



Сок брюссельской капусты — 7 научных фактов о пользе для организма, противопоказания и способ приготовления

Шелестун Анна, нутрициолог, диетолог

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

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

Реферат. Миниатюрная капуста, выведенная на основе обычной листовой родственницы брюссельскими селекционерами, обрела известность в Европе в середине 20 века. Особую популярность она получила в Британии. Брюссельская капуста здесь является традиционным рождественским овощем и не уступает в праздничные дни по значимости знаменитой индейке! Маленькие, размером с грецкий орех, зеленые кочанчики высоко ценятся любителями ЗОЖ за свой уникальный химический состав — из брюссельской капусты готовят разнообразные вкусные и оригинальные блюда, а еще отжимают из нее полезный сок. Приготовить такой напиток может каждый самостоятельно в домашних условиях.

Ключевые слова: брюссельская капуста, сок брюссельской капусты, полезные свойства, противопоказания, состав, калорийность

Состав и калорийность

В брюссельской капусте небольшое количество калорий (43 ккал) ^[1] и минимум жиров (0,3%), что позволяет включать как сам овощ, так и сок из него во все диетические меню. К тому же, в ней содержится почти в 3,5 раза больше растительного белка, чем в обычной капусте (3,38 г/100 г против 0,96 г/100г ^[2]) — он отличается богатым составом аминокислот и не уступает по питательности белку мяса! А еще в ней почти в 3 раза больше витамина С (мощного водорастворимого антиоксиданта ^[3], защищающего клетки от старения и поднимающего иммунитет организма), чем в апельсинах (85 мг против 30,5 мг) ^[4]!

Богат овощ и прочими витаминами и полезными микроэлементами. Вот только небольшой их список:

- Калий (389 мг). Расслабляет мышцы и сосуды, устраняя их спазмирование, что позволяет стабилизировать артериальное давление, предупредить развитие инфарктов и инсультов ^[5], избавиться от судорог.
- Фосфор (69 мг). Входит в состав костей ^[6] и зубов, помогает усваиваться многим питательным веществам. Недостаток элемента в организме может проявляться в виде анемии, мышечной слабости, потери аппетита или болях в конечностях.
- Кальций (42 мг). Обладает антиаллергическими и противовоспалительными свойствами (исследования показывают, что детская экзема часто связана с низким потреблением кальция ^[7]), предотвращает развитие ацедоза, регулирует сердечный ритм и артериальное давление, стимулирует обновление костной ткани и рост зубов ^[8].
- Магний (23 мг). В комплексе с кальцием повышает минеральную плотность костей ^[9], тормозит процессы возбуждения центральной нервной системы — помогает справляться со стрессами и депрессией ^[10], предупреждает риски развития угрозы беременности и преждевременных родов.
- Ниацин, или витамин В3 (0,745 мг). Регулирует уровень холестерина в крови ^[11], благотворно влияет на когнитивные функции (память, мышление, концентрацию), помогает бороться с болезнью Паркинсона ^[12] и кожными заболеваниями ^[13].
- Пантотеновая кислота, или витамин В5 (0,309 мг). Помогает уменьшить токсический эффект антибиотиков, защищает от преждевременного старения ^[14], помогает сохранить молодость и упругость кожи, ускоряет восстановление эпителия ^[15], обеспечивает поддержку желудочно-кишечного тракта.
- Лютеин и зеаксантин (1590 мкг). Защищают клетки от окисления и преждевременного разрушения, препятствуют старению кожи, улучшают зрение и когнитивные функции ^[16], укрепляют сердечно-сосудистую систему.

В брюссельской капусте также присутствует ряд незаменимых аминокислот. В частности, аминокислоты с разветвленной цепью, называемые комплексом спортсменов, или ВСАА (лейцин, изолейцин и валин) — отдаляют момент утомления при выполнении физических нагрузок ^[17], помогают поддерживать ментальные функции.

Топ-7 полезных свойств сока брюссельской капусты

1. Предупреждает развитие онкологии

Уникальное органическое соединение, глюкозинолат, встречающееся в крестоцветных овощах с терпким и острым вкусом, в том числе в брюссельской капусте, защищает клетки ДНК от повреждений ^[18] и обладает мощными противораковыми свойствами. В частности, исследования показывают, что при систематическом употреблении овоща и сока из него снижается риск развития колоректального рака. ^{[19], [20]}

2. Активизирует работу поджелудочной железы

Сок брюссельской капусты полезен при диабете. Содержащиеся в нем флавоноиды благотворно влияют на поджелудочную железу ^[21] — нормализуют ее функцию, что способствует лучшему усвоению глюкозы.

3. Защищает клетки от повреждений

Исследования доказывают, что крестоцветные овощи, к которым относится и брюссельская капуста, содержит уникальное органическое вещество сульфорафан — обладает мощными антиканцерогенными и антиоксидантными свойствами ^[22], предупреждает преждевременное разрушение клеток, продлевает молодость организма.

4. Обладает ранозаживляющими свойствами

Брокколи содержит природный растительный глюкозинолат синигрин — защищает от микробов и бактерий, обладает противовоспалительными и ранозаживляющими свойствами ^[23]. В частности, разбавленным с водой соком брюссельской капусты полощут горло и полость рта для профилактики ангины и стоматита, пропитанными соком примочками лечат наружные воспаления кожи: ожоги, экземы и пр.

5. Способствует детоксикации организма

При механическом повреждении (переработке) овоща в сок из него выделяется фермент мирозиназа — способствует синтезу растительного вещества сульфорафан, который, в свою очередь обладает мощными детоксирующими свойствами. Причем, как подтверждают исследования, наибольшее количество полезного вещества содержится именно в небланшированных, термически необработанных кочанчиках брюссельской капусты. ^[24]

6. Уменьшает риски сердечно-сосудистых заболеваний

Как показывают научные исследования, при систематическом употреблении овощей семейства крестоцветных, в том числе сока брюссельской капусты, значительно снижаются риски кальцификации брюшной аорты ^[25], что является признаком прогрессирующего атеросклероза, с последующим развитием сердечно-сосудистых заболеваний.

7. Помогает избавиться от гастрита и язвы желудка

Сульфорафан, содержащийся в крестоцветных, в том числе в брюссельской капусте, значительно снижает присутствие в организме бактерии *Helicobacter pylori* ^[26], провоцирующей развитие гастрита, язв желудка и двенадцатиперстной кишки и даже рака желудка. ^[27] Защитите себя и близких от риска встречи с опасными заболеваниями, включив в семейный рацион полезный сок брюссельской капусты!

Противопоказания и возможный вред сока брюссельской капусты

Невзирая на огромную пользу для организма, сок брюссельской капусты имеет и противопоказания. В частности, данный напиток не рекомендуют употреблять людям с проблемами щитовидной железы. После ферментирования распада некоторых аминокислот, содержащихся в крестоцветном овоще, выделяются химические соединения, препятствующие поглощению йода щитовидкой. ^[28]

Не рекомендуется употребление капустных овощей, в том числе полученных из них фрешей, людям, страдающим подагрой, из-за высокого содержания в них пуринов. ^[29] Также, в некоторых случаях, овощи из семейства крестоцветных могут вызывать аллергические реакции. Поэтому те, кто впервые пробуют брюссельскую капусту или ее сок, должны делать это осторожно, следя за реакцией организма. Также специалисты рекомендуют лицам, принимающим препарат варфарин, предварительно проконсультироваться с лечащим специалистом, прежде чем вводить данный овощной фреш в свой рацион. ^[30]

Нормы употребления сока, отжатого из кочанчиков брюссельской капусты

Для профилактики, лечения и насыщения организма полезными витаминами и микроэлементами рекомендуется выпивать по 50-100 мл капустного сока дважды в день перед едой. Пить такой полезный освежающий фреш можно как взрослым, так и детям. Малышам можно вводить его в качестве прикорма, предварительно разведя водой, с 6-8-месячного возраста. Первоначально знакомство крохи с новым продуктом нужно начинать осторожно, по каплям, следя за реакцией его организма. Если со стороны ЖКТ и кожных проявлений все чисто, можно постепенно увеличивать дозу, доводя до 20-30 мл.

Как приготовить и хранить сок из брюссельской капусты

Выбирая свежие кочанчики брюссельской капусты для приготовления сока, рекомендуется в первую очередь обратить внимание на их вес и внешний вид. Они должны быть плотными, достаточно тяжелыми для своего миниатюрного размера, не иметь желтизны и пятен.

Отобранные кочанчики можно заморозить, предварительно пробланшировав (таким образом овощ может храниться месяц), или определить в холодильник, но не более чем на несколько дней (предварительно их не рекомендуется мыть, чтобы не спровоцировать процесс гниения).

Отжимать сок можно из свежий кочанчиков или предварительно термически обработанных. Но нужно учитывать, что традиционная варка в воде брюссельской капусте противопоказана. При такой обработке теряется большая часть полезных веществ. Лучше использовать вариант приготовления на пару или способ медленной готовки в вакууме *Sous vide* ^[31].

Готовить сок из брюссельской капусты просто. Предварительно помытые кочанчики отправляют в соковыжималку, блендер или используют для переработки мясорубку. В последнем случае получившуюся зеленую кашу дополнительно отжимают через несколько слоев марли.

Сок брюссельской капусты имеет специфический чуть терпковатый горьковато-нежный вкус. Добавлять приправы в него не рекомендуется, чтобы не изменить структуру напитка и не утратить целебные свойства. Чтобы улучшить вкусовые качества в напиток можно добавить несколько капель лимонного сока.

Комментарий эксперта

Татьяна Елисеева, диетолог, нутрициолог

Сок брюссельской капусты — один из самых полезных капустных фрешей. Напиток богат многочисленными уникальными аминокислотами и полезными микроэлементами. С его помощью можно предупредить развитие многих заболеваний, таких как язва, рак и инфаркт, а также легко очистить организм от шлаков и токсинов. Внесите этот полезный овощной фреш в рацион вашей семьи и на собственном опыте убедитесь в его пользе и эффективности!

1. Brussels sprouts, raw <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/170383/nutrients>
2. Cabbage, green, raw <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/2346407/nutrients>
3. Padayatty, Sebastian J., et al. "Vitamin C as an antioxidant: evaluation of its role in disease prevention." *Journal of the American college of Nutrition* 22.1 (2003): 18-35. DOI: 10.1080/07315724.2003.10719272
4. Orange juice, no pulp, not fortified, not from concentrate, refrigerated <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/2003597/nutrients>

5. McLean, Rachael Mira, and Nan Xin Wang. "Potassium." *Advances in Food and Nutrition Research*. Vol. 96. Academic Press, 2021. 89-121. DOI: 10.1016/bs.afnr.2021.02.013
6. Schucker, Jason J., and Kristina E. Ward. "Hyperphosphatemia and phosphate binders." *American Journal of Health-System Pharmacy* 62.22 (2005): 2355-2361. DOI: 10.2146/ajhp050198
7. Hildebrand, Hailey, et al. "Calcium intake in children with eczema and/or food allergy: a prospective cohort study." *Nutrients* 11.12 (2019): 3039. DOI: 10.3390/nu11123039
8. Vannucci, Letizia, et al. "Calcium intake in bone health: a focus on calcium-rich mineral waters." *Nutrients* 10.12 (2018): 1930. DOI: 10.3390/nu10121930
9. Rondanelli, Mariangela, et al. "An update on magnesium and bone health." *Biometals* 34.4 (2021): 715-736. DOI: 10.1007/s10534-021-00305-0
10. Eby, George A., and Karen L. Eby. "Rapid recovery from major depression using magnesium treatment." *Medical hypotheses* 67.2 (2006): 362-370. DOI: 10.1016/j.mehy.2006.01.047
11. Niacin, LiverTox: Clinical and Research Information on Drug-Induced Liver Injury [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2012., 2020 Jul 9. PMID: 31643504
12. Brakedal, Brage, et al. "The NADPARK study: A randomized phase I trial of nicotinamide riboside supplementation in Parkinson's disease." *Cell metabolism* 34.3 (2022): 396-407. DOI: 10.1016/j.cmet.2022.02.001
13. Rolfe, Heidi M. "A review of nicotinamide: treatment of skin diseases and potential side effects." *Journal of cosmetic dermatology* 13.4 (2014): 324-328. DOI: 10.1111/jocd.12119
14. Kunugi, Hiroshi, and Amira Mohammed Ali. "Royal jelly and its components promote healthy aging and longevity: from animal models to humans." *International journal of molecular sciences* 20.19 (2019): 4662. DOI: 10.3390/ijms20194662
15. Ebner, Fritz, et al. "Topical use of dexpanthenol in skin disorders." *American journal of clinical dermatology* 3 (2002): 427-433. DOI: 10.2165/00128071-200203060-00005
16. Johnson, Elizabeth J. "Role of lutein and zeaxanthin in visual and cognitive function throughout the lifespan." *Nutrition reviews* 72.9 (2014): 605-612. DOI: 10.1111/nure.12133
17. Shimomura, Yoshiharu, et al. "Exercise promotes BCAA catabolism: effects of BCAA supplementation on skeletal muscle during exercise." *The Journal of nutrition* 134.6 (2004): 1583S-1587S. DOI: 10.1093/jn/134.6.1583S
18. Deng, Xin-Sheng, et al. "Prevention of oxidative DNA damage in rats by Brussels sprouts." *Free Radical Research* 28.3 (1998): 323-333. DOI: 10.3109/10715769809069284
19. Nijhoff, Wim A., et al. "Effects of consumption of Brussels sprouts on intestinal and lymphocytic glutathione S-transferases in humans." *Carcinogenesis* 16.9 (1995): 2125-2128. DOI: 10.1093/carcin/16.9.2125
20. Smith, Tracy K., et al. "Effects of Brussels sprout juice on the cell cycle and adhesion of human colorectal carcinoma cells (HT29) in vitro." *Journal of Agricultural and Food chemistry* 53.10 (2005): 3895-3901. DOI: 10.1021/jf048025v
21. WALLIG, MA. "and quinone reductase activities by a mixture of glucosinolate breakdown derivatives found in Brussels sprouts." *Food Chem Toxicol* 36 (1998): 365-373. DOI: 10.1016/s0278-6915(97)00156-7
22. Wu, Q-Q., et al. "Sulforaphan schützt H9c2-Kardiomyozyten vor Angiotensin-II-induzierter Hypertrophie." *Herz* 39 (2014): 390-396. DOI: 10.1007/s00059-013-3849-4
23. Mazumder, Anisha, Anupma Dwivedi, and Jeanetta Du Plessis. "Sinigrin and its therapeutic benefits." *Molecules* 21.4 (2016): 416. DOI: 10.3390/molecules21040416
24. Robbins, Melissa G., et al. "Induction of detoxification enzymes by feeding unblanched Brussels sprouts containing active myrosinase to mice for 2 wk." *Journal of food science* 75.6 (2010): H190-H199. DOI: 10.1111/j.1750-3841.2010.01713.x
25. Blekkenhorst, Lauren C., et al. "Cruciferous vegetable intake is inversely associated with extensive abdominal aortic calcification in elderly women: a cross-sectional study." *British Journal of Nutrition* 125.3 (2021): 337-345. DOI: 10.1017/S0007114520002706

26. Yanaka, Akinori, et al. "Dietary sulforaphane-rich broccoli sprouts reduce colonization and attenuate gastritis in Helicobacter pylori-infected mice and humans." Cancer Prevention Research 2.4 (2009): 353-360. DOI: 10.1158/1940-6207.CAPR-08-0192
27. Ross J., Alissa Melinger A., Bilingual advantage, bidialectal advantage or neither? Comparing performance across three tests of executive function in middle childhood, (2016). DOI: 10.1111/hell.12405
28. Герасимов, Григорий Анатольевич. "Никогда не было и вот опять." Клиническая и экспериментальная тиреоидология 15.1 (2019): 6-11. DOI: 10.1093/nutrit/nuv110
29. Jakše, Boštjan, et al. "Uric acid and plant-based nutrition." Nutrients 11.8 (2019): 1736. DOI: 10.3390/nu11081736
30. Scott, Ori, et al. "The safety of cruciferous plants in humans: a systematic review." Journal of Biomedicine and Biotechnology 2012 (2012). DOI: 10.1155/2012/503241
31. Doniec, Joanna, et al. "Impact of Hydrothermal Treatments on Nutritional Value and Mineral Bioaccessibility of Brussels Sprouts (Brassica oleracea var. gemmifera)." Molecules 27.6 (2022): 1861. DOI: 10.3390/molecules27061861

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

Получено 27.03.2023

Brussels sprouts juice - 7 scientific facts about their benefits for the body, contraindications and preparation methods

Shelestun Anna, nutritionist

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

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

Abstract. Brussels sprouts juice is one of the most useful cabbage freeshes. The drink is rich in numerous unique amino acids and useful trace elements. With its help, you can prevent the development of many diseases, such as ulcers, cancer and heart attack, as well as easily cleanse the body of toxins.