



Малина

Елисеева Татьяна, главный редактор проекта EdaPlus.info

Ямпольский Алексей, нутрициолог

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

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

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

Полезные свойства

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

Основные вещества (г/100 г):	Свежая малина [1]	Замороженная малина без сахара [2]	Малина, консервированная в сладком сиропе [3]
Вода	85,75	85,01	75,33
Углеводы	11,94	12,55	23,36
Пищевые волокна	6,5	4,3	3,3
Сахар	4,42	6,54	20,06
Белки	1,2	1,15	0,83
Жиры	0,65	0,81	0,12
Калории (кКал)	52	56	91
Минералы (мг/100 г):			
Калий	151	184	94
Фосфор	29	30	9
Кальций	25	24	11

Магний	22	23	12
Натрий	1	4	3
Железо	0,69	0,76	0,42
Цинк	0,42	0,31	0,16
Витамины (мг/100 г):			
Витамин С	26,2	17,6	8,7
Витамин Е	0,87	0,75	0,59
Витамин РР	0,598	0,675	0,443
Витамин В6	0,055	0,062	0,042
Витамин В2	0,038	0,100	0,031
Витамин В1	0,032	0,089	0,020
Витамин А	0,010	0,022	0,010

Если сравнивать количество полезных веществ в свежих и замороженных плодах, разница по витаминам не столь существенна, а концентрация большинства минералов даже увеличивается. Однако, у консервированной малины показатели «полезности» резко падают, поэтому говорить об оздоровительной роли малинового варенья не приходится.

На количество полезных веществ в малине влияет принадлежность к определённому сорту и условия выращивания, но набор ценных биологически активных веществ в той или иной мере присутствует во всех сортах. Из минеральных соединений в малине сравнительно много железа, цинка, меди, среднее количество марганца (до 210 мг на 100 граммов сырого продукта). Семена содержат жирное масло (по разным данным, до 14-22%) и порядка 0,7 % фитостерина.

Известна малина и высоким содержанием витамина С, концентрация которого может ещё сильнее повышаться при снижении температуры вегетации. В перечне органических кислот особое место занимает **салициловая кислота**, благодаря которой малина обладает многочисленными лечебными свойствами, с древних времён помогающими человеку сохранить здоровье.

Лечебные свойства

Одно из ключевых качеств малины – её антиоксидантная активность. Комплексное воздействие ряда неблагоприятных факторов (от электромагнитного и ультрафиолетового излучения до радиоактивного и токсичного загрязнения) приводит к избытку в организме свободных радикалов и окислению макромолекул, что нарушает баланс естественной антиоксидантной системы и приводит к уничтожению клеток организма. Продукты с высокой антиоксидантной активностью, к числу которых относится малина, восстанавливают этот баланс.

Основные природные антиоксиданты – это флавоноиды, фенольные соединения, антоцианы, витамины С и Е, каротиноиды и др. присутствуют во всех сортах малины, но в разной пропорции. Наиболее высокой антиоксидантной активностью среди восточноевропейских сортов отличаются «Геракл», «Евразия», «Золотая осень», «Рубиновое ожерелье».

Витамин С – важнейший природный антиоксидант, но не только в этом его значение. В названии синтетического аналога – «аскорбиновой кислоты» содержится прямое указание на связь дефицита витамина С и цинги («scurbutus» – по-латински «цинга»). Кроме этого, данное вещество необходимо для нормального функционирования соединительной и костной ткани. Применительно к малине это важно, потому что в одной порции ягод содержится примерно 25-35% от суточной нормы потребления витамина С.

P-активные соединения, входящие в группу веществ фенольного происхождения, помимо сопротивления свободным радикалам, оказывают влияние на эластичность и проницаемость капилляров, способствуют выведению токсинов. Марганец – ещё один элемент в комплексной защите от воздействия свободных радикалов – в составе ферментов отвечает также за синтез белков. Магний играет важную роль в функционировании сердечной мышцы и, в целом, – в работе сердечно-сосудистой и нервной систем. А витамин К необходим человеку для нормального свёртывания крови.

Эти и другие полезные вещества создают предпосылки для проявления малиной многочисленных лечебных свойств: бактерицидных, потогонных, обезболивающих. Жаропонижающий эффект употребления сырых плодов малины выражен сравнительно слабо, но благодаря салициловой кислоте, он тоже может присутствовать.

Свежие ягоды эффективно утоляют жажду и активизируют пищеварение. Своим запахом плоды обязаны кетону малины, который увеличивает выделение желудочного сока, желчи, слюны и в целом возбуждает аппетит. Нередко плоды используются в качестве отрезвляющего средства.

По некоторым данным, применение эллаготанинов малины (эфиров эллаговой кислоты и сахаров) в дозировке 40 мг в день способно предотвратить развитие раковых клеток, путём замедления их роста или уничтожения (при высокой концентрации эллаготанинов). Также эллаговая кислота обладает свойством снижать кровяное давление.

Использование в медицине

В Государственную фармакопею (сборник стандартов, определяющих качество лекарственных субстанций) малина вошла в 1952 году, однако в научной медицине напрямую используется только малая часть потенциала растения. Сироп, созданный на основе малиновых плодов, входит в состав микстур в качестве подсластителя. А соединения, являющиеся результатом биосинтеза салициловой кислоты, применяются в мазях и присыпках при лечении кожных заболеваний.

При этом, чрезвычайно широко используется малина в народной медицине. Причём в каждом уголке мира есть свои особенные традиции её применения.

Использование в народной медицине

В древности целители считали, что для успокоения желчного жара и избавления от желчного лишая помогает сгущённый сок малины, при крапивнице и краснухе – каша из перемолотых листьев, нанесённая на кожную сыпь, а при проказе – отвар корней кустарника. Тот же отвар, если его выпить, должен был помочь при влажных язвах, лишаях, избавить от зуда и пятен на коже.

Современная народная медицина также в качестве сырья для лекарственных средств использует не только плоды малины, но и листья, цветы, молодые побеги и корни. Показаниями для применения становятся различные заболевания:

- **Болезни дыхательных путей** (где малина выступает в качестве потогонного, жаропонижающего и отхаркивающего средства). Народные доктора прописывают и сырые плоды, и чай на основе малиновых листьев, и напиток из заваренных малиновых побегов. Для приготовления такого лекарства черенки высушивают, измельчают (перемалывают), и затем заваривают, как чай, около 3 минут, заливая 1 ложку порошка 2-мя стаканами горячей воды.

- **Понос, диарея, дизентерия.** При этих заболеваниях рекомендуют отвар ветвей малины (трижды в день по 1 стакану), настой листьев и веток (в качестве вяжущего средства), чай из высушенных ягод.
- **Кожные заболевания:** воспаления, угревая сыпь. Для лечения применяют тёплый настой цветков или листьев малины (в пропорции один к двадцати). Смоченный приготовленной жидкостью тампон трижды накладывают на места поражения с интервалом в несколько минут. Курс включает 20 процедур, причём первые 10 циклов проводят ежедневно, а остальные 10 – через день. Кроме этого, в лечении используется мазь из сока листьев и сливочного масла, а также – настой листьев на оливковом масле.
- **Заболевания сосудов и крови.** При воспалении геморроидальных вен используется отвар корней или цветков малины. При кровоизлияниях – отвар листьев. Также листья малины в отварах и настоях используются народными медиками как противосклеротическое средство, улучшающее состояние сосудов.
- **Нарушения репродуктивной функции.** Как основной компонент малина входит в состав сборов, помогающих мужчинам при половом бессилии, а женщинам – при бесплодии. Восточнославянские целители давали женщинам отвар корней или цветов малины при чрезмерных и нетипичных выделениях из половых органов (белях).

В народной медицине существуют определённые традиции, обусловленные спецификой того или иного региона. Исторически украинские знахари использовали малиновые ягоды, листья и цветы при ревматических болях и лихорадке, чешские врачеватели лечили малиной расстройства желудочно-кишечного тракта, а белорусские – простудные заболевания.

Отвары

В отварах чаще всего используют ветви и листья, реже – цветы и корни малинового куста. Получившееся средство благодаря отхаркивающему эффекту рекомендуют применять в лечении кашля, бронхитов, ларингитов, астмы, а благодаря вяжущим свойствам – при поносах, воспалении кишечника, геморрое.

Так, например, для приготовления отвара из ветвей малины промытые стебли сначала заливаются кипятком, а затем выдерживаются на слабом огне около часа до тех пор, пока вода не приобретёт красноватый оттенок. Применяют отвар в остывшем виде. Долго готовый продукт не хранят. Даже в холодильнике его держат не больше суток.

Есть ещё один способ приготовления отваров, когда промытые ветки или листья сначала кипятят (обычно около 10 минут), а затем выдерживают в остывающей воде ещё в течение 0,5-1 часа. Аналогичный способ чаще всего применяют при создании отвара из ягод и цветков. В этом случае плоды малины берут в пропорции 30 ягод на стакан воды, а цветков – 20 граммов на стакан (200 мл).

До появления красок для волос, отвар листьев малины с поташом использовали для окрашивания волос в тёмный цвет. Сейчас в чистом виде таким отваром чаще ополаскивают волосы после мытья для стимулирования роста и их укрепления.

Настои

В домашнем лечении популярны настои на плодах, листьях, цветках и стеблях малины.

- **Настой на ягодах.** 200 граммов сушёных плодов настаивают в течение получаса в 0,5 литрах кипятка. Пить рекомендуют по 2 стакана в течение 1-2 часов при простудах.

- **Настой на цветках.** 20 граммов цветков заливают стаканом кипятка (200 мл), выдерживают полчаса и процеживают. Принимают жидкость по 1-ой столовой ложке трижды в день при простудных заболеваниях и кашле. Этот же настой наружно назначают при рожистых воспалениях, угревых высыпаниях.
- **Настой из листьев.** 4 чайные ложки листьев растения измельчают и заливают 2 стаканами крутого кипятка. После процеживания его принимают по ½ стакана 4 раза в день как противовоспалительное и вяжущее средство при гастритах и энтеритах.
- **Настой из стеблей.** Свежие стебли малины либо в очищенном от листьев виде, либо прямо с листьями промываются и нарезаются на части, после чего опускаются в банку и заливаются водкой в примерном соотношении 1:5. Прописывается такой спиртовой настой народными целителями для восстановления репродуктивной функции.

В восточной медицине

В зависимости от той или иной восточной традиции, лекари «прописывали» плоды или растительные части малины при разных типах заболеваний:

- Традиционная китайская медицина рекомендовала малину при заболеваниях глаз (покраснениях, воспалениях и даже слепоте), зубной боли, для выведения мочевой кислоты и стимуляции мочеиспускания. Листья растения использовали как кровоостанавливающее средство, а плоды рекомендовали для улучшения пищеварения.
- В корейских народных рецептах малина, наряду с лимонником, семенами подорожника и повилики, а также цветами якорца упоминается в качестве ингредиента снадобья от бесплодия. С мужским половым бессилием корейские лекари тоже предлагали бороться средствами на основе малины. Для этого плоды сначала вымачивались в водке, а затем высушивались на малом жару и измельчались в ступке. Получившийся порошок, запивая водой, принимали по утрам в объёме, примерно соответствовавшем объёму столовой ложки «с горкой».
- В тибетской медицине листьями и молодыми побегами растения лечили острые и хронические инфекционные заболевания, неврастению, воспаления периферических нервов (невриты). Считалось, что малина «лечит Ветер, Жар, и одновременно Ветер с Жаром». Малину (Kentakari) употребляли при болезнях лёгких. Предполагалось, что она своим воздействием на организм должна «довести до созревания инфекционный жар».
- В Закавказье настойку из цветов использовали как противоядие при укусах ядовитых насекомых и змей, а водный экстракт листьев – как микстуру, оказывающую возбуждающее действие на центральную нервную систему.
- Народы Забайкальского края плодами, листьями и стеблями малины лечили болезни нервов.

В научных исследованиях

На сегодняшний день исследование препаратов на основе малины проводится либо на грызунах, либо *in vitro* – то есть, в пробирке, «в стекле», вне живого организма. Учёные экспериментируют преимущественно с двумя основными группами полифенолов, содержащихся в малине: эллаготанинами (главным продуктом распада которых является эллаговая кислота) и антоцианами.

Способность экстрактов малины и её отдельных очищенных компонентов препятствовать окислительным процессам в клетках организма была проверена «в пробирке» с помощью различных биохимических маркеров оксидативного стресса. Результаты экспериментов подтвердили действенность подобного подхода и снижение уровня окислительного стресса,

который без терапевтических мер провоцирует в организме воспалительные процессы и приводит к возникновению ряда серьёзных заболеваний ^[4].

На лабораторных животных влияние экстракта малины на воспаления, вызванные окислительным стрессом, проверялось в нескольких экспериментах. Так, при коллаген-индуцированном артрите у крыс экстракт малины (из расчёта 15 мг/кг) значительно замедлял развитие клинических симптомов болезни, тормозил интенсивность разрушения костной ткани, уменьшал отёк мягких тканей и снижал скорость появления остеофитов (костных наростов) ^[5]. В другой экспериментальной модели у грызунов сначала провоцировали развитие гастрита, а затем давали им эллаготанины. Вследствие этого не только уменьшалось воспаление, но и активировались антиоксидантные ферменты организма ^[6].

Разрушительный эффект окисление оказывает и на эндотелий – моно-слой клеток, выстилающих внутреннюю поверхность полостей сердца, кровеносных и лимфатических сосудов. Эндотелий не просто «полирует» сосуды изнутри. Он синтезирует множество биологически-активных веществ и проявляет высокую эндокринную активность. Его повреждение приводит к артериальной гипертонии (синдрому повышенного давления), атеросклерозу и к возникновению множества сердечно-сосудистых заболеваний.

Исследования, проведённые «in vitro» на отдельных клетках, показали, что как сама ягода, так и экстракт малины положительно влияют на функционирование эндотелия, предотвращая риск развития гипертонии и атеросклероза ^[7]. В другом эксперименте на животных, крыс по результатам наблюдения разделили на 2 группы: в первую входили здоровые грызуны с нормальным давлением, во вторую – животные с синдромом повышенного давления. В течение 5 недель крысам из обеих групп давали по 100 и 200 мг экстракта малины, соответственно, в результате чего был получен выраженный антигипертонический эффект ^[8].

На грызунах (хомячках и кроликах) учёные проверяли и возможность торможения атеросклероза с помощью продуктов из малинового сырья. Так, хомячкам на 12 дней в рацион ввели сок малины, благодаря чему было отмечено снижение уровня триглицеридов (так называемых, «плохих» жиров). При этом оказалось, что снизить уровень холестерина удавалось только с помощью сока определённого сорта малины. В исследовании такой лечебный эффект был обнаружен у сорта «Кардинал» ^[9].

В Новой Зеландии белых кроликов посадили на диету с преобладанием жиров и холестерина и потом ввели им в рацион эллаговую кислоту (1% от всей диеты). К концу эксперимента у животных значительно снизился уровень жиров в плазме и аорте, а также замедлилось накопление холестерина в грудной аорте ^[10].

Регуляция веса

Калорийность свежих ягод в различных источниках оценивается по-разному, но в большинстве случаев она указывается на уровне 41-42 ккал на 100 г, что относит малину к группе низкокалорийных продуктов. Это позволяет широко использовать её как в авторских диетах, так и в хлебобулочной промышленности в сушёном виде для снижения энергетической ценности теста с одновременным повышением его вкусовых качеств.

Для подготовки малиновой муки пригодны не только спелые, но и только начинающие созревать плоды. Очищенную от плодоножек малину провяливают на солнце и раскладывают на ситах слоем не более 3 см. Затем ягоды отправляют в печь, где, в случае правильной сушки, они становятся серовато-красного цвета и не оставляют следов на руках при перебирании.

Почерневшие ягоды отбраковываются. Признаком правильного проведения процесса является также сохранение малинового запаха.

Высушенные и перебранные ягоды размалывают в муку и добавляют в тесто. Полученные из такого теста мучные продукты со сниженной энергетической ценностью пользуются спросом у полных людей, которые не в силах совсем отказаться от сладкого. При этом в получившейся после обработки муке сохраняется клетчатка, минералы, вещества антисклеротического действия.

Некоторые незавершённые пока исследования говорят о том, что кетоны малины увеличивают активность ферментов, ускоряя метаболический процесс, протекающий с выделением энергии. Это, в свою очередь, приводит к ухудшению усвоения жиров и, вероятно, может способствовать снижению веса.

Идею компенсации малиной калорийных составляющих диет высказала диетолог из США Эльза Сэвидж. Она предложила заменять малиной или голубикой не только мучные изделия, но и фрукты, которые при чрезмерном употреблении легко могут нивелировать эффект программы похудения (виноград, бананы, манго и т. д).

В кулинарии

Малина – распространённый компонент в компотах, киселях, джемах и вареньях. Из неё делают желе, пастилу, мармелад, повсеместно используют как начинку для выпечки и как наполнитель для десертов.

Идеально малина сочетается с творогом, сливками, молоком, мороженым. Но она хорошо «прижилась» в рецептах не только сладких десертов. Малиновыми соусами приправляют мясные блюда, а ароматным малиновым уксусом заправляют салаты.

Малиновый соус на основе красного вина можно приготовить по следующему рецепту:

1. Ягода (из расчёта $\frac{1}{4}$ кг) перебирается, отделяется от плодоножек и промывается. (Для простого удаления насекомых плоды заливают прохладной водой и затем собирают всплывших насекомых с поверхности).
2. Горошек чёрного перца (5 шт.) измельчается (предпочтителен крупный помол).
3. Малина засыпается в кастрюлю, куда добавляется 100 граммов сахара и 100 мл красного сухого вина.
4. Смесь варится на слабом огне около 15 минут до полного растворения сахара.
5. Охлаждённая малина перетирается через сито, после чего в соус добавляется молотый перец.

Существуют рецепты пряных соусов на основе белого вина с добавлением лимонной цедры, красного перца, имбиря, гвоздики, корицы. Также в кулинарии широко распространены рецепты различных малиновых ликёров и водок. Ягода очень хорошо отдаёт спирту свой вкус, запах и цвет. Для приготовления малиновых алкогольных напитков обычно надо 1-2 недели настаивать малину на водке или коньяке при комнатной температуре. Причём подойдёт даже замороженная ягода.

В косметологии

Малина – продукт, способный благотворно влиять на состояние кожи как изнутри, так и снаружи.

Малиновые ягоды входят в состав омолаживающей диеты знаменитого дерматолога из США Николаса Перриконе. Его система питания «Face Lift Diet»:

- с одной стороны – нацелена на борьбу с действием свободных радикалов путём «обезвреживания» их с помощью продуктов, содержащих антиоксиданты;
- с другой стороны – на исключения из рациона продуктов, вызывающих образование свободных радикалов.

Сбалансированной диетой доктор Перриконе борется с экземами, псориазом, дерматитами и ранними морщинами.

В бытовых условиях для борьбы с угревой сыпью тоже используют свежие листья малины. Для этого их растирают в ступке до образования однородной кашицы, которую накладывают на проблемные зоны на 15-20 минут, после чего смывают тёплой водой и подсушивают похлопывающими движениями пальцев.

Для питания и очищения кожи в домашних условиях можно сделать малиновый лосьон. При его приготовлении столовую ложку ягод разминают и заливают 300 г водки, давая составу настояться 10 дней в тёмном месте при комнатной температуре. Перед использованием лосьон наполовину или на 2/3 разводят водой.

Популярным косметическим ингредиентом в последнее время стал *кетон малины*. Его продают в разных расфасовках (обычно от 5 г до 1 кг) в виде белого кристаллического порошка, хорошо растворимого в спирте, горячем масле, сквалане, пропиленгликоле, триглицеридах. Косметическое достоинство кетона малины в том, что он, благодаря своим жиросжигающим свойствам, эффективно повышает тонус кожи, улучшая её эластичность и устраняя дряблость.

В косметических средствах для лица кетон малины способствует сужению пор, активизации обменных процессов, что в итоге создаёт омолаживающий эффект. В средствах для ухода за волосами этот ингредиент способствует как укреплению выпадающих волос, так и стимуляции роста новых. Таким образом, в составе различных рецептур, кетон малины решает целый комплекс задач, среди которых:

- разглаживание и подтяжка кожи;
- омолаживание и выравнивание микрорельефа;
- профилактика облысения;
- борьба с целлюлитом;
- сжигание жиров;
- усиление метаболизма.

На долю кетона малины в составе косметики, как правило, приходится не больше 1-2%:

- Косметика для кожи лица – до 0,5%;
- Косметика для волос: шампуни – до 2%, средства от облысения – 0,02%;
- Гели для укрепления ресниц и усиления их роста – 0,01%;
- Антицеллюлитные сыворотки и обёртывания – 1%.

Кетон малины не очень хорошо растворяется в воде, поэтому домашнюю косметику обычно готовят на основе спирта, вводя компонент в конечной фазе приготовления средства. При сочетании кетона малины с маслами его добавляют на этапе жирной фазы, после чего нагревают до полного растворения (плавление при температуре 80-85С).

Опасные свойства малины и противопоказания

Употребление малины в больших количествах может навредить людям, страдающим подагрой, имеющим проблемы с желчным пузырём, почками. Причина этому – содержащиеся в ягоде **оксалаты кальция**, потенциально способные спровоцировать обострение болезней.

Результаты некоторых исследований позволили предположить связь применения отваров и настоев веток малины с угнетением функции щитовидной железы и гипопаратиреоза. Появление эффекта объясняют вероятным наличием в составе веществ с гормональным эффектом.

Из-за наличия в малине грубых волокон от её употребления следует воздержаться в периоды обострения гастрита, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. А с учётом содержания в малине витамина К, влияющего на свёртывание крови, люди принимающие лекарства против свёртывания крови, перед употреблением малины должны проконсультироваться со своим лечащим врачом.

Зачастую опасность создаёт не столько сам продукт, сколько искажённые представления о его свойствах. Так, например, в сетевых косметологических изданиях широко распространилось мнение о том, что масло семян малины обеспечивает защиту от солнечных лучей на уровне SPF от 28 до 50. Попытка выявить источник этой информации привела к статье в журнале «Journal of Food Chemistry», вышедшей в 2000 году. В ней говорилось о том, что подобные результаты получил коллектив исследователей, состоящий из канадских, французских и китайских учёных. Однако нигде не указывалось, как именно исследователи пришли к подобным выводам и какие мероприятия проводили для обнаружения эффекта.

Сомнения в корректности исследования вызвали несколько моментов:

- Во-первых, был объявлен очень большой диапазон SPF без объяснения причин разницы в показателях.
- Во-вторых, приведённые данные противоречили другим исследованиям (американских и индийских учёных из Университета Флориды и Ravishankar Shukla University, соответственно), в которых утверждалось, что солнцезащитный фактор большинства популярных натуральных масел составляет примерно единицу – SPF 1. (Рекордсменом в исследовании стало масло мяты перечной с показателями SPF 7).

Таким образом, если нанести масло семян малины перед выходом на пляж, то возникает прямая опасность обгореть на солнце – натуральные масла мало препятствуют проникновению UVB-лучей. Кроме того, они совсем не задерживают UVA-лучи – более опасные длинные ультрафиолетовые волны, вред от которых сразу не заметен.

Не способен остановить ультрафиолет и содержащийся в малине витамин Е (хотя ему тоже часто приписывается функция фильтра). Как антиоксидант в комбинации с витамином С, стабилизирующим молекулы, витамин Е может исправлять последствия солнечного излучения, но для этого нужно, чтобы масло было неочищенное.

Кроме того, чистые растительные масла имеют низкую водостойкость и плохо держаться в качестве барьера, быстро впитываясь кожей. Поэтому если от продукта нет вреда, но с защитной функцией, которую на него возлагают, он всё равно не справляется, то это тоже создаёт дополнительные риски.

Интересные факты

О малине пишут и говорят с давних времён. Упоминание о ягодах появляется в одной из версий древнегреческого мифа о младенчестве Зевса. Будущего олимпийского верховного бога старались спрятать от кровожадного отца Кроноса, желавшего уничтожить своих наследников, которые, согласно предсказанию, должны были его свергнуть. Чтобы младенец криком не выдал своего местонахождения, одна из нимф решила отвлечь его, угостив малиной. Но собирая ягоды, она поранила руку о шипы, из-за чего те окрасились в цвет крови.

И действительно латинское название малины – *Rubus idaeus* – вероятно, происходит от слова «*rufus*», означающего ярко-красный цвет. Однако на самом деле плоды различных сортов могут быть и почти белыми, и жёлтыми, и розовыми, и даже чёрными.

В живой природе всё вообще очень запутанно. Например, малиновый вкус может быть не только у малины. Красные бананы отличаются от привычных жёлтых не только повышенным содержанием калия, витамина С и бета-каротина, но ещё и особым вкусовым оттенком, напоминающим малиновый. Такая же особенность есть и у плодов «шоколадной лианы» – акебии, хотя в её названии содержится намёк на запах шоколада, который можно почувствовать, находясь рядом с растением.

А названия вообще часто водят в заблуждение. В Восточной Азии распространено небольшое дерево семейства тутовых – Кудрания триостренная. Но кроме этого наименования, у него есть ещё одно – «малиновое дерево». Хотя по вкусу плоды этого дерева больше напоминают хурму, внешне улавливается явное сходство с плодами малины.

Чем выше экономическая и традиционная пищевая важность какого-либо продукта в народном хозяйстве страны, тем чаще этот продукт упоминается в фольклорном и авторском творчестве. Так, у восточных славян в сказках малина упоминается чаще, чем какая-либо другая ягода, а её образ ассоциируется со сладкой беззаботной жизнью, что отражается в пословицах и поговорках (например, «Не житьё, а малина»). Не удивительно, что в России, занимающей первое место по промышленному выращиванию этой ягоды, песня Ивана Ларионова 1860-го года «Калинка-Малинка» долгое время считалась народной.

В сербском городе Арилье, расположенном в живописной холмистой местности, поставлен памятник сборщице малины. Место выбрано не случайно. Сам город, нередко называют мировой столицей малины, поскольку на окрестных плантациях собирают пятую часть всего урожая Сербии, что составляет примерно 5% от общемирового урожая продукта. Через тысячи малых фабрик, ежегодно проходят миллионы килограммов ягоды.

Малина считается основным экспортным продуктом страны и своеобразным узнаваемым брендом, популярным во всём мире. В самой Сербии её поэтично называют «красным золотом», а с 2012 года проводят праздничные мероприятия под общим названием «Дни малины».

С 2018 года свой памятник малине, изготовленный местным скульптором, есть в украинском селе Садовое Токмакского района Запорожской области. Его открытие состоялось на «Фестивале счастливых ягод», а появление связано с активной деятельностью сельскохозяйственного кооператива, занимающегося выращиванием этой садовой культуры.

Но, пожалуй, самое известное в мире «скульптурное» изображение ягоды создано для вручения голливудского антиприза за сомнительные достижения в области кинематографа «Золотая малина». Статуэтка, которую вручают наиболее отличившимся с худшей стороны актёрам, режиссёрам, сценаристам и другим деятелям кино, намерено изготовлена из дешёвой пластмассы и покрыта из пульверизатора нарочито яркой жёлтой краской.

Считается, что название антинагады «Golden Raspberry» произошло от распространённого в англоязычных странах жаргонного выражения «(to) blow raspberry (tongue)», описывающего специфический способ выразить другому человеку пренебрежение. (Для проявления насмешки нужно дунуть со слегка высунутым языком и сомкнутыми губами).

Премия «Золотая малина» вручается с 1981 года накануне оглашения списка номинантов на «Оскар» и за годы существования стала очень популярна среди зрителей и критиков. Однако не только в мире кино, но и в реальной жизни существуют сорта, которые благодаря своим апельсиново-жёлтым ягодам могли бы стать образцом для авторов статуэтки.

Выбор и хранение

Выбирают малину, прежде всего, ориентируясь на её внешний вид. При отсутствии явных повреждений на поверхности костянки лучше покупать упругую малину, которая имеет равномерный насыщенный цвет. Вялые, потемневшие, мятые, заплесневевшие ягоды следует отбраковывать.

Поскольку на рынках малину сегодня чаще всего продают в прозрачных пластиковых стаканах, у покупателя появляется возможность изучить содержимое этого контейнера внимательнее, что очень удобно. Через прозрачные стенки стакана можно рассмотреть некачественные ягоды, которые продавец иногда кладёт на дно, замаскировав их свежими. Кроме того, покупатель сразу замечает, если малина лежит в стакане достаточно долго и уже пустила сок.

Отбраковывать следует и подсохшие ягоды. Период хранения снятой с куста малины в её естественном виде очень короткий. Плоды желательно съесть или заморозить в течение первых же суток после сбора.

При правильной заморозке малина может храниться до урожая следующего года, сохраняя при этом свои полезные свойства. «Правильной» считается заморозка в несколько этапов, при которой ягоды сначала промывают в дуршлаге под слабой струёй воды, чтобы не повредить мягкую плоть, затем просушивают на бумажном полотенце, и, наконец, выкладывают в один слой на противне (подносе), который и отправляется в морозильную камеру. Только после того, как ягоды замёрзнут и отвердеют, их можно ссыпать в герметично закрытый пакет и отправить в морозилку на длительное хранение.

При таком способе они не образуют смёрзшийся комок, не теряют своего внешнего вида, занимают мало места в холодильнике. Очень долго малина может храниться и в виде варенья. Но эти два способа сравнивать некорректно, поскольку после многократной термической обработки малина утрачивает практически все полезные свойства.

Одним из недавно распространившихся способов сохранить большинство полезных веществ в ягодах стала сублимационная сушка в условиях вакуума прежде замороженных плодов. От открытого (бытового) метода высушивания, этот отличается отсутствием контакта малины с окисляющим кислородом. Плюс метода – в сохранении вкуса, аромата, цвета и формы ягод. Минус – в частичной потере антоцианов и незначительной потере аскорбиновой кислоты.

Сорта и выращивание

Первые сорта малины стали появляться с XVI века. Все они произошли от растений, привезённых из леса. На сегодняшний день насчитывается более 600 сортов, однако бытует мнение, что многие из них уступают лесной прародительнице по содержанию полезных веществ в плодах. Тем не менее, и селекционерам есть чем гордиться.

- Во-первых, ряд сортов отличаются как отменными вкусовыми качествами и привлекательным товарным видом, так и высоким содержанием антоцианов, витаминов, фенольных веществ.
- Во-вторых, выведено множество ремонтантных сортов, которые характеризуются способностью плодоносить и на однолетних, и на двухлетних побегах, что увеличивает урожайность. Первые такие сорта появились более 200 лет назад, а к концу XX века их число превысило полсотни.

Ниже для примера описаны виды, которые отличаются товарным своеобразием и/или высокой антиоксидантной активностью:

1. «Евразия». Ремонтантный неприхотливый сорт раннего созревания с плотными крупными (4-4,2 г) кисло-сладкими плодами появился в 1994 году. Ягоды можно узнать по конической форме, тёмно-малиновому цвету и матовой поверхности кожицы. Плоды не очень ароматные, но зато у этой малины высокие показатели антиоксидантной активности: антоцианы – 149,6 мг/100 г, Р-активные соединения – 326 мг/100 г.
2. «Геракл». Ещё один ремонтантный сорт с крупными, но не очень сладкими и ароматными плодами. Этот недостаток «Геракл» компенсирует тем, что он – один из рекорсменов по С-витаминности с показателями 37,4 мг/100 г, и по содержанию антоцианов 198 мг/100 г. Садоводы ценят его за довольно высокую урожайность, которая при хорошем уровне агротехники может достигать 3,5-4 кг с куста.
3. «Корнуэльская Виктория». Плоды имеют необычную кремово-жёлтую окраску, что сразу привлекает внимание окружающих. Но это не единственный сорт с подобным цветом ягоды. Кроме него, существуют, например, «Абрикосовая», «Голден Эверест», «Золотой гигант», «Медовая», «Золотая королева» и другие. Общее у всех них то, что ягоды имеют иногда насыщенный, но иногда – бледно-жёлтый цвет, за что входящие в группу виды нередко называют «белой малиной». Как и другие сорта группы «Корнуэльская Виктория» содержит мало антоцианов, но много сахара, что особенно радует любителей очень сладких ягод.
4. «Кумберленд». Является самым распространённым сортом чёрной малины с высокой урожайностью – до 4 кг/куста. Ягоды сладкие, круглые. Но популярность этого сорта оспаривают и другие урожайные и очень сладкие сорта чёрной малины: «Бристоль», «Поворот», «Уголёк». Одни из них отличаются высокой стойкостью к морозам («Уголёк», «Эрли Кумберленд»), другие – особой сочностью («Бристоль», «Удача»), третьи – неповторимым вкусовым своеобразием («Бойсенберри»).
5. «Strawberry-Raspberry». Некоторые считают её гибридом малины и клубники – клубмалиной, потому что она достигает размера грецкого ореха и внешне похожа одновременно на обе ягоды. Однако такое представление не соответствует действительности. На самом деле «Strawberry-Raspberry» – это восточноазиатская разновидность дикой малины, представленная на рынке под названиями «Тибетская», «Розолистная», «Карликовая», «Земляничная», «Китайская» и др. Вид постепенно набирает популярность и в нашей стране в качестве декоративной изгороди в садах, поскольку имеет пушистые и колючие побеги, которые в средних широтах не поднимаются выше 1,5 метров. При этом крупные цветы на кусте хорошо уживаются с уже созревшими огромными плодами, что создаёт дополнительный декоративный эффект.

Выращивать малину следует с учётом сортовой специфики. Но в большинстве случаев высаживать её можно как весной (в последней апрельской декаде), так и осенью (с конца августа до конца сентября), что предпочтительнее. Размножается малина корневыми отпрысками отдельными кустами или ленточным (шпалерным) способом. Землю перед этим следует хорошо удобрить торфяным компостом или навозным перегноем.

Малина любит слегка кислую почву, способную хорошо удерживать воду. Из-за залегания корней на небольшой глубине, малина чувствительна к высыханию земли. Однако и перенасыщения грунта влагой растение тоже не терпит, поэтому следует позаботиться о качественном дренаже.

Кусты малины нуждаются в защите от ветра, угрожающего тем, что он может повредить побеги и помешать насекомым-опылителям. Тем не менее, и в сильно затенённый «угол» прятать малину не следует – без солнца и хорошего освещения плодоношение заметно снижается, а ягоды созревают кислыми.

Литература

1. US National nutrient database, [источник](#)
2. US National nutrient database, [источник](#)
3. US National nutrient database, [источник](#)
4. Kähkönen M, Kylli P, Ollilainen V, Salminen JP, Heinonen M J. Agric Food Chem. Antioxidant activity of isolated ellagitannins from red raspberries and cloudbberries. 2012 Feb 8.
5. Figueira ME, Câmara MB, Direito R, Rocha J, Serra AT, Duarte CM, Fernandes A, Freitas M, Fernandes E, Marques MC, Bronze MR, Sepodes B. Chemical characterization of a red raspberry fruit extract and evaluation of its pharmacological effects in experimental models of acute inflammation and collagen-induced arthritis. Food Funct. 2014 Dec.
6. Sangiovanni E, Vrhovsek U, Rossoni G, Colombo E, Brunelli C, Brembati L, Trivulzio S, Gasperotti M, Mattivi F, Bosisio E, Dell'Agli M. Ellagitannins from Rubus berries for the control of gastric inflammation: in vitro and in vivo studies. PLoS One. 2013.
7. Yu YM, Wang ZH, Liu CH, Chen CS. Ellagic acid inhibits IL-1beta-induced cell adhesion molecule expression in human umbilical vein endothelial cells. Br J Nutr. 2007 Apr.
8. Jia H, Liu JW, Ufur H, He GS, Liqian H, Chen P. The antihypertensive effect of ethyl acetate extract from red raspberry fruit in hypertensive rats. Pharmacogn Mag 2011.
9. Suh JH, Romain C, Gonzalez-Barrio R, Cristol JP, Teissedre PL, Crozier A, Rouanet JM. Raspberry juice consumption, oxidative stress and reduction of atherosclerosis risk factors in hypercholesterolemic golden Syrian hamsters. Food Funct 2011.
10. Yu YM, Chang WC, Wu CH, Chiang SY. Reduction of oxidative stress and apoptosis in hyperlipidemic rabbits by ellagic acid. J Nutr Biochem 2005.

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

Raspberry - useful properties, composition and contraindications

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

Yampolsky Aleksey, nutritionist

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

Получено 29.06.19

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

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