www.journal.edaplus.info

#3 (21)
2022

ISSN 2755-9408

Журнал здорового питания и диетологии

В номере:

- Миндальное молоко
- Яблочный уксус
- Кунжутное молоко

Соки:

- Свекольный
- Абрикосовый
- Персиковый
- Гранатовый
- Яблочный
- Грушевый
- Сливовый
- Виноградный

Минералы:

- Бром (Br)
- Ванадий (V)
- Мышьяк (As)

Издание проекта EdaPlus.info

Оглавление

Елисеева Т. Миндальное молоко: уникальная польза и предостережения ученых 2
Ткачева Н. Бром (Br) – значение для организма и здоровья, где содержится.....6
Шелестун А. Яблочный уксус: научные факты о пользе, вреде и приеме для похудения.....12
Елисеева Т. Ванадий (V) – значение для организма и здоровья, где содержится.....17
Ткачева Н. Кунжутное молоко: 5 причин включить его в свой ежедневный рацион 24
Шелестун А. Мышьяк (As) – опасность для организма и здоровья, где содержится 28
Елисеева Т. Свекольный сок – 10 доказанных преимуществ для здоровья.....33
Ткачева Н. Абрикосовый сок – Топ 10 доказанных полезных свойств 39
Шелестун А. Персиковый сок – 10 ключевых фактов о пользе напитка для здоровья 44
Елисеева Т. Гранатовый сок – 15 причин добавить его в свой рацион.....48
Ткачева Н. Яблочный сок — натуральный источник молодости и долголетия 54
Шелестун А. Грушевый сок — натуральный эликсир здоровья и красоты.....61
Елисеева Т. Сливовый сок — 10 доказанных наукой полезных свойств.....65
Ткачева Н. Виноградный сок: 7 доказанных фактов пользы для организма.....70

Миндальное молоко: уникальная польза и предостережения ученых

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

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

Ключевые слова: миндальное молоко, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Это самое популярное растительное молоко. Многие люди считают его более вкусным и полезным, чем другие варианты напитков на растительной основе и добавляют в кофе, овсянку, выпечку. Продукт низкокалорийный, не содержит лактозу, глютен и является отличным выбором для людей, которые пытаются похудеть, практикуют веганство, страдают от лактазной недостаточности или аллергии на белок коровьего молока. Рассказываем всю правду о его питательной ценности и недостатках.

Калорийность миндального молока без подсластителей обычно составляет 15–20 ккал на 100 г. В нем вдвое меньше калорий, чем в обезжиренном коровьем молоке, однако КБЖУ может меняться — зависит от количества миндаля, приходящегося на порцию. В 100 г содержится много флавоноидов, а еще 22% дневной нормы витамина Е и 12% кальция. Веганы и все, кто придерживается растительной диеты, должны выбирать напиток, обогащенный витамином D и другими полезными веществами. [1, 2, 3, 4]

Топ-5 полезных свойств миндального молока для мужчин, женщин и детей старше года

1. Укрепляет кости

Напиток промышленного производства может быть таким же питательным, как коровье молоко — содержать много кальция, витамина Д. Ваше тело не может производить эти компоненты самостоятельно, поэтому важно потреблять их с пищей. Они необходимы для поддержания костей, оптимального уровня артериального давления. Обогащенный микронутриентами напиток снижает риск переломов, остеопороза. [5, 6, 7]

2. Не вредит людям с хронической болезнью почек

Миндальное молоко может заменить традиционную молочную продукцию людям с хронической болезнью почек (ХБП). Заболевание вынуждает их отказаться от коровьего молока из-за содержания фосфора и калия — больные почки способствуют их накоплению и избытку в крови. В 100 г традиционного напитка содержится приблизительно 100 мг фосфора и 150 мг калия, а в той же порции миндального — почти в три раза меньше (30 и 60 мг соответственно). [8, 9]

3. Поддерживает здоровье кожи

Частое употребление молочных продуктов может провоцировать акне. Если есть прыщи и склонность к высыпаниям, безопаснее пить миндальное молоко. В нем нет лактозы и β-казеина А1, зато есть витамин Е — мощный антиоксидант, который защищает кожу и весь организм от свободных радикалов. [10, 11]

4. Полезно для сердца

Растительная пища уменьшает риск ожирения, болезней сердца, диабет 2 типа. Диета с низким содержанием жиров, наполненная цельными продуктами, овощами и фруктами, снижает общий холестерин и гликированный гемоглобин, который определяет уровень сахара в крови. Поэтому миндальное молоко не только расширяет вегетарианский рацион, но и сохраняет сердце здоровым. [12, 13]

5. Помогает худеть и поддерживать вес

Неподслащенный напиток содержит мало углеводов — 0,3 г в 100 г. Их большая часть представлена пищевыми волокнами. Такое же количество коровьего молока содержит примерно 4,5 г углеводов в виде лактозы. Использование растительного продукта приносит пользу худеющим и диабетикам, которым необходимо следить за количеством углеводов в рационе. [14, 15, 16]

Кому не подходит миндальное молоко: недостатки и противопоказания

Безлактозный напиток имеет ряд минусов, не всем подходит и при злоупотреблении вызывает побочные эффекты:

- содержит мало белка — 1 г на стакан, что недостаточно для роста мышц, выработки гормонов и регенерации кожи;
- не имеет естественной сладости, как у традиционной продукции, поэтому многие производители добавляют в него сахар, ароматизаторы; [17]

- содержащиеся в нем минералы могут плохо усваиваться из-за фитиновой кислоты — вещества, блокирующего всасывание железа, цинка, магния;
- не подходит младенцам — создает риск дефицита питательных веществ для детей до года, не заменяет грудное молоко и смесь;
- опасно для людей с аллергией на орехи;
- может содержать вредный для ЖКТ загуститель каррагинан, который используют многие производители;
- чрезмерное употребление провоцирует проблемы с пищеварением — дискомфорт в желудке, тошноту, диарею;
- считается зобогенным продуктом — людям с пониженной функцией щитовидной железы необходимо отказаться от него или пить в умеренных количествах.

Злоупотребление полезным напитком нивелирует его пользу и даже может ухудшить состояние здоровья

Сколько миндального молока полезно пить?

Если вы придерживаетесь сбалансированной диеты с большим количеством кальция и витамина D, вам не обязательно добавлять напиток в привычный рацион. Однако он может стать частью здорового питания и изменить пищевые привычки в лучшую сторону.

Дети старше 12 месяцев могут выпивать несколько столовых ложек продукта в перерывах между приемами пищи. Взрослые могут выпивать ежедневно стакан напитка в любое время дня. Он особенно полезен вечером, так как содержит магний и триптофан, которые помогают уснуть, способствуют лучшему сну.

Где купить, как приготовить и пить миндальное молоко?

Напиток можно найти в большинстве супермаркетов, где он доступен в чистом виде, с добавлением сахара и разных вкусов, таких как ваниль, шоколад. Однако коммерческий напиток может быть слишком разбавленным и приносить мало пользы. Производители нивелируют этот недостаток, добавляя в него витамин D, кальций и другие необходимые организму нутриенты.

Многие люди научились готовить его самостоятельно дома. Для приготовления двух стаканов миндального молока понадобится только миндаль и вода:

- необходимо замочить 1/2 стакана (65 г) сырого миндаля на 8–12 часов или на ночь;
- соединить замоченный миндаль с 2 стаканами (470 мл) воды и взбить блендером, пока смесь не станет однородной, кремообразной;
- процедить смесь, отжав лишнюю влагу (мякоть можно использовать в выпечке).

Густоту жидкости легко регулировать за счет воды, как и сладость — послащивать медом, вишневым вареньем. Хранится напиток не более пяти дней в холодильнике. Все свои преимущества он обеспечивает при комнатной температуре. Не рекомендуется нагревать его до высоких температур, поскольку кипячение снижает пищевую ценность.

Продукт универсален и его можно использовать в разных блюдах:

- кашах, овсяных хлопьях;
- смузи;
- протеиновых коктейлях;

- кофе, чае, какао;
- коктейлях;
- выпечке — блинах, кексах;
- в супах, соусах и заправках;
- в домашнем миндальном йогурте, мороженом.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Популярность миндального молока выросла благодаря тренду на здоровое осознанное питание и веганство. Некоторые связывают его славу с удачным маркетингом, однако плюсов у низкокалорийного напитка больше, чем минусов. Он полезен для сердца и других органов, подходит вегетарианцам, веганам, людям с непереносимостью лактозы и поклонникам кето-диеты. Попробуйте добавить его в хлопья, утренний кофе — вы получите максимум пользы без ущерба для здоровья и вкуса.

Литература

1. Almond milk, unsweetened, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1097550/nutrients
2. Almond milk, unsweetened, plain, refrigerated, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/2257045/nutrients
3. Almond milk, unsweetened, plain, shelf stable, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1999631/nutrients
4. Beverages, almond milk, sweetened, vanilla flavor, ready-to-drink, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/168751/nutrients
5. Scholz-Ahrens, Katharina E., Frank Ahrens, and Christian A. Barth. "Nutritional and health attributes of milk and milk imitations." European journal of nutrition 59.1 (2020): 19-34. DOI: 10.1007/s00394-019-01936-3
6. Cormick, Gabriela, and Jose M. Belizán. "Calcium intake and health." Nutrients 11.7 (2019): 1606. doi: 10.3390/nu11071606
7. Song, Lu. "Calcium and bone metabolism indices." Advances in clinical chemistry 82 (2017): 1-46. DOI: 10.1016/bs.acc.2017.06.005
8. Kalantar-Zadeh, Kamyar, and Denis Fouque. "Nutritional management of chronic kidney disease." New England Journal of Medicine 377.18 (2017): 1765-1776. DOI: 10.1056/NEJMra1700312
9. Collins, Allan J., et al. "Association of serum potassium with all-cause mortality in patients with and without heart failure, chronic kidney disease, and/or diabetes." American journal of nephrology 46.3 (2017): 213-221. doi: 10.1159/000479802
10. Penso, Laetitia, et al. "Association between adult acne and dietary behaviors: findings from the NutriNet-Santé Prospective Cohort Study." JAMA dermatology 156.8 (2020): 854-862. DOI: 10.1001/jamadermatol.2020.1602
11. Sharma, Ganesh N., Gaurav Gupta, and Piyush Sharma. "A comprehensive review of free radicals, antioxidants, and their relationship with human ailments." Critical Reviews™ in Eukaryotic Gene Expression 28.2 (2018). DOI: 10.1615/CritRevEukaryotGeneExpr.2018022258
12. Kahleova, Hana, Susan Levin, and Neal Barnard. "Cardio-metabolic benefits of plant-based diets." Nutrients 9.8 (2017): 848. DOI: 10.3390/nu9080848
13. Wright, N., et al. "The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes." Nutrition & diabetes 7.3 (2017): e256-e256. DOI: 10.1038/nutd.2017.3

14. Paul, Anna Aleena, et al. "Milk Analog: Plant based alternatives to conventional milk, production, potential and health concerns." Critical reviews in food science and nutrition 60.18 (2020): 3005-3023. DOI: 10.1080/10408398.2019.1674243
15. Varkevisser, R. D. M., et al. "Determinants of weight loss maintenance: a systematic review." Obesity reviews 20.2 (2019): 171-211. DOI: 10.1111/obr.12772
16. Thom, George, and Mike Lean. "Is there an optimal diet for weight management and metabolic health?." Gastroenterology 152.7 (2017): 1739-1751. DOI: 10.1053/j.gastro.2017.01.056
17. Kahlhöfer, J., et al. "Effect of low-glycemic-sugar-sweetened beverages on glucose metabolism and macronutrient oxidation in healthy men." International Journal of Obesity 40.6 (2016): 990-997. DOI: 10.1038/ijo.2016.25

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 02.07.2022

Almond milk: unique benefits and cautions from scientists

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

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Abstract. The article discusses the main properties of almond milk and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of almond milk in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. Potentially adverse effects of almond milk on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Бром (Br) – значение для организма и здоровья, где содержится

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

Реферат. В статье рассмотрены основные свойства брома (Br) и его воздействие на организм человека. Проведен систематический обзор современной специализированной литературы и

актуальных научных данных. Указаны лучшие натуральные источники брома. Рассмотрено использование минерала в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты брома на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Ключевые слова: бром, Br, bromine, полезные свойства, противопоказания, источники

Недавнее открытие позволило ученым добавить бром (Br) в список необходимых для жизни элементов и поставить его в один ряд с кальцием, калием. Он особенно необходим для строения тканей и многие его функции еще исследуются учеными. Велика вероятность, что вы получаете достаточное количество минерала из любимых продуктов. Существует также риск его избытка.

Роль брома в организме

О пользе минерала для человека стало известно в XXI веке. Ученые выяснили, что он легко всасывается в кишечнике, имеет период полувыведения около 12 дней и необходим особому ферменту пероксидазе. С его помощью фермент образует особую связь и отвечает за архитектуру тканей.

Важно помнить, что бром не является безопасным веществом и в избытке может быть вредным для здоровья. Например, значительное повышение уровня брома в плазме повышает концентрацию тиреотропного гормона (ТТГ) в крови. Это последствия действия минерала на щитовидную железу — в избытке он снижает ее активность. [1]

Бром в еде: концентрация, усвоение

Минерал никогда не встречается в природе в элементарной форме — представлен в виде органических соединений, известных как бромиды, и природных броморганических. Они встречаются в воздухе, почве, воде, солях. Вы можете потреблять их даже из популярных напитков, таких как Coca-Cola.

Минерал был обнаружен даже в питьевой воде. Ученые выяснили, что под воздействием озона из него образуются ионы бромата, которые являются очень сильными окислителями — вредят организму. Однако в настоящее время человек больше подвергается воздействию бромидов через продукты питания из-за использования бромсодержащих фумигантов в садоводстве, обработке пищевых запасов. [2]

Продукты питания, которые содержат бром

Многие люди получают слишком много брома, так как он входит в состав добавок, продуктов, блюд:

- пестициды, используемые в сельском хозяйстве, содержат бромистый метил;
- следовые количества микроэлемента обнаруживаются в муке, хлебобулочных изделиях;
- многие безалкогольные, изотонические напитки со вкусом колы и цитрусовых содержат бромид.

Люди часто подвергаются воздействию бромистых соединений через плохо вымытые фрукты и овощи, так как на них остаются пестициды. С покупных фруктов порой лучше срезать кожицу — в них может оставаться много токсичных соединений. Мука из пшеницы, кукурузы и других злаков тоже может быть загрязнена бромсодержащими

пестицидами. Бромат калия еще часто используется в качестве добавки к хлебобулочным изделиям — делает тесто более эластичным, упругим. [3]

Крупнейший резервуар микроэлемента — океан с концентрацией 65–80 мг/л брома. Поэтому ценный компонент содержится во многих морепродуктах, таких рыба и моллюски. Исследователи обнаружили его даже в морских водорослях. [4]

Оптимальная суточная доза брома для профилактики дефицита

Бром не нужен организму в больших количествах — достаточно 1 мг/кг массы тела. Но во многих странах ежедневное употребление составляет 2–8 мг/кг из-за неправильного рациона, в котором слишком много выпечки, круп, вредной рыбы, орехов. В таких дозировках вещество может проявлять токсичные свойства. [5, 6]

Топ-3 полезные свойства брома, подтвержденные исследованиями

1. Необходим для образования коллагена

В 1980-х исследователи обнаружили у некоторых людей дефекты в коллагене-IV — белке, необходимом для развития тканей. Этих людей также объединял дефицит брома. Оказалось, что ионный бромид помогает ферментам строить фибриллярный белок, который лежит в основе соединительной ткани — сухожилий, костей, хрящей, дермы. [7]

2. Способствует нормальному сну

Микроэлемент был открыт как седативное соединение, вызывающее сон — обнаруживается в достаточном количестве у спящих людей и его не хватает у людей с бессонницей. Открытие заключается в том, что компонент вызывает быстрый сон. Ученые обнаружили, что его концентрация в крови сильно снижается во время гемодиализа. Это часто приводит к бессоннице у пациентов, находящихся на диализе. [8]

3. Уменьшает накопление липидов в клетках печени

Повышенное накопление свободных жирных кислот (СЖК) и триглицеридов (ТГ) провоцирует жировую болезнь печени. Клинические исследования показывают, что чем выше уровни бромида в крови, тем ниже эти показатели, общий и "плохой" холестерин. Однако способ влияния бромида на накопление липидов до сих пор неизвестен. [9]

Взаимодействие брома с витаминами и микроэлементами

Бром входит в семейство галогенидов, к которым относят хлор, фтор, йод. Он обладает сходными с ними свойствами, а с йодом у него существует обратная связь — когда его уровень повышается, концентрация йода падает и наоборот. Отсутствие баланса наносит организму большой вред.

Бром опасен тем, что конкурирует с йодом за одни и те же рецепторы — действует как его заменитель, мешает усвоению. Поскольку йод нужен щитовидной железе для выработки гормонов, это приводит к выраженной недостаточности щитовидной железы (гипотиреозу).

Применение в медицине

Более века назад бром был введен в медицину как противоэпилептическое, противосудорожное, седативное средство. В 50-х годах с ним были доступны лекарства для лечения кислотозависимых заболеваний ЖКТ. Они были сняты с продажи в некоторых штатах Америки в 1975 году, но до сих пор доступны за их пределами.

Сегодня минерал содержится в некоторых лекарствах, таких как ингаляторы, назальные спреи, газообразные анестетики. Бромат калия встречается в жидкостях для полоскания рта, антисептиках для лечения воспаленных или кровоточащих десен.

Бром в научных исследованиях

- Бром влияет на накопление йодида не только в щитовидной железе, но и в коже. Его высокое потребление может снижать запасы йода в организме, увеличивать его выведение из кожных покровов. Такие эффекты проявляются при дозировке от 150 мг/день. [10]
- Бромидная интоксикация стала редкой болезнью. Считается, что снижение заболеваемости связано с уменьшением использования бромидов, снижением их доступности. Однако бромизм время от времени развивается даже под наблюдением врачей из-за недосмотра и неспособности распознать побочные эффекты. Микронутриент может усугубить болезнь, для лечения которой назначался. [11, 12]
- Изучение лечебных свойств бромида показало, что его сложно применять в любой медикаментозной терапии. Три группы по 8 здоровых добровольцев принимали 15, 24 и 30 мг бромида калия ежедневно в течение 20 недель. Концентрации соединения в крови измеряли у всех участников каждые две недели. Результаты в каждой группе сильно отличались, что говорит о разном усвоении компонента — врачам сложно предсказать его полезные эффекты. [13]
- Избыток брома повышает риск преждевременных родов — не дает организму усваивать йод, необходимый для будущих матерей. Следить за его потреблением сложно, так как он часто применяется для очистки воды. Ученые также нашли связь между воздействием бромида и врожденными дефектами. [14, 15]
- Недавние исследования показали, что применяемый в выпечке бромат калия вызывает окислительное повреждение ДНК. Международное агентство по изучению рака причислило его к группе канцерогенов. Люди ежедневно потребляют это соединение и врачей пугают возможные негативные последствия. [16, 17]

Потенциальный вред брома: осложнения и предупреждения

Люди могут поглощать органические соединения брома через кожу, при дыхании, с пищей. Наиболее важные негативные последствия для здоровья могут быть вызваны бромсодержащими органическими соединениями, которые нарушают работу нервной системы. Они также могут вызывать повреждения печени, почек, легких и ЖКТ. Неорганические бромы встречаются в природе и тоже могут повредить нервную систему, щитовидную железу.

Дефицит брома — симптомы, последствия

Исследования показывают, что минерал необходим для развития тканей всех живых существ — от примитивных морских животных до человека. Без него у людей появляются проблемы со сном. А его добавление в рацион пациентов, находящихся на диализе и полном внутривенном питании, улучшает их здоровье.

Симптомы избытка брома

Когда бром в большом количестве попадает в организм, он делает две вещи:

- заменяет йод, что может привести к снижению активности щитовидной железы;
- оказывает прямое токсическое воздействие на ткани.

В настоящее время имеются предварительные данные о том, что высокий уровень может вызывать рак щитовидной железы, простаты, яичников. Проникая в нервы головного мозга, он может привести к эмоциональным проблемам, таким как нестабильность настроения, депрессия, психоз, тревога. Есть также сообщения о том, что некоторые случаи шизофрении связаны с отравлением бромом.

Другие побочные эффекты брома:

- узелковая угревая сыпь, сухость, зуд;
- анорексия, спазмы в животе и вздутие;
- чрезмерная утомляемость;
- металлический привкус во рту;
- нестабильный сердечный ритм.

Будьте осторожны и помните, что минерал находится повсюду. Ограничивая его воздействие, вы сможете избежать его токсичности. [18, 19, 20]

Взаимодействие брома с лекарственными препаратами

Микроэлемент плохо сочетается с некоторыми антибиотиками, анестетиками, миорелаксантами и лекарствами для лечения стенокардии. Тем не менее происходит это только при употреблении большой дозы минерала, превышающей дневную норму.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Бром играет важную роль в поддержании здоровья, но, скорее всего, вам не нужно вносить какие-либо изменения в свой рацион для его получения. Его соединения добавляют в выпечку и напитки, бромистым метилом опрыскивают клубнику для борьбы с вредителями… Риск избытка выше риска недостатка, поэтому не стоит уделять ему много внимания. Лучше сосредоточиться на потреблении труднодоступных для организма минералов.

Литература

1. Allain, P., et al. "Bromine and thyroid hormone activity." Journal of clinical pathology 46.5 (1993): 456-458. DOI: 10.1136/jcp.46.5.456
2. Djam, Sima, et al. "Bottled water safety evaluations in IRAN: determination of bromide and oxyhalides (chlorite, chlorate, bromate) by ion chromatography." Journal of Environmental Health Science and Engineering 18.2 (2020): 609-616. doi: 10.1007/s40201-020-00486-9
3. Bulathsinghala, A. T., and I. C. Shaw. "The toxic chemistry of methyl bromide." Human & experimental toxicology 33.1 (2014): 81-91. DOI: 10.1177/0960327113493299
4. Sobolev, Nikita, et al. "Iodine and bromine in fish consumed by indigenous peoples of the Russian Arctic." Scientific Reports 10.1 (2020): 1-8. DOI: 10.1038/s41598-020-62242-1
5. Van Gelderen, C. E. M., et al. "The no-effect level of sodium bromide in healthy volunteers." Human & experimental toxicology 12.1 (1993): 9-14. DOI: 10.1177/096032719301200102

6. Van Leeuwen, FX Rolaf, Bart Sangster, and Alfred G. Hildebrandt. "The toxicology of bromide ion." CRC critical reviews in toxicology 18.3 (1987): 189-213. DOI: 10.3109/10408448709089861
7. McCall, A. Scott, et al. "Bromine is an essential trace element for assembly of collagen IV scaffolds in tissue development and architecture." Cell 157.6 (2014): 1380-1392. doi: 10.1016/j.cell.2014.05.009
8. Canavese, Caterina, et al. "A role for bromine deficiency in sleep disturbances of long-term dialysis patients." American journal of kidney diseases 48.6 (2006): 1018-1019. DOI: 10.1053/j.ajkd.2006.08.033
9. Shi, Yujie, et al. "Bromide alleviates fatty acid-induced lipid accumulation in mouse primary hepatocytes through the activation of PPARα signals." Journal of cellular and molecular medicine 23.6 (2019): 4464-4474. DOI: 10.1111/jcmm.14347
10. Pavelka, Stanislav, et al. "High bromide intake affects the accumulation of iodide in the rat thyroid and skin." Biological Trace Element Research 82.1 (2001): 133-142. DOI: 10.1385/BTER:82:1-3:133
11. Trump, D. L., and M. C. Hochberg. "Bromide intoxication." The Johns Hopkins Medical Journal 138.4 (1976): 119-123. PMID: 131871
12. de Souza, Aaron, Kedareshwar PS Narvencar, and K. V. Sindhoora. "The neurological effects of methyl bromide intoxication." Journal of the Neurological Sciences 335.1-2 (2013): 36-41. DOI: 10.1016/j.jns.2013.09.022
13. Braam, Richard L., et al. "Bromide as a marker to measure adherence to drug therapy." European journal of clinical pharmacology 62.4 (2006): 285-290. DOI: 10.1007/s00228-006-0103-5
14. Horton, Bethany Jablonski, et al. "The effect of water disinfection by-products on pregnancy outcomes in two southeastern US communities." Journal of occupational and environmental medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine 53.10 (2011): 1172. DOI: 10.1097/JOM.0b013e31822b8334
15. Chisholm, Kimberley, et al. "Risk of birth defects in Australian communities with high levels of brominated disinfection by-products." Environmental health perspectives 116.9 (2008): 1267-1273. DOI: 10.1289/ehp.10980
16. Kawanishi, Shosuke, and Mariko Murata. "Mechanism of DNA damage induced by bromate differs from general types of oxidative stress." Toxicology 221.2-3 (2006): 172-178. DOI: 10.1016/j.tox.2006.01.002
17. Entezam, Ali, et al. "Potassium bromate, a potent DNA oxidizing agent, exacerbates germline repeat expansion in a fragile X premutation mouse model." Human mutation 31.5 (2010): 611-616. DOI: 10.1002/humu.21237
18. Buchberger, W., W. Holler, and K. Winsauer. "Effects of sodium bromide on the biosynthesis of thyroid hormones and brominated/iodinated thyronines." Journal of Trace Elements and Electrolytes in Health and Disease 4.1 (1990): 25-30. PMID: 2135954
19. Vobecký, Miloslav, et al. "Interaction of bromine with iodine in the rat thyroid gland at enhanced bromide intake." Biological trace element research 54.3 (1996): 207-212. DOI: 10.1007/BF02784432
20. Baumeister, F. A., and R. Eife. "Bromism or chronic bromide poisoning." Klinische Padiatrie 205.6 (1993): 432-434. DOI: 10.1055/s-2007-1025264

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 06.07.2022

Bromine (Br) - importance to the body and health, where it is found

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

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

Abstract. The article considers the basic properties of bromine (Br) and its effects on the human body. A systematic review of modern specialist literature and current scientific evidence is provided. The best natural sources of bromine are indicated. The use of the mineral in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. Potentially adverse effects of bromine on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Яблочный уксус для красоты и здоровья: научные факты о пользе, вреде и приеме для похудения

Шелестун Анна, нутрициолог, диетолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: яблочный уксус, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Это популярный дезинфектор и натуральный консервант, который наиболее известен как средство для похудения и снижения уровня сахара в крови. Он обладает антимикробными и антиоксидантными свойствами, снижает холестерин, увеличивает чувство сытости и уменьшает потребление калорий. Объясняем, чем полезен яблочный уксус, как помогает похудеть, какие

из его преимуществ подтверждены и пока не доказаны наукой. А также перечисляем побочные эффекты, которые он может вызвать.

Калорийность натурального яблочного уксуса низкая и он не мешает сбрасывать лишний вес — в 100 г содержится около 21 ккал. Хотя в нем нет много витаминов, зато есть 73 мг калия и небольшое количество других минералов, таких как кальций, магний, фосфор. В зависимости от производства, в жидкости могут быть аминокислоты и антиоксиданты. В ней также есть полезные бактерии, молочная, лимонная и яблочная кислоты, которые придают терпкий вкус. Уксусная кислота обеспечивает pH 1–3 и приносит пользу. [1]

Топ-5 полезных свойств яблочного уксуса для женского и мужского здоровья

1. Убивает патогены, в том числе бактерии и вирусы

Уксусная кислота нейтрализует бактерии и препятствует их размножению. Это сделало ее популярным средством в борьбе с ушными инфекциями, грибком ногтей, бородавками, вшами. Исследования показывают, что она не менее эффективно борется с кишечными инфекциями — уменьшает количество некоторых бактерий на 90–95%. Этот консервант также предотвращает быструю порчу пищи и может использоваться для мытья овощей, фруктов перед едой. [2, 3, 4, 5, 6]

2. Снижает уровень сахара в крови и борется с диабетом

Кислый раствор улучшает чувствительность организма к инсулину на 19–34%, если принимать его до или во время еды с высоким содержанием углеводов. Происходит это благодаря уксусной кислоте — она блокирует ферменты, которые необходимы для переваривания крахмала, и уменьшает скачок сахара в крови после употребления крахмалистой пищи (на 31,4% после употребления 50 г белого хлеба). [7, 8, 9]

3. Подавляет аппетит, чувство голода и помогает похудеть

Яблочный уксус способствует потере жира несколькими способами: уменьшает его накопление, ускоряет жиросжигание, снижает аппетит и улучшает реакцию инсулина. Согласно исследованиям, прием уксуса с высокоуглеводной пищей усиливает чувство сытости и люди потребляют меньше на 200–300 калорий в течение дня. Ежедневное употребление 1 ст. л. приводит к потере 1,2 кг, а 2 ст. л. — к потере 1,7 кг. [10, 11]

4. Улучшает здоровье сердца

Исследования на животных показали, что продукт снижает концентрацию триглицеридов и холестерина в крови, которые ухудшают кровоток и провоцируют болезни сердца. Вдобавок уксус может снижать кровяное давление — блокирует фермент, сужающий кровеносные сосуды. Еще он понижает кровяное давление, уменьшая риск сердечных заболеваний и проблем с почками. [12, 13, 14, 15, 16]

5. Восстанавливает овуляторную функцию при синдроме поликистозных яичников

Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) — гормональное заболевание, провоцирующее высокий уровень мужских гормонов у женщин, кисты яичников, нарушение менструации и резистентность к инсулину. Употребление женщинами стакана воды с двумя столовыми ложками уксуса после еды улучшает гормональный фон и нормализует менструации, что подтвердило трехмесячное исследование. [17]

Вредные свойства яблочного уксуса

Людям с язвой, грыжей пищеводного отверстия диафрагмы, низким уровнем калия в крови и некоторыми заболеваниями ЖКТ лучше избегать кислой жидкости. Для остальных людей небольшое количество уксусной кислоты полезно для здоровья, однако чрезмерное потребление вызываете неблагоприятные побочные эффекты:

- замедляет всасывание питательных веществ в кровоток и опорожнение желудка — пища задерживается в нем слишком долго (особенно опасно при гастропарезе); [18]
- провоцирует тошноту, диарею; [19]
- приводит к быстрому выведению минералов из костей, их ломкости и остеопорозу;
- вызывает эрозию зубной эмали, ее истончение; [20, 21]
- приводит к ожогу горла, пищевода. [22, 23]

Некоторые лекарства могут взаимодействовать с уксусной кислотой, усиливая или ослабляя их действие. В этом списке препараты для диабетиков и сердечников, в том числе инсулин, мочегонные лекарства и добавки для снижения калия в крови.

Оптимальная суточная дозировка: сколько яблочного уксуса безопасно пить каждый день?

Поскольку продукт не является лекарством, нет и официальных рекомендаций по его приему. Он безвреден для большинства людей в суточной дозе до 1–2 ст. л., разведенных в стакане воды. Чтобы получить положительные эффекты, достаточно выпивать такой напиток за 30 минут до еды. После его употребления желательно прополоскать рот чистой водой, чтобы защитить зубы от повреждения.

Нет научных доказательств того, что употребление продукта утром более полезно, чем в вечером или в любое другое время дня. К сожалению, нет и подтверждений пользы от его продолжительного ежедневного употребления. [24, 25]

Как правильно употреблять яблочный уксус, чтобы избежать побочных эффектов?

Полезную жидкость получают путем ферментации яблочного сахара — соединяют измельченные свежие яблоки с дрожжами, чтобы сахара превратились в спирт. Добавление бактерий еще больше сбраживает спирт и преобразует его в уксусную кислоту. Ее концентрация в жидкости обычно не превышает 5–6%. Активный компонент придает ей кислый запах, вкус и все полезные свойства.

Органический нефильтрованный яблочный уксус содержит ферменты, нити белков и полезные бактерии. Они образуют осадок, делают раствор мутным. На данный момент недостаточно исследований, чтобы утверждать, что такая жидкость полезнее фильтрованной. Продукт также доступен в виде пищевых добавок — капсул, жевательных резинок.

Лучший способ включить натуральный уксус в свой рацион — использовать его в кулинарии. Он может быть отличным дополнением к маринадам, заправкам для салатов, домашнему майонезу, соусам, винегретам. Если вы планируете пить его самостоятельно, обязательно разбавляйте водой и проверяйте вкус — напиток не должен быть слишком кислый.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Некоторые люди добились успеха, используя яблочный уксус для лечения проблем с кожей тела и головы. Но пока нет надежных научных данных, подтверждающих его эффективность. Если вы планируете использовать его в каких-либо целях для здоровья, следите за количеством и будьте осторожны с тем, как вы его принимаете. Он вряд ли уменьшит талию при неправильном питании, но точно принесет пользу сердцу и другим органам при здоровом рационе и повышенной физической активности.

Литература

1. Vinegar cider, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/173469/nutrients
2. Entani, Etsuzo, et al. "Antibacterial action of vinegar against food-borne pathogenic bacteria including Escherichia coli O157: H7." Journal of food protection 61.8 (1998): 953-959. DOI: 10.4315/0362-028x-61.8.953
3. Lukasik, Jerzy, et al. "Reduction of poliovirus 1, bacteriophages, Salmonella Montevideo, and Escherichia coli O157: H7 on strawberries by physical and disinfectant washes." Journal of food protection 66.2 (2003): 188-193. DOI: 10.4315/0362-028x-66.2.188
4. Yagnik, Darshna, Vlad Serafin, and Ajit J Shah. "Antimicrobial activity of apple cider vinegar against Escherichia coli, Staphylococcus aureus and Candida albicans; downregulating cytokine and microbial protein expression." Scientific reports 8.1 (2018): 1-12. doi: 10.1038/s41598-017-18618-x
5. Park, Shin Young, Sujin Kang, and Sang-Do Ha. "Antimicrobial effects of vinegar against norovirus and Escherichia coli in the traditional Korean vinegared green laver (Enteromorpha intestinalis) salad during refrigerated storage." International Journal of Food Microbiology 238 (2016): 208-214. DOI: 10.1016/j.ijfoodmicro.2016.09.002
6. Entani, Etsuzo, et al. "Antibacterial action of vinegar against food-borne pathogenic bacteria including Escherichia coli O157: H7." Journal of food protection 61.8 (1998): 953-959. DOI: 10.4315/0362-028x-61.8.953
7. Brighenti, F., et al. "Effect of neutralized and native vinegar on blood glucose and acetate responses to a mixed meal in healthy subjects." European Journal of Clinical Nutrition 49.4 (1995): 242-247. PMID: 7796781
8. Shishehbor, Farideh, Anahita Mansoori, and Fatemeh Shirani. "Vinegar consumption can attenuate postprandial glucose and insulin responses; a systematic review and meta-analysis of clinical trials." diabetes research and clinical practice 127 (2017): 1-9. DOI: 10.1016/j.diabres.2017.01.021
9. Lim, Joseph, Christiani Jeyakumar Henry, and Sumanto Haldar. "Vinegar as a functional ingredient to improve postprandial glycemic control—human intervention findings and molecular mechanisms." Molecular nutrition & food research 60.8 (2016): 1837-1849. DOI: 10.1002/mnfr.201600121
10. Östman, Elin, et al. "Vinegar supplementation lowers glucose and insulin responses and increases satiety after a bread meal in healthy subjects." European journal of clinical nutrition 59.9 (2005): 983-988. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602197
11. Johnston, Carol S., and Amanda J. Buller. "Vinegar and peanut products as complementary foods to reduce postprandial glycemia." Journal of the American Dietetic Association 105.12 (2005): 1939-1942. DOI: 10.1016/j.jada.2005.07.012
12. Fushimi, Takashi, et al. "Dietary acetic acid reduces serum cholesterol and triacylglycerols in rats fed a cholesterol-rich diet." British Journal of Nutrition 95.5 (2006): 916-924. DOI: 10.1079/bjn20061740
13. Setorki, Mahbubeh, et al. "Acute effects of vinegar intake on some biochemical risk factors of atherosclerosis in hypercholesterolemic rabbits." Lipids in health and disease 9.1 (2010): 1-8. doi: 10.1186/1476-511X-9-10

14. Halima, Ben Hmad, et al. "Apple cider vinegar attenuates oxidative stress and reduces the risk of obesity in high-fat-fed male wistar rats." Journal of medicinal food 21.1 (2018): 70-80. DOI: 10.1089/jmf.2017.0039
15. Na, Lixin, et al. "Vinegar decreases blood pressure by down-regulating AT1R expression via the AMPK/PGC-1α/PPARγ pathway in spontaneously hypertensive rats." European journal of nutrition 55.3 (2016): 1245-1253. DOI: 10.1007/s00394-015-0937-7
16. Kondo, Shino, et al. "Antihypertensive effects of acetic acid and vinegar on spontaneously hypertensive rats." Bioscience, biotechnology, and biochemistry 65.12 (2001): 2690-2694. DOI: 10.1271/bbb.65.2690
17. Wu, Di, et al. "Intake of vinegar beverage is associated with restoration of ovulatory function in women with polycystic ovary syndrome." The Tohoku Journal of Experimental Medicine 230.1 (2013): 17-23. DOI: 10.1620/tjem.230.17
18. Hlebowicz, Joanna, et al. "Effect of apple cider vinegar on delayed gastric emptying in patients with type 1 diabetes mellitus: a pilot study." BMC gastroenterology 7.1 (2007): 1-6. DOI: 10.1186/1471-230X-7-46
19. Darzi, Julia, et al. "Influence of the tolerability of vinegar as an oral source of short-chain fatty acids on appetite control and food intake." International Journal of Obesity 38.5 (2014): 675-681. DOI: 10.1038/ijo.2013.157
20. Willershausen, Ines, et al. "In vitro study on dental erosion caused by different vinegar varieties using an electron microprobe." Clinical laboratory 60.5 (2014): 783-790. DOI: 10.7754/clin.lab.2013.130528
21. Gambon, D. L., H. S. Brand, and E. C. Veerman. "Unhealthy weight loss. Erosion by apple cider vinegar." Nederlands tijdschrift voor tandheelkunde 119.12 (2012): 589-591. DOI: 10.5177/ntvt.2012.12.12192
22. Nuutinen, M., et al. "Consequences of caustic ingestions in children." Acta Paediatrica 83.11 (1994): 1200-1205. DOI: 10.1111/j.1651-2227.1994.tb18281.x
23. Hill, Laura L., et al. "Esophageal injury by apple cider vinegar tablets and subsequent evaluation of products." Journal of the American Dietetic Association 105.7 (2005): 1141-1144. DOI: 10.1016/j.jada.2005.04.003
24. Johnston, Carol S., Cindy M. Kim, and Amanda J. Buller. "Vinegar improves insulin sensitivity to a high-carbohydrate meal in subjects with insulin resistance or type 2 diabetes." Diabetes care 27.1 (2004): 281-282. DOI: 10.2337/diacare.27.1.281
25. Shishehbor, Farideh, Anahita Mansoori, and Fatemeh Shirani. "Vinegar consumption can attenuate postprandial glucose and insulin responses; a systematic review and meta-analysis of clinical trials." diabetes research and clinical practice 127 (2017): 1-9. DOI: 10.1016/j.diabres.2017.01.021

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 11.07.2022

Apple cider vinegar for health and beauty: scientific facts about its benefits, harms and use for weight loss

Shelestun Anna, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the basic properties of apple cider vinegar and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is provided. The chemical composition and nutritional value of the product are indicated, the use of apple cider vinegar in various types of medicine and the effectiveness of its application in various diseases

are considered. The potential adverse effects of apple cider vinegar on the human organism for certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Ванадий (V) – значение для организма и здоровья, где содержится

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

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

Ключевые слова: ванадий, V, vanadium, полезные свойства, противопоказания, источники

Это элемент с нетипичными биологическими функциями. Американская ассоциация диетологов AmDAssoc считает минерал незаменимым для людей, особенно для мужчин и женщин старше 41 года. Он участвует в окислительно-восстановительных реакциях, обладает противораковой функцией, улучшает действие инсулина и приносит еще много пользы здоровью. Давайте рассмотрим его основные свойства, доказанные научными исследованиями.

Ванадий в организме

Микроэлемент плохо усваивается в кишечнике — от 0,2 до 5%. К счастью, это не проблема, ведь он необходим в следовых количествах и токсичен в избытке. Но стоит помнить, что дефицит, как и чрезмерные концентрации, могут привести к ряду патологий, вызвать необратимые повреждения тканей, органов.

Общее содержание многовалентного металла в организме взрослых составляет 100–200 мкг. Половина всего количества находится в костях, а остаток в основном откладывается в почках, печени, селезенке. Мизерное количество обнаруживается в мышцах, легких и мозге.

Известно, что микронутриент может менять и подавлять действие белка. В определенных условиях он влияет на метаболизм эритроцитов, передачу внутриклеточных сигналов, накопление и транспорт кальция в клетках. Кроме того, он регулирует активность ключевых ферментов, принимает участие в углеводном и липидном обмене, формировании клеток разного назначения и разрастании тканей. [1, 2]

Ванадий в еде

Ванадил и ванадат — самые биологически значимые формы минерала. Особенно распространен сульфат ванадила, который используют в пищевых добавках. Микроэлемент также встречается в соединениях с валентностью I, II, IV и V, среди которых наиболее популярны две последние группы.

Продукты питания с высокой концентрацией ванадия

Богатыми источниками питательного вещества считаются продукты с микронутриентом более 1 ppm (миллионная доля), а содержание от 1 до 5 нг/г считается низким.

7 продуктов с максимальным содержанием ванадия

№	Продукты	нг/г
1	Грибы	50–2000
2	Петрушка сушеная	1800
3	Черный перец	987
4	Шпинат, подвергнутый вакуумно-сублимационной сушке	533–840
5	Семена укропа	431
6	Цельные зерна и крупы	5–30
7	Продукция из коровьего молока	5–30

Много полезного компонента можно получить из моллюсков, пива, вина, напитков с искусственными подсластителями. [3, 4]

Рекомендованная суточная норма

В настоящее время нет установленных доз для оптимального потребления минерала. Национальный институт медицины NIH (учреждение Департамента здравоохранения США) определил допустимый верхний предел, при котором нет нежелательных побочных эффектов — 1,8 мг для взрослых. Безопасные дневные дозы для младенцев, детей, беременных и кормящих женщин пока неизвестны.

Исследования показывают, что при приеме 7,8–10 мг микронутриента в день в течение 2 недель не проявляются неблагоприятные симптомы. Проблемы провоцируют дозы 14–42 мг — при избытке нарушается работа ЖКТ.

Потребление вещества зависит от диеты и в среднем европеец получает с пищей 15–20 мкг/день, а американец — от 10 до 60 мкг/день. Пищевые добавки содержат разное количество микронутриента — концентрация зависит от используемого химического соединения. Например, в сульфате сосредоточено примерно 31% элементарного ванадия, в метаванадате натрия — 42%, а ортованадате натрия — 28%.

6 полезных свойств ванадия для детей, мужчин и женщин

1. Усиливает действие инсулина, предотвращает развитие диабета

Высокие дозы ванадил сульфата (около 100 мг/день) улучшают использование инсулина организмом. Этот гормон отвечает за усвоение глюкозы и регулирует ее уровень в крови, поэтому при добавлении минерала в рацион снижается сахар в крови даже у людей с диабетом. Правда, у исследователей есть опасения по поводу высоких доз, так как они могут вызвать нежелательные эффекты при длительном применении. [5, 6]

2. Проявляет антиоксидантные свойства и защищает почки

Эксперименты на крысах показали, что после лечения ванадием у грызунов усилился метаболизм глюкозы, ее утилизация, чувствительность к инсулину при ожирении и улучшилось состояние печени. Кроме глюкозы ванадил сульфат снижал концентрацию мочевины и креатинина в крови, уменьшал окислительный стресс и поддерживал нормальную работу почек. [7, 8, 9, 10, 11]

3. Борется с бактериями, вирусами, грибками и паразитами

Механизм антибактериальной активности металла до конца не выяснен, но известно, что он проникает через стенки бактерий, вызывает их морфологические изменения и препятствует делению. Также минерал блокирует репликацию вируса иммунодефицита человека ВИЧ-1/ВИЧ-2, предотвращая его размножение и защищая от развития инфекции. Он способен уничтожать внутриклеточные патогены и помогать иммунной системе. [12, 13]

4. Борется с опухолями

Антиканцерогенная активность компонента еще требует изучения, но его соединения и комплексы уже показали себя как эффективные средства для борьбы с онкообразованиями. Огромное значение имеют антиоксидантные свойства минерала и его способность защищать клеточный метаболизм. Новые исследования показывают, что его можно рассматривать как легкодоступный, многообещающий химиопрофилактический агент против рака. [14, 15, 16, 17]

5. Нормализует уровень холестерина и работу сердца

Органические и неорганические соединения действуют как кардиозащитные агенты. Они улучшают работу сердца, защищают от ишемии, предотвращают гипертензию и гипертрофию миокарда. Дополнительные кардиопротекторные механизмы — усиление катаболизма глюкозы, стимуляция ее транспорта и нормализация уровня в клетках миокарда. [18, 19, 20, 21, 22]

6. Регулирует аппетит и помогает бороться с ожирением

Исследования на грызунах показали, что введение в рацион минерала приводит к снижению аппетита, меньшему потреблению пищи. В результате уменьшается концентрации лептина в крови (гормон, регулирующий аппетит) и массы тела. [23]

Взаимодействие ванадия с другими микроєлементами

- хром, хлорид, ионы двухвалентного железа и гидроксид алюминия снижают его абсорбцию;
- магний, витамины С и Е, полифенолы, фитостеролы борются с токсичностью минерала при его избытке — снижают окислительный стресс.

Применение в медицине

Противовирусная, антибактериальная, антипаразитарная, противогрибковая, противораковая, антидиабетическая и антигиперхолестеринемическая активность, а также кардиопротекторный и нейропротекторный эффекты вызывают интерес многих исследовательских центров. Для улучшения метаболизма глюкозы и чувствительности к инсулину человеку необходимы микрограммовые количества элемента, а значит, он может быть терапевтически активными при низких концентрациях.

Комплексы и соединения металла уже применяются в тканевой инженерии для получения биоматериалов. Их используют для регенерации поврежденных тканей, органов и восстановления их утраченных функций. Также ванадий входит в состав металлических биоматериалов в костной хирургии (протезов).

Исследования показали, что некоторые комплексы элемента борются с вирусами, включая ВИЧ, грипп, атипичную пневмонию, лихорадку денге. Они также могут быть эффективны в борьбе с кандидозом, микозом и бактериями, которые провоцируют отравление, респираторные инфекции, брюшной тиф, острый фарингит, туберкулез и кожные заболевания. [24]

В научных исследованиях

- Минерал может действовать не как антиоксидант, а наоборот — быть прооксидантом и усиливать окислительный стресс. Это приводит ко многим негативным последствиям, включая деградацию ДНК, денатурацию белков. В таком случае он ослабляет антиоксидантный барьер и повреждает клетки, как это делают свободные радикалы. Также он может высвобождать некоторые переходные металлы, накапливаться в печени и почках, вызывая гепато- и нефротоксические эффекты. [25, 26]
- Имплантаты из титановых сплавов с ванадием подвергаются воздействию жидкостей организма — минерал может высвобождаться в окружающие ткани и оказывать неблагоприятное воздействие. Поэтому поверхностный слой протеза часто модифицируют, чтобы вызвать специфическую реакцию тканей, безопасную для здоровья. Это касается как ортопедических, так и зубных протезов. [27]
- Любители силовых тренировок используют сульфат ванадила для улучшения спортивных результатов. Ранее это вызывало опасения в научной среде — ученые предполагали, что добавки могут привести к анемии, изменениям в системе лейкоцитов. Исследования, проведенные на спортсменах, опровергли предположения — такие добавки не влияют количество эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, вязкость крови и биохимию. [28]

Опасные свойства ванадия

Обычное количество микроэлемента в рационе (менее 30 мкг/день) имеет низкую токсичность. Однако его способность к накоплению и сильный токсикологический потенциал ограничивают его использование в фармакологии. А способность понижать уровень сахара в крови вынуждает

людей с гипогликемией тщательно следить за потреблением компонента, избегать его в добавках и лекарствах. [29]

Дефицит ванадия в организме и симптомы

Признаки нехватки элемента у человека пока не установлены. Исследователи лишь предполагают, что дефицит может повышать уровень холестерина и сахара в крови, приводить к дегенерации позвоночника и диабету. В исследовании, проведенном на козах, его дефицит в течение трех лет вызывал у животных необратимую деформацию костей и некоторые из них умирали.

Избыток ванадия и симптомы

Токсичность минерала зависит от многих факторов, включая состав пищи, тип соединения (органическое/неорганическое), присоединение к комплексам, валентность. Не меньшее значение имеет продолжительность воздействия и индивидуальная чувствительность. Считается, что элемент опасен в дозировке более 1,8 мг/день. Тем не менее большие дозы используются при лечении разных заболеваний, что может вызывать нежелательные побочные эффекты:

- дискомфорт в животе, вздутие;
- диарею;
- тошноту;
- зелено-черный язык;
- потерю аппетита и энергии;
- снижение веса;
- проблемы с нервной системой.

Элемент опасен при использовании в больших количествах продолжительное время. В таком случае увеличивается риск повреждения почек и других органов.

Взаимодействие с препаратами

Прием минерала вместе с лекарствами от диабета может привести к слишком низкому уровню сахара в крови. Микронутриент также может замедлить свертываемость крови, а его прием с лекарствами, которые замедляют свертываемость, увеличивает вероятность синяков и кровотечений.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Ванадий вызывает интерес ученых и врачей благодаря биологической активности и широкому спектру действия. Он улучшает толерантность к глюкозе, ингибирует синтез холестерина. Количество исследований по его использованию в медицине постоянно растет и можно предположить, что новые препараты на основе минерала вскоре будут доступны для лечения многих опасных для жизни заболеваний. А пока можно получать вещество из общедоступных и недорогих продуктов питания, которые не относятся суперфудам.

Литература

1. Harland, Barbara F., and Barbara A. Harden-Williams. "Is vanadium of human nutritional importance yet?." Journal of the American Dietetic Association 94.8 (1994): 891-894. DOI: 10.1016/0002-8223(94)92371-x
2. Mukherjee, B., et al. "Vanadium ions and proteins, distribution, metabolism, and biological significance." Encyclopedia of Metalloproteins (2013): 2306-2316. DOI: 10.1007/978-1-4614-1533-6_136
3. Myron, Duane R., Samuel H. Givand, and Forrest H. Nielsen. "Vanadium content of selected foods as determined by flameless atomic absorption spectroscopy." Journal of agricultural and food chemistry 25.2 (1977): 297-300. DOI: 10.1021/jf60210a036
4. Byrne, Anthony Robert, and Lado Kosta. "Vanadium in foods and in human body fluids and tissues." Science of the total environment 10.1 (1978): 17-30. DOI: 10.1016/0048-9697(78)90046-3
5. Poucheret, Patrick, et al. "Vanadium and diabetes." Molecular and Cellular Biochemistry 188.1 (1998): 73-80. PMID: 9823013
6. Treviño, Samuel, et al. "Vanadium in biological action: chemical, pharmacological aspects, and metabolic implications in diabetes mellitus." Biological trace element research 188.1 (2019): 68-98. doi: 10.1007/s12011-018-1540-6
7. Semiz, Sabina, and John H. McNeill. "Oral treatment with vanadium of Zucker fatty rats activates muscle glycogen synthesis and insulin-stimulated protein phosphatase-1 activity." Molecular and cellular biochemistry 236.1 (2002): 123-131. DOI: 10.1023/a:1016116700632
8. Semiz, Sabina, Chris Orvig, and John H. McNeill. "Effects of diabetes, vanadium, and insulin on glycogen synthase activation in Wistar rats." Molecular and cellular biochemistry 231.1 (2002): 23-35. DOI: 10.1023/a:1014437019586
9. Yanardag, Refiye, et al. "Effects of vanadyl sulfate on kidney in experimental diabetes." Biological trace element research 95.1 (2003): 73-85. DOI: 10.1385/BTER:95:1:73
10. Tunali, Sevim, and Refiye Yanardag. "Effect of vanadyl sulfate on the status of lipid parameters and on stomach and spleen tissues of streptozotocin-induced diabetic rats." Pharmacological research 53.3 (2006): 271-277. DOI: 10.1016/j.phrs.2005.12.004
11. Goldfine, Allison B., et al. "Metabolic effects of vanadyl sulfate in humans with non—insulin-dependent diabetes mellitus: in vivo and in vitro studies." Metabolism 49.3 (2000): 400-410. DOI: 10.1016/s0026-0495(00)90418-9
12. Bijelic, Aleksandar, Manuel Aureliano, and Annette Rompel. "The antibacterial activity of polyoxometalates: structures, antibiotic effects and future perspectives." Chemical Communications 54.10 (2018): 1153-1169. DOI: 10.1039/c7cc07549a
13. Guo, Shuanli, et al. "In Vitro anticandidal activity and mechanism of a polyoxovanadate functionalized by Zn-fluconazole complexes." Molecules 23.5 (2018): 1122. DOI: 10.3390/molecules23051122
14. Korbecki, Jan, et al. "Biochemical and medical importance of vanadium compounds." Acta Biochimica Polonica 59.2 (2012). PMID: 22693688
15. Chakraborty, Tridib, et al. "Vanadium suppresses sister-chromatid exchange and DNA–protein crosslink formation and restores antioxidant status and hepatocellular architecture during 2-acetylaminofluorene-induced experimental rat hepatocarcinogenesis." Journal of Experimental Therapeutics and Oncology 3.6 (2003): 346-362. DOI: 10.1111/j.1533-869x.2003.01107.x
16. Bishayee, Anupam, et al. "Vanadium chemoprevention of 7, 12-dimethylbenz (a) anthracene-induced rat mammary carcinogenesis: probable involvement of representative hepatic phase I and II xenobiotic metabolizing enzymes." Breast cancer research and treatment 63.2 (2000): 133-145. DOI: 10.1023/a:1006476003685
17. Papaioannou, Angelos, et al. "Solid state and solution studies of a vanadium (III)-L-cysteine compound and demonstration of its antimetastatic, antioxidant and inhibition of neutral endopeptidase activities." Journal of inorganic biochemistry 98.6 (2004): 959-968. DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2004.02.011

18. Bhuiyan, Md Shenuarin, and Kohji Fukunaga. "Cardioprotection by vanadium compounds targeting Akt-mediated signaling." Journal of pharmacological sciences 110.1 (2009): 1-13. DOI: 10.1254/jphs.09r01cr
19. Kopp, S. J., et al. "Effects of oral vanadyl treatment on diabetes-induced alterations in the heart GLUT-4 transporter." Journal of molecular and cellular cardiology 29.9 (1997): 2355-2362. DOI: 10.1006/jmcc.1997.0469
20. Cadène, Anne, et al. "Characterization of vanadyl sulfate effect on vascular contraction: roles of calcium and tyrosine phosphorylation." Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics 281.1 (1997): 491-498. PMID: 9103536
21. Bhanot, Sanjay, and John H. McNeill. "Vanadyl sulfate lowers plasma insulin and blood pressure in spontaneously hypertensive rats." Hypertension 24.5 (1994): 625-632. DOI: 10.1161/01.hyp.24.5.625
22. Zhang, Yang, et al. "Influence of vanadium on serum lipid and lipoprotein profiles: a population-based study among vanadium exposed workers." Lipids in Health and Disease 13.1 (2014): 1-6. DOI: 10.1186/1476-511X-13-39
23. Kita, Atsushi, et al. "Vanadate enhances leptin-induced activation of JAK/STAT pathway in CHO cells." Biochemical and biophysical research communications 302.4 (2003): 805-809. DOI: 10.1016/s0006-291x(03)00264-x
24. Pessoa, Joao Costa, Susana Etcheverry, and Dinorah Gambino. "Vanadium compounds in medicine." Coordination Chemistry Reviews 301 (2015): 24-48. DOI: 10.1016/j.ccr.2014.12.002
25. Ścibior, Agnieszka, et al. "Evaluation of lipid peroxidation and antioxidant defense mechanisms in the bone of rats in conditions of separate and combined administration of vanadium (V) and magnesium (Mg)." Chemico-Biological Interactions 284 (2018): 112-125. DOI: 10.1016/j.cbi.2018.02.016
26. Ścibior, Agnieszka, and Halina Zaporowska. "Effects of combined vanadate and magnesium treatment on erythrocyte antioxidant defence system in rats." Environmental Toxicology and Pharmacology 30.2 (2010): 153-161. DOI: 10.1016/j.etap.2010.05.003
27. Ścibior, Agnieszka, et al. "Vanadium: Risks and possible benefits in the light of a comprehensive overview of its pharmacotoxicological mechanisms and multi-applications with a summary of further research trends." Journal of Trace Elements in Medicine and Biology 61 (2020): 126508. doi: 10.1016/j.jtemb.2020.126508
28. Fawcett, J. P., et al. "Oral vanadyl sulphate does not affect blood cells, viscosity or biochemistry in humans." Pharmacology & toxicology 80.4 (1997): 202-206. DOI: 10.1111/j.1600-0773.1997.tb00397.x
29. Doucette, Kaitlin A., Kelly N. Hassell, and Debbie C. Crans. "Selective speciation improves efficacy and lowers toxicity of platinum anticancer and vanadium antidiabetic drugs." Journal of Inorganic Biochemistry 165 (2016): 56-70. DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2016.09.013

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 14.07.2022

Vanadium (V) - importance to the body and health, where it is found

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

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Abstract. The article discusses the basic properties of vanadium (V) and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is provided. The best natural sources of vanadium are indicated. The use of the mineral in various types of medicine and

the effectiveness of its use in various diseases are considered. Potentially adverse effects of vanadium on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Кунжутное молоко: 5 причин включить его в свой ежедневный рацион

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: кунжутное молоко, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Кунжутное молоко — вкусный безглютеновый напиток из зерен кунжута. Его производство экологически безопаснее, чем создание аналогов из миндаля и овсянки: меньше затраты воды, а в финальном продукте больше макро- и микроэлементов, которые важны для пищеварения и иммунитета. У него практически нет противопоказаний и его можно пить вегетарианцам, аллергикам, детям, пожилым людям. Хотите узнать больше о преимуществах продукта? Читайте дальше — рассказываем всю правду о пользе и возможном вреде.

Калорийность кунжутного молока зависит от его концентрации и колеблется в пределах 90–140 ккал. В нем мало натрия и в 8 раз больше белка, чем в традиционных молочных напитках — 8 г

на стакан. В составе есть железо, калий, кальций и витамин D, который сложно получить из растительной пищи. Продукт также содержит пребиотические волокна, полезные для обмена веществ и иммунитета.

Топ-5 полезных свойств кунжутного молока для детей, женщин и мужчин

1. Помогает похудеть

В напитке содержится около 8% клетчатки — превосходной пищи для полезных кишечных бактерий. Пищевые волокна жизненно важны для потери веса, поскольку улучшают пищеварение, уменьшают скачки сахара в крови и надолго обеспечивают сытость. Благодаря низкой концентрации натрия напиток предотвращает задержку жидкости в организме. Он также способствует выработке ферментов печени и метаболизму жиров, препятствует всасыванию холестерина. [1]

2. Повышает иммунитет и борется с раком

Произведенная из кунжута продукция увеличивает антиоксидантную активность крови благодаря витамину E и другим входящим в состав веществам. Они борются с окислительным стрессом — химической реакцией, которая может повредить клетки и увеличить риск многих хронических заболеваний. Это касается как грибковых инфекций, так и онкологии (особенно рака толстой кишки). [2, 3]

3. Защищает от сердечно-сосудистых заболеваний

Регулярное употребление кунжутного молока способствует снижению уровня триглицеридов и холестерина за счет содержащихся в нем фитостеролов и лигнанов. Исследования показали, что они значительно снижают риск сердечных заболеваний. Этот эффект усиливают полезные жиры, а также сезамин, сезамол и сезамолин. Комплекс соединений укрепляет сердце, очищает коронарные артерии и улучшает систему кровообращения, предотвращая высокое кровяное давление. [4, 5, 6]

4. Регулирует уровень сахара в крови

Небольшое количество углеводов, отличная концентрация полезных жиров и пинорезинол — вот что помогает кунжутному молоку контролировать уровень сахара в крови. Пинорезинол расщепляет мальтозу, которая содержится в крахмалистых и многих других продуктах питания. Благодаря ему сахара усваиваются медленнее и не происходит их резких скачков в крови. [7, 8, 9]

5. Способствует образованию эритроцитов

В напитке есть питательные вещества, необходимые организму для выработки красных кровяных клеток. Железо, медь, витамин B6 стимулируют формирование эритроцитов, которые содержат гемоглобин и транспортируют кислород по кровеносным сосудам. [10, 11]

Вред кунжутного молока: противопоказания и меры предосторожности

Большинство исследований установили, что продукты на основе семян кунжута практически не имеют негативных последствий. Их чрезмерное употребление может привести к некоторым побочным эффектам:

- сильному снижению артериального давления;

- боли в животе и вздутию;
- аллергическим реакциям;
- обострению симптомов подагры.

Напиток противопоказан людям с мочекаменной болезнью, диареей, эмболией, тромбозом и другими заболеваниями крови.

Сколько кунжутного молока можно пить каждый день?

Чтобы получить больше пользы и защититься от побочных эффектов, достаточно выпивать 1/2–1 стакан молока несколько раз в неделю. Его можно пить самостоятельно, добавлять в другие напитки и использовать в приготовлении блюд.

Как сделать кунжутное молоко дома: лайфхаки по приготовлению и употреблению

Освежающий напиток легко приготовить самостоятельно в домашних условиях:

- необходимо замочить семена кунжута в миске с теплой водой примерно на 30 минут, чтобы смягчить и улучшить усвоение витаминов, минералов;
- слить всю воду с кунжута и перебить зерна в блендере;
- добавить к массе воду — на одну часть семян кунжута 3–4 части обычной или кокосовой воды;
- добавить другие дополнительные ингредиенты для вкуса — ваниль, морскую соль или финики без косточек для сладости (чтобы не было соблазна добавлять вредные подсластители) и снова взбить в блендере на высокой скорости в течение примерно 1 минуты;
- процедить смесь через специальный мешочек или сложенную в несколько слоев марлю.

Результат: богатое питательными веществами кунжутное молоко с кремовой консистенцией! Его можно хранить 1–2 дня в холодильнике, добавлять в чаи, кофе, подавать холодным со льдом или горячим с небольшим количеством корицы, ванили или кленового сиропа. Это отличный вариант для латте, так как он легко пенится и не расслаивается при добавлении в горячие жидкости. Стоит учесть, что он плохо сочетается с чаем матча из-за естественной горечи.

Продукт также добавляют в хлопья, смузи, выпечку. Он придает им насыщенности, которая редко присуща веганским альтернативам. Приятный вкус кунжута придает пикантный оттенок как тортам, так и острым блюдам.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Питательное кунжутное молоко содержит множество полезных веществ, фитонутриентов и антиоксидантов, которые обеспечивают перечисленные выше преимущества. Чтобы получить их, важно правильно подготовить семена для приготовления молочного напитка. Следуйте нашим рекомендациям, откажитесь от пищевого мусора и пейте кунжутное молоко, чтобы улучшить здоровье кишечника и укрепить иммунную систему.

Литература

1. Papadakis, Emmanouil N., et al. "Effect of the form of the sesame-based diet on the absorption of lignans." British journal of nutrition 100.6 (2008): 1213-1219. DOI: 10.1017/S0007114508978272
2. Haidari, Fatemeh, et al. "Effects of sesame butter (Ardeh) versus sesame oil on metabolic and oxidative stress markers in streptozotocin-induced diabetic rats." Iranian journal of medical sciences 41.2 (2016): 102. PMCID: PMC4764959
3. Wu, Wen-Huey, et al. "Sesame ingestion affects sex hormones, antioxidant status, and blood lipids in postmenopausal women." The Journal of nutrition 136.5 (2006): 1270-1275. DOI: 10.1093/jn/136.5.1270
4. Wichitsranoi, Jatuporn, et al. "Antihypertensive and antioxidant effects of dietary black sesame meal in pre-hypertensive humans." Nutrition journal 10.1 (2011): 1-7. DOI: 10.1186/1475-2891-10-82
5. Sankar, D., et al. "Effect of sesame oil on diuretics or ß-blockers in the modulation of blood pressure, anthropometry, lipid profile, and redox status." The Yale journal of biology and medicine 79.1 (2006): 19. PMCID: PMC1942178
6. Mathur, Pankaj, et al. "Tocopherols in the prevention and treatment of atherosclerosis and related cardiovascular disease." Clinical cardiology 38.9 (2015): 570-576. DOI: 10.1002/clc.22422
7. McArdle, P. D., et al. "Carbohydrate restriction for glycaemic control in Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis." Diabetic Medicine 36.3 (2019): 335-348. DOI: 10.1111/dme.13862
8. Wikul, Arin, et al. "(+)-Pinoresinol is a putative hypoglycemic agent in defatted sesame (Sesamum indicum) seeds though inhibiting α-glucosidase." Bioorganic & medicinal chemistry letters 22.16 (2012): 5215-5217. DOI: 10.1016/j.bmcl.2012.06.068
9. Haidari, Fatemeh, et al. "Effects of sesame butter (Ardeh) versus sesame oil on metabolic and oxidative stress markers in streptozotocin-induced diabetic rats." Iranian journal of medical sciences 41.2 (2016): 102. PMCID: PMC4764959
10. Vitamin B6 — fact sheet for health professionals, https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB6-HealthProfessional/
11. Iron — fact sheet for health professionals, https://ods.od.nih.gov/factsheets/Iron-HealthProfessional/

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 18.07.2022

Sesame milk: 5 reasons to include it in your daily diet

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the main properties of sesame milk and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of sesame milk in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of sesame milk on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Мышьяк (As) – опасность для организма и здоровья, где содержится

Шелестун Анна, нутрициолог, диетолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: мышьяк, As, arsenic, полезные свойства, противопоказания, источники

Мышьяк (As) — опасное химическое вещество, которое содержится в подземных водах и вызывает беспокойство ВОЗ. Загрязненная им вода угрожает здоровью не только если ее пить, но даже если орошать сельскохозяйственные культуры. Длительное воздействие больших доз приводит к раку, диабету, болезням сердца и даже смерти. Рассказываем все о токсине, чтобы вы могли уберечь себя и близких от смертельных болезней.

Влияние мышьяка на организм: где находится, как накапливается и выводится

Общее содержание элемента в организме обычно не превышает 15 мг. Основные пути его поступления — проглатывание и вдыхание (поглощение через кожу незначительно). Он распределяется кровью по всему телу и в основном накапливается в печени, легких, тонком кишечнике. [1]

Приблизительно 70% микроэлемента выводится через почки с мочой. Иногда он всасывается и выводится в неизмененном виде, но если вступает в реакцию с важными биологическими молекулами, тогда нарушает их функции.

Уровень наносимого вреда зависит от четырех факторов:

- количество;
- продолжительность воздействия;
- форма;
- индивидуальная чувствительность. [2]

Чем меньше яд находится в теле, тем лучше. Однократная низкая доза выводится в течение нескольких дней после приема. Исключением являются богатые кератином ткани, такие как волосы и ногти, поэтому их используют для анализа при подозрении на отравление мышьяком. [3]

Источники мышьяка — в каких продуктах содержится?

Токсин поступает в организм из загрязненной еды и воды, которая представляет наибольшую угрозу для здоровья. Абсорбция через кожу минимальна, поэтому купание, мытье рук, стирка не являются проблемой. Мышьяк также может быть в фармацевтических препаратах, пестицидах, кормовых добавках. Высокому риску отравления подвержены люди, курящие табак, так как табачные культуры активно поглощают компонент из почвы, инсектицидов. [4, 5, 6]

Продукты питания с мышьяком — виды, токсичность, риски

Элемент бывает органическим и неорганическим. Последний относится к самым распространенным химическим загрязнителям питьевой воды в мире и признан канцерогеном. Органическая форма менее вредна для здоровья.

Пищевые источники органического мышьяка:

- злаки (особенно рис);
- молочные продукты;
- мясо и птица;
- морепродукты.

В овощи, фрукты, рис и другие зерновые компонент попадает из почвы. [7, 8, 9]

Суточная доза мышьяка — безопасная и смертельная

Некоторые ученые причисляют компонент к жизненно важным ультрамикроэлементам — считают, что он необходим человеку в мизерных концентрациях, как и хром, ванадий, никель, селен. Есть предположения, что мышьяк играет роль в метаболизме незаменимой аминокислоты метионина, подавляет активность некоторых генов. [10]

Ученые до сих пор не смогли подтвердить функции мышьяка для организма, поскольку потребность в нем крайне мала, а распространенность очень велика. Они выяснили, что в лабораторных условиях в ультрачистой окружающей среде взрослому человеку достаточно 10–15 мкг/день. При этом в большинстве стран мужчины и женщины потребляют 12–50 мкг в сутки.

Согласно рекомендациям ВОЗ, в воде может содержаться не более 10 мкг/л токсина. Однако миллионы людей подвергаются более высоким концентрациям — 100 мкг/л и выше. Смертельной может стать доза от 50 мг. [11]

Полезные свойства мышьяка для здоровья

Несмотря на потенциальную токсичность, мышьяк входит в состав некоторых гомеопатических средств, которые предназначены для борьбы с депрессией, обсессивно-компульсивными расстройствами (ОКР), бессонницей, аллергией, астмой, сифилисом, псориазом, ревматизмом, кашлем и другими состояниями. Но наукой доказана его польза только в лечении рака крови и костного мозга. В остальных случаях нет убедительных научных данных, подтверждающих его эффективность.

Вредные свойства мышьяка для детей и взрослых

1. **Провоцирует проблемы с кожей** — при тяжелом хроническом воздействии вызывает очаговую гиперпигментацию, гиперкератоз (утолщение). [12, 13]

2. **Демонстрирует канцерогенную активность** — провоцирует рак кожи, легких, мочевого пузыря (иногда печени, почек и других органов). [14, 15]

3. **Вызывает проблемы с сердцем и кровообращением** — аномальное сердцебиение, высокое кровяное давление, отказ системы кровообращения, гангрену. [16]

4. **Нарушает внутриутробное развитие плода** — приводит к низкому весу при рождении, проблемам с гормональной и нервной системами. [17]

5. **Ухудшает умственные способности детей** — длительное употребление питьевой воды с концентрацией яда 50 мкг/л нарушает интеллектуальные способности. [18]

Взаимодействие мышьяка с минералами и витаминами в организме

- Селен. Ядовитое вещество блокирует полезную антиканцерогенную активность селена — ускоряет его выведение с желчью, мешает усвоению. [19]
- Фолиевая кислота. При ее дефиците нарушается переработка яда и его удаление из организма.

Применение в медицине

Триоксид элемента вводят внутривенно для лечения рака костного мозга, крови (острого промиелоцитарного лейкоза). Препарат увеличивает гибель раковых клеток и помогает достичь ремиссии. В стоматологии с его помощью избавляются от зубного нерва.

Научные исследования влияния мышьяка на организм мужчин, женщин и детей

- Исследования американских ученых показали, что в БАДах на основе водорослей может быть много мышьяка — 8 из 9 образцов содержали больше допустимого уровня. Продолжительный прием таких добавок приводит к прогрессирующей алопеции, потере памяти, сыпи, повышенной утомляемости, тошноте, рвоте. После отказа от них симптомы постепенно исчезают и показатели крови нормализуются. [20]
- В 2000 году триоксид мышьяка был одобрен в США для лечения рецидива острого промиелоцитарного лейкоза. Препарат приводит к полной ремиссии 70% пациентов и вызывает мало побочных эффектов. [21, 22]
- Восприимчивость мышьяка организмом играет важную роль в его токсичности. Ученые обнаружили, что одинаковые концентрации по-разному влияют на людей. У одних мужчин и женщин гиперкератоз подошв и ладоней переходит в злокачественные образования, а у других — предраковые формы не усугубляются и остаются такими на всю жизнь. [23, 24]

Отравление мышьяком — симптомы и признаки избытка

Острое отравление происходит при однократном принятии большой дозы или ее употреблении за короткий промежуток времени. Основные симптомы передозировки, которые в конечном итоге могут привести к шоку, судорогам и смерти:

- красная опухшая кожа;
- рвота;
- боль в горле, желудке;
- диарея с кровью;
- покалывание пальцев;
- мышечные спазмы. [25, 26, 27, 28]

Такие побочные эффекты встречаются редко. Чаще люди страдают от хронического отравления из-за незначительной передозировки в течение нескольких месяцев, лет. [29]

Лечение отравления мышьяком, профилактика и контроль потребления

Специальной терапии при повышенной токсичности не существует, поэтому лучшим лечением остается защита. На полное выздоровление может уйти от нескольких недель до месяцев (все зависит от тяжести симптомов). Поскольку фильтрация яда и его утилизация невозможна на некоторых территориях, ученые советуют заменить загрязненную подземную воду очищенной поверхностной и дождевой. Также можно использовать технологии очистки — от окисления до мембранных методов.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

В настоящее время не менее 140 миллионов человек в более чем 30 странах потребляют воду с высокой концентрацией мышьяка. Он может вызывать серьезные поражения многих органов и систем, поэтому нужно принять дополнительные меры предосторожности для защиты от яда дома, а в путешествиях пить бутилированную воду.

Литература

1. Roggenbeck, Barbara A., Mayukh Banerjee, and Elaine M. Leslie. "Cellular arsenic transport pathways in mammals." Journal of Environmental Sciences 49 (2016): 38-58. DOI: 10.1016/j.jes.2016.10.001
2. Chi, Liang, et al. "Individual susceptibility to arsenic-induced diseases: the role of host genetics, nutritional status, and the gut microbiome." Mammalian genome 29.1 (2018): 63-79. DOI: 10.1007/s00335-018-9736-9
3. Arsenic, https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/arsenic/index.cfm
4. Arsenic in Drinking Water, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK230893/
5. Redman, Aaron D., Donald L. Macalady, and Dianne Ahmann. "Natural organic matter affects arsenic speciation and sorption onto hematite." Environmental science & technology 36.13 (2002): 2889-2896. DOI: 10.1021/es0112801
6. Chatain, Vincent, et al. "Effect of indigenous bacterial activity on arsenic mobilization under anaerobic conditions." Environment international 31.2 (2005): 221-226. DOI: 10.1016/j.envint.2004.09.019

7. Naujokas, Marisa F., et al. "The broad scope of health effects from chronic arsenic exposure: update on a worldwide public health problem." Environmental health perspectives 121.3 (2013): 295-302. DOI: 10.1289/ehp.1205875
8. Coulson, E. J., Roe E. Remington, and Kenneth M. Lynch. "Toxicity of naturally occurring arsenic in foods." Science 80.2071 (1934): 230-231. DOI: 10.1126/science.80.2071.230
9. Mondal, Debapriya, et al. "Comparison of drinking water, raw rice and cooking of rice as arsenic exposure routes in three contrasting areas of West Bengal, India." Environmental geochemistry and health 32.6 (2010): 463-477. DOI: 10.1007/s10653-010-9319-5
10. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. Washington (DC): National Academies Press (US); 2001, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK222322/
11. Hunter, Philip. "A toxic brew we cannot live without: micronutrients give insights into the interplay between geochemistry and evolutionary biology." EMBO reports 9.1 (2008): 15-18. doi: 10.1038/sj.embor.7401148
12. Li, Yajia, et al. "Patient-reported outcomes of arsenic-related skin lesions in China." BioMed Research International 2020 (2020). doi: 10.1155/2020/6195975
13. Rahman, Mahfuzar, et al. "Prevalence of arsenic exposure and skin lesions. A population based survey in Matlab, Bangladesh." Journal of Epidemiology & Community Health 60.3 (2006): 242-248. doi: 10.1136/jech.2005.040212
14. Saint-Jacques, Nathalie, et al. "Arsenic in drinking water and urinary tract cancers: a systematic review of 30 years of epidemiological evidence." Environmental health 13.1 (2014): 1-32. DOI: 10.1186/1476-069X-13-44
15. Sage, Adam P., et al. "Oncogenomic disruptions in arsenic-induced carcinogenesis." Oncotarget 8.15 (2017): 25736. DOI: 10.18632/oncotarget.15106
16. Moon, Katherine, Eliseo Guallar, and Ana Navas-Acien. "Arsenic exposure and cardiovascular disease: an updated systematic review." Current atherosclerosis reports 14.6 (2012): 542-555. doi: 10.1007/s11883-012-0280-x
17. Vahter, Marie. "Effects of arsenic on maternal and fetal health." Annual review of nutrition 29 (2009): 381-399. DOI: 10.1146/annurev-nutr-080508-141102
18. Vahter, Marie, et al. "Prenatal and childhood arsenic exposure through drinking water and food and cognitive abilities at 10 years of age: A prospective cohort study." Environment international 139 (2020): 105723. DOI: 10.1016/j.envint.2020.105723
19. Zeng, Huawei, Eric O. Uthus, and Gerald F. Combs Jr. "Mechanistic aspects of the interaction between selenium and arsenic." Journal of inorganic biochemistry 99.6 (2005): 1269-1274. DOI: 10.1016/j.jinorgbio.2005.03.006
20. Amster, Eric, Asheesh Tiwary, and Marc B. Schenker. "Case report: potential arsenic toxicosis secondary to herbal kelp supplement." Environmental Health Perspectives 115.4 (2007): 606-608. doi: 10.1289/ehp.9495
21. Miller Jr, Wilson H., et al. "Mechanisms of action of arsenic trioxide." Cancer research 62.14 (2002): 3893-3903. PMID: 12124315
22. Chen, Xichuang, et al. "The economic research of arsenic trioxide for the treatment of newly diagnosed acute promyelocytic leukemia in China." Cancer 126.2 (2020): 311-321. DOI: 10.1002/cncr.32519
23. Sanyal, Tamalika, et al. "Recent advances in arsenic research: significance of differential susceptibility and sustainable strategies for mitigation." Frontiers in public health 8 (2020): 464. doi: 10.3389/fpubh.2020.00464
24. Ghosh, Pritha, et al. "Cytogenetic damage and genetic variants in the individuals susceptible to arsenic-induced cancer through drinking water." International journal of cancer 118.10 (2006): 2470-2478. DOI: 10.1002/ijc.21640
25. Shankar, Shiv, and Uma Shanker. "Arsenic contamination of groundwater: a review of sources, prevalence, health risks, and strategies for mitigation." The scientific world journal 2014 (2014). DOI: 10.1155/2014/304524

26. Kundu, Manjari, et al. "Precancerous and non-cancer disease endpoints of chronic arsenic exposure: the level of chromosomal damage and XRCC3 T241M polymorphism." Mutation Research/Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis 706.1-2 (2011): 7-12. DOI: 10.1016/j.mrfmmm.2010.10.004
27. Mathew, Liberty, Allister Vale, and Jane E. Adcock. "Arsenical peripheral neuropathy." Practical neurology 10.1 (2010): 34-38. DOI: 10.1136/jnnp.2009.201830
28. Jimenez-Villarreal, J., et al. "Detection of damage on single-or double-stranded DNA in a population exposed to arsenic in drinking water." Genet Mol Res 16.10.4238 (2017). DOI: 10.4238/gmr16029241
29. Baidya, Krishnapada, et al. "Persistent conjunctivitis associated with drinking arsenic-contaminated water." Journal of Ocular Pharmacology & Therapeutics 22.3 (2006): 208-211. DOI: 10.1089/jop.2006.22.208

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 22.07.2022

Arsenic (As) - body and health hazards, where it is found

Shelestun Anna, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the basic properties of arsenic (As) and its effects on the human body. A systematic review of modern specialist literature and current scientific evidence is provided. The best natural sources of arsenic are indicated. The use of the mineral in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of arsenic on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Свекольный сок – 10 доказанных преимуществ для здоровья

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

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

Ключевые слова: свекольный сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

О пользе свекольного сока знают немногие, хотя сама свекла, как корнеплод, пользуется огромной популярностью. Всем знаком сладковатый и нежный вкус свеклы, ее насыщенный рубиновый цвет, а также то, что она очень полезна для кишечника и пищеварения. Однако при варке свеклы большое количество полезных веществ улетучивается. Поэтому в последние годы все чаще для лечения и детоксикации организма стали использовать свекольный сок. При употреблении напитка в организм гораздо быстрее поступают такие полезные вещества, как аскорбиновая кислота, витамин К, каротин, фитоэстрогены, и финальные кислоты. В результате повышается иммунитет и улучшается работа сердечно-сосудистой системы. Также при употреблении свекольного сока в разы увеличивается концентрация калия, по сравнению с употреблением корнеплода.

Топ-10 полезных свойств свекольного сока

1. Помогает достигать высоких результатов в спорте.

Благодаря употреблению свекольного сока кровь лучше насыщается кислородом, при этом в мышцах его количество уменьшается и они лучше функционируют. Спортсмены становятся более выносливыми и энергичными, и показывают более высокие результаты на соревнованиях.

Особенно это проявилось в соревнованиях, связанных с высотой.

В 2014 году в журнале Medicine and Science in Sports and Exercise была интересная публикация. Спортсмены, велогонщики, которые употребляли свекольный сок, богатый нитратами, показали более высокие результаты в гонках. При этом они использовали устройства для имитации высоты.

При тренировке выносливости на большой высоте свекольный сок также помог спортсменам добиться максимальных результатов. Испытуемые выпивали 70 мл свекольного сока за 3 часа до испытаний. Они тренировались 15 минут с максимальной нагрузкой более 60%. [2]

2. Является сильнейшим антиоксидантом.

Благодаря пигменту беталаину свекольный сок является лекарственными средствам при многих грозных заболеваниях – раке, сердечно-сосудистых недугах или слабоумии.

Беталаин имеет выраженный антиоксидантный, противовоспалительный и химиопрофилактический эффект. Он защищает клетки организма от повреждения свободными радикалами.

В 2015 году по результатам научного исследования выяснилось, что беталаин, в большом количестве содержащийся в свекле, бороться с окислительным процессом в организме и обезвреживает свободные радикалы. Таким образом, ДНК, липиды, и белковые структуры находятся под защитой, поскольку высоко реактивные радикалы не повреждают мембрану. [3]

3. Обладает гипотензивным действием.

Наличие нитратов в свекле совсем не является минусом. Организм по цепочке воспроизводит из них оксид азота. А он в свою очередь, способствует улучшению кровотока и снижению артериального давления.

В 2012 году было проведено следующие исследование. Одна группа людей получала свекольный сок, вторая – воду. На протяжении суток у людей первой группы было зафиксировано значительное снижение как систолического, так и диастолического давления. [4]

4. Способствует очищению крови

Свекольный сок богат клетчаткой, которая прекрасно очищает весь пищеварительный тракт от токсинов, кишечник опорожняется регулярно и без проблем.

Глутатион образовывается благодаря беталаину, в результате все вредные токсины становятся водорастворимыми и с легкостью выводятся из организма с мочой. Опыты на животных показали, что свекольный сок прекрасно чистит и восстанавливает печень. А поскольку она является главным фильтрующим органом нашего организма, это чрезвычайно важно.

Еще одним плюсом свекольного сока, по сравнению с корнеплодом, является то, что он гораздо легче усваивается и переваривается, а также выравнивает pH баланс в организме. [5]

5. Предотвращает старение

Не секрет, что у пожилых людей кровь медленнее циркулирует по организму, вызывая нехватку кислорода, и приводит к таким недугам, как деменция и болезнь Альцгеймера. Свекольный сок содержит нитраты, которые превращаются во рту в нитриты под действием бактерий. Именно они увеличивают приток крови и кислорода к мозгу и другим труднопроходимым местам. Влияние нитратов свекольного сока на организм пожилых людей было изучено благодаря исследованиям Уэйк Форест из Трансляционного центра. Для испытаний выбрали пожилых людей в возрасте 70 лет, которые соблюдали диету с высоким содержанием нитратов в течение 4 дней, после чего им провели МРТ головного мозга. Выяснилось, что у испытуемых улучшился приток крови к белому веществу лобных долей. А ведь именно недостаточное кровоснабжение этих участков мозга приводит к когнитивным проблемам. Также выяснилось, что мозговые клетки у пожилых людей, регулярно употребляющих свекольный сок, стали более нейропластичными и схожими с клетками мозга молодых людей. [6]

6. Помогает снизить уровень сахара при диабете

Этому способствует альфа-липоевая кислота, имеющаяся в свекле. К ее свойствам относятся: снижение уровня глюкозы, антиоксидантное действие, повышение чувствительности к инсулину. По результатам исследования 2020 года регулярное употребление свекольного

сока при сахарном диабете позволяет держать уровень сахара под контролем. Благодаря высокому содержанию клетчатки в свекле, она всасывает в себя шлаки и токсины и всасывание глюкозы замедляется. В это время организм успевает выработать инсулин для ее переработки. [7]

7. Снабжает организм фолиевой кислотой

Фолиевая кислота очень важна для организма человека, ведь она участвует в синтезе ДНК и формировании новых клеток, при ее недостатке страдает сердечно-сосудистая, имунная и кровеносная системы. Особенно это касается беременных женщин, без должного количества фолиевой кислоты невозможна здоровая беременность. В одной чашке свеклы (около 136 грамм) содержится 148 микрограмм фолиевой кислоты. [8]

8. Насыщает организм пробиотиками

Всем известно, что пробиотики содержатся в большом количестве в кисломолочных продуктах и чрезвычайно полезны для пищеварительной и имунной системы человека. Не так давно был проведен эксперимент с ферментацией трех видов соков, томатного, свекольного и морковного. В процессе ферментации были выращены три бактериальных штамма Lactobacillus plantarum, Lactobacillus acidophilus и Lactobacillus delbrueckii. Этому способствовало наличие бетаксантина в свекольном соке. Таким образом, употребляя ферментированный свекольный сок можно насыщать организм пробиотиками без употребления молочных продуктов. Особенно ценно это для тех людей, кто не переносит лактозу, а также для приверженцев диетического питания, ведь свекольный сок содержит мало калорий и богат клетчаткой. [9]

9. Способствует выработке коллагена

Найденные в экстракте свекольного сока экзосомоподобные наночастицы стали настоящим прорывом в сфере косметологии. Анализ антиогенеза проводился с целью проангиогенного влияния сока свеклы на эндотелиальные клетки. Но в процессе исследования неожиданно было обнаружено помимо ангиогенного эффекта также выработка коллагена и фермента гиалуронансинтазы 2-го типа. Поэтому свекольный сок можно использовать в косметологии и терапии. [10]

10. Предотвращает эндотелиальную дисфункцию

Эндотелиальная дисфункция является сосудистой патологией и проявляется после длительного сидения. Долгое время врачи не знали, как с помощью питания скорректировать ее лечение. Для исследования влияния свекольного сока на людей, страдающих этим недугом, был проведен опыт. В нем учавствовали 11 женщин и мужчин. Им предстояло просидеть три часа на одном месте. Перед и после опыта им измеряли дилатацию подколенной артерии и делали забор крови. Некоторые из них перед испытанием приняли плацебо, другие свекольный сок. Выяснилось, что те испытуемые, которые принимали свекольный сок, не ощутили данного синдрома, то есть он его декомпенсировал. Все дело в том, что свекольный сок повышает биодоступность оксида азота и предотвращает эндотелиальную дисфункцию. [11]

Противопоказания к употреблению свекольного сока

Несмотря на колоссальную пользу свекольного сока, его следует с осторожностью употреблять при наличии камней в почках. Кальций хуже усваивается организмом из-за оксалатов, имеющихся в свекле, и он начинает откладываться в виде камней в почках. Если вы страдаете

таким недугом, следует пройти проверку на уровень железа в организме, поскольку подобные симптомы на это косвенно указывают. [12]

Как пить сок свеклы правильно

Для повышения работоспособности и достижений более высоких результатов в спорте, принимайте свежевыжатый свекольный сок за два часа до тренировки или соревнования в небольшом объеме. Для ежедневного рациона рекомендуется употреблять свекольный сок в перерывах между едой или вместе с приемом основной пищи. Вкус свекольного сока достаточно специфичен, поэтому к нему рекомендуют добавлять имбирь, лимон или другие овощи, чтобы он стал интереснее и вкуснее. При покупке свеклы отдайте предпочтение небольшим корнеплодам, они, как правило, более сладкие и вкусные.

Конкретной дозировки свекольного сока нет, но поскольку он сильно снижает артериальное давление, то 250 гр в день является максимальной нормой, превышать которую не рекомендуется, чтобы не возникло побочных эффектов. [13]

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Свекла и свекольный сок являются кладезем полезных веществ: калия, фолиевой кислоты, бетаина. Сок способствует повышению иммунитета, помогает в борьбе с грозными заболеваниями, омолаживает организм и способствует детоксикации и очищению всех органов и систем человека. Регулярное употребление свекольного сока в сочетании с имбирем, сельдереем, или другими овощами придаст энергии, бодрости и сделает вас здоровее.

Литература

1. Beets, raw, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/169145/nutrients
2. Muggeridge, D. J., Howe, C. C., Spendiff, O., Pedlar, C., James, P. E., & Easton, C. (2014). A single dose of beetroot juice enhances cycling performance in simulated altitude. Med Sci Sports Exerc, 46(1), 143-150. doi: 10.1249/MSS.0b013e3182a1dc51
3. Georgiev, V. G., Weber, J., Kneschke, E. M., Denev, P. N., Bley, T., & Pavlov, A. I. (2010). Antioxidant activity and phenolic content of betalain extracts from intact plants and hairy root cultures of the red beetroot Beta vulgaris cv. Detroit dark red. Plant foods for human nutrition, 65(2), 105-111. doi:10. /s11130-010-0156-6
4. Hobbs, D. A., Goulding, M. G., Nguyen, A., Malaver, T., Walker, C. F., George, T. W., ... & Lovegrove, J. A. (2013). Acute ingestion of beetroot bread increases endothelium-independent vasodilation and lowers diastolic blood pressure in healthy men: a randomized controlled trial. The Journal of nutrition, 143(9), 1399-1405. doi:10.3945/jn.113.175778
5. Szaefer, H., Krajka-Kuźniak, V., Ignatowicz, E., Adamska, T., & Baer-Dubowska, W. (2014). Evaluation of the effect of beetroot juice on DMBA-induced damage in liver and mammary gland of female sprague–dawley rats. Phytotherapy Research, 28(1), 55-61. doi:10.1002/ptr.4951
6. Presley, T. D., Morgan, A. R., Bechtold, E., Clodfelter, W., Dove, R. W., Jennings, J. M., ... & Miller, G. D. (2011). Acute effect of a high nitrate diet on brain perfusion in older adults. Nitric Oxide, 24(1), 34-42. doi:10.1016/j.niox.2010.10.002
7. Gilchrist, M., Winyard, P. G., Fulford, J., Anning, C., Shore, A. C., & Benjamin, N. (2014). Dietary nitrate supplementation improves reaction time in type 2 diabetes: development and application of a novel nitrate-depleted beetroot juice placebo. Nitric Oxide, 40, 67-74. doi:10.1016/j.niox.2014.05.003

8. Kandhari, N., Prabhakar, M., Shannon, O., Fostier, W., Koehl, C., Rogathi, J., ... & Siervo, M. (2021). Feasibility and acceptability of a nutritional intervention testing the effects of nitrate-rich beetroot juice and folic acid on blood pressure in Tanzanian adults with elevated blood pressure. International Journal of Food Sciences and Nutrition, 72(2), 195-207./ doi:10.1080/09637486.2020.1776226
9. Goderska, K., Dombhare, K., & Radziejewska-Kubzdela, E. (2022). Evaluation of probiotics in vegetable juices: tomato (Solanum lycopersicum), carrot (Daucus carota subsp. sativus) and beetroot juice (Beta vulgaris). Archives of Microbiology, 204(6), 1-13. doi:10.1007/s00203-022-02820-1
10. Mahdipour, E. (2022). Beta vulgaris juice contains biologically active exosome-like nanoparticles. Tissue and Cell, 76, 101800. doi:10.1016/j.tice.2022.101800
11. Morishima, T., Iemitsu, M., Fujie, S., & Ochi, E. (2022). Prior beetroot juice ingestion offsets endothelial dysfunction following prolonged sitting. Journal of Applied Physiology. doi:10.1152/japplphysiol.00200.2022
12. Li, B., Tang, Y., Zhou, L., Jin, X., Liu, Y., Li, H., ... & Wang, K. (2022). Association between aortic calcification and the presence of kidney stones: calcium oxalate calculi in focus. International Urology and Nephrology, 54(8), 1915-1923. doi: 10.1007/s11255-021-03058-4
13. Benjamim, C. J. R., Porto, A. A., Valenti, V. E., da Silva Sobrinho, A. C., Garner, D. M., Gualano, B., & Bueno Junior, C. (2022). Nitrate derived from beetroot juice lowers blood pressure in patients with arterial hypertension: a systematic review and meta-analysis. Frontiers in nutrition, 265. doi: 10.3389/fnut.2022.823039

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 28.07.2022

Beetroot juice - 10 proven health benefits

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

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Abstract. The article deals with the main properties of beetroot juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and up-to-date scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of beet juice in various types of medicine and the effectiveness of its use for various diseases are considered. The potential adverse effects of beetroot juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Абрикосовый сок – Топ 10 доказанных полезных свойств

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: абрикосовый сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Кто не любит спелые, сочные, сладкие и ароматные абрикосы? Их приятный вкус знаком нам с детства. С давних времен абрикосовый сок и плоды абрикоса очень ценились за их полезные свойства и питательность. Абрикосовый сок богат витамином А, бета-каротином, железом и клетчаткой. Он способствует отличному пищеварению, но чрезмерное употребление плодов или сока может привести к расстройству кишечника.

Топ 10 полезных свойств абрикосового сока

1. Поддерживает сердечно-сосудистую систему

Из-за накопления свободных радикалов на стенках сосудов образовываются бляшки, и они становятся труднопроходимыми. Это может привести к тромбозу и закупорке сосудов, что грозит серьезными осложнениями для сердечно-сосудистой системы. Абрикосовый сок богат

бета-каротином, который помогает снижать уровень холестерина (липопротеинов низкой плотности) в крови, в результате чего сосуды остаются чистыми.

Абрикосовый сок содержит большое количество витамина С, который вместе с бета-каротином обладает мощным антиоксидантным действием, способствует улучшению эластичности сосудов и стенок артерий. В результате для нормального циркулирования крови сердцу не нужно усиленно работать [1,2,3]. Также абрикосовый сок является отличной профилактикой инфаркта миокарда.

2. Улучшает здоровье глаз

В абрикосовом соке содержится большое количество каротиноидов лютеина, фитоена и фитофлюена, именно они помогают избежать некоторых болезней глаз. Они защищают нервные окончания, идущие от сетчатки к мозгу от свободных радикалов и вредного ультрафиолетового излучения. Также абрикосовый сок содержит витамин А, который полезен для зрения. [4,5,6]

3. Поддерживает здоровье беременных женщин

Абрикосовый сок богат железом и помогает поднять уровень гемоглобина у беременных женщин, а большое количество клетчатки способствует устранению запоров и улучшению пищеварения, устраняет тошноту и обеспечивает организм будущей мамочки витаминами, минералами и кальцием. [7,8,9]

4. Полезен для работы внутренних органов

Благодаря большому содержанию клетчатки, пектина и высокой питательной ценности, абрикосовый сок налаживает нормальное пищеварение, устраняет запоры. Он не способствует повышению кислотности, напротив, является щелочным. Умеренное употребление абрикосового сока поможет устранить метеоризм и колики, способствует растворению камней в желчном пузыре. [10]

5. Обеспечивает красоту кожи, волос и ногтей

Абрикосовый сок богат витамином С, что способствует улучшению тонуса кожи и эластичности. Кальций и минералы способствуют хорошему росту волос и ногтей. [11]

6. Укрепляет костную ткань

Абрикосовый сок способствует усилению выработки остеобластов и секреции остеокальцина, что способствует росту и обновлению костной ткани. Это особенно важно для людей старше шестидесяти лет, женщин в период постменопаузы, когда кальций плохо усваивается организмом и возникает большой риск возникновения остеопороза костей.

Высокое содержание магния и фосфора в абрикосовом соке обеспечивает нормальную работу мозга и нервной системы в целом. [12]

7. Помогает поднять уровень гемоглобина

Абрикосовый сок богат железом, поэтому способствует повышению гемоглобина. Он является переносчиком кислорода в кровяных тельцах. Он также способствует обновлению крови. Поэтому регулярно употребляя абрикосовый сок вы предотвратите появление анемии. [13]

8. Предотвращение онкологических заболеваний

Абрикосовый сок богат ликопином и природными антиоксидантами, которые известен своими способностями предотвращать рак. Он лучше всего усваивается организмом при термической обработке плодов. Это как раз происходит при изготовлении сока. [14]

9. Оказывает бактериостатическое действие на организм

В результате проведенного исследования с концентратом японского абрикосового сока было выявлено, что он способен подавлять стафилококки и кишечную палочку и сам по себе является природным антибиотиком для лечения кишечных инфекций без нанесения вреда организму. [15]

10. Помогает бороться с бактерией Helicobacter pylori

Во многих случаях причиной гастрита и даже рака желудка является бактерия Helicobacter pylori. Для борьбы с ней применяются антибиотики и другие агрессивные препараты, губительно действующие на организм и вызывающие дисбактериоз. Абрикосовый сок способен подавлять данную бактерию и не допускать развития заболевания. [16]

Противопоказания к употреблениюя абрикосового сока

- Людям, страдающим аллергией на пищевые продукты следует с осторожностью употреблять абрикосовый сок, так как он может спровоцировать приступ заболевания. [17]
- Из-за большого количества пектина и клетчатки не следует употреблять слишком много абрикосового сока, чтобы не возникло расстройство желудка и кишечника. [18]
- Абрикосовый сок содержит большое количество сахара, поэтому его не рекомендуют употреблять в большом количестве при сахарном диабете.

Правила приготовления и употребления абрикосового сока

Существует два метода приговления абрикосового сока:

1. Плоды промойте, обсушите, удалите косточки и пропустите через соковыжималку;
2. Плоды промойте, удалите косточки и проварите до мягкости. Пропустите через фильтр с марлей, в итоге сок будет без мякоти и более прозрачный.

Первый вариант более полезен для здоровья, так как в нем сохраняется полезная клетчатка и все витамины, тогда как при варке и процеживании большая часть клетчатки удаляется, а витамины улетучиваются. Если собрать абрикосы на пике зрелости, сахар можно не добавлять, сок и так получится вкусным и сладким. Можно добавлять при приготовлении немного воды, чтобы сок был не таким концентрированным. Лучше всего не хранить абрикосовый сок, а пить свежевыжатым, так как при длительном взаимодействии с воздухом разрушаются многие полезные вещества. Рекомендованная дозировка – от одного до тех стаканов сока в день, не более. Не стоит употреблять абрикосовый сок натощак или запивать им тяжелую пищу.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Абрикосовый сок является кладезем витаминов и клетчатки, способствует оздоровлению всего организма, повышает гемоглобин, предотвращает сердечно-сосудистые заболевания и улучшает состояние костной ткани. Он очень полезен для будущих мам, к тому же очень вкусный, сладкий и ароматный, пить его – одно удовольствие!

Литература

1. Olmedilla-Alonso, B., Benítez-González, A. M., Estévez-Santiago, R., Mapelli-Brahm, P., Stinco, C. M., & Meléndez-Martínez, A. J. (2021). Assessment of Food Sources and the Intake of the Colourless Carotenoids Phytoene and Phytofluene in Spain. Nutrients, 13(12), 4436, doi:10.3390/nu13124436
2. do Rosario, V. A., Chang, C., Spencer, J., Alahakone, T., Roodenrys, S., Francois, M., ... & Charlton, K. (2021). Anthocyanins attenuate vascular and inflammatory responses to a high fat high energy meal challenge in overweight older adults: A cross-over, randomized, double-blind clinical trial. Clinical Nutrition, 40(3), 879-889. doi:10.1016/j.clnu.2020.09.041
3. Parlakpinar, H., Olmez, E., Acet, A., Ozturk, F., Tasdemir, S., Ates, B., ... & Otlu, A. (2009). Beneficial effects of apricot-feeding on myocardial ischemia-reperfusion injury in rats. Food and chemical toxicology, 47(4), 802-808. doi:10.1016/j.fct.2009.01.014
4. Olmedilla-Alonso, B., Benítez-González, A. M., Estévez-Santiago, R., Mapelli-Brahm, P., Stinco, C. M., & Meléndez-Martínez, A. J. (2021). Assessment of Food Sources and the Intake of the Colourless Carotenoids Phytoene and Phytofluene in Spain. Nutrients, 13(12), 4436. doi:10.3390/nu13124436
5. Granado, F., Olmedilla, B., Blanco, I., & Rojas-Hidalgo, E. (1996). Major fruit and vegetable contributors to the main serum carotenoids in the Spanish diet. European journal of clinical nutrition, 50(4), 246-250. PMID8730612
6. Pintea, A., Dulf, F. V., Bunea, A., Socaci, S. A., Pop, E. A., Opriță, V. A., ... & Mondello, L. (2020). Carotenoids, Fatty Acids, and Volatile Compounds in Apricot Cultivars from Romania—A Chemometric Approach. Antioxidants, 9(7), 562. doi:10.3390/antiox9070562
7. Alajil, Omar, et al. "Nutritional and phytochemical traits of apricots (Prunus armeniaca L.) for application in nutraceutical and health industry." Foods 10.6 (2021): 1344. doi:10.3390/foods10061344
8. Alajil, O., Sagar, V. R., Kaur, C., Rudra, S. G., Sharma, R. R., Kaushik, R., ... & Mekhemar, M. (2021). Nutritional and phytochemical traits of apricots (Prunus armeniaca L.) for application in nutraceutical and health industry. Foods, 10(6), 1344. doi: 10.3390/foods10061344
9. Schmidt, K. M., Haddad, E. N., Sugino, K. Y., Vevang, K. R., Peterson, L. A., Koratkar, R., ... & Comstock, S. S. (2021). Dietary and plasma carotenoids are positively associated with alpha diversity in the fecal microbiota of pregnant women. Journal of food science, 86(2), 602-613. doi:10.1111/1750-3841.15586.
10. Camerlingo, C., Zenone, F., Delfino, I., Diano, N., Mita, D. G., & Lepore, M. (2007). Investigation on clarified fruit juice composition by using visible light micro-Raman spectroscopy. Sensors, 7(10), 2049-2061. doi:10.3390/s7102049
11. Alajil, O., Sagar, V. R., Kaur, C., Rudra, S. G., Sharma, R. R., Kaushik, R., ... & Mekhemar, M. (2021). Nutritional and phytochemical traits of apricots (Prunus armeniaca L.) for application in nutraceutical and health industry. Foods, 10(6), 1344, doi:10.3390/foods10061344
12. Rendina, E., Hembree, K. D., Davis, M. R., Marlow, D., Clarke, S. L., Halloran, B. P., ... & Smith, B. J. (2013). Dried plum's unique capacity to reverse bone loss and alter bone metabolism in postmenopausal osteoporosis model. PloS one, 8(3), e60569, doi:10.1371/journal.pone.0060569
13. Alajil, O., Sagar, V. R., Kaur, C., Rudra, S. G., Sharma, R. R., Kaushik, R., ... & Mekhemar, M. (2021). Nutritional and phytochemical traits of apricots (Prunus armeniaca L.) for

application in nutraceutical and health industry. Foods, 10(6), 1344, doi:10.3390/foods10061344
14. Gouda, M., Moustafa, A., Hussein, L., & Hamza, M. (2015). Three week dietary intervention using apricots, pomegranate juice or/and fermented sour sobya and impact on biomarkers of antioxidative activity, oxidative stress and erythrocytic glutathione transferase activity among adults. Nutrition journal, 15(1), 1-10, doi:10.1186/s12937-016-0173-x
15. Yang, D. J., Chen, H. Y., & Liu, S. C. (2014). Study of the antibacterial efficacy of bainiku-ekisu against pathogens. International Journal of Bacteriology, 2014, doi:10.1155/2014/460395
16. Fujita, K., Hasegawa, M. I. Y. U. K. I., Fujita, M. A. R. I., Kobayashi, I., Ozasa, K. O. T. A. R. O., & Watanabe, Y. O. S. H. I. Y. U. K. I. (2002). Anti-Helicobacter pylori effects of Bainiku-ekisu (concentrate of Japanese apricot juice). Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi= The Japanese Journal of Gastro-enterology, 99(4), 379-385. PMID: 11979735
17. Giangrieco, I., Ricciardi, T., Alessandri, C., Farina, L., Crescenzo, R., Tuppo, L., ... & Ciardiello, M. A. (2019). ENEA, a peach and apricot IgE-binding protein cross-reacting with the latex major allergen Hev b 5. Molecular immunology, 112, 347-357, doi:10.1016/j.molimm.2019.05.007
18. Camerlingo, C., Zenone, F., Delfino, I., Diano, N., Mita, D. G., & Lepore, M. (2007). Investigation on clarified fruit juice composition by using visible light micro-Raman spectroscopy. Sensors, 7(10), 2049-2061, doi:10.3390/s7102049

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 04.08.2022

Apricot juice - Top 10 proven health benefits

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the main properties of apricot juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and up-to-date scientific data is carried out. The chemical composition and nutritive value of the drink are indicated, the use of apricot juice in various kinds of medicine and efficiency of its application at various diseases are considered. Potentially adverse effects of apricot juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Персиковый сок – 10 ключевых фактов о пользе напитка для здоровья

Шелестун Анна, нутрициолог, диетолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: персиковый сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Персик является очень вкусным, сочным и полезным фруктом, который любят как маленькие дети, так и взрослые. Он мясистый и извлечь сок в чистом виде довольно проблематично, поэтому чаще всего из него готовят нектар с мякотью или пюре. Персиковый сок употребляют как отдельно, так и смешивают с соусами, коктейлями, маринадами. Преимуществом употребления сока является то, что он легче и быстрее усваивается организмом, принося огромную пользу для здоровья.

Персиковый сок поможет вам стать красивее, придаст бодрости и энергии, поможет контролировать аппетит. Особенно полезен сок персика после тренировок, в промежутках между приемами пищи. При приготовлении сока мякоть не отделяют, а взбивают до гелеобразной массы. В таком виде клетчатка мягко окутывает желудочно-кишечный тракт, поддерживает нормальный уровень микрофлоры кишечника, снижает уровень холестерина и укрепляет иммунитет.

Топ 10 полезных свойств персикового сока

1. Помогает избавиться от лишнего веса

Персиковый сок богат клетчаткой, витамином Е, бета-каротином, он обладает низкой калорийностью, и содержит сорбит. Это помогает быстро вывести шлаки и токсины из организма, устраняет запоры. Выпив после тренировки стакан персикового сока, вы обманете свой организм – он насытится, но вы не поправитесь. Также персиковый сок содержит большое количество полифенолов, которые помогают бороться с ожирением. [1, 2]

2. Помогает справиться с проблемами желудочно-кишечного тракта

Персиковый сок богат клетчаткой и пектинами, причем они находятся в гелеобразной форме, мягко обволакивают кишечник, выводят токсины, улучшают перистальтику и обеспечивают нормальный стул, также персиковый сок способствует улучшению микрофлоры кишечника и являются хорошей профилактикой дисбактериоза. [3]

3. Является мощным антиоксидантом

Различные хронические заболевания, например, атеросклероз, ревматоидный артрит, приводят к окислению организма. Учеными было проведено исследование, где 10 участников употребляли различные соки, в том числе и персиковый. Соки были свежевыжатые. В ходе испытания выяснилось, что соки поглощают вредные радикалы и являются мощными антиоксидантами, очищают плазму крови человека. [4]

4. Способствуют омоложению организма

Персиковый сок богат витамином Е и, как выяснилось благодаря Балтиморскому лонгитюдному исследованию старения (BLSA), являются источником флавоноидов, которые, как известно, способствуют поддержанию молодости и красоты организма человека. Эффект был заметен у испытуемых в возрасте 50+. Регулярно употребляя персиковый сок, вы будете выглядеть молодо и привлекательно долгие годы. [5]

5. Благотворно влияет на здоровье глаз

В результате проведения оптимизации дисперсионно-жидкостной микроэкстракции было выявлено, что в персиковом соке в большом количестве присутствует репрезентативный каротиноид β-каротин. Он является профилактическим средством против снижения зрения и развития катаракты. Также по результатам исследования, в котором участвовали пожилые афроамериканские женщины, страдающие глаукомой, было выявлено, что употребление соков, в том числе и персикового, является защитным средством от этого недуга. [6, 7]

6. Подходит для питания маленьких детей

Персиковый сок крайне редко вызывает аллергию, отлично усваивается и переваривается детским организмом, поэтому его часто рекомендуют вводить в рацион питания даже маленьких детей. Кроме того, проведенные исследования сравнительной характеристики антиоксидантного действия сока, молока и злаков в организме маленьких детей показали, что персиковый сок обладает высокой антиоксидантной способностью. Поэтому от его употребления ребенок получит огромную пользу. [8]

7. Подходит для употребления даже для людей с диабетом второго типа

Для изучения динамики гликемии после еды были отобраны 21 пациента, страдающие диабетом второго типа. На втором этапе исследования людям давали персиковый нектар, выяснилось, что при измерении уровня глюкозы спустя 14-часового голодания после его употребления, гликемический ответ был очень низким. Так что даже с таким грозным недугом можно в небольших количествах употреблять персиковый сок. [9]

8. При использовании персикового сока в кулинарии сохраняются антиоксидантные свойства

Для подтверждения данного факта был проведен интересный эксперимент. Испекли три вида печенья. Первый-с персиковым пюре, второй на основе жира и третий с сахарозой. Выяснилось, что добавление персикового пюре изменило профиль полиферолов и в разы увеличило антиоксидантные свойства. Часть полиферолов отлично всасывалась тонким кишечником, принося пользу организму. Это хорошая новость для сладкоежек, ведь можно баловать себя мучным, при этом заботиться о здоровье. [10]

9. Из персикового сока получают очень полезное и вкусное вино и уксус

Оказывается, персиковый сок можно использовать для приготовления вина и уксуса. В процессе ферментации содержание TPC и значение ORAC в персиковом уксусе были выше, чем в персиковом соке, это доказало проведенное исследование. Таким образом антиоксидантные свойства возрастают в разы, и польза для организма только увеличивается. Это хорошая альтернатива, как использовать персиковый сок с коротким сроком хранения или если имеются его излишки. [11]

10. Облегчает выздоровление при хронических заболеваниях

В персиковом соке содержится эллаговая кислота. Это природный фенол, обладающий антиоксидантным и противовоспалительным действием. Так что людям с ослабленным иммунитетом и хроническими заболеваниями необходимо включать в свой рацион персиковый сок. [12]

Противопоказания к употреблению

Персиковый сок настолько мягко и обволакивающе действует на организм, что прямых противопоказаний к его употреблению нет. Не стоит превышать дозировку персикового сока в таких случаях:

- если вы страдаете аллергией на пищевые продукты;
- если у вас диабет;
- если вы вводите сок в прикорм маленькому ребенку. [13, 14]

Как правильно пить персиковый сок

Максимальную пользу, конечно же, принесет свежевыжатый сок персика. Мякоть не отделяют, так как это проблематично, а взбивают блендером, пока она не станет гелеобразной структуры. Персиковый нектар воспринимается организмом как еда, а не питье, поэтому пейте его хотя бы за полчаса до приема пищи или замените ним один из приемов. Сам по себе персиковый сок достаточно сладкий, вкусный и ароматный, дополнительно подслащивать его не стоит. Рекомендуемая дозировка персикового сока - 200 мл в день.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Как видим, помимо того, что персиковый сок очень ароматный, сладкий и вкусный, он еще и очень полезный, так как содержит много клетчатки во взвешенном виде. Она обволакивает кишечник и выводит шлаки и токсины. Персиковый сок можно без опаски давать маленьким детям и беременным женщинам, так как он бережно действует на организм, принося пользу для здоровья.

Литература

1. Khomich, L. M., Perova, I. B., & Eller, K. I. (2019). Peach juice-puree nutritional profile. Voprosy Pitaniia, 88(6), 100-109. DOI: 10.24411/0042-8833-2019-10070
2. Noratto, G. D., Garcia-Mazcorro, J. F., Markel, M., Martino, H. S., Minamoto, Y., Steiner, J. M., ... & Mertens-Talcott, S. U. (2014). Carbohydrate-free peach (Prunus persica) and plum (Prunus domestica) juice affects fecal microbial ecology in an obese animal model. PloS one, 9(7), e101723. doi:10.1371/journal.pone.0101723
3. Skypala, I. J. (2017). When nutrition and allergy collide: the rise of anaphylaxis to plant foods. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology, 17(5), 338-343. doi:10.1097/aci.0000000000000387
4. Ko, S. H., Choi, S. W., Ye, S. K., Cho, B. L., Kim, H. S., & Chung, M. H. (2005). Comparison of the antioxidant activities of nine different fruits in human plasma. Journal of medicinal food, 8(1), 41-46. doi:10.1089/jmf.2005.8.41
5. Maras, J. E., Talegawkar, S. A., Qiao, N., Lyle, B., Ferrucci, L., & Tucker, K. L. (2011). Flavonoid intakes in the Baltimore longitudinal study of aging. Journal of food composition and analysis, 24(8), 1103-1109. doi:10.1016/j.jfca.2011.04.007
6. Viñas, P., Bravo-Bravo, M., López-García, I., & Hernández-Córdoba, M. (2013). Quantification of β-carotene, retinol, retinyl acetate and retinyl palmitate in enriched fruit juices using dispersive liquid–liquid microextraction coupled to liquid chromatography with fluorescence detection and atmospheric pressure chemical ionization-mass spectrometry. Journal of Chromatography A, 1275, 1-8. doi:10.1016/j.chroma.2012.12.022
7. Giaconi, J. A., Yu, F., Stone, K. L., Pedula, K. L., Ensrud, K. E., Cauley, J. A., ... & Coleman, A. L. (2012). Study of Osteoporotic Fractures Research Group The association of consumption of fruits/vegetables with decreased risk of glaucoma among older African-American women in the study of osteoporotic fractures. Am. J. Ophthalmol, 154, 635-644. doi:10.1016/j.ajo.2012.03.048
8. Perales, S., Barberá, R., Lagarda, M. J., & Farré, R. (2008). Antioxidant capacity of infant fruit beverages; influence of storage and in vitro gastrointestinal digestion. Nutrición Hospitalaria, 23(6), 547-553. PMID: 19132262
9. KhKh, S., Meshcheriakova, V. A., Plotnikova, O. A., Nikol'skaia, G. V., & IuV, P. (1999). Effect of fructose-containing beverages on glycemic parameters in patients with type II diabetes mellitus. Voprosy Pitaniia, 68(1), 42-45. PMID: 10198964
10. Canalis, M. B., Baroni, M. V., León, A. E., & Ribotta, P. D. (2020). Effect of peach puree incorportion on cookie quality and on simulated digestion of polyphenols and antioxidant properties. Food Chemistry, 333, 127464. doi:10.1016/j.foodchem.2020.127464
11. Budak, N. H., Özdemir, N., & Gökırmaklı, Ç. (2022). The changes of physicochemical properties, antioxidants, organic, and key volatile compounds associated with the flavor of peach (Prunus cerasus L. Batsch) vinegar during the fermentation process. Journal of Food Biochemistry, 46(6), e13978. doi:10.1111/jfbc.13978
12. Derosa, G., Maffioli, P., & Sahebkar, A. (2016). Ellagic acid and its role in chronic diseases. Anti-Inflammatory Nutraceuticals and Chronic Diseases, 473-479. doi:10.1007/978-3-319-41334-1_20

13. Navarro, B., Alarcón, E., Claver, Á., Pascal, M., Díaz-Perales, A., & Cisteró-Bahima, A. (2019). Oral immunotherapy with peach juice in patients allergic to LTPs. Allergy, Asthma & Clinical Immunology, 15(1), 1-6. doi:10.1186/s13223-019-0374-x
14. Muraki, I., Imamura, F., Manson, J. E., Hu, F. B., Willett, W. C., van Dam, R. M., & Sun, Q. (2013). Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. Bmj, 347. doi:10.1136/bmj.f5001

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 09.08.2022

Peach juice - 10 key facts about its health benefits

Shelestun Anna, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the main properties of peach juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data has been conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of peach juice in various types of medicine and effectiveness of its use for various diseases are considered. Potentially adverse effects of peach juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Гранатовый сок – 15 причин добавить его в свой рацион

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

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

литературы и актуальных научных данных. Указан химический состав и пищевая ценность напитка, рассмотрено использование гранатового сока в различных видах медицины и эффективность его применения при различных заболеваниях. Отдельно проанализированы потенциально неблагоприятные эффекты гранатового сока на организм человека при определенных медицинских состояниях и заболеваниях.

Ключевые слова: гранатовый сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Гранат ещё с древних времён считался одним из самых полезных фруктов. Гранатовый сок включает антиоксидант, который может помочь предотвратить различные заболевания, обеспечить организм полезными элементами, а также наладить работу желудочно-кишечного тракта. Напиток служит для профилактики рака, сердечно-сосудистых заболеваний и повышения иммунитета. [1]

Состав и калорийность

Калорийность гранатового сока невысокая – 54 ккал на 100 грамм продукта. Напиток богат большим количеством витаминов и минералов. Гранат – это хороший источник витамина Е, который является мощным антиоксидантом, витамина К, необходимого для свертывания крови, магния, который помогает держать в пределах нормы уровень глюкозы и кровяное давление, а также другими полезными компонентами. [12, 13]

Топ-15 полезных свойств гранатового сока

1. Антиоксидантный эффект

Гранат содержит в своем составе мощные антиоксиданты, которые помогают уменьшить уровень активных форм кислорода (например, свободные радикалы) в организме. Организм вырабатывает кислород во время различных жизненных процессов. Воздействие токсинов, таких как табачный дым, также может повысить уровень активных форм кислорода.

Высокий уровень АФК может привести к развитию различных воспалительных процессов. Окислительный стресс может способствовать метаболическим заболеваниям, раку и другим проблемам со здоровьем. Антиоксиданты помогают удалить АФК из организма и защитить его от повреждений. [4, 5, 10, 11, 15]

2. Низкая калорийность

В гранате содержится мало калорий, поэтому этот фрукт, как и напиток, приготовленный из него, можно употреблять при различных диетах. [12]

3. Профилактика рака

Национальный институт здоровья (НИЗ) причисляет гранат к натуральным средствам, которые могут помочь в лечении или профилактике рака простаты. Плоды граната снижают уровень специфического антигена простаты, благодаря чему предотвращают рост опухоли.

Ингредиенты граната также могут предотвратить разивтие рака молочной железы, легких и кожи. По данным ведомства, в настоящее время проводятся дополнительные исследования Американским онкологическим обществом. [13]

4. Болезнь Альцгеймера

Ингредиенты гранатового сока могут помочь не допустить развитие болезни Альцгеймера. Гранат способствует восстановлению активности определенных ферментов, которые играют роль в лечении данного заболевания. [15]

5. Пищеварение

Многочисленные исследования неоднократно доказывали пользу гранатового сока для людей, которые страдают заболеваниями кишечника.

Однако стоит отметить, что у некоторых людей наблюдались признаки диареи и симптомы кишечных заболеваний после употребления граната. [9]

6. Воспалительные состояния

Полифенолы обладают противовоспалительными и антиоксидантными свойствами. Как источник полифенолов гранат подходит для лечения различных воспалительных состояний.

Исследования на грызунах показали, что экстракт граната может быть полезен людям с такими заболеваниями, как:

- ревматоидный артрит;
- кишечные заболевания;
- метаболические и сердечно-сосудистые нарушения. [4]

7. Артрит

Вещества, которые содержит экстракт граната, могут предотвратить развитие остеоартрита.

В 2016 ученые проводили клинические испытания с участием 38 человек с остоартритом коленного сустава. Одни употребляли гранатовый сок, другие – нет. Испытание проводилось в течение 6 недель. Результаты показали, что гранатовый сок помог уменьшить разрушение хрящей. Участники, которые употребляли его, сообщали о лучшей работе и меньшей скованности, чем те, кто этого не делал.

Экстракт граната может принести пользу людям с ревматоидным артритом благодаря своим противовоспалительным и антиоксидантным свойствам. [5]

8. Болезнь сердца

Гранатовый сок может помочь снизить уровень давления в крови и защитить сердце и артерии. Также он уменьшает уровень окислительного стресса в сердечно-сосудистой системе и снижает риск:

- образования холестерина;
- накопления нездоровых жиров или окисленных липидов в кровеносных сосудах;
- развития атеросклероза. [1]

9. Артериальное давление

Научно доказано, что ежедневное употребление гранатового сока может помочь снизить кровяное давление. [15]

10. Антимикробная активность

Люди веками использовали гранат из-за его противомикробных свойств. Ученые обнаружили доказательства того, что гранат обладает антибактериальным и противовирусным действием, вероятно, из-за содержащейся в нем эллаговой кислоты и некоторых дубильных веществ. [6]

Основываясь на этих выводах, ученые считают, что это может сыграть большую роль в сохранении продуктов питания, в том числе в предотвращении заражения сальмонеллой. Следует отметить, что в настоящее время недостаточно доказательств того, что гранат может бороться с патогенами у людей. Однако в 2021 году некоторые ученые предположили, что компоненты, которые содержатся в зернах граната, могут помочь в борьбе с переносимым комарами вирусом, известным как вирус Маяро. [8]

11. Память

Если употреблять этот напиток каждый день, существенно улучшается память. Ученые проводили исследование, в процессе которого одна группа людей употребляла гранатовый сок, а другая – нет. Через 4 недели те, кто употреблял гранат, показали лучшие результаты в тестах на память. [3]

12. Сексуальная активность

Исторически люди связывают гранат с плодородием и изобилием. Компоненты, содержащиеся в этом напитке, могут помочь сохранить сексуальное желание. Более ранние исследования предполагают, что недостаток этих компонентов может привести к дисфункции сперматозоидов у мужчин и снижению либидо у женщин.

Исследования 2014 года показали, что употребление гранатового сока может повысить качество и подвижность сперматозоидов. [12]

13. Выносливость и спортивные результаты.

Соединения, присутствующие в гранате, могут помочь улучшить физическую работоспособность и помочь в восстановлении после тренировки. В 2019 ученые проводили исследование, в процессе которого выяснилось, что велосипедистам, которые употребляли гранат, потребовалось значительно больше времени, чтобы достичь точки истощения, чем тем, кто этого не делал. [6]

14. Диабет

На Ближнем Востоке считают, что гранат – это лекарственное растение и средство для лечения диабета, и некоторые данные подтверждают это. Антиоксидантная активность граната может принести пользу людям с диабетом 2-го типа. В частности, были доказательства того, что компоненты, содержащиеся, в гранате могут помочь снизить уровень глюкозы в крови натощак.

В одном гранате содержится около 39 грамм сахара. Если человек с диабетом хочет употреблять гранатовый сок, он должен делать это, поддерживая уровень глюкозы в пределах, согласованных с врачом. [2,7]

15. Заживление ран

Ученые использовали цветки и экстракт граната для заживления ран, отметив значительное уменьшение размеров обработанных таким образом ран. Они также заметили, что структура новой кожи была хорошо сформирована и в этой области было мало воспалительных клеток. [14]

Противопоказания и возможный вред гранатового сока

Несмотря на большое количество положительных свойств, гранатовый сок имеет противопоказания:

- наличие гастрита, язв желудка и двенадцатиперстной кишки, панкреатита в острый период и хронических заболеваний; [16]
- склонность к запорам;
- беременность и период лактации.

Рекомендованная суточная норма

Гранатовый сок взрослым можно пить каждый день. Чтобы очистить организм от шлаков, этот напиток рекомендуется употреблять трижды в неделю в разбавленном виде с водой один к одному. Детям его следует давать в разбавленном виде в пропорции 1:3 с водой. Малышам младше 6 месяцев этот напиток употреблять не рекомендуется. [17]

Приготовление гранатового сока

Гранатовый сок низкокалорийный, поэтому он подходит для тех, кто соблюдает диеты. А в составе со свекольным или морковным соком он превращается в витаминный коктейль.

Гранатовый сок можно приготовить с помощью соковыжималки. Но если у вас ее нет – не беда. Возьмите гранат, прижмите его к столу и катайте. После этого сделайте маленькое отверстие ножом, вставьте соломинку, переверните над стаканом, и сок польется прямо в емкость. [12]

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Гранат и сок из него оказывает неоспоримую пользу для организма. Его антиоксидантные свойства могут улучшить общее состояние здоровья и снизить риск некоторых заболеваний. Но, при наличии хронических заболеваний, прежде чем добавить этот напиток в свой рацион, необходимо проконсультироваться с врачом.

Литература

1. Aviram, M., & Rosenblat, M. (2012). Pomegranate protection against cardiovascular diseases. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012. doi: 10.1155/2012/382763
2. Banihani, S., Swedan, S., & Alguraan, Z. (2013). Pomegranate and type 2 diabetes. Nutrition research, 33(5), 341-348. DOI: 10.1016/j.nutres.2013.03.003
3. Bookheimer, S. Y., Renner, B. A., Ekstrom, A., Li, Z., Henning, S. M., Brown, J. A., ... & Small, G. W. (2013). Pomegranate juice augments memory and FMRI activity in middle-aged and older adults with mild memory complaints. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013. doi: 10.1155/2013/946298
4. Danesi, F., & Ferguson, L. R. (2017). Could pomegranate juice help in the control of inflammatory diseases?. Nutrients, 9(9), 958. doi: 10.3390/nu9090958

5. Ghoochani, N., Karandish, M., Mowla, K., Haghighizadeh, M. H., & Jalali, M. T. (2016). The effect of pomegranate juice on clinical signs, matrix metalloproteinases and antioxidant status in patients with knee osteoarthritis. Journal of the Science of Food and Agriculture, 96(13), 4377-4381. DOI: 10.1002/jsfa.7647
6. Howell, A. B., & D'Souza, D. H. (2013). The pomegranate: effects on bacteria and viruses that influence human health. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013. doi: 10.1155/2013/606212
7. Jandari, S., Hatami, E., Ziaei, R., Ghavami, A., & Yamchi, A. M. (2020). The effect of pomegranate (Punica granatum) supplementation on metabolic status in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. Complementary Therapies in Medicine, 52, 102478. DOI: 10.1016/j.ctim.2020.102478
8. Salles, T. S., Meneses, M. D. F., Caldas, L. A., Sá-Guimarães, T. E., de Oliveira, D. M., Ventura, J. A., ... & Ferreira, D. F. (2021). Virucidal and antiviral activities of pomegranate (Punica granatum) extract against the mosquito-borne Mayaro virus. Parasites & Vectors, 14(1), 1-8. doi: 10.1186/s13071-021-04955-4
9. Scaioli, E., Belluzzi, A., Ricciardiello, L., Del Rio, D., Rotondo, E., Mena, P., ... & Danesi, F. (2019). Pomegranate juice to reduce fecal calprotectin levels in inflammatory bowel disease patients with a high risk of clinical relapse: Study protocol for a randomized controlled trial. Trials, 20(1), 1-9. doi: 10.1186/s13063-019-3321-8
10. Stone, W. L., Pham, T., & Mohiuddin, S. S. (2019). Biochemistry, Antioxidants. PMID: 31082108
11. Gil, Maria I., et al. "Antioxidant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing." Journal of Agricultural and Food chemistry 48.10 (2000): 4581-4589. doi: 10.1021/jf000404a
12. Türk, Gaffari, et al. "Effects of pomegranate juice consumption on sperm quality, spermatogenic cell density, antioxidant activity and testosterone level in male rats." Clinical nutrition 27.2 (2008): 289-296. doi: 10.1016/j.clnu.2007.12.006
13. N Syed, D., Chamcheu, J. C., M Adhami, V., & Mukhtar, H. (2013). Pomegranate extracts and cancer prevention: molecular and cellular activities. Anti-Cancer Agents in Medicinal Chemistry (Formerly Current Medicinal Chemistry-Anti-Cancer Agents), 13(8), 1149-1161. doi:10.1155/2015/938475/
14. Singh, R. P., Chidambara Murthy, K. N., & Jayaprakasha, G. K. (2002). Studies on the antioxidant activity of pomegranate (Punica granatum) peel and seed extracts using in vitro models. Journal of agricultural and food chemistry, 50(1), 81-86. doi:10.1021/jf010865b
15. Hartman, Richard E., et al. "Pomegranate juice decreases amyloid load and improves behavior in a mouse model of Alzheimer's disease." Neurobiology of disease 24.3 (2006): 506-515. doi.org:10.1016/j.nbd.2006.08.006
16. Petersen, A., Kleinheinz, A., & Jappe, U. (2011). Anaphylactic reactions to pomegranate: identification and characterization of eliciting IgE-reactive components. Clinical and Translational Allergy, 1(1), 1-1. doi: 10.1186/2045-7022-1-S1-P88
17. Basu, Arpita, and Kavitha Penugonda. "Pomegranate juice: a heart-healthy fruit juice." Nutrition reviews 67.1 (2009): 49-56. doi: 10.1111/j.1753-4887.2008.00133.x

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 17.08.2022

Pomegranate juice - 15 reasons to add it to your diet

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

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Abstract. The article deals with the main properties of pomegranate juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of pomegranate juice in various types of medicine and effectiveness of its application at various diseases are considered. The potential adverse effects of pomegranate juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Яблочный сок — натуральный источник молодости и долголетия

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: яблочный сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Яблочный сок является одним из самых распространенных в мире. Популярность напитка объясняется его отличными вкусовыми свойствами, а также высоким содержанием различных витаминов и микроэлементов. По ирландскому поверью, именно этот фрукт является символом вечной жизни и бессмертия, что вовсе не удивительно, учитывая, какую пользу дарит человеческому организму его вкусный и целебный сок.

Состав и калорийность

Энергетическая ценность готового продукта зависит от сорта яблок, из которого он приготовлен. Например, в 100 граммах плодов знаменитого зеленого сорта «Гренни Смит» (в переводе звучит как «Бабуля Смит») содержится всего 59 ккал. Отжатый из них напиток считается довольно низкокалорийным, что позволяет его включать в различные диетические меню и системы здорового питания. [1]

Обратите внимание! Чем более сладким является сорт фруктов, тем выше пищевая ценность отжатого из них напитка. Например, калорийность красных деликатесных яблок составляет уже 62 ккал на 100 грамм продукта. [2]

Химический состав яблок различных сортов может слегка отличаться. Также на итоговое содержание полезных веществ в плодах влияют условия их роста и созревания, степень орошения земли в саду и пр. [3] Для отжима сока рекомендуется использовать плоды со шкуркой, так как именно в ней сконцентрировано наибольшее количество витаминов и микроэлементов.

Топ-10 полезных свойств яблочного сока

Сок из яблок считается одним из самых полезных для человеческого организма — свежевыжатый напиток обладает многочисленными целебными свойствами.

1. Предотвращает обезвоживание

Яблочный сок содержит большое количество воды (около 88%), что делает его отличной альтернативой для устранения дегидратации, обезвоживания, организма вследствие перенесенных заболеваний. [4, 5] Это особенно актуально при лечении малышей, которым не нравится вкус обычных лекарственных напитков. Но стоит учитывать, что использовать в лечебных целях можно лишь сок, разбавленный водой. В противном случае, за счет большого содержания сахара, напиток может спровоцировать дополнительное втягивание жидкости из кишечника — привести к усугублению диареи. [6]

2. Восполняет запасы железа, помогает в лечении анемии

Систематическое потребление яблочного сока способствует улучшенному всасыванию железа в организм, что помогает в лечении и профилактике развития такого весьма частого заболевания в современном мире как железодефицитная анемия. [7]

3. Снижает уровень холестерина в крови

Исследования показали, что яблочный сок оказывает целебное воздействие на сосуды, снижает риск развития атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний за счет уменьшения в крови уровня плохого холестерина. [8,9,10]

4. Является мощным антиоксидантом

Антиоксиданты выполняют роль своеобразного щита для организма: помогают замедлить процессы старения (в том числе сохранить ясность мозга — подавить первые признаки болезни Альцгеймера [11]), предупредить развитие астмы и различных видов рака [12], защитить здоровье глаз и пр. В одном яблоке таких полезных веществ (витамина С, ниацина, флавоноидов,

кверцетина, катехина и пр.) содержится больше, чем в трех апельсинах или восьми бананах. [13, 14]

5. Помогает укрепить кости

Фрукт содержит такие полезные минералы, как кальций, флавоноид флоридзина, бор — способствуют уплотнению костной структуры и предупреждают развитие остеопороза, системного заболевания, связанного с вымыванием кальция из костей скелета. Особенно часто оно проявляется у женщин в период менопаузы. [15, 16]

6. Снижает проявления ПМС

За счет наличия в составе витамина С обладает легким обезболивающим эффектом, улучшает настроение. [17] Согласитесь, стаканчик вкусного освежающего яблочного сока — гораздо более полезная и приятная альтернатива стандартным фармакологическим средствам в виде таблеток.

7. Улучшает перистальтику кишечника

Напиток содержит пектин, растворимую клетчатку, и сорбит — выступает в роли естественного слабительного, помогает наладить работу кишечника и предупредить образование запоров. [18] Именно поэтому гинекологи рекомендуют употреблять пациенткам натуральный яблочный сок в период беременности.

8. Уменьшает воспалительные процессы в мочевыделительной системе

Сок из яблок обладает противовоспалительным эффектом, в частности, помогает снизить воспаление почек и мочевого пузыря, ускоряет процессы регенерации тканей, защищает от токсинов. [19]

9. Нормализует сон

Яблоки — природный источник мелатонина, гормона, отвечающего за нормализацию сна. Причем, большего всего его содержится в шкурке плода. Всего несколько стаканов свежевыжатого яблочного сока, регулярно выпиваемых в течение дня, помогут избавиться от бессонницы и полноценно высыпаться за ночь. [20]

10. Влияет на здоровье будущих малышей

Шотландские специалисты на основании ряда исследований пришли к выводу, что дети женщин, которые во время беременности систематически употребляли свежие фрукты и соки, в частности, яблочный сок, гораздо реже страдают астмой, респираторными заболеваниями, проявлениям атопического дерматита и пр. [21]

К тому же сок из зеленых яблок считается гипоаллергенным. Именно его рекомендуют педиатры в качестве введения первого прикорма в рацион малышей, но не в чистом, а дополнительно разведенном водой виде.

Противопоказания и вред яблочного сока

Как и любой другой продукт, яблочный сок имеет определенные противопоказания и особенности применения. В частности, любители вкусного напитка должны помнить, что после дегустации следует проводить более тщательный уход ротовой полости. Объясняется это тем,

что кислота, содержащаяся в яблоке, имеет pH ниже 5,5, что приводит к постепенному разрушению зубной эмали и образованию кариеса. [22] Рекомендуется пить сок через соломинку или дополнительно полоскать зубы после контакта с кисло-сладкой жидкостью.

К тому же потребление вкусного натурального напитка рекомендуется ограничить людям:

- страдающим панкреатитом, повышенной кислотностью, язвенными заболеваниями желудка и кишечника; [23]
- имеющим индивидуальную непереносимость продукта;
- с обострением пищевой аллергии.

При отравлениях и инфекционных расстройствах кишечника употребление сока нежелательно — может ухудшить состояние пациента. Диабетики также должны с осторожностью относиться к напитку, не превышать рекомендованную специалистом норму, пить напитки из яблок преимущественно кислых сортов.

В некоторых случаях неправильное или чрезмерное потребление богатого фруктозой напитка может спровоцировать такие неприятные явления в организме как метеоризм, тошноту и пр. [24] При первых проявлениях болезненного состояния рекомендуется проконсультироваться со специалистом, выяснить, можно ли вам пить яблочный сок, в какой концентрации и количествах.

Дневная норма яблочного сока для детей и взрослых

Первоначальное знакомство с соком, прикорм малышей, нужно начинать с ½–1 чайной ложки жидкости за один раз. Если все в порядке, отсутствует аллергия и пищеварение не нарушилось, — можно понемногу увеличивать порцию.

Обратите внимание! Иногда употребление фруктовых соков, в частности, яблочного, может спровоцировать возникновение неспецифической диареи у младенцев. [25] При обнаружении подозрительных симптомов необходимо незамедлительно прекратить ввод нового продукта и обратиться за консультацией к педиатру.

Если организм нормально реагирует на продукт, то для полноценного насыщения его необходимым количеством натуральных витаминов и минералов, специалисты рекомендуют ежедневно употреблять следующее количество яблочного сока:

- Малышам в возрасте до 2 лет — около 25–30 грамм.
- Деткам 2–7 лет — около половины стакана.
- Детям и подросткам до 16 лет — до 2 стаканов.
- Взрослым — до 800 мл.

Малышам и взрослым с проблемами желудочно-кишечного тракта следует разбавлять сок водой в пропорциях 1:1, 1:2. Пить сок рекомендуется между приемами пищи, хотя бы за 40 минут до еды, не употреблять напиток перед сном и не превышать допустимые нормы потребления.

Рекомендации по приготовлению и хранению напитка

Производить сок в домашних условиях можно из любых яблок (чаще всего в промышленном производстве используют сорт «Макинтош»). Но следует учитывать, что напиток из зеленых

плодов является более гипоаллергенным и менее калорийным, но в то же время в яблоках с красной мякотью содержится больше антиоксидантов. [26]

Для приготовления сока яблоки нужно помыть (при наличии восковой пленки ее необходимо предварительно удалить, опустив плод на несколько секунд в горячую воду с добавлением уксуса), очистить от сердцевины и червоточин. Шкурку очищать не стоит — в ней содержится большое количество полезных веществ и пектина. Готовые к переработке кусочки можно пропустить через соковыжималку, перебить блендером или натереть на терке. В последних двух вариантах густую яблочную массу необходимо дополнительно отжать через марлю, чистую ткань или мелкое сито. Из оставшегося после отжима жмыха можно сделать вкусную пастилу (если все косточки были тщательно извлечены из продукта) — таким образом процесс производства яблочного сока будет безотходным. К тому же именно в жмыхе остается наибольшее количество пектина.

При переработке плодов через соковыжималку часто образовывается мякоть. Такой сок является самым полезным. Но, при необходимости, его тоже можно дополнительно отфильтровать.

Примите во внимание, что свежеотжатый напиток, контактирующий с воздухом более получаса, начинает окисляться и теряет большую часть полезных веществ. Поэтому, чтобы получить максимальную пользу, специалисты советуют употреблять только свежевыжатый сок без добавления в него сахара и прочих консервантов (при приготовлении рекомендуется избегать железных аксессуаров, чтобы предотвратить окисление продукта) или сразу его подвергать пастеризации для последующего безопасного хранения.

Сахар для хранения можно дополнительно не добавлять — в соке содержится достаточное количество дубильных веществ, которые являются прекрасным натуральным консервантом. Но чтобы продукт сохранить в течение длительного срока и не допустить развития в нем патогенных микробов, его необходимо дополнительно обработать. Лучше всего в данном случае подходит тепловая обработка, пастеризация. Сок необходимо нагреть на небольшом огне пока не перестанет образовываться пена (не допускать закипания), снять ее и разлить жидкость по предварительно нагретым банкам. Хранить сок в прохладном темном месте можно до 1 года.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Натуральный яблочный сок — великолепный аналог дорогостоящим витаминным комплексам, созданный самой природой. Выпивая ежедневно несколько стаканов вкусного напитка, вы имеете возможность насытить организм полезными микроэлементами, а также без применения дополнительных медицинских препаратов устранить или предупредить развитие многих проблем со здоровьем. Именно поэтому мы рекомендуем включить полезный и вкусный фреш из яблок в ежедневный рацион как взрослых, так и малышей.

Литература

1. Apples, granny smith, with skin, raw, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1750342/nutrients
2. Apples, red delicious, with skin, raw, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1750339/nutrients

3. Musacchi, S., & Serra, S. (2018). Apple fruit quality: Overview on pre-harvest factors. Scientia Horticulturae, 234, 409-430. DOI: 10.1016/j.scienta.2017.12.057
4. Freedman, S. B., Willan, A. R., Boutis, K., Schuh, S., & Gent, U. Z. (2016). Verdund appelsap in plaats van orale rehydratie-oplossing voor milde acute gastro-enteritis bij kinderen?. Inhoud maart 2017 volume 16 nummer 2, 315, 35. DOI: 10.1001/jama.2016.5352
5. Ashkenazi, S. (2016). Dilute apple juice superior to electrolyte solution in mild dehydration. The Journal of Pediatrics, 178, 303-306. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.08.068
6. Hyams, J. S., & Leichtner, A. M. (1985). Apple juice: an unappreciated cause of chronic diarrhea. American Journal of Diseases of Children, 139(5), 503-505. DOI: 10.1001/archpedi.1985.02140070077039
7. Shah, M., Griffin, I. J., Lifschitz, C. H., & Abrams, S. A. (2003). Effect of orange and apple juices on iron absorption in children. Archives of pediatrics & adolescent medicine, 157(12), 1232-1236. DOI: 10.1001/archpedi.157.12.1232
8. Setorki, M., Asgary, S., Eidi, A., & Esmaeil, N. (2009). Effects of apple juice on risk factors of lipid profile, inflammation and coagulation, endothelial markers and atherosclerotic lesions in high cholesterolemic rabbits. Lipids in health and disease, 8(1), 1-9. DOI: 10.1186/1476-511X-8-39
9. Ahmad, S., Mahmood, T., Kumar, R., Bagga, P., Ahsan, F., Shamim, A., ... & Shariq, M. (2022). Comparative evaluation of cardioprotective activity of Gala and Fuji apple juice against isoprenaline-induced cardiotoxicity in rats. Journal of Complementary and Integrative Medicine, 19(1), 27-36. DOI: 10.1515/jcim-2020-0336
10. Vallée Marcotte, B., Verheyde, M., Pomerleau, S., Doyen, A., & Couillard, C. (2022). Health Benefits of Apple Juice Consumption: A Review of Interventional Trials on Humans. Nutrients, 14(4), 821. DOI: 10.3390/nu14040821
11. Chan, A., & Shea, T. B. (2006). Supplementation with apple juice attenuates presenilin-1 overexpression during dietary and genetically-induced oxidative stress. Journal of Alzheimer's Disease, 10(4), 353-358. DOI: 10.1177/1533317510363470
12. Gerhauser, C. (2008). Cancer chemopreventive potential of apples, apple juice, and apple components. Planta medica, 74(13), 1608-1624. DOI: 10.1055/s-0028-1088300
13. Van Der Sluis, A. A., Dekker, M., Skrede, G., & Jongen, W. M. (2002). Activity and concentration of polyphenolic antioxidants in apple juice. 1. Effect of existing production methods. Journal of agricultural and food chemistry, 50(25), 7211-7219. DOI: 10.1021/jf020115h
14. Koch, T. C., Briviba, K., Watzl, B., Fähndrich, C., Bub, A., Rechkemmer, G., & Barth, S. W. (2009). Prevention of colon carcinogenesis by apple juice in vivo: impact of juice constituents and obesity. Molecular nutrition & food research, 53(10), 1289-1302. DOI: 10.1002/mnfr.200800457
15. Weaver, C. M. (2015). Diet, gut microbiome, and bone health. Current osteoporosis reports, 13(2), 125-130. DOI: 10.1080/21551197.2012.698220
16. Ji, M. X., & Yu, Q. Primary osteoporosis in postmenopausal women. Chronic Dis Transl Med. 2015; 1 (1): 9–13. DOI: 10.1016/j.cdtm.2015.02.006
17. Tully, L., Humiston, J., & Cash, A. (2020). Oxaloacetate reduces emotional symptoms in premenstrual syndrome (PMS): results of a placebo-controlled, cross-over clinical trial. Obstetrics & Gynecology Science, 63(2), 195-204. DOI: 10.5468/ogs.2020.63.2.195
18. Xu, L., Yu, W., Jiang, J., & Li, N. (2014). Clinical benefits after soluble dietary fiber supplementation: a randomized clinical trial in adults with slow-transit constipation. Zhonghua yi xue za zhi, 94(48), 3813-3816. PMID: 25623312
19. Handan, B. A., De Moura, C. F. G., Cardoso, C. M., Santamarina, A. B., Pisani, L. P., & Ribeiro, D. A. (2020). Protective effect of grape and apple juices against cadmium intoxication in the kidney of rats. Drug Research, 70(11), 503-511. DOI: 10.1055/a-1221-4733

20. Zhang, H., Liu, X., Chen, T., Ji, Y., Shi, K., Wang, L., ... & Kong, J. (2018). Melatonin in apples and juice: Inhibition of browning and microorganism growth in apple juice. Molecules, 23(3), 521. DOI: 10.3390/molecules23030521
21. Med, P. (2007). SHORT CUTS. Lancet, 370, 741-50. DOI: 10.1136/bmj.335.7618.474-a
22. Ament, M. E. (1996). Malabsorption of apple juice and pear nectar in infants and children: clinical implications. Journal of the American College of Nutrition, 15(sup5), 26S-29S. doi: 10.1080/07315724.1996.10720472
23. Hamauzu, Y., Irie, M., Kondo, M., & Fujita, T. (2008). Antiulcerative properties of crude polyphenols and juice of apple, and Chinese quince extracts. Food Chemistry, 108(2), 488-495. doi: 10.1016/j.foodchem.2007.10.084
24. Wilder-Smith, C. H., Olesen, S. S., Materna, A., & Drewes, A. M. (2017). Predictors of response to a low-FODMAP diet in patients with functional gastrointestinal disorders and lactose or fructose intolerance. Alimentary pharmacology & therapeutics, 45(8), 1094-1106. doi: 10.1111/apt.13978
25. Touyz, L. Z. G., & Nassani, L. M. (2018). Acidity and Dental Erosion from Apple-and Grape-Juice (An in vitro and in vivo Report). Int J Oral Dent Health, 4, 061. DOI: 10.23937/2469-5734/1510061
26. Wang, X., Li, C., Liang, D., Zou, Y., Li, P., & Ma, F. (2015). Phenolic compounds and antioxidant activity in red-fleshed apples. Journal of functional foods, 18, 1086-1094. doi: 10.1016/j.jff.2014.06.013

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 20.08.2022

Apple juice - a natural source of youth and longevity

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the basic properties of apple juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and up-to-date scientific data is given. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of apple juice in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potential adverse effects of apple juice on the human organism in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Грушевый сок — натуральный эликсир здоровья и красоты

Шелестун Анна, нутрициолог, диетолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: грушевый сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

О пользе и целебных свойствах вкусного и ароматного грушевого сока человечеству известно с давних времен. Еще древний медик Гален, врачевавший римскую знать почти 2000 лет назад, использовал данный напиток в качестве действенного лекарства для облегчения симптомов лихорадки, а в Древнем Китае плоды грушевого дерева считались символом долголетия. Не менее популярен напиток из груш и у современных почитателей народной медицины.

Состав и калорийность

Несмотря на сладкий вкус, грушевый сок считается довольно низкокалорийным. Например, в 100 граммах свежих плодов груши сорта Бартлетт (названа в честь своего создателя, известного американского селекционера Инока Бартлетта) содержится всего 63 ккал. [1] К тому же характерную сладость грушам придает содержащаяся в них фруктоза. Для ее переработки и усваивания организму не требуется выброс в кровь инсулина — пить такой сок без риска для здоровья могут даже люди с проблемами щитовидной железы.

А еще фрукт богат полезными для здоровья витаминами и аминокислотами: лютеином и зеаксантином (укрепляют сетчатку глаз), бета-каротином (является мощным антиоксидантом — снижает риск развития катаракты, улучшает работу мозга [2], помогает в восстановлении и заживлении тканей), фолатами, фолиевой кислотой, (профилактика анемии) [3], аспарагиновой кислотой (нормализация работы иммунной системы) и пр. Большинство исследователей сходится во мнении, что наибольшая часть полезных веществ концентрируется в кожуре плода. [4] Поэтому для приготовления фреша рекомендуется использовать цельные груши без удаления с них шкурки.

Топ-7 полезных свойств грушевого сока

Свежевыжатый фреш из груш является натуральным целебным снадобьем, полноценно заменяющим многочисленные лекарственные препараты.

1. Восстанавливает работу сердечно-сосудистой системы

Груши богаты витамином С, калием, прочими полезными микроэлементами, включая флавоноиды, антиоксиданты. Исследования подтверждают, что систематическое потребление свежевыжатого грушевого сока положительно сказывается на организме испытуемых. У них очищаются сосуды, снижается кровяное давление, улучшается общее самочувствие. [5]

2. Помогает нормализовать работу кишечника

В грушевом соке, в сравнении со всеми остальными фруктовыми фрешами, содержится наибольшее количество сорбита [6], который оказывает отличный желчегонный и слабительный эффект. Рекомендуется в лечении и профилактике запоров.

3. Очищает организм от токсинов и шлаков

Грушевый сок имеет мощный антиоксидантный эффект [7, 8]. Помогает защитить клетки от повреждений и разрушений — предупреждает старение организма, очищает его от скоплений шлаков, токсинов, способствует выводу солей тяжелых металлов, повышает иммунитет.

4. Улучшает состояние кожи и волос

Фрукт содержит биотин, витамин В7, называемый еще витамином красоты. Кроме того, что микроэлемент нормализует работу нервной системы и микрофлоры кишечника, он также способствует улучшению структуры кожи, росту здоровых ногтей и волос. [9] Выпивая ежедневно несколько стаканов ароматного и вкусного грушевого сока, можно значительно сэкономить на дорогостоящих походах к косметологам.

5. Снижает тяжесть похмелья

Как показывают исследования ученых, грушевый сок, в частности, фреш, полученный из плодов корейской груши, значительно снижает признаки похмелья и алкогольную детоксикацию организма. Но учтите, что достижения такого удивительного эффекта пить спасительный напиток рекомендуется не после возлияния, а до начала застолья, перед употреблением алкоголя. [10]

6. Оказывает антибактериальный и противовоспалительный эффект

В плодах груши, особенно в ее шкурке, содержится такой уникальный природный компонент как арбутин. [11] Вещество обладает мощными противовоспалительными, антисептическими и антибактериальными свойствами. Специалисты рекомендуют употреблять грушевый сок из незрелых груш (именно они обладают максимальной антимикробной активностью [12]) для профилактики и лечения гастритов, мочевой системы, в том числе при обострении цистита или воспалении почек.

7. Снимает последствия стресса, улучшает настроение

Вкусные плоды содержат множество полезных микроэлементов, в том числе глицин, аминокислоту, стабилизирующую работу центральной нервной системы. [1] Напиток снижает нервное напряжение, а также повышает умственную работоспособность и улучшает сон — отличная замена медикаментозным седативным средствам.

Противопоказания и вред грушевого сока

Как и у многих других продуктов, у грушевого фреша имеется ряд противопоказаний и особенностей употребления. Например, его не рекомендуется пить на голодный желудок, если вы не преследуете определенные медицинские цели. Это объясняется тем, что выпитый натощак сок груш оказывает незамедлительный слабительный эффект (содержит большое количество фруктозы и клетчатки). [13]

Также рекомендуется с осторожностью относиться к данному напитку лицам, страдающим синдромом раздраженного кишечника [14] и индивидуальной непереносимостью продукта.

Рекомендуемая норма потребления для взрослых и детей

Фрукт является гипоаллергенным. Поэтому получаемый из него сок педиатры рекомендуют включать в меню малышей в возрасте от 6 месяцев в качестве начального прикорма. Первое знакомство крох с вкусным ароматным напитком следует начинать с нескольких капель (лучше разводить концентрированный натуральный сок наполовину водой). Если неприятных последствий в виде аллергий или нарушений пищеварений замечено не будет — можно понемногу увеличивать дозу.

Взрослым пациентам для достижения должного профилактического и лечебного эффекта диетологи и фитотерапевты советуют ежедневно выпивать не менее 600 мл полезного напитка.

Рекомендации по приготовлению и хранению напитка

Для получения максимальной пользы рекомендуется употреблять не покупной магазинный сок, а свежевыжатый. Причем пить его следует сразу же после приготовления, не допуская окисления. При длительном контакте с воздухом концентрация полезных веществ в напитке значительно уменьшается. Чтобы их сохранить как можно дольше и не допустить развития в соке болезнетворных бактерий, его рекомендуется термически обработать — быстро нагреть до 75-80 градусов Цельсия, а затем разлить по емкостям и охладить. Хранить законсервированный напиток вдали от прямого попадания солнечных лучей при температуре от 0ºС до +20ºС можно в течение года.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Грушевый сок — настоящий кладезь полезных витаминов и микроэлементов, который поможет без использования дорогостоящих медикаментов избавиться от многочисленных недугов и проблем со здоровьем. Именно поэтому я рекомендую добавить этот вкусный и ароматный десерт в ежедневное меню всех представителей вашего семейства!

Литература

1. Pears, raw, bartlett, https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/746773/nutrients
2. Williams, D. M., Hägg, S., & Pedersen, N. L. (2019). Circulating antioxidants and Alzheimer disease prevention: a Mendelian randomization study. The American journal of clinical nutrition, 109(1), 90-98. DOI: 10.1093/ajcn/nqy225
3. Roche, M. L., Samson, K. L., Green, T. J., Karakochuk, C. D., & Martinez, H. (2021). Perspective: Weekly Iron and Folic Acid Supplementation (WIFAS): a critical review and rationale for inclusion in the Essential Medicines List to accelerate anemia and neural tube defects reduction. Advances in Nutrition, 12(2), 334-342. DOI: 10.1093/advanced/nmaa169
4. Hong, S. Y., Lansky, E., Kang, S. S., & Yang, M. (2021). A review of pears (Pyrus spp.), ancient functional food for modern times. BMC Complementary Medicine and Therapies, 21(1), 1-14. DOI: 10.1186/s12906-021-03392-1
5. Johnson, S. A., Navaei, N., Pourafshar, S., Akhavan, N. S., Elam, M. L., Foley, E., ... & Arjmandi, B. H. (2016). Fresh pear (Pyrus communis) consumption may improve blood pressure in middle-aged men and women with metabolic syndrome. The FASEB Journal, 30, 1175-12. doi: 10.1096/fasebj.30.1_supplement.1175.12
6. He, W., Laaksonen, O., Tian, Y., Haikonen, T., & Yang, B. (2022). Chemical Composition of Juices Made from Cultivars and Breeding Selections of European Pear (Pyrus communis L.). Journal of agricultural and food chemistry, 70(16), 5137-5150. DOI: 10.1021/acs.jafc.2c00071
7. Es-Safi, N. E., Guyot, S., & Ducrot, P. H. (2006). NMR, ESI/MS, and MALDI-TOF/MS analysis of pear juice polymeric proanthocyanidins with potent free radical scavenging activity. Journal of agricultural and food chemistry, 54(19), 6969-6977. doi: 10.1021/jf061090f
8. Kolniak-Ostek, J., Kłopotowska, D., Rutkowski, K. P., Skorupińska, A., & Kruczyńska, D. E. (2020). Bioactive compounds and health-promoting properties of pear (Pyrus communis L.) fruits. Molecules, 25(19), 4444. DOI: 10.3390/molecules25194444
9. Lipner, S. R. (2018). Rethinking biotin therapy for hair, nail, and skin disorders. Journal of the American Academy of Dermatology, 78(6), 1236-1238. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.02.018
10. Lee, H. S., Isse, T., Kawamoto, T., Baik, H. W., Park, J. Y., & Yang, M. (2013). Effect of Korean pear (Pyruspyrifolia cv. Shingo) juice on hangover severity following alcohol consumption. Food and chemical toxicology, 58, 101-106. DOI: 10.1016/j.fct.2013.04.007
11. Cho, J. Y., Park, K. Y., Lee, K. H., Lee, H. J., Lee, S. H., Cho, J. A., ... & Moon, J. H. (2011). Recovery of arbutin in high purity from fruit peels of pear (Pyrus pyrifolia Nakai). Food Science and Biotechnology, 20(3), 801-807. DOI: 10.1007/s10068-011-0111-9
12. Lee, S. W., Cho, J. Y., Jeong, H. Y., Na, T. W., Lee, S. H., & Moon, J. H. (2016). Enhancement of antioxidative and antimicrobial activities of immature pear (Pyrus pyrifolia cv. Niitaka) fruits by fermentation with Leuconostoc mesenteroides. Food science and biotechnology, 25(6), 1719-1726. DOI: 10.1007/s10068-016-0263-8
13. Nazir, N., Nisar, S., Mubarak, S., Khalil, A., Javeed, K., Banerjee, S., ... & Nayik, G. A. (2020). Pear. In Antioxidants in Fruits: Properties and Health Benefits (pp. 435-447). Springer, Singapore. DOI: 10.1007/978-981-15-7285-2_22
14. Friedman, G. (1991). Diet and the irritable bowel syndrome. Gastroenterology clinics of north America, 20(2), 313-324. doi: 10.1016/S0889-8553(21)00553-7

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 26.08.2022

Pear juice - a natural elixir of health and beauty

Shelestun Anna, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the main properties of pear juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and up-to-date scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of pear juice in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potential adverse effects of pear juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Сливовый сок — 10 доказанных наукой полезных свойств

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

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

Ключевые слова: сливовый сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Сливовый сок, невзирая на приятный вкус и аромат, не имеет такой популярности как фреши из прочих фруктов. И совершенно зря! Известно, что каждое утро английской королевы

начинается с двух слив, которые она съедает перед завтраком. Возможно, именно в этом и скрывается секрет долголетия знаменитой августейшей особы. Это вовсе не удивительно, ведь мясистый ароматный фрукт содержит множество полезных витаминов и микроэлементов.

Состав и калорийность

Сливовый сок отличается достаточно низкой калорийностью (в 100 граммах свежих слив содержит всего 46 ккал). В нем много воды (87,2%), минимум жиров (0,28%) и небольшое количество углеводов (11,4%). [1] Такой уникальный состав позволяет употреблять напиток людям, строго следящим за своим весом, а также включать его в системы здорового питания и разнообразные диетические меню.

Фреш из слив богат многочисленными витаминами и микроэлементами. Кроме стандартного витамина С, кальция и железа, в его составе содержится большое количество:

- бета-каротина — мощного антиоксиданта, отвечающего за здоровье кожи и глаз;
- калия — способствует стабилизации нервной системы и кровяного давления, стабилизирует количество сахара в крови, удаляет из организма излишки воды и соли; [2]
- фосфора — обеспечивает полноценный рост костной ткани [3], стабилизирует работу мышц и центральной нервной системы;
- лютеина и зеаксантина — природных органических пигментов, антиоксидантов, отвечающих за остроту зрения и предупреждающих развитие различных заболеваний глаз. [4]

Особенно богаты полезными веществами мякоть и кожура слив темных сортов. Этот факт необходимо учитывать, отбирая фрукты для самостоятельного производства будущего ароматного напитка.

Топ-7 полезных свойств сливового сока

Многочисленные исследования доказали, что регулярное употребление натурального сливового сока помогает решить многие проблемы со здоровьем без дополнительного использования фармакологических средств.

1. Снижает артериальное давление

Антоцианы, естественные пигменты, содержащиеся в свежем сливовом соке, способствуют расслаблению стенок кровеносных сосудов и препятствуют появлению в них холестериновых бляшек. Выпивая ежедневно всего один стакан натурального фреша из слив, можно существенно снизить артериальное давление, не прибегая к медикаментозным средствам. [5]

2. Предотвращает образование камней в почках

Сливовый сок обладает антибактериальными свойствами, замедляет рост и предотвращает образование кристаллов струвита, из которых впоследствии формируются песок и камни в мочевой системе. Систематическое употребление фреша из свежих слив является отличной профилактикой мочекаменной болезни. [6]

3. Замедляет проявление когнитивных нарушений

Продукт богат антиоксидантами, веществами, защищающими клетки от повреждений, а организм — от преждевременного старения. Сок из слив позволяет предупредить развитие

таких возрастных заболеваний как болезни Паркинсона и Альцгеймера, способствуют улучшению памяти и работы мозга в целом. [7]

4. Ускоряет обмен веществ, помогает снизить вес

В сливах содержится большое количество (в 3 раза больше, чем в персике) мощных антиоксидантов, полифенолов. Как показывают исследования, систематическое потребление вкусного сливового фреша способствует ускорению метаболизма, а, соответственно, и предотвращает увеличение веса. [8]

5. Укрепляет костную ткань

Напиток, отжатый из мякоти фрукта, способствует укреплению костной ткани и даже восстанавливает плотность костей. Рекомендуется в качестве профилактического средства при начинающемся остеопорозе. [9]

6. Оказывает противовирусный эффект

Ученые доказали, что концентрат сока японской сливы является отличным противовирусным средством — употребление вкусного кисло-сладкого напитка позволяет без проблем пережить сезон простуд и даже предотвратить заражение организма опасным вирусом гриппа А. [10]

7. Помогает наладить перистальтику кишечника

Фрукт содержит большое количество клетчатки и сорбита — действуют как натуральное слабительное. Выпивая ежедневно несколько стаканов вкусного кисло-сладкого фреша, можно легко избавиться от запоров, наладить бесперебойную работу кишечника и без особых проблем сбросить лишний вес. [11]

Противопоказания и особенности употребления сливового сока

Невзирая на многочисленные полезные свойства сливовый сок имеет некоторые противопоказания и особенности употребления. В частности, напиток под запретом у лиц с индивидуальной непереносимостью продукта. Также, наслаждаясь очередной порцией вкусного смузи, следует помнить, что он провоцирует проявления метеоризма. [12] Чтобы избежать неприятных для организма последствий, специалисты советуют придерживаться рекомендуемых норм потребления напитка и избегать его прием на голодный желудок.

Рекомендуемые нормы потребления сока из слив для малышей и взрослых

В рацион малышей вводить новый продукт, в частности, сливовый сок, стоит с осторожностью, начиная с нескольких капель, разведенных водой. Если негативной реакции со стороны желудочно-кишечного тракта и кожи не проявляется — можно понемногу увеличивать дозу, доводя ее постепенно до 25-30 грамм.

Чтобы обеспечить организм максимумом полезных веществ и витаминов, деткам в возрасте до 7 лет рекомендуется ежедневно выпивать около 100 грамм вкусного смузи, подросткам до 16 лет — до двух стаканов, взрослым — около полулитра.

Рекомендации по приготовлению и хранению полезного напитка

Кроме того, что многие врачи рекомендуют добавить полезный фреш из слив в ежедневный рацион малышей и взрослых в качестве напитка, помогающего устранить и предотвратить многие проблемы со здоровьем, его также часто используют в кулинарии. На основе ароматного имеющего оригинальный кисло-сладкий вкус сливового сока готовят разнообразные соусы к мясу и заправки к салатам, различные десерты и пр. А еще такой фреш служит отличной базой для изготовления питательных восстановительных масок для кожи и волос.

Приготовить натуральный сливовый сок в домашних условиях очень просто. Необходимо взять спелые сливы, тщательно промыть их, отделить мякоть от косточек и пропустить ее через соковыжималку. Удалять кожуру с фруктов не стоит. Она содержит большое количество антоцианов, флавоноидов, придающих напитку интенсивную окраску и способствующих снижению воспалительных процессов кишечника. [13]

Оставшийся после отжима жмых разбавляют водой, доводят до кипения, после остывания отжимают через марлю или дуршлаг, а отжатую жидкость соединяют с соком. Если напиток слишком концентрированный, его рекомендуется дополнительно разводить перед употреблением водой в соотношении 1:1. Хранить свежевыжатый фреш можно в холодильнике в течение нескольких дней. Но чтобы сохранить максимум полезных веществ и предупредить развитие в напитке болезнетворных бактерий, его рекомендуется сразу после отжима подвергать щадящей тепловой обработке, пастеризации.

Методика предполагает быстрый нагрев сока, не допуская его закипания, разлив по стерильным банкам с последующей их пастеризацией на водяной бане в течение трети часа при температуре 90 градусов Цельсия. Затем тара с жидкостью герметично закатывается крышками и может храниться в прохладном темном месте до 1 года.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Натуральный сливовый сок — не только вкусный десерт, но и настоящий кладезь полезных микроэлементов. Внесите в ежедневный рацион своей семьи ароматный кисло-сладкий смузи из слив и убедитесь, что избавиться от многочисленных проблем со здоровьем можно и без использования дорогостоящих и не всегда безвредных для организма аптечных средств!

Литература

1. Plum, raw https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1102693/nutrients
2. Stone, M. S., Martyn, L., & Weaver, C. M. (2016). Potassium intake, bioavailability, hypertension, and glucose control. Nutrients, 8(7), 444. DOI: 10.3390/nu8070444
3. Uenishi, K. (2009). Phosphorus intake and bone health. Clinical Calcium, 19(12), 1822-1828. PMID: 19949274
4. Demmig-Adams, B., López-Pozo, M., Stewart, J. J., & Adams, W. W. (2020). Zeaxanthin and lutein: Photoprotectors, anti-inflammatories, and brain food. Molecules, 25(16), 3607. DOI: 10.3390/molecules25163607
5. Igwe, E. O., Charlton, K. E., Roodenrys, S., Kent, K., Fanning, K., & Netzel, M. E. (2017). Anthocyanin-rich plum juice reduces ambulatory blood pressure but not acute cognitive function in younger and older adults: a pilot crossover dose-timing study. Nutrition Research, 47, 28-43. DOI: 10.1016/j.nutres.2017.08.006

6. Zhu, H., Sun, X., Lu, J., Wang, M., Fang, Y., & Ge, W. (2012). The effect of plum juice on the prevention of struvite calculus formation in vitro. BJU international, 110(8b), E362-E367. DOI: 10.1111/j.1464-410X.2012.11090.x
7. Shukitt-Hale, B., Kalt, W., Carey, A. N., Vinqvist-Tymchuk, M., McDonald, J., & Joseph, J. A. (2009). Plum juice, but not dried plum powder, is effective in mitigating cognitive deficits in aged rats. Nutrition, 25(5), 567-573. DOI: 10.1016/j.nut.2008.10.018
8. Noratto, G., Martino, H. S., Simbo, S., Byrne, D., & Mertens-Talcott, S. U. (2015). Consumption of polyphenol-rich peach and plum juice prevents risk factors for obesity-related metabolic disorders and cardiovascular disease in Zucker rats. The Journal of Nutritional Biochemistry, 26(6), 633-641. DOI: 10.1016/j.jnutbio.2014.12.014
9. Monsefi, M., Parvin, F., & Farzaneh, M. (2013). Effects of plum extract on skeletal system of fetal and newborn mice. Medical Principles and Practice, 22(4), 351-356. DOI: 10.1159/000346625
10. Yingsakmongkon, S., Miyamoto, D., Sriwilaijaroen, N., Fujita, K., Matsumoto, K., Jampangern, W., ... & Suzuki, Y. (2008). In vitro inhibition of human influenza A virus infection by fruit-juice concentrate of japanese plum (Prunus mume S IEB. et Z UCC). Biological and Pharmaceutical Bulletin, 31(3), 511-515. DOI: 10.1248/bpb.31.511
11. Stacewicz-Sapuntzakis, M. (2013). Dried plums and their products: composition and health effects–an updated review. Critical reviews in food science and nutrition, 53(12), 1277-1302. DOI: 10.1080/10408398.2011.563880
12. Piirainen, L., Peuhkuri, K., Bäckström, K., Korpela, R., & Salminen, S. (2007). Prune juice has a mild laxative effect in adults with certain gastrointestinal symptoms. Nutrition Research, 27(8), 511-513. DOI: 10.1016/j.nutres.2007.06.008
13. Hernández-Herrero, J. A., & Frutos, M. J. (2014). Colour and antioxidant capacity stability in grape, strawberry and plum peel model juices at different pHs and temperatures. Food Chemistry, 154, 199-204. DOI: 10.1016/j.foodchem.2014.01.007

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 02.09.2022

Plum juice - 10 scientifically proven health benefits

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

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info

Abstract. The article deals with the basic properties of prune juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and current scientific data is carried out. Chemical composition and nutritive value of the drink is indicated, use of plum juice in different kinds of medicine and effectiveness of its application at various diseases are considered. Potentially adverse effects of prune juice on the human organism under certain medical conditions and diseases are analysed separately.

Виноградный сок: 7 доказанных фактов пользы для организма

Ткачева Наталья, фитотерапевт, нутрициолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

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

Ключевые слова: виноградный сок, полезные свойства, противопоказания, состав, калоийность

Человечеству еще с древних времен известно, что вкусный и ароматный виноградный фреш не только отлично утоляет жажду, но и является весьма действенным лекарством от многих болезней. Существует даже такое понятие как «ампелотерапия» (с греческого «ампелос» переводится как виноград, а «терапия» — лечение), то есть избавление от недугов с помощью винограда и виноградного сока. Весьма популярной является такая методика лечения и в наши дни.

Состав и калорийность

Сок винограда содержит большое количество воды (84,5%) [1], а также множество биологически активных веществ. Напиток полноценно насыщает организм влагой, всеми необходимыми витаминами и микроэлементами.

В частности, в состав фреша входят:

- Калий — укрепляет кости, способствует нормализации артериального давления, существенно снижает риск инсультов. [2]
- Фосфор — помогает усвоению кальция в организме, укреплению костного скелета и зубов. [3]
- Витамины группы В: тиамин (улучшает работу мозга [4]), рибофлавин (уменьшает токсическое действие лекарственных препаратов, снижает риск образования онкологических процессов [5]), ниацин, никотиновая кислота, или витамин PP, (снижает уровень холестерина, способствует расширению сосудов и снижению артериального давления, используется в лечении депрессии [6]).

Калорийность свежевыжатого сока достаточно низкая — составляет всего 60 ккал на 100 грамм продукта, что позволяет его употреблять людям, строго следящим за весом. А фреш из белого винограда даже рекомендуется диетологами в качестве борьбы с ожирением. [7, 8]

Топ-7 полезных свойств виноградного сока

1. Помогает обрести стройную фигуру

Невзирая на достаточно большое наличие фруктозы и глюкозы, в виноградном соке также присутствует антиоксидант, которого нет практически ни в одном другом фреше – винная кислота. [9] Уникальная пищевая добавка способствует улучшению пищеварения, ускоряет метаболизм и поднимает жизненный тонус организма. Выпивая ежедневно несколько стаканов натурального сока из винограда, можно значительно ускорить процесс похудения [10] и обрести отличное настроение!

2. Замедляет процессы старения

В винограде содержатся полифенолы, мощные антиоксиданты, функция которых состоит в защите растений от внешнего воздействия негативных факторов: болезней, ультрафиолетового излучения и пр. Как показывают исследования, переносятся данные защитные свойства и на людей, в рационе которых присутствует виноградный сок. В частности, полифенолы, присутствующие в ароматном напитке, защищают клетки организма от повреждения, окисления и естественного старения, а также способствуют уменьшению проявлений различных воспалительных процессов. [11, 12]

3. Улучшает зрение

В составе виноградного сока содержится большое количество бета-каротина и полезных для зрения каротиноидов, лютеина и зеаксантина. Исследования доказали, что ежедневное употребление нескольких стаканов свежевыжатого напитка из ягод винограда, помогает защитить хрусталик и сетчатку глаза от вредного воздействия светового потока, а также обеспечивает профилактику таких заболеваний как катаракта и диабетическая ретинопатия. [13, 14]

4. Предотвращает образование тромбозов

Наличие большого количества полифенолов в виноградном соке пурпурных оттенков (гораздо большего, чем в цитрусовых фрешах) предотвращает образование тромбоцитов в крови, и, как следствие, уменьшает риск возникновения тромбозов. В качестве действенной профилактики инсультов и инфарктов рекомендуется ежедневно выпивать хотя бы несколько стаканов сока из

винограда красных сортов. [15] Согласитесь, весьма вкусная и безопасная альтернатива стандартным медикаментозным средствам!

5. Стабилизирует сон

В винограде и получаемых из него продуктах, в частности, виноградном фреше, содержится натуральный мелатонин, гормон, улучшающий качество сна. [16] Выпивая вечером стаканчик вкусного освежающего напитка, вы не только насыщаете организм необходимыми витаминами и минералами, но и помогаете ему легче заснуть.

6. Защищает почки и печень

Употребление богатого антиоксидантами виноградного сока предотвращает дегенерацию тканей печени и почек, способствует их естественной очистке и надежной защите от повреждения тяжелыми металлами. [17, 18]

7. Укрепляет иммунитет

Доказано, что регулярный прием виноградного сока, в частности, фрешей из ягод темных сортов, например, сорта Конкорд, значительно улучшает иммунитет и самочувствие человека, помогает благополучно и без риска для здоровья пережить сезоны простуд. [19]

Также богатый полезными веществами сок из винограда часто используют в косметологии — производят на его основе увлажняющие, осветляющие и омолаживающие маски и крема для лица и тела, косметические средства, активизирующие работу волосяных луковиц и способствующие росту здоровых густых волос, пр.

Противопоказания и вред виноградного сока

При множестве положительных свойств виноградный сок имеет ряд противопоказаний и особенностей применения. В частности, виноградный сок рекомендуется с осторожностью употреблять:

- лицам с предрасположенностью к диабету 2-го типа [20];
- людям с пищевыми аллергиями и индивидуальной непереносимостью продукта.

Любителям вкусного напитка также следует учитывать, что виноградный сок разъедает зубную эмаль, что может привести к возникновению кариеса и разрушению зубов. [21] Поэтому употреблять фреш рекомендуется через трубочку или сразу после контакта с жидкостью полоскать зубы теплой чистой водой.

Рекомендуемые нормы потребления виноградный сок

При ампелотерапии, лечении с помощью виноградного сока, рекомендуется пить свежий напиток, самостоятельно отжатый из спелых цельных ягод, в количестве около полулитра в сутки. Для снижения концентрации и лучшего усвоения диетологи советуют дополнительно разводить свежеотжатый фреш чистой переваренной водой в пропорции 1:1.

Также специалисты советуют не употреблять соки на голодный желудок и сразу после еды. Чтобы избежать неприятных для организма последствий, пейте напиток между приемами пищи.

Как приготовить сок из винограда в домашних условиях

Для оздоровительного эффекта рекомендуется употреблять свежевыжатый напиток, а не промышленный аналог, содержащий небезопасные для организма консерванты. Для отжима сока можно использовать виноград любых сортов, но лучше выбирать умеренно сладкие, с небольшим содержанием кислот, например, Шардоне, Феникс, Алиготе, Орион и пр. Следует также учитывать, что виноград темных сортов содержит больше флавоноидов и антиоксидантов, веществ, обладающих противовоспалительными и противоопухолевыми свойствами.

Для приготовления сока отбирают красивые гроздья с цельными ягодками, отделяют их аккуратно от веточек и отжимают через марлю с помощью пресса.

Обратите внимание! Чтобы передать напитку темный цвет, для максимального перехода красящих пигментов ягоды необходимо предварительно пробланшировать — опустить на несколько минут в кипящую воду, а затем приступать к отжиму.

Употреблять напиток рекомендуется в течение получаса после приготовления. Это объясняется тем, что с течением времени он окисляется от контакта с кислородом и утрачивает большую часть полезных веществ. Для длительного и безопасного хранения свежеотжатого сока, максимальной сохранности витаминов и микроэлементов сразу после отжима его рекомендуется законсервировать по методике пастеризации. Пастеризованный сок может храниться в прохладном месте без прямого доступа солнечных лучей в течение нескольких лет.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Виноградный сок — настоящий эликсир молодости, красоты, долголетия и отличного самочувствия. Рекомендую его включить в ваш ежедневный рацион и на собственном опыте убедиться, что избавиться от многих проблем со здоровьем можно и без использования медикаментозных средств, а с помощью натуральных и привычных нам продуктов, подаренных самой природой!

Литература

1. Grape juice, 100% https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/1102752/nutrients
2. Weaver, C. M. (2013). Potassium and health. Advances in Nutrition, 4(3), 368S-377S. DOI: 10.3945/an.112.003533
3. Schucker, J. J., & Ward, K. E. (2005). Hyperphosphatemia and phosphate binders. American Journal of Health-System Pharmacy, 62(22), 2355-2361. DOI: 10.2146/ajhp050198
4. Frank, L. L. (2015). Thiamin in clinical practice. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 39(5), 503-520. DOI: 10.1177/0148607114565245
5. Suwannasom, N., Kao, I., Pruß, A., Georgieva, R., & Bäumler, H. (2020). Riboflavin: The health benefits of a forgotten natural vitamin. International Journal of Molecular Sciences, 21(3), 950. DOI: 10.3390/ijms21030950
6. Tonge, W. L. (1953). Nicotinic acid in the treatment of depression. Annals of internal medicine, 38(3), 551-553. DOI: 10.7326/0003-4819-38-3-551
7. Montalbano, G., Maugeri, A., Guerrera, M. C., Miceli, N., Navarra, M., Barreca, D., ... & Germanà, A. (2021). A white grape juice extract reduces fat accumulation through the modulation of ghrelin and leptin expression in an in vivo model of overfed zebrafish. Molecules, 26(4), 1119. DOI: 10.3390/molecules26041119
8. Zuanazzi, C., Maccari, P. A., Beninca, S. C., Branco, C. S., Theodoro, H., Vanderlinde, R., ... & Salvador, M. (2019). White grape juice increases high-density lipoprotein cholesterol levels

and reduces body mass index and abdominal and waist circumference in women. Nutrition, 57, 109-114. DOI: 10.1016/j.nut.2018.05.026
9. Slobodchikova, M. N., Vasilyeva, V. T., Ivanov, R. V., & Lebedeva, U. M. (2018). Novyye aspekty bezotkhodnogo ispol'zovaniya vtorichnogo syr'ya konevodstva v YAkutii [New aspects of non-waste use of horse breeding secondary raw materials in Yakutia]. Problems of nutrition, 87(4), 87-92. DOI: 10.24411/0042-8833-2018-10046
10. Hollis, J. H., Houchins, J. A., Blumberg, J. B., & Mattes, R. D. (2009). Effects of concord grape juice on appetite, diet, body weight, lipid profile, and antioxidant status of adults. Journal of the American College of Nutrition, 28(5), 574-582. DOI: 10.1080/07315724.2009.10719789
11. Kumar, R., Bhoumik, S., & Rizvi, S. I. (2020). Redox modulating effects of grape juice during aging. Journal of Basic and Clinical Physiology and Pharmacology, 31(3). doi: 10.1515/jbcpp-2019-0144
12. Dani, C., Dias, K. M., Trevizol, L., Bassôa, L., Fraga, I., Proença, I. C. T., ... & Elsner, V. R. (2021). The impact of red grape juice (Vitis labrusca) consumption associated with physical training on oxidative stress, inflammatory and epigenetic modulation in healthy elderly women. Physiology & Behavior, 229, 113215. DOI: 10.1016/j.physbeh.2020.113215
13. Namdar, H., Emaratkar, E., & Hadavand, M. B. (2015). Persian traditional medicine and ocular health. Medical Hypothesis, Discovery and Innovation in Ophthalmology, 4(4), 162. PMCID: PMC5087098
14. Johra, F. T., Bepari, A. K., Bristy, A. T., & Reza, H. M. (2020). A mechanistic review of β-carotene, lutein, and zeaxanthin in eye health and disease. Antioxidants, 9(11), 1046. DOI: 10.3390/antiox9111046
15. Keevil, J. G., Osman, H. E., Reed, J. D., & Folts, J. D. (2000). Grape juice, but not orange juice or grapefruit juice, inhibits human platelet aggregation. The Journal of nutrition, 130(1), 53-56. DOI: 10.1093/jn/130.1.53
16. Meng, J. F., Shi, T. C., Song, S., Zhang, Z. W., & Fang, Y. L. (2017). Melatonin in grapes and grape-related foodstuffs: A review. Food chemistry, 231, 185-191. DOI: 10.1016/j.foodchem.2017.03.137
17. De Moura, C. F. G., Ribeiro, F. A. P., Handan, B. A., Aguiar, O., Oshima, C. T. F., & Ribeiro, D. A. (2016). Grape juice concentrate protects rat liver against cadmium intoxication: histopathology, cytochrome C and metalloproteinases expression. Drug Research, 66(07), 339-344. DOI: 10.1055/s-0035-1569452
18. Handan, B. A., De Moura, C. F. G., Cardoso, C. M., Santamarina, A. B., Pisani, L. P., & Ribeiro, D. A. (2020). Protective effect of grape and apple juices against cadmium intoxication in the kidney of rats. Drug Research, 70(11), 503-511. DOI: 10.1055/a-1221-4733
19. Rowe, C. A., Nantz, M. P., Nieves Jr, C., West, R. L., & Percival, S. S. (2011). Regular consumption of concord grape juice benefits human immunity. Journal of medicinal food, 14(1-2), 69-78. DOI: 10.1089/jmf.2010.0055
20. Muraki, I., Imamura, F., Manson, J. E., Hu, F. B., Willett, W. C., van Dam, R. M., & Sun, Q. (2013). Fruit consumption and risk of type 2 diabetes: results from three prospective longitudinal cohort studies. Bmj, 347. DOI: 10.1136/bmj.f5001
21. Beltrame, A. P. C. A., Noschang, R. A. T., Lacerda, D. P., Souza, L. C., & Almeida, I. C. S. (2017). Are grape juices more erosive than orange juices?. European Archives of Paediatric Dentistry, 18(4), 263-270. DOI: 10.1007/s40368-017-0296-6

Расширенная HTML версия статьи приведена на сайте edaplus.info.

Получено 11.09.2022

Grape juice: 7 proven benefits for the body

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

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

Abstract. The article deals with the main properties of grape juice and its effects on the human body. A systematic review of modern specialised literature and up-to-date scientific data is conducted. The chemical composition and nutritional value of the drink are indicated, the use of grape juice in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. Potentially adverse effects of grape juice on the human body in certain medical conditions and diseases are analysed separately.