, пьют отвар ягод калины с медом в теплом виде (до 150 мл в сутки).
- При гипертонии несколько ягод калины, растертых с сахаром и начавших «бродить», принимают в сыром виде: до 10 ягодок в сутки.
- При фурункулах, карбункулах, экземе, различных высыпаниях на коже, принимают водный отвар из ягод калины.
- При диспепсии и как потогонное средство употребляют отвар из семян калины. ^[8]

- При гриппе плоды калины в свежем или замороженном виде растереть с медом (в пропорциях 1:1), добавить небольшое количество кипяченой воды комнатной температуры, принимать по половине столовой ложки трижды в сутки после приема пищи.
- При кашле смешать промытые плоды калины с медом (1:2), дать настояться не менее 6 часов, и принимать по столовой ложке трижды в сутки.
- При бронхиальной астме столовую ложку растертых в пюре спелых плодов калины залить 200 мл теплой кипяченой воды, соединить со столовой ложкой меда. На медленном огне довести до кипения, после этого выдержать на слабом огне не менее четверти часа, процедить, охладить и принимать по столовой ложке 3-5 раз в сутки.
- При гипертонии также используют кору калины: 2 столовых ложки измельченной коры залить 400 мл кипятка. Довести до кипения, держать на водяной бане полчаса, процедить, охладить и пить по столовой ложке трижды в сутки.
- При ишемической болезни сердца съедать плоды калины, перетертые с сахаром – до 3 столовых ложек в сутки, или пить небольшими порциями калиновый сок (100 мл сока в день).
- При тахикардии растереть 5 столовых ложек плодов калины в эмалированной посуде, постепенно влить 600 мл кипятка, постоянно помешивая, дать настояться 4 часа, затем процедить. Пить по 100 мл в сутки, в 4 приема, перед каждым приемом пищи.
- При геморроидальном кровотечении отвар, приготовленный из столовой ложки измельченной калиновой коры и 200 мл кипятка пьют по столовой ложке трижды в сутки, или применяют готовые аптечные свечи на экстракте коры калины. [3]
- При кашле полезно домашнее средство, для приготовления которого понадобится 400 г плодов калины, 400 г меда, 220 г сахара и 250 мл винного уксуса. Вымытые и просушенные плоды растереть в пюре и довести до кипения. Процедить и добавить в сцеженный отвар мед, сахар и винный уксус. Перемешать, вскипятить смесь и разлить в стерилизованные бутылки. Хранить в холодильнике. [4]

Наружно:

При ангине настоем из плодов, цветков и листьев полощут горло. Столовую ложку цветков или листьев залить 200 мл кипятка, настаивать час, после процедить. Полоскать горло несколько раз в сутки.

Соком калиновых ягод выводят угри на лице. При угревой сыпи сок свежих плодов калины смешать с медом (в равных частях), нанести на очищенную кожу лица, смыть теплой водой через четверть часа. [3]

Спелые растертые ягоды или мезгу из камбия коры, соскобленной с молодых веточек, используют для компрессов на раны (кровооточающие в том числе) и на участки кожи, пораженные экземой. [8]

В восточной медицине

В неофициальной медицине Китая плоды и листья калины считались слабительным и рвотным средством.

В научных исследованиях

Лекарственный потенциал калины представляет собой благодатный материал для исследований.

- Научное обоснование традиционного использования турецкой народной медициной калины в лечении почечнокаменной болезни подтверждено в статье М. Ильхан, Б. Эрген, И.Сунтар и др.^[9]
- Оценка агро-морфологических, биохимических и биоактивных характеристик калины дана в исследовании турецких ученых Н. Эрсой, С. Эрсисли и М. Гундогду.^[10]
- Стресс-протекторные свойства калины и роль растения в стимуляции метаболических реакций жирового обмена печени исследованы в труде Спрыгина В.Г., Кушнеровой Н.Ф., Фоменко С.Е. и др.^[11]
- Диссертация Ильясовой С.М. посвящена сравнительному анализу свойств фитопрепаратов на основе калины обыкновенной и калины гордовины.^[12]
- Антиокислительные свойства калины являются темой работы Цехиной Н.Н., Хасьяновой Н.Г., Ореховой С.В.^[13]

Регуляция веса

Плоды калины используются для проведения разгрузочных дней (употребляют с водой, медом или малым количеством сахара). Также применяют калину и в составе диет (арбузно-калиновая диета, разгрузочные дни на арбузах и калиновых плодах).

В кулинарии

- Джем из калины

По рецепту этноботаника Робина Харфорда

Понадобятся продукты: 800 г ягод калины (плоды должны мягкими, легко продавливаться пальцами), апельсиновое пюре (потребуется мякоть 2 апельсинов), 12 маленьких, размятых до пюреобразного состояния яблок (лучше использовать «райские яблочки»), 0,5 л холодной воды, сахар.

Смешать в кастрюльке с толстым дном плоды калины, апельсиновое и яблочное пюре и воду, и довести до кипения. Проварить на медленном огне, периодически помешивая. Выложить уваренную массу в чистый тканевый кулек, расположив его в подвешенном состоянии над емкостью и оставить на ночь для сцеживания. Сцеженную жидкость-основу для желе измерить мерным стаканом и добавить сахар (из расчета 0,5 кг сахара на каждые 0,5 л жидкости). Равномерно помешивая, довести до кипения на медленном огне, и уваривать около четверти часа. Как только джем начнет загустевать, снять с огня, дать настояться 5 минут, разлить в простерилизованные банки и закрывать.^[14]

- Острый калиновый соус (к мясу или рыбе)

Необходимые ингредиенты: 1 кг плодов калины, 1 кг сахарного песка, 5 г лимонной кислоты и красный горький перец (один стручок). Калину промыть под проточной водой, дать стечь, затем протушить в небольшом количестве воды пару минут и протереть сквозь сито. Протертое пюре соединить с сахарным песком, лимонной кислотой и мелко нарезанным, очищенным от семян, перцем. Размешивая, довести соус до однородного состояния. Разложить в простерилизованные банки и дать настояться при комнатной температуре в течение 48 часов. Для длительного хранения закрыть банки, как обычную консервацию. Хранить соус в темном и прохладном месте. Для употребления в пищу сразу, хранить соус в холодильнике, плотно закрытым.^[15]

- Белиш с калиной

Для приготовления такого традиционного татарского пирога с калиновыми ягодами для теста потребуется: 4 стакана муки, 2 стакана простокваши, 3 яйца, 200 г сливочного масла, 0,75 чайной ложки пищевой соды, щепотка соли. Ингредиенты для начинки: 0,5 кг ягод калины, 0,3 кг сахара, 150 г солода, 2 столовых ложки молотых сухарей. Также одно яйцо для смазывания поверхности пирога. Замесить тесто из муки, простокваши, взбитых яиц, растопленного масла, соды и соли. Калину перебрать, перемешать с сахарным песком и солодом, и оставить для настаивания в закрытой, хорошо прогретой духовке. Тесто разделить на две неравные части. Из большей порции теста раскатать корж, выложить в смазанную маслом форму таким образом, чтобы края теста свешивались с бортиков формы. Начинку из калины выложить на корж, края теста завернуть немного, к центру, формируя складки. Из меньшей порции теста выкатать косички и жгуты, декорировать ими пирог. Пирог в форме поставить в теплое место, чтобы «подошел». Затем смазать яичной массой и выпекать при средней температуре до золотистой корочки. ^[16]

Сочетание с другими продуктами

В сочетании с яблоками из плодов калины готовят мармелад (калину и яблоки берут в равных пропорциях), а также пастилу (плодов калины нужно взять одну треть). Особенно хорошо дополняют друг друга по вкусу калина и рябина: плоды калины смягчают горечь рябины, а ягоды рябины, в свою очередь, придают блюду или продукту приятный цвет и своеобразный вкус и аромат. ^[2]

Напитки из калины

- Кисель из калины

Понадобится 150 г сока из калиновых плодов, 300 г сахара, 120 г картофельного крахмала и 2 л воды. Сок развести водой, нагреть до горячего состояния, добавить крахмал, предварительно разведенный в небольшом количестве холодной кипяченой воды, затем всыпать сахар, тщательно все перемешать и довести до кипения. Чтобы поверхность готового киселя не покрылась стягивающей пленкой, присыпать небольшим количеством сахара.

- Морс из калины

Ингредиенты: стакан спелых плодов калины, полстакана сахарного песка, 1 л воды. Плоды (ягоды) перебрать, промыть, размять и отжать сок. Емкость с соком поставить в холодильник. Калиновые выжимки залить горячей водой, довести до кипения, кипятить в течение 10 минут, затем процедить, всыпать сахар, охладить и соединить с отжатым ранее соком. Разлить в стаканы и подавать, сервировав ломтиком лайма или апельсина.

- Напиток из овса и калины:

Понадобится стакан овса, полстакана плодов калины, 0,25 стакана изюма или кураги, 3 чайных ложки меда или сахара, 1,5 л воды.

Овес перебрать, промыть, залить холодной водой, вскипятить и дать настояться не менее 3 часов. Затем снова довести до кипения, добавить размятые плоды калины, всыпать измельченный изюм или курагу, снять с огня и настаивать час. Процедить, подавать в теплом или холодном виде с медом или сахаром. ^[4]

Калина в косметологии

Плоды, цветки и листья калины используются во множестве косметических рецептов: при лечении проблемной кожи, для избавления от пигментных пятен и веснушек.

- **Тонизирующая маска для лица из листьев калины:** вымытые листья калины измельчить, нанести тонким ровным слоем на смазанную жирным кремом кожу лица. Через четверть часа удалить маску мягкой салфеткой и смыть теплой водой.
- **Косметический калиновый лед** (замороженный сок плодов калины) используется для массажа лица, осветления пигментных пятен, выведения веснушек и устранения мелких морщинок.
- **Отбеливающая маска из сока калины:** смешать в равных пропорциях сок из плодов калины и яичный белок. Нанести на предварительно очищенную кожу лица. Смыть через 20-30 минут теплой водой. Также для отбеливания кожи можно сочетать калиновый сок с медом.
- **Чтобы вывести веснушки и осветлить чрезмерно загоревшую кожу** пользуются таким домашним косметическим средством: калиновый сок смешать со сметаной (1:1), нанести смесь на лицо. Выдержать маску 15 минут, удалить остатки мягкой салфеткой и смыть теплой водой.
- **Тонизирующий лосьон** из калины готовят следующим образом: горсть калиновых цветков запарить 200 мл кипятка. Дать настояться 2 часа, затем процедить. Готовый настой использовать для протирания кожи лица.
- **Свежий калиновый сок** применяют для протирания жирной кожи, для устранения угревой сыпи и пигментных пятен. После аппликаций с соком плодов калины, кожу необходимо смягчить питательным кремом. ^[17]

Опасные свойства калины и противопоказания

Бесконтрольное употребление плодов калины в свежем виде может вызвать рвоту (также и в том случае, если ягоды сохранили горечь, не устраненную первыми заморозками).

Противопоказана калина при подагре. С осторожностью следует ее принимать тем, кто страдает от сниженного артериального давления (гипотонии). ^[3,6]

Виды и сорта

Различают не менее 166 видов, относящихся к роду Калина. Наиболее распространенные из них:

1. **Калина обыкновенная** – ареал произрастания вида охватывает восточную Европу и запад Сибири. Лекарственное растение. В рамках данного вида выведено множество декоративных («Компактум», «Розеум», «Бульденеж») и плодовых сортов («Гранатовый браслет», «Красный коралл»);
2. **Калина целolistная (гордовина)** – преимущественно дикорастущий вид, растет в центральной и южной части Европы. Культивируется также как декоративный куст с густыми, красивыми соцветиями. Известна как «черная калина». Из ягод данного вида производят чернила, из ствольной части – чубуки;
3. **Калина вечнозеленая (лавровлистная)** – декоративный средиземноморский кустарник, получивший обширное распространение на южном берегу Крымского полуострова;
4. **Калина буреинская** – встречается на территории Буреинского горного хребта (Хабаровский край). Растение – медонос. Вид имеет декоративное значение;
5. **Калина Райта** – произрастает на Сахалине, Курильских островах, в Корее и Японии. Вид занесен в Красные книги России и Сахалинской области;

6. **Калина душистая** – распространена в Японии, Корее, Индии. ^[1]

Калина обыкновенная – разветвленный куст высотой от 2 до 5 м с серой корой. Листорасположение супротивное, листья крупные, черешковые. Белоснежные цветки собраны в щитковидные соцветия. Блестящие, сочные, ярко-красные плоды образуют поникшие гроздья. Плоды – ягодоподобные овальные костянки с твердой косточкой. Цветет в мае-июне.

Растет калина вдоль водоемов, на лугах, в подлесках смешанных и лиственных лесов. ^[2]

Особенности выращивания

Размножается растение как семенным, так и вегетативным способом (делением куста, черенками, отводками и т.д.). Семена подвергают длительной стратификации и после этого высаживают в подготовленную почву, сохраняя расстояние между рядами от 0,3 до 0,4 м. После двухлетнего выращивания саженцы пересаживают на постоянный участок. Растение хорошо переносит зимовку без укрытия. Калина растет на любом типе грунта, за исключением чересчур плотной глинистой или каменистой почвы. Светолюбивое и влаголюбивое растение: нуждается в дополнительном поливе в период цветения, и во время активного роста в весенний период. Наиболее эффективный способ размножения калины – в теплице, с помощью зеленых черенков, в начале лета. В этом случае к осени у молодого деревца формируется хорошо развитая корневая система. ^[3]

Как выбрать

О степени зрелости плодов калины можно судить по окраске ягодок: они должны быть насыщенного, темно-красного, гранатового цвета. Также важно помнить о том, что урожай с деревца калины можно собирать только после того, как плоды были «прихвачены» первыми морозами и из них ушла горечь. ^[6]

Когда заготавливать калину?

Кору заготавливают весной, во время движения соков (апрель-май). На срезанных ветках делают ножами кольцевые надрезы с интервалом в 0,25 м, соединяют их продольными разрезами, после этого кора легко снимается. Сушат на чердаках, под навесом, где хорошая вентиляция, раскладывая тонким слоем в 3-5 см, на бумаге или ткани. Срок хранения до 4 лет. Хранят в тюках до 50 кг.

Плоды заготавливают, когда они полностью созревают (август-сентябрь). Срезают ножами или серпами целые гроздья и складывают неплотно в корзины. Сушат в печах или сушилках. После обмолачивают и отделяют на решете от веточек и плодоножек. Сушеные плоды хранят в мешках. Срок хранения не установлен.

Как хранить

Плоды калины можно хранить в сушеном или вяленом виде, перетереть с сахаром, заморозить и хранить в морозильной камере как обычные ягоды, а также отжать сок и заготовить, или сварить сироп.

Как вялить калину?

Для приготовления вяленой калины необходимо: спелые плоды промыть, удалить плодоножки, отсортировать испорченные ягоды. Чтобы уменьшить горечь, плоды следует пробланшировать

в течение 2-3 минут. Потом дать стечь, подсушить на бумажном полотенце, избавив от лишней влаги, и перемешать с сахаром. На 1 кг плодов калины взять 250 г сахарного песка и дать настояться в течение суток при комнатной температуре. Образовавшийся сок слить, снова добавить в калиновую массу 250 г сахара и выдерживать до появления сока. Сок, слитый в первый и во второй раз соединяют и консервируют. Оставшуюся калиново-сахарную массу заливают горячим сиропом 50-процентной концентрации и дают настояться 5 минут. Потом сироп отделяют, процеживают сквозь сито, а плоды выкладывают тонким слоем на противень, ставят в духовку, и выдерживают полчаса при температуре 850 С. Затем раскладывают в банки.

Как правильно сушить калину?

Чтобы засушить плоды калины, их в спелом виде тщательно моют вместе с плодоножками, которые позже очень осторожно удаляют. Вымытые плоды раскладывают ровным тонким слоем на противне, покрытом пергаментом и сушат при температуре 50-600 С при открытой дверце. Возможна медленная сушка, поскольку плоды не подвержены заплесневению из-за высокого содержания в них антимикробных веществ. Правильно высушенные плоды калины кругловатые, сморщенные и приплюснутые. Сушеная калина обладает еле ощутимым ароматом и горьковато-кисловатым вкусом. Используется преимущественно для приготовления отваров.

Как законсервировать калиновый сок?

Понадобится: 1 кг плодов калины, 200 г сахарного песка и 200 мл воды. Плоды перебрать, промыть и отжать из них сок. Мезгу залить водой, прокипятить в течение 5 минут, затем процедить. Отвар соединяют с отжатым соком, добавляют сахар, перемешивают, разливают в банки, пастеризуют и закрывают.

Калина с медом: как приготовить для длительного хранения?

Потребуется 400 г калины и 200 г меда. Плоды калины обобрать, хорошо промыть, обсушить. Подготовленные плоды протереть сквозь сито. Добавить мед и тщательно перемешать. Разложить в стерилизованные банки и хранить в холодильнике. ^[4]

Литература

1. Википедия, статья «Калина»
2. Мамчур Ф. И., Гладун Я. Д. Лекарственные растения на приусадебном участке. - К. Урожай, 1985. - 112 с., ил.
3. Лечебный цветник. Школа цветовода (журнал). № 3 (36), июль 2017. – С.36
4. Растения заменяют лекарства (советы современной фитотерапии и народной медицины по применению лекарственных растений в домашней практике). – Н. НИМП «Урожай», 1992. – 186 с.
5. Кархут В.В. Живая аптека – К. Здоровье, 1992. – 312 с., ил., 2, арк. ил.
6. Носаль И. М. От растения – к человеку. – К.: Веселка, 1993. – 606 с.
7. Лекарственные растения: энциклопедический справочник / под ред. А. М. Гродзинского. – К.: Олимп, 1992. – 544 с.: ил.
8. Кархут В. В. Лекарства вокруг нас. – К.: Здоровье, 1993. – 232 с.
9. Preclinical Evaluation of Antiurolithiatic Activity of Viburnum opulus L. on Sodium Oxalate-Induced Urolithiasis Rat Model, [источник](#)
10. Evaluation of European Cranberrybush (Viburnum opulusL.) genotypes for agromorphological, biochemical and bioactive characteristics in Turkey, источник - Folia Hort.29/2 (2017): 181-188

11. КАЛИНА ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ИСТОЧНИК СРЕДСТВ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА, [источник](#)
12. Сравнительное исследование сырья и фитопрепаратов калины обыкновенной и калины гордовины, [источник](#)
13. ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И АНТИОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ КАЛИНЫ И ПРОДУКТОВ ЕЕ ПЕРЕРАБОТКИ, [источник](#)
14. Guelder rose jelly recipe, [источник](#)
15. Домашние соусы. Кетчуп, аджика и другие. Е. Доброва. – Рипол Классик, 2014.
16. Готовим блюда татарской кухни. Л. Калугина. – Аделант, 2013. – 352 с.
17. Исцеляющие продукты. Пища – лекарство, лекарство – пища. Состав. А.Д. Мильская, - Х.: Феникс, 1998. – 479 с.

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

Viburnum - 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

Получено 16.09.18

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

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



Витамин D – описание, польза и где содержится

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

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

Краткая история открытия витамина

Заболевания, связанные с дефицитом витамина D, были известны человечеству задолго до его официального открытия.

- Середина 17-го столетия – ученые Уистлер и Глиссон впервые осуществили независимое исследование симптомов болезни, впоследствии названной «рахит». Тем не менее, в научных трактатах ничего не говорилось о мерах предотвращения заболевания – достаточное количество солнечного света или полноценное питание.
- 1824 год – доктор Шётте впервые прописал рыбий жир как лечение от рахита.
- 1840 год – польский врач Снядецкий выпустил доклад о том, что дети, живущие в регионах с невысокой солнечной активностью (в загрязненном центре Варшавы) имеют больший риск заболеть рахитом, по сравнению с детьми, живущими в деревнях. Такое заявление не было всерьез воспринято его коллегами, так как считалось, что солнечные лучи не могут повлиять на человеческий скелет.
- Конец 19 века – более 90% детей, живущих в загрязненных Европейских городах страдали от рахита.
- 1905-1906 гг. – было сделано открытие, что при недостатке определенных веществ из пищевых продуктов, люди заболевают той или иной болезнью. Фредерик Хопкинс выдвинул предположение, что для предотвращения таких заболеваний, как цинга и рахит, необходимо поступление с пищей некоторых специальных компонентов.
- 1918 год – было сделано открытие, что гончие, употребляющие рыбий жир, не заболевают рахитом.
- 1921 год – предположение ученого Палма о нехватке солнечного света в качестве причины рахита было подтверждено Элмером МакКоллумом и Маргаритой Девис. Они продемонстрировали, что давая лабораторным крысам рыбий жир и подвергая их воздействию солнечных лучей, рост костей крыс ускорился.
- 1922 год – МакКоллум выделил «жирорастворимое вещество», предотвращающее рахит. Так как незадолго до этого были открыты витамины А, В и С похожей природы, показалось логичным назвать новый витамин в алфавитном порядке – D.
- 1920е годы – Гарри Стинбок запатентовал метод облучения продуктов УФ лучами чтобы обогатить их витамином D.
- 1920-1930 гг. – в Германии были открыты различные формы витамина D.

- 1936 год – было доказано, что витамин D вырабатывается кожей под влиянием солнечных лучей, а также наличие витамина D в рыбе жире и его эффект на лечение рахита.
- Начиная с 30х годов, некоторые продукты в США начали обогащаться витамином D. В поствоенный период в Британии наблюдались частые отравления от переизбытка витамина D в молочных продуктах. С начала 1990 годов появились многочисленные исследования о снижении уровня витамина у населения планеты.

Продукты с максимальным содержанием витамина D [4-6]:

	Содержание (D2 + D3) (мкг/100г)	Содержание (МЕ/100 г)
Рыбий жир	250	10000
Скумбрия	16.1	643
Лосось	11	441
Тунец	5.7	227
Яичный желток	5.4	218
Сельдь	4.2	167
Икра (красная, черная)	2.9	117
Печень говяжья	1.2	49
Грибы шиитаке	0.4	18
Сыр рикотта	0.2	10
Креветки	0.1	2
Цельное молоко	0.1	2

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

Суточная потребность в витамине D

В 2016 году Европейский Комитет по Безопасности Питания установил следующую рекомендуемую дневную норму потребления витамина D, независимо от пола:

Возраст	Рекомендованное количество (мкг/день) (Международных Единиц/день)
6-11 месяцев	10 мкг (400 МЕ)
1-3 года	15 мкг (600 МЕ)
4-6 лет	15 мкг (600 МЕ)
7-10 лет	15 мкг (600 МЕ)
11-14 лет	15 мкг (600 МЕ)
15-18 лет	15 мкг (600 МЕ)
18 лет и старше	15 мкг (600 МЕ)

Стоит отметить, что многие европейские страны устанавливают собственную норму употребления витамина D, в зависимости от солнечной активности в течение года. Например, в Германии, Австрии и Швейцарии нормой с 2012 года считается потребление 20 мкг витамина в день, поскольку в этих странах количество, получаемое из продуктов питания недостаточно для поддержания необходимого уровня витамина D в плазме крови – 50 нано моль/литр. В США рекомендации слегка отличаются: людям в возрасте от 71 года советуют употреблять 20 мкг (800 МЕ) в день.

Многие эксперты считают, что минимальное количество полученного витамина D должно быть увеличено до 20-25 мкг (800-1000 МЕ) в день для взрослых и пожилых людей. В некоторых странах научные комитеты и обществам по питанию удалось добиться повышения уровня суточной нормы для достижения оптимальной концентрации витамина в организме ^[4].

Когда возрастает потребность в витамине D?

Несмотря на то, что наш организм способен самостоятельно вырабатывать витамин D, потребность в нем может возрастать в нескольких случаях. Во-первых, **темный цвет кожи** снижает способность организма поглощать ультрафиолетовую радиацию типа B, необходимую для выработки витамина. Кроме этого, применение **солнцезащитного крема** с SPF фактором 30 снижает способность синтезировать витамин D на 95 процентов. Для того, чтобы стимулировать выработку витамина, кожа должна быть полностью доступна солнечным лучам.

Люди, живущие в северных частях Земли, в загрязненных регионах, работающие ночью и проводящие дневное время в помещении, или те, кто работают на дому, должны обеспечить поступление достаточного уровня витамина из продуктов питания. Младенцы, которые получают исключительно грудное вскармливание, должны получать витамин D в виде пищевой добавки, особенно если у ребенка темный цвет кожи или воздействие солнечных лучей минимально. Например, американские врачи советуют давать младенцам 400 МЕ витамина D в день в виде капель.

Физико-химические свойства витамина D

Витамином D называют группу **жирорастворимых веществ**, которые способствуют усвоению кальция, магния и фосфатов в организме через кишечник. Всего существует пять форм витамина – D₁ (смесь эргокальциферола и люмистерола), D₂ (эргокальциферол), D₃ (холекальциферол), D₄ (дигидроэргокальциферол) и D₅ (ситокальциферол). Наиболее распространенными формами являются D₂ и D₃. Именно о них идет речь в том случае, когда говорят «витамин D» без указания конкретного номера. По своей природе это секостероиды. Витамин D₃ производится фотохимическим путем, под влиянием ультрафиолетовых лучей из протостерола 7-дегидрохолестерола, который присутствует в эпидермисе кожи человека и большинства высших животных. Витамин D₂ присутствует в некоторых продуктах питания, в особенности грибах портобелло и шиитаке. Эти витамины относительно стабильны при высокой температуре, но легко разрушаются под воздействием окислительных агентов и минеральных кислот.

Полезные свойства и его влияние на организм

По данным Европейского Комитета по Безопасности Питания, было подтверждено, что витамин D приносит явную пользу здоровью. Среди положительных эффектов от его употребления наблюдаются:

- нормальное развитие костей и зубов у младенцев и детей;
- поддержание состояния зубов и костей;
- нормальное функционирование иммунной системы и здоровый ответ иммунной системы;
- снижение риска падений, которые часто являются причиной переломов, особенно у людей старше 60 лет;
- нормальное усвоение и действие кальция и фосфора в организме, поддержание нормального уровня кальция в крови;

- нормальное деление клеток.

На самом деле, витамин D является прогормоном и сам по себе не имеет никакой биологической активности. Только после того, как он подвергается процессам метаболизма (сначала превращаясь в $25(\text{OH})\text{D}_3$ в печени, а затем – в $1\alpha,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ и $24\text{R},25(\text{OH})_2\text{D}_3$ в почках), вырабатываются биологически активные молекулы. В общем, около 37 метаболитов витамина D3 были изолированы и химически описаны.

Активный метаболит витамина D (кальцитриол) выполняет свои биологические функции путем соединения с рецепторами витамина D, которые в основном располагаются в ядрах определенных клеток. Такое взаимодействие позволяет рецепторам витамина D выступать в роли фактора, который модулирует экспрессию генов для транспорта протеинов (таких, как TRPV6 и кальбиндин), которые участвуют в абсорбции кальция в кишечнике. Рецептор витамина D входит в надсемейство ядерных рецепторов стероидных и тиреоидных гормонов и находится в клетках большинства органов – мозга, сердца, кожи, гонад, предстательной и молочных желез. Активация рецептора витамина D в клетках кишечника, костей, почек и паращитовидной железы приводит к поддержанию уровня кальция и фосфора в крови (с помощью паратиреоидного гормона и кальцитонина), а также поддержанию нормального состава тканей скелета.

Ключевыми элементами эндокринного пути витамина D являются:

1. фотоконверсия 7-дегидрохолестерола в витамин D₃ или диетическое употребление витамина D₂;
2. метаболизм витамина D₃ в печени до $25(\text{OH})\text{D}_3$ – основную форму витамина D, циркулирующую в крови;
3. функционирование почек в качестве эндокринных желез для метаболизма $25(\text{OH})\text{D}_3$ и превращения его в два основных дигидроксилированных метаболита витамина D - $1\alpha,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ и $24\text{R},25(\text{OH})_2\text{D}_3$;
4. системный перенос этих метаболитов в периферические органы с помощью плазмы связывающего белка витамина D;
5. реакция вышеназванных метаболитов с рецепторами, находящимися в ядрах клеток соответствующих органов, с последующими биологическими ответами (геномными и непосредственными).

Взаимодействие с другими элементами

Наш организм – это очень сложный биохимический механизм. То, как витамины и минералы взаимодействуют между собой, взаимосвязано и зависит от многих факторов. Эффект, который производит витамин D в нашем теле, напрямую зависит от количества других витаминов и минералов, которые называются кофакторами. Существует целый ряд таких кофакторов, но наиболее важные из них:

- кальций: одна из наиболее важных функций витамина D состоит в стабилизации уровня кальция в организме. Именно поэтому максимальное усвоение кальция происходит только тогда, когда в теле находится достаточное количество витамина D.
- магний: каждому органу нашего организма необходим магний для того чтобы правильно выполнять свои функции, а также в полной мере трансформировать пищу в энергию. Магний помогает организму усваивать витамины и минералы, такие как кальций, фосфор, натрий, калий и витамин D. Магний можно получить из таких продуктов, как шпинат, орехи, семена, цельные зерна.

- витамин К: он нужен нашему телу для заживления ран (обеспечивая свертываемость крови) и для поддержания здоровья костей. Витамин D и К «работают» вместе для укрепления костей и их правильного развития. Витамин К присутствует в таких продуктах как кудрявая капуста, шпинат, печень, яйца и твердый сыр.
- цинк: он помогает нам бороться с инфекциями, формировать новые клетки, расти и развиваться, а также в полной мере усваивать жиры, углеводы и белки. Цинк помогает витамину D усваиваться в тканях скелета, а также помогает транспорту кальция в костные ткани. Большое количество цинка содержится в мясе, а также некоторых овощах и зернах.
- бор: его нашему организму нужно немного, но, тем не менее, он играет немаловажную роль в метаболизме многих веществ, в том числе и витамина D. Бор содержится в таких продуктах, как арахисовое масло, вино, авокадо, изюм и в некоторых листовых овощах.
- витамин А: вместе с витамином D, ретинол и бета-каротин помогают работе нашего «генетического кода». Если в организме не хватает витамина А, витамин D не сможет функционировать должным образом. Витамин А можно получить из моркови, манго, печени, масла, сыра и молока. Необходимо помнить, что витамин А – жирорастворимый, поэтому если он поступает из овощей, необходимо комбинировать его с различными жиросодержащими продуктами. Таким образом, мы сможем извлечь из пищи максимальную пользу.

Полезные сочетания продуктов с витамином D

Наиболее полезным считается сочетание витамина D с кальцием. Витамин нужен нашему организму для того, чтобы в полной мере абсорбировать незаменимый для наших костей кальций. Хорошими сочетаниями продуктов в таком случае будут, например:

- лосось, приготовленный на гриле и слегка тушенная кудрявая капуста;
- омлет с брокколи и сыром;
- сэндвич с тунцом и сыром на цельнозерновом хлебе.

Витамин D полезно сочетать с магнием, например, употребляя сардины со шпинатом. Такое сочетание, возможно, даже снизит риск сердечных заболеваний и злокачественных образований толстого кишечника.

Безусловно, получать необходимое количество витамина лучше непосредственно из продуктов питания и проводя как можно больше времени на свежем воздухе, позволяя коже вырабатывать витамин D. Употребление витаминов в таблетках не всегда полезно, и только врач может определить какое количество того или иного элемента необходимо нашему организму. Неправильный прием витаминов зачастую может нам навредить и привести к возникновению определенных болезней.

Применение в официальной медицине

Витамин D необходим для регулирования усвояемости и уровня минералов кальция и фосфора в организме. Он также играет важную роль в поддержании надлежащей структуры костей. Прогулка в солнечный день – это простой и надежный способ получить нужную дозу витамина для большинства из нас. При воздействии солнечных лучей на лицо, руки, плечи и ноги раз – два в неделю кожа вырабатает достаточное количество витамина. Время воздействия зависит от возраста, типа кожи, времени года, суток. Удивительно, как быстро запасы витамина D могут быть восстановлены с помощью солнечного света. Всего лишь 6 дней непостоянного солнечного воздействия могут компенсировать 49 дней без солнца. Жировые запасы нашего

организма служат хранилищем для витамина, который постепенно высвобождается при отсутствии ультрафиолетовых лучей.

Тем не менее, дефицит витамина D более распространён, чем можно было бы ожидать. Особенно подвержены риску люди, живущие в северных широтах. Но возникнуть он может даже в солнечном климате, так как жители южных стран проводят много времени в помещении и используют солнцезащитные средства, спасаясь от чрезмерной солнечной активности. Кроме того, часто дефицит случается у людей пожилого возраста.

Витамин D как лекарственное средство назначается в таких случаях:

1. при невысоком содержании фосфора в крови из-за наследственной болезни (семейной гипофосфатемии). Прием витамина D вместе с фосфатными добавками эффективен для лечения костных нарушений у людей с низким уровнем фосфатов в крови;
2. при невысоком содержании фосфатов при синдроме Фанкони;
3. при невысоком содержании кальция в крови из-за низкого уровня паратиреоидных гормонов. В том случае витамин D принимается перорально;
4. прием витамина D (холекальциферола) эффективен при лечении остеомалиции (размягчении костей), в том числе и вызванной болезнями печени. Кроме того, эргокальциферол может помочь при остеомалиции в следствие приема некоторых медикаментов или плохой усвояемостью кишечника;
5. при псориазе. В некоторых случаях очень эффективным лечением псориаза является наружное применение витамина D вместе с лекарствами, содержащими кортикостероиды;
6. при почечной остеодистрофии. Прием витамина D предупреждает потерю костной массы у людей с почечной недостаточностью;
7. рахит. Витамин D применяют при профилактике и лечении рахита. Людям с почечной недостаточностью необходимо применять особую форму витамина – кальцитриол;
8. при приеме кортикостероидов. Существуют данные о том, что витамин D в комбинации с кальцием улучшает плотность костных тканей у людей, принимающих кортикостероиды;
9. остеопороз. Считается, что витамин D₃ предотвращает потерю костной массы и ослабление костей при остеопорозе.

Некоторые исследования показывают, что получение достаточного количества витамина D способно снизить риск возникновения **некоторых видов рака**. Например, было замечено, что у мужчин, принимающих высокие дозы витамина, риск рака толстой кишки был снижен на 29% по сравнению с мужчинами, имеющими низкий уровень концентрации 25(ОН)D в крови (исследование у более 120 тыс. мужчин в течение пяти лет). В другом исследовании было предварительно заключено, что женщины, достаточное время подвергающиеся активности солнечных лучей и употребляющие витамин D в виде диетической добавки, имели меньший риск возникновения рака груди спустя 20 лет.

Существуют данные о том, что витамин D способен снизить риск возникновения **аутоиммунных заболеваний**, при которых организм производит иммунный ответ на свои собственные ткани. Обнаружено, что витамин D₃ модулирует аутоиммунные реакции, опосредующие иммунные клетки («Т-клетки»), таким образом, что аутоиммунные реакции уменьшаются. Речь идет о таких заболеваниях, как сахарный диабет типа 1, рассеянный склероз и ревматоидный артрит.

Результаты эпидемиологических и клинических исследований предполагают связь между более высокими уровнями 25(ОН)D в крови и пониженным кровяным давлением, отчего можно

извлечь вывод о том, что 25(OH)D уменьшает синтез фермента «ренин», играя ключевую роль в регуляции кровяного давления.

Низкий уровень витамина D может увеличить вероятность заболеваемости туберкулезом. Предварительные данные показывают, что витамин D может быть полезным дополнением к обычному лечению этой инфекции.

Лекарственные формы витамина D

Витамин D в лекарственной форме может встречаться в разных видах – в виде капель, спиртовых и масляных растворов, растворов для инъекций, капсул, как самостоятельно, так и в сочетании с другими полезными веществами. Например, существуют такие поливитамины как:

- холекальциферол и карбонат кальция (наиболее популярное сочетание кальция и витамина D);
- альфакальцидол и карбонат кальция (активная форма витамина D₃ и кальций);
- карбонат кальция, кальциферол, оксид магния, оксид цинка, оксид меди, сульфат марганца и натрия борат;
- карбонат кальция, холекальциферол, гидроксид магния, гептагидрат сульфата цинка;
- кальций, витамин С, холекальциферол ;
- и другие добавки.

В добавках и обогащенных продуктах витамин D доступен в двух формах: D₂ (эргокальциферол) и D₃ (холекальциферол). Химически они отличаются только в структуре боковой цепи молекулы. Витамин D₂ производится посредством ультрафиолетового облучения эргостерола из дрожжей, а витамин D₃ - путем облучения 7-дегидрохолестерола из ланолина и химической конверсии холестерина. Эти две формы традиционно считаются эквивалентными, основанными на их способности вылечить рахит, и, действительно, большинство этапов, участвующих в метаболизме и действии витамина D₂ и витамина D₃ идентичны. Обе формы эффективно повышают уровни 25(OH)D. Конкретных выводов о каких-либо различных эффектах этих двух форм витамина D не было сделано. Единственное различие проявляется при применении высоких доз витамина, в этом случае витамин D₃ проявляет большую активность.

В научных исследованиях были изучены следующие дозировки витамина D:

- для предотвращения остеопороза и переломов – 400-1000 Международных Единиц в день;
- для предотвращения падений – 800-1000 МЕ витамина D в комбинации с 1000-2000 мг кальция в день;
- для предотвращения рассеянного склероза – длительный прием как минимум 400 МЕ в день, желательно в виде мультивитаминов;
- для предупреждения всех видов рака – 1400-1500 мг кальция в день, в комбинации с 1100 МЕ витамина D₃ (в особенности для женщин в период менопаузы);
- при мышечных болях от приема препаратов, называемых статины: витамин D₂ или D₃, 400 МЕ в день.

Большинство добавок содержат 400 МЕ (10 мкг) витамина D.

Использование витамина D в народной медицине

Народная медицина издавна ценит продукты, богатые витамином D. С ними существует множество рецептов, применяемых для лечения некоторых болезней. Наиболее действенные из них:

- **употребление рыбьего жира** (как в виде капсул, так и в натуральном виде – принимая в пищу 300 г/неделю жирной рыбы): для профилактики гипертонии, аритмии, рака молочной железы, для поддержания здоровой массы тела, от псориаза и для защиты легких при курении, при артрите, депрессии и стрессах, воспалительных процессах. **Рецепт мази** при кожном зуде, псориазе, крапивнице, герпетическом дерматите: 1 чайная ложка девясилы, 2 чайные ложки рыбьего жира, 2 чайные ложки топленого свиного сала.
- **применение куриных яиц**: яичный желток в сыром виде полезен при усталости и переутомлении (например, применяется смесь из растворенного в 100 мл воды порошка желатина и сырого яйца; напиток из теплого молока, сырого куриного желтка и сахара). При кашле применяют смесь из 2 сырых желтков, 2 чайных ложек сливочного масла, 1 десертной ложки муки и 2 десертных ложек мёда. Кроме этого, существует несколько рецептов для лечения разнообразных заболеваний желудочно-кишечного тракта. К примеру, при неприятных ощущениях в печени народные рецепты советуют выпить 2 взбитых яичных желтка, запить 100 мл минеральной воды и на 2 часа приложить к правому боку теплую грелку. Существуют также рецепты с яичной скорлупой. Например, при хроническом катаре желудка и кишечника, повышенной кислотности, запоре или глистах, народные рецепты советуют принимать по пол чайной ложки молотой яичной скорлупы утром натощак. А для уменьшения риска образования камней можно употреблять кальциевую соль лимонной кислоты (порошок из яичной скорлупы поливают соком лимона, винным или яблочным уксусом, размешивают до растворения, или на 1 столовую ложку яичного порошка капают 2-3 капли лимонного сока). Настой из скорлупы яиц и лимонной кислоты также считается эффективным средством от артрита. При радикулите советуют растирать спину смесью из сырого яйца с уксусом. Сырые яйца считаются хорошим средством при псориазе, смешиваются сырые желтки (50 грамм) с березовым дегтем (100 грамм) и густыми сливками. При ожогах применяют мазь из обжаренных до черна желтков сваренных вкрутую яиц.
- **молоко**, богатое витамином D – это целый кладезь народных рецептов от разнообразных болезней. Например, козье молоко помогает при лихорадке, воспалениях, отрыжке, одышке, заболеваниях кожи, кашле, туберкулезе, болезни седалищного нерва, мочевой системы, аллергии и бессоннице. При сильной головной боли советуют пить 200 грамм козьего молока с перетертыми ягодами калины с сахаром. Для лечения пиелонефрита народные рецепты советуют употреблять молоко с яблочной кожурой. При истощениях и астении можно применять овсяный отвар на молоке (1 стакан овсяного зерна томить в духовке с 4 стаканами молока в течение 3-4 часов на слабом огне). При воспалениях почек можно использовать настой из листьев березы с молоком. Также рекомендуют принимать отвар хвоща полевого в молоке при воспалениях мочевой системы и отеках. Молоко с мятой поможет снять приступ бронхиальной астмы. При постоянных мигренях применяют смесь кипящего молока с размешанным в нем свежим яйцом, в течение нескольких дней – одной недели. Для уменьшения кислотности полезна тыквенная каша, сваренная на молоке. При мокнущей экземе пораженные участки смазывать отваром из 600 мл молока со 100 граммами семян черной редьки и 100 граммами семян конопли (также можно накладывать компрессы на 2 часа). При сухой экземе используют аппликации из отвара 50 грамм свежих листьев лопуха в 500 мл молока.
- **сливочное масло** применяют, например, при пролежнях и трофических язвах – в виде мази из 1 части порошка сушеницы болотной, 4 части масла и 4 частей меда.

Витамин D в последних научных исследованиях

- Обнаружено, что прием высокой дозы витамина D в течение четырех месяцев способен замедлить процесс отвердения сосудов у темнокожих молодых людей с избыточным весом. Твердые стенки сосудов – это предвестник многих смертельных болезней сердца, и недостаток витамина D, по-видимому, является одним из главных сопутствующих факторов. Согласно данным исследований Медицинского Института штата Джорджия, США, было замечено, что очень высокие дозы витамина (4000 Международных Единиц в день, взамен рекомендованных 400-600 МЕ) уменьшили отвердение сосудов на рекордные 10,4 процента за 4 месяца. 2000 МЕ понизили его на 2%, 600 МЕ привели к ухудшению на 0,1%. В то же время, у группы, принимающей плацебо, состояние сосудов ухудшилось на 2,3%. Люди с избыточным весом, в особенности темнокожие, находятся в группе риска недостатка витамина D в организме. Темная кожа поглощает меньше солнечного света, а жир препятствует выработке витамина [25].
- Витаминные добавки с витамином D помогают облегчить болезненный синдром раздраженного кишечника, утверждает последнее исследование ученых из университета Шеффилда, отдела онкологии и метаболизма. Исследование показало, что дефицит витамина D часто встречается у пациентов в СРК, независимо от их этнической принадлежности. Кроме этого, было изучено влияние данного витамина в отношении симптомов заболевания. В то время как ученые считают, что необходимо провести дальнейшие наблюдения, уже полученные результаты показывают, что употребляя витамин в лекарственной форме, уменьшаются такие симптомы СРК как боль в животе, вздутие, диарея и запор. «Из полученных данных видно, что все люди, страдающие синдромом раздраженного кишечника, должны проверить уровень витамина D в организме. Это плохо изученное заболевание, которое непосредственно влияет на качество жизни пациентов. В наше время мы все еще не знаем, от чего оно возникает и как его лечить», заявляет доктор Бернард Корфи, руководитель исследования [26].
- Результаты клинических испытаний, опубликованных в журнале Американской Ассоциации Остеопатов, демонстрируют, что около одного миллиарда населения планеты могут страдать от полного или частичного дефицита витамина D по причине хронических болезней, а также из-за регулярного использования крема для защиты от солнца. «Мы все больше времени проводим в помещении, а когда выходим на улицу, то обычно наносим солнцезащитный крем, и, в конечном счете, не даем нашему организму вырабатывать витамин D», - говорит Ким Пфотенхауэр, докторант Университета Туро и исследователь по этому вопросу. «Несмотря на то, что чрезмерное воздействие солнца может привести к раку кожи, умеренное количество ультрафиолетовых лучей полезно и необходимо для повышения уровня витамина D». Также было отмечено, что хронические болезни - диабет 2-го типа, мальабсорбция, заболевания почек, болезнь Крона и целиакия - заметно ингибируют усвоение витамина D из источников пищи [27].
- Низкое количество витамина D в организме у новорожденных ассоциировалось с повышением вероятности развития расстройств аутистического спектра у детей в возрасте 3 лет, согласно недавнему исследованию, опубликованному в журнале «Исследование Костей и Минералов». В исследовании, проведенном среди 27 940 новорожденных из Китая, 310 получили диагноз «расстройство аутистического спектра» в возрасте 3 лет, что составляет распространенность 1,11 процента. При сопоставлении данных о 310 детях с РАС с 1240 субъектами контроля, риск РАС был значительно увеличен в каждом из трех нижних квартилей уровня витамина D при рождении по сравнению с самым высоким

квартилем: повышенный риск РАС на 260 процентов в самом низком квартиле, 150 процентов во втором квартиле и 90 процентов в третьем квартиле. «Статус у новорожденного витамина D значительно ассоциировался с риском развития аутизма и умственной неполноценностью», - сказал старший автор исследования, доктор Юань-Лин Чжэн [28].

- Поддержка адекватного уровня витамина D помогает предупредить возникновение некоторых воспалительных заболеваний, таких как ревматоидный артрит, утверждают ученые из Бирмингемского университета. Тем не менее, несмотря на то, что витамин D является эффективным средством для предупреждения воспалений, он не так активен в том случае, когда воспалительное заболевание диагностировано. Ревматоидный артрит, наряду с другими заболеваниями, приводит к невосприимчивости организма к витамину D. Другой ключевой результат исследования полагал в том, что эффект витамина D на воспаление нельзя предвидеть, изучая клетки здоровых людей или даже клетки крови тех пациентов, которые страдают от воспаления. Ученые заключили, что даже если витамин D и назначается при воспалительных заболеваниях, дозы должны быть значительно выше, чем назначаются в настоящий момент. Лечение также должно корректировать восприимчивость к витамину D иммунных клеток в суставе. Кроме уже известного положительного действия витамина D на ткани скелета, он также выступает мощным модулятором иммунитета – данный витамин способен уменьшать воспалительный процесс при аутоиммунных заболеваниях. Дефицит витамина D часто встречается у пациентов с ревматоидным артритом и может назначаться врачами в лекарственном виде [29].
- Поступление достаточного количества витамина D в организм в младенчестве и в детстве уменьшает риск развития аутоиммунной реакции к островкам Лангерганса (скопления эндокринных клеток, преимущественно в хвосте поджелудочной железы) при повышенном генетическом риске диабета 1-го типа. «На протяжении многих лет между исследователями возникали разногласия относительно того, способен ли витамин D снизить риск развития иммунитета к собственным клеткам и диабета 1 типа», - говорит д-р Норрис, руководитель исследования. Диабет первого типа - хроническое аутоиммунное заболевание, частота которого ежегодно увеличивается на 3-5 процентов во всем мире. В настоящее время заболевание является наиболее распространенным метаболическим расстройством у детей в возрасте до 10 лет. У детей младшего возраста число новых случаев особенно велико. И риски, по всей видимости, выше в более высоких широтах, дальше на север от экватора. Витамин D представляет собой защитный фактор при диабете типа 1, поскольку он регулирует иммунную систему и аутоиммунитет. Более того, статус витамина D зависит от широты. Но ассоциации между уровнями витамина D и аутоиммунной реакцией на островки Лангерганса были непоследовательными, в связи с различными схемами исследования, а также разным уровнем витамина D у разных групп населения. Это исследование является уникальным в своем роде, и показывает, что более высокий уровень витамина D в детстве значительно уменьшает риск возникновения данной аутоиммунной реакции. «Поскольку нынешние результаты не открывают причинно-следственную связь данного процесса, мы разрабатываем перспективные исследования, чтобы увидеть, может ли вмешательство витамина D предотвратить диабет типа 1», - сказал доктор Норрис [30].

- В соответствии с результатами исследования Лондонского университета королевы Марии (QMUL), прием добавок витамина D помогает защитить от острых респираторных заболеваний и гриппа. Итоги, появившиеся в Британском Медицинском Журнале, были основаны на клинических испытаниях среди 11 тысяч участвующих в 25 клинических опытах, проведенных в 14 странах, среди которых Великобритания, Соединенные Штаты, Япония, Индия, Афганистан, Бельгия, Италия, Австралия и Канада. Следует отметить, что индивидуально эти испытания показали противоречащий результат – отдельные участники сообщили, что витамин D помогает защитить организм от ОРВИ, а некоторые – что он не дает заметного эффекта. «Дело в том, что иммунный эффект добавок витамина D наиболее выражено наблюдается у тех пациентов, у которых изначально низкий уровень витамина D, при приеме каждый день или каждую неделю». Витамин D – который часто называют «витамином солнца» - охраняет организм от инфекций, передающихся воздушно-капельным путем, повышая уровень антимикробных пептидов - натуральных антибиотических веществ - в легких. Полученный результат также может объяснить, почему мы болеем простудой и гриппом наиболее часто зимой и весной. В эти сезоны уровень витамина D в организме наименее высок. Кроме этого, витамин D защищает от приступов астмы, которые вызывают респираторные инфекции. Каждодневное или еженедельное употребление витамина снижало вероятность заболеть ОРВИ у людей с уровнем ниже 25 нано моль/литр. Но даже те, у кого в организме было достаточно витамина D получили пользу, хотя у них эффект был более скромным (снижение риска на 10 процентов). В общем, уменьшение угрозы заболеть простудой после приема витамина D, было наравне с защитным эффектом инъекционной вакцины против гриппа и ОРВИ [31].

Применение витамина D в косметологии

Витамин D можно применять в множестве рецептов домашних масок для кожи и волос. Он питает кожу и волосы, придает им силы и упругости, омолаживает. Предлагаем Вашему вниманию следующие рецепты:

- **Маски для кожи с рыбьим жиром.** Данные маски подходят для увядающей кожи, особенно сухой. Рыбий жир хорошо сочетается с медом: например, действенной является смесь 1 столовой ложки дрожжей, жирной сметаны, 1 чайной ложки рыбьего жира и меда. Данную маску необходимо сначала поместить в водяной бане в горячую воду, пока не начнется процесс брожения, затем размешать и нанести на кожу лица на 10 минут. Можно также использовать смесь рыбьего жира и меда (по 1 чайной ложке, с добавлением 1 столовой ложки кипяченой воды) – такая маска по истечении 10-12 минут поможет разгладить мелкие морщины и улучшить цвет кожи. Еще один эффективный рецепт маски с рыбьим жиром, который подходит для любого типа кожи, придаст ей свежесть и красоту. Для такой маски нужно смешать 1 чайную ложку порошка яичной скорлупы, 1 чайную ложку рыбьего жира, 1 яичный желток, 2 чайные ложки горчичного меда и половину стакана мякоти вареной тыквы. Маску наносят на лицо теплой, через 10-15 минут смывают прохладной водой.
- **Маски для кожи с яйцом.** Данные маски являются очень популярными и эффективными для всех возрастов и типов кожи. Например, для увядающей кожи подойдет увлажняющая маска с 1 столовой ложкой измельченной высушенной кожурой лимона, 1 яичным желтком и 1 чайной ложкой оливкового масла. Для любого типа кожи подойдет питательная и очищающая маска из 2 белков, 1 столовой ложкой

меда, половиной чайной ложки миндального масла и 2 столовых ложек овсяной муки. Для сухой увядающей кожи можно использовать маску из 1 столовой ложки бананового пюре, 1 желтком, сметаной и медом. Для избавления от морщин подойдет маска из 1 желтка, 1 чайной ложки растительного масла и 1 чайной ложки сока листьев алоэ (предварительно выдержанных в холодильнике 2 недели). Для ухода за жирной кожей и сужения пор подойдет маска, в состав которой входит 2 столовые ложки творога, половина чайной ложки жидкого меда и одно яйцо. Отбеливающая маска для любого типа кожи содержит в себе половину стакана морковного сока, 1 чайную ложку картофельного крахмала и половину сырого яичного желтка, наносится на 30 минут и смывается контрастным способом – то холодной, то горячей водой.

- **Маски для волос и кожи головы с витамином D.** Такие маски чаще всего включают в себя яйцо или яичный желток. Например, для роста волос применяют маску, в состав которой входит 1 столовая ложка сока лимона, 1 столовая ложка сока лука и 1 яичный желток – применяется 1 раз в неделю на 2 часа перед мытьем волос. Для сухих волос подходит маска с 2 яичными желтками, 2 столовыми ложками репейного масла и 1 чайной ложкой настойки календулы. Питательная маска для редящих волос – 1 столовая ложка репейного масла, 1 яичный желток, 1 чайная ложка меда, 2 чайные ложки сока луковицы и 2 чайные ложки жидкого мыла (данную маску наносить за час-два до мытья волос). Для укрепления корней волос и избавления от перхоти применяют маску из настоя 1 столовой ложки измельченных листьев подорожника, лопуха, 2 столовыми ложками сока алоэ и яичным желтком. Эффективными масками против выпадения волос являются маска с корицей (1 яйцо, 2 столовые ложки репейного масла, 1 чайная ложка молотой корицы и 1 чайная ложка меда; смывать через 15 минут) и маска с подсолнечным маслом (1 столовая ложка подсолнечного масла и 1 желток, смывается через 40 минут). Также полезной для укрепления и блеска волос является маска с 1 столовой ложкой меда, 1 столовой ложкой касторового масла, 1 желтком и 1 столовой ложкой коньяка. Для восстановления сухих и поврежденных волос используют маску с 2 желтками, 1 столовой ложкой масла лесного ореха и каплей эфирного масла лимона.

Использование витамина D в животноводстве

В отличие от человека, коты, собаки, крысы и птица должны получать витамин D из пищи, так как их кожа не способна вырабатывать его самостоятельно. Главной функцией его в организме животного является поддержание нормальной минерализации костей и роста скелета, регуляция паращитовидной железы, иммунитета, метаболизма различных питательных веществ и защита от рака. Путем исследований было доказано, что собак невозможно излечить от рахита, подвергнув ультрафиолетовому излучению. Для нормального развития, роста, размножения пища котов и собак должна также содержать достаточно высокое количество кальция и фосфора, которые помогают организму синтезировать витамин D.

Тем не менее, поскольку натуральные продукты содержат низкое количество данного витамина, большинство коммерчески приготовленных кормов для домашних животных обогащены им синтетически. Поэтому дефицит витамина D у домашних питомцев встречается крайне редко. У свиней и жвачных животных нет потребности в получении витамина из продуктов питания, при условии, что они пребывают достаточное количество времени под влиянием солнечных лучей. Птицы, также находящиеся долгое время под воздействием УФ-лучей, могут вырабатывать некоторое количество витамина D, но для поддержания здоровья скелета и прочности скорлупы откладываемых яиц, витамин должен поступать и с пищей. Что касается других животных, а именно плотоядных – считается, что они могут получить достаточное количество витамина D, употребляя в пищу жир, кровь и печень.

Использование в растениеводстве

Хотя добавление удобрений в почву может улучшить рост растений, диетические добавки, считается, что предназначенные для потребления человеком, такие как кальций или витамин D, не приносят явной пользы растениям. Основными питательными веществами растений являются азот, фосфор и калий. Другие минералы, такие как кальций, необходимы в небольших количествах, но растения используют отличную от пищевых добавок форму кальция. Согласно распространенному мнению, растения не поглощают витамин D из почвы или воды. В то же время, существуют некоторые практические независимые исследования, которые доказывают, что добавление витамина D в воду, которой поливают растения, ускоряет их рост (так как витамин помогает корням поглощать кальций).

Противопоказания и предостережения

Признаки нехватки Витамина D

Молекула витамина D достаточно стабильна. Небольшой процент ее разрушается при готовке, причем, чем дольше продукт подвергается воздействию тепла, тем больше витамина мы теряем. Так, при варке яиц, например, теряется 15%, при жарке – 20%, а при запекании в течении 40 минут мы теряем 60% витамина D.

Основная функция витамина D заключается в поддержании гомеостаза кальция, который необходим для развития, роста и поддержания здорового скелета. При дефиците витамина D невозможно получить полную абсорбцию кальция и удовлетворить потребность организма. Для эффективной диетической абсорбции кальция из кишечника необходим витамин D. Симптомы дефицита витамина D иногда определить трудно, они могут включать общую усталость и боли. У некоторых людей симптомы не проявляются совсем. Тем не менее, существует ряд общих показаний, которые могут указывать на недостаток витамина D в организме:

- частые инфекционные заболевания;
- боли в спине и костях;
- депрессия;
- долгое заживление ран;
- выпадение волос;
- боли в мышцах.

Если дефицит витамина D продолжается в течение длительных периодов времени, это может привести к:

- ожирению;
- диабету;
- гипертонии;
- фибромиалгии;
- синдрому хронической усталости;
- остеопорозу;
- нейродегенеративным заболеваниям, таким как болезнь Альцгеймера.

Недостаток витамина D может стать одной из причин развития некоторых видов рака, в особенности рака молочной железы, предстательной железы и толстой кишки.

Признаки избытка витамина D

Хотя для большинства людей прием добавок витамина D проходит без каких-либо осложнений, иногда происходят случаи передозировки. Они называются токсичностью витамина D.

Токсичность витамина D, когда он может принести вред, обычно происходит, если вы принимаете 40 000 Международных Единиц в день на протяжении нескольких месяцев или дольше, или приняли очень большую однократную дозу.

Переизбыток 25 (ОН) D может развиваться, если вы:

- принимали более 10 000 МЕ в сутки ежедневно на протяжении 3 месяцев или дольше. Тем не менее, токсичность витамина D, скорее всего, будет развиваться, если вы принимаете 40 000 МЕ в день каждый день в течение 3 месяцев или более;
- приняли более 300 000 МЕ в течение последних 24 часов.

Витамин D жирорастворимый - значит, организму трудно избавиться от него, если была принята слишком большое количество. В таком случае печень производит слишком много химического вещества, называемого 25(ОН)D. Когда его уровень слишком высок, может развиваться высокий уровень кальция в крови (гиперкальциемия).

Симптомы гиперкальциемии включают:

- плохое самочувствие;
- плохой аппетит или потерю аппетита;
- чувство жажды;
- частое мочеиспускание;
- запор или диарею;
- боль в животе;
- мышечную слабость или боль в мышцах;
- боль в костях;
- спутанность сознания;
- чувство усталости.

При некоторых редких заболеваниях гиперкальциемия может развиваться, даже при низком уровне витамина D. Эти заболевания включают первичный гиперпаратиреоз, саркоидоз и ряд других редких заболеваний.

С осторожностью следует принимать витамин D при таких заболеваниях как гранулематозные воспаления – при этих заболеваниях организм не контролирует количество витамина D, которое он использует, и какой уровень кальция в крови ему нужно поддерживать. Такими болезнями являются саркоидоз, туберкулез, проказа, кокцидиоидомикоз, гистоплазмоз, болезнь кошачьих царапин, паракокцидиоидомикоз, кольцевидная гранулёма. При этих заболеваниях витамин D назначается только врачом и принимается строго под медицинским контролем. С большой осторожностью витамин D принимается при лимфоме.

Взаимодействие с другими лекарственными препаратами

Добавки витамина D могут взаимодействовать с несколькими типами лекарств. Несколько примеров приведены ниже. Лица, принимающие эти лекарства на регулярной основе, должны обсуждать прием витамина D с поставщиками медицинских услуг.

Кортикостероидные препараты, такие как преднизон, назначаемые для уменьшения воспаления, способны уменьшить абсорбцию кальция и помешать метаболизму витамина D. Эти эффекты могут дополнительно способствовать потере костной массы и развитию остеопороза. Некоторые препараты для похудения и снижения уровня холестерина могут

снизить усвоение витамина D. Препараты, контролирующие эпилептические припадки усиливают обмен веществ в печени и уменьшают абсорбцию кальция.

Литература

1. 15 Surprising Ways To Get More Vitamin D, [источник](#)
2. 9 Healthy Vitamin D Rich Foods, [источник](#)
3. USDA Food Composition Databases, [источник](#)
4. Vitamin D Intake Recommendations, [источник](#)
5. High doses of vitamin D rapidly reduce arterial stiffness in overweight/obese, vitamin-deficient African-Americans, [источник](#)
6. Vitamin D supplements could ease painful IBS symptoms, [источник](#)
7. Widespread vitamin D deficiency likely due to sunscreen use, increase of chronic diseases, review finds, [источник](#)
8. Low vitamin D levels at birth linked to higher autism risk, [источник](#)
9. Maintaining sufficient vitamin D levels may help to prevent rheumatoid arthritis, [источник](#)
10. Enough vitamin D when young associated with lower risk of diabetes-related autoimmunity, [источник](#)
11. Vitamin D protects against colds and flu, finds major global study, [источник](#)

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

Vitamin D - 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 25.01.18

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

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