



Малина

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутріціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості малини та її вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказано хімічний склад та харчова цінність ягід, розглянуто використання малини у різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти малини на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт із застосуванням.

Ключові слова: малина, корисні властивості, потенційно небезпечні ефекти, побічні ефекти, протипоказання, дієти

Корисні властивості

Таблиця 1. Хімічний склад лимону (За даними [Їжа +](#)).

Основні речовини (г/100 г):	Свіжа малина [1]	Заморожена малина без цукру [2]	Малина, консервована у солодкому сиропі [3]
Вода	85,75	85 , 01	75,33
Вуглеводи	11,94	12,55	23,36
Харчові волокна	6,5	4,3	3,3
Цукор	4,42	6,54	20,06
Білки	1,2	1 , 15	0,83
Жири	0,65	0 , 81	0,12
Калорії (Ккал)	52	56	91
Мінерали (мг/100 г):			
Калій	151	184	94
Фосфор	29	30	9
Кальцій	25	24	11
Магній	22	23	12

Натрій	1	4	3
Залізо	0,69	0,76	0,42
Цинк	0,42	0,31	0,16
Вітаміни (мг/100 г):			
Вітамін С	26,2	17,6	8,7
Вітамін Е	0,87	0,75	0,59
Вітамін РР	0,598	0,675	0,443
Вітамін В6	0,055	0,062	0,042
Вітамін В2	0,038	0,100	0,031
Вітамін В1	0,032	0,089	0,020
Вітамін А	0,010	0,022	0,010

Якщо порівнювати кількість корисних речовин у свіжих та заморожених плодах, різниця за вітамінами не така істотна, а концентрація більшості мінералів навіть збільшується. Однак у консервованої малини показники «корисності» різко падають, тому говорити про оздоровчу роль малинового варення не доводиться.

На кількість корисних речовин у малині впливає належність до певного сорту та умови вирощування, але набір цінних біологічно активних речовин у тій чи іншій мірі є у всіх сортах. З мінеральних сполук у малині порівняно багато заліза, цинку, міді, середня кількість марганцю (до 210 мг на 100 г сирого продукту). Насіння містить жирне масло (за різними даними, до 14-22%) і близько 0,7% фітостерину.

Відома малина і високим вмістом вітаміну С, концентрація якого може ще більше підвищуватися при зниженні температури вегетації. У переліку органічних кислот особливе місце займає **саліцилова кислота**, завдяки якій малина має численні лікувальні властивості, з давніх часів допомагають людині зберегти здоров'я.

Лікувальні властивості

Одна з ключових якостей малини – її антиоксидантна активність. Комплексна дія ряду несприятливих факторів (від електромагнітного та ультрафіолетового випромінювання до радіоактивного та токсичного забруднення) призводить до надлишку в організмі вільних радикалів та окислення макромолекул, що порушує баланс природної антиоксидантної системи та призводить до знищення клітин організму. Продукти з високою антиоксидантною активністю, до яких належить малина, відновлюють цей баланс.

Основні природні антиоксиданти – це флавоноїди, фенольні сполуки, антоціани, вітаміни С та Е, каротиноїди та ін. присутні у всіх сортах малини, але у різній пропорції. Найбільш високою антиоксидантною активністю серед східноєвропейських сортів вирізняються "Геракл", "Євразія", "Золота осінь", "Рубинове намисто".

Вітамін С – найважливіший природний антиоксидант, але у цьому його значення. У назві синтетичного аналога – «аскорбінової кислоти» міститься пряма вказівка на зв'язок дефіциту вітаміну С та цинги («scorbutus» – латинською «цинга»). Крім цього, ця речовина необхідна для нормального функціонування сполучної та кісткової тканини. Щодо малини це важливо, тому що в одній порції ягід міститься приблизно 25-35% від добової норми споживання вітаміну С.

Р-активні сполуки, що входять до групи речовин фенольного походження, крім опору вільним радикалам, впливають на еластичність та проникність капілярів, сприяють виведенню токсинів.

Марганець - ще один елемент у комплексному захисті від впливу вільних радикалів - у складі ферментів відповідає також за синтез білків. Магній відіграє важливу роль у функціонуванні серцевого м'яза і в цілому – у роботі серцево-судинної та нервової систем. А вітамін К необхідний людині для нормального згортання крові.

Ці та інші корисні речовини створюють передумови прояву малиною численних лікувальних властивостей: бактерицидних, потогінних, знеболюючих. Жарознижувальний ефект вживання сирих плодів малини виражений порівняно слабо, але завдяки саліциловій кислоті, він також може бути присутнім.

Свіжі ягоди ефективно втамовують спрагу та активізують травлення. Своїм запахом плоди зобов'язані кетону малини, який збільшує виділення шлункового соку, жовчі, слини та загалом збуджує апетит. Нерідко плоди використовуються як протверезний засіб.

За деякими даними, застосування еллагатанінів малини (ефірів еллагової кислоти та цукрів) у дозуванні 40 мг на день здатне запобігти розвитку ракових клітин, шляхом уповільнення їх зростання або знищення (при високій концентрації еллагатанінів). Також еллагава кислота має властивість знижувати кров'яний тиск.

Використання в медицині

До Державної фармакопеї (збірник стандартів, що визначають якість лікарських субстанцій) малина увійшла у 1952 році, однак у науковій медицині безпосередньо використовується лише мала частина потенціалу рослини. Сироп, створений на основі малинових плодів, входить до складу мікстур як підсолоджувач. А сполуки, що є результатом біосинтезу саліцилової кислоти, застосовуються у мазях та присипках при лікуванні шкірних захворювань.

При цьому надзвичайно широко використовується малина в народній медицині. Причому у кожному куточку світу є свої традиції її застосування.

Використання у народній медицині

У давнину цілителі вважали, що для заспокоєння жовчного жару і позбавлення від жовчного лишаю допомагає згущений сік малини, при кропив'янці і краснусі - кашка з перемеленого листя, нанесена на шкірний висип, а при проказі - відвар коренів чагарника. Той же відвар, якщо його випити, повинен був допомогти при вологих виразках, лишаях, позбавити сверблячки і плям на шкірі.

Сучасна народна медицина також як сировина для лікарських засобів використовує не тільки плоди малини, а й листя, квіти, молоді пагони та коріння. Показаннями для застосування стають різні захворювання:

- **Хвороби дихальних шляхів** (де малина виступає як потогінний, жарознижувальний і відхаркувальний засіб). Народні лікарі прописують і сирі плоди, і чай на основі малинового листя, і напій із заварених малинових пагонів. Для приготування таких ліків живці висушують, подрібнюють (перемелюють), і потім заварюють, як чай, близько 3 хвилин, заливаючи 1 ложку порошку 2-ма склянками гарячої води.
- **Пронос, діарея, дизентерія**. При цих захворюваннях рекомендують відвар гілок малини (тричі на день по 1 склянці), настій листя і гілок (як в'язучий засіб), чай із висушених ягід.
- **Шкірні захворювання**: запалення, вугровий висип. Для лікування застосовують теплий настій квіток чи листя малини (у пропорції один до двадцяти). Змочений приготовленою

рідиною тампон тричі накладають місця ураження з інтервалом у кілька хвилин. Курс включає 20 процедур, причому перші 10 циклів проводять щодня, а решта 10 – через день. Крім цього, в лікуванні використовується мазь із соку листя та вершкового масла, а також – настій листя на оливковій олії.

- **Захворювання судин та крові** . При запаленні гемороїдальних вен використовують відвар коренів або квіток малини. При крововиливах – відвар листя. Також листя малини у відварах та настоях використовуються народними медиками як протисклеротичне засіб, що покращує стан судин.
- **Порушення репродуктивної функції** . Як основний компонент малина входить до складу зборів, які допомагають чоловікам при статевому безсиллі, а жінкам – при безплідді. Східнослов'янські цілителі давали жінкам відвар коренів або квітів малини при надмірних та нетипових виділеннях із статевих органів (білях).

У народній медицині є певні традиції, зумовлені специфікою того чи іншого регіону. Історично українські знахарі використовували малинові ягоди, листя та квіти при ревматичних болях та лихоманці, чеські лікарі лікували малиною розлади шлунково-кишкового тракту, а білоруські – застудні захворювання.

Відвари

У відварах найчастіше використовують гілки та листя, рідше – квіти та коріння малинового куща. Засіб, що вийшов, завдяки відхаркувальному ефекту рекомендують застосовувати в лікуванні кашлю, бронхітів, ларингітів, астми, а завдяки в'язучим властивостям - при проносах, запаленні кишечника, геморої.

Так, наприклад, для приготування відвару з гілок малини промиті стебла спочатку заливаються окропом, а потім витримуються на слабкому вогні близько години доти, доки вода не набуде червоного відтінку. Застосовують відвар в охололому вигляді. Довго готовий продукт не зберігають. Навіть у холодильнику його тримають не більше доби.

Є ще один спосіб приготування відварів, коли промиті гілки або листя спочатку кип'ятять (зазвичай близько 10 хвилин), а потім витримують у остигаючій воді ще протягом 0,5-1 години. Аналогічний спосіб найчастіше застосовують при створенні відвару з ягід та квіток. І тут плоди малини беруть у пропорції 30 ягід на склянку води, а квіток – 20 грамів на склянку (200 мл).

До появи фарб для волосся відвар листя малини з поташом використовували для фарбування волосся в темний колір. Зараз у чистому вигляді таким відваром частіше обполіскують волосся після миття для стимулювання росту та їх зміцнення.

Настої

У домашньому лікуванні популярні настої на плодах, листі, квітках та стеблах малини.

- **Настій на ягодах**. 200 г сушених плодів наполягають протягом півгодини в 0,5 літра окропу. Пити рекомендують по 2 склянки протягом 1-2 годин при застудах.
- **Настій на квітах**. 20 г квіток заливають склянкою окропу (200 мл), витримують півгодини і проціджують. Приймають рідину по 1-й столовій ложці тричі на день при застудних захворюваннях та кашлі. Цей же настій зовнішньо призначають при бешихових запаленнях, вугрових висипаннях.
- **Настій із листя** . 4 чайні ложки листя рослини подрібнюють і заливають 2 склянками окропу. Після проціджування його приймають по ½ склянки 4 рази на день як протизапальний та в'язучий засіб при гастритах та ентерітах.

- **Настій із стебел** . Свіжі стебла малини або в очищеному від листя вигляді, або прямо з листям промиваються і нарізаються на частини, після чого опускаються в банку і заливаються горілкою в приблизному співвідношенні 1:5. Прописується такий спиртовий настій народними цілителями відновлення репродуктивної функції.

У східній медицині

Залежно від тієї чи іншої східної традиції лікарі «прописували» плоди або рослинні частини малини при різних типах захворювань:

- Традиційна китайська медицина рекомендувала малину при захворюваннях очей (почервоніння, запалення і навіть сліпоті), зубного болю, для виведення сечової кислоти та стимуляції сечовипускання. Листя рослини використовували як кровоспинний засіб, а плоди рекомендували для поліпшення травлення.
- У корейських народних рецептах малина, поряд з лимонником, насінням подорожника та повиліки, а також квітами якорця згадується як інгредієнт зілля від безпліддя. З чоловічим статевим безсиллям корейські лікарі також пропонували боротися засобами на основі малини. Для цього плоди спочатку вимочувалися у горілці, а потім висувалися на малу спеку і подрібнювалися у ступці. Порошок, що вийшов, запиваючи водою, приймали вранці в обсязі, що приблизно відповідав об'єму столової ложки «з гіркою».
- У медицині Тибету листям і молодими втечами рослини лікували гострі і хронічні інфекційні захворювання, неврастенію, запалення периферичних нервів (неврити). Вважалося, що малина «лікує Вітер, Жар, і водночас Вітер із Жаром». Малину (Kentakari) вживали при хворобах легень. Передбачалося, що вона своїм впливом на організм повинна довести до дозрівання інфекційний жар.
- У Закавказзі настойку з квітів використовували як протиотруту при укусах отруйних комах та змій, а водний екстракт листя – як мікстуру, що надає збуджуючу дію на центральну нервову систему.
- Народи Забайкальського краю плодами, листям та стеблами малини лікували хвороби нервів.

У наукових дослідженнях

На сьогоднішній день дослідження препаратів на основі малини проводиться або на гризунах, або in vitro - тобто, в пробірці, "у склі", поза живим організмом. Вчені експериментують переважно з двома основними групами поліфенолів, що містяться в малині: елаготанінами (головним продуктом розпаду яких є елагова кислота) та антоціанами.

Здатність екстрактів малини та її окремих очищених компонентів перешкоджати окисним процесам у клітинах організму була перевірена «у пробірці» за допомогою різних біохімічних маркерів окисдативного стресу. Результати експериментів підтвердили дієвість подібного підходу та зниження рівня окисного стресу, який без терапевтичних заходів провокує в організмі запальні процеси та призводить до виникнення низки серйозних захворювань . [4] .

На лабораторних тварин вплив екстракту малини на запалення, спричинені окислювальним стресом, перевірявся у кількох експериментах. Так, при колаген-індукованому артриті у щурів екстракт малини (з розрахунку 15 мг/кг) значно сповільнював розвиток клінічних симптомів хвороби, гальмував інтенсивність руйнування кісткової тканини, зменшував набряк м'яких тканин та знижував швидкість появи остеофітів (кісткових наростів). В іншій експериментальній моделі у гризунів спочатку провокували розвиток гастриту, а потім давали

їм еллагатанини. Внаслідок цього не лише зменшувалося запалення, а й активувалися антиоксидантні ферменти організму ^[6].

Руйнівний ефект окиснення має і на ендотелій – моно-шар клітин, що вистилають внутрішню поверхню порожнини серця, кровоносних та лімфатичних судин. Ендотелій не просто «полірує» судини зсередини. Він синтезує безліч біологічно активних речовин і виявляє високу ендокринну активність. Його пошкодження призводить до артеріальної гіпертонії (синдрому підвищеного тиску), атеросклерозу та виникнення безлічі серцево-судинних захворювань.

Дослідження, проведені «in vitro» на окремих клітинах показали, що як сама ягода, так і екстракт малини позитивно впливають на функціонування ендотелію, запобігаючи ризику розвитку гіпертензії та атеросклерозу ^[7]. В іншому експерименті на тваринах, щурів за результатами спостереження розділили на 2 групи: у першу входили здорові гризуни з нормальним тиском, у другу – тварини із синдромом підвищеного тиску. Протягом 5 тижнів щурам з обох груп давали по 100 і 200 мг екстракту малини, відповідно, внаслідок чого було отримано виражений антигіпертонічний ефект ^[8].

На гризунах (хом'ячках та кроликах) вчені перевіряли і можливість гальмування атеросклерозу за допомогою продуктів із малинової сировини. Так, хом'ячкам на 12 днів у раціон ввели сік малини, завдяки чому було відзначено зниження рівня тригліцеридів (так званих «поганих» жирів). При цьому виявилось, що знизити рівень холестерину вдавалось лише за допомогою певного соку сорту малини. У дослідженні такий лікувальний ефект був виявлений у сорту Кардинал ^[9].

У Новій Зеландії білих кроликів посадили на дієту з переважанням жирів та холестерину і потім ввели їм у раціон еллагову кислоту (1% від усієї дієти). До кінця експерименту у тварин значно знизився рівень жирів у плазмі та аорті, а також уповільнилося накопичення холестерину в грудній аорті ^[10].

Регулювання ваги

Калорійність свіжих ягід у різних джерелах оцінюється по-різному, але у більшості випадків вона вказується на рівні 41-42 ккал на 100 г, що відносить малину до групи низькокалорійних продуктів. Це дозволяє широко використовувати її як в авторських дієтах, так і в хлібобулочній промисловості у сушеному вигляді для зниження енергетичної цінності тесту з одночасним підвищенням його смакових якостей.

Для підготовки малинового борошна придатні не тільки стиглі, але і початківці дозрівати плоди. Очищену від плодоніжок малину пров'ялюють на сонці і розкладають на ситах шаром не більше 3 см. Потім ягоди відправляють у піч, де, у разі правильної сушіння, вони стають сірувато-червоного кольору і не залишають слідів на руках під час перебирання. Почорнілі ягоди відбраковуються. Ознакою правильного проведення процесу є збереження малинового запаху.

Висушені та перебрані ягоди розмелюють на борошно і додають у тісто. Отримані з такого тесту борошняні продукти зі зниженою енергетичною цінністю мають попит у повних людей, які не можуть зовсім відмовитися від солодкого. При цьому в борошні, що вийшла після обробки, зберігається клітковина, мінерали, речовини антисклеротичної дії.

Деякі незавершені поки що дослідження свідчать, що кетони малини збільшують активність ферментів, прискорюючи метаболічний процес, що протікає з виділенням енергії. Це, у свою чергу, призводить до погіршення засвоєння жирів і, ймовірно, може сприяти зниженню ваги.

Ідею компенсації малиною калорійних складових дієт висловила дієтолог із США Ельза Севідж . Вона запропонувала замінювати малиною чи голубикою не лише борошняні вироби, але й фрукти, які при надмірному вживанні легко можуть нівелювати ефект програми схуднення (виноград, банани, манго тощо).

У кулінарії

Малина – поширений компонент у компотах, киселях, джемах та вареннях. З неї роблять желе, пастилу, мармелад, використовують як начинку для випічки і як наповнювач для десертів.

Ідеально малина поєднується з сиром, вершками, молоком, морозивом. Але вона добре «прижилася» у рецептах не лише солодких десертів. Малиновими соусами приправляють м'ясні страви, а запашним малиновим оцтом заправляють салати.

Малиновий соус на основі червоного вина можна приготувати за наступним рецептом:

1. Ягода (з розрахунку $\frac{1}{4}$ кг) перебирається, відокремлюється від плодоніжок і промивається. (Для простого видалення комах плоди заливають прохолодною водою і потім збирають комах, що сплили, з поверхні).
2. Горошок чорного перцю (5 шт.) подрібнюється (переважний великий помел).
3. Малина засипається в каструлю, куди додається 100 г цукру і 100 мл червоного сухого вина.
4. Суміш вариться на слабкому вогні близько 15 хвилин до повного розчинення цукру.
5. Охолоджена малина перетирається через сито, після чого до соусу додається мелений перець.

Існують рецепти пряних соусів на основі білого вина з додаванням лимонної цедри, червоного перцю, імбиру, гвоздики, кориці. Також у кулінарії широко поширені рецепти різних малинових лікерів та горілок. Ягода дуже добре віддає спирту свій смак, запах та колір. Для приготування малинових алкогольних напоїв зазвичай треба 1-2 тижні наполягати малину на горілці чи коньяку за кімнатної температури. До того ж підійде навіть заморожена ягода.

У косметології

Малина – продукт, здатний благотворно проводити стан шкіри як зсередини, і зовні.

Малинові ягоди входять до складу омолоджує дієти знаменитого дерматолога зі США Ніколаса Перрікона . Його система живлення Lift Diet »:

- з одного боку - націлена на боротьбу з дією вільних радикалів шляхом "знешкодження" їх за допомогою продуктів, що містять антиоксиданти;
- з іншого боку – на винятки з раціону товарів, які викликають освіту вільних радикалів.

Збалансованою дієтою доктор Перрікон бореться з екземами, псоріазом, дерматитами та ранніми зморшками.

У побутових умовах для боротьби з вугровим висипом теж використовують свіже листя малини. Для цього їх розтирають у ступці до утворення однорідної кашки, яку накладають на проблемні зони на 15-20 хвилин, після чого змивають теплою водою і підсушують рухами пальців, що поплескують.

Для живлення та очищення шкіри в домашніх умовах можна зробити малиновий лосьйон. При його приготуванні столову ложку ягід розминають і заливають 300 г горілки, даючи настоятися складу 10 днів у темному місці при кімнатній температурі. Перед використанням лосьйон наполовину або 2/3 розводять водою.

Популярним косметичним інгредієнтом останнім часом став *кетон малини*. Його продають у різних розфасовках (зазвичай від 5 г до 1 кг) у вигляді білого кристалічного порошку, добре розчинного в спирті, гарячому маслі, сквалані, пропіленгліколі, тригліцеридах. Косметична гідність кетону малини в тому, що він завдяки своїм жироспалюючим властивостям ефективно підвищує тонус шкіри, покращуючи її еластичність і усуваючи в'ялість.

У косметичних засобах для особи кетон малини сприяє звуженню пір, активізації обмінних процесів, що в результаті створює омолоджуючий ефект. У засобах для догляду за волоссям цей інгредієнт сприяє як зміцненню волосся, що випадає, так і стимуляції росту нових. Таким чином, у складі різних рецептур, кетон малини вирішує цілий комплекс завдань, серед яких:

- розгладжування та підтяжка шкіри;
- омолоджування та вирівнювання мікрорельєфу;
- профілактика облісіння;
- боротьба із целюлітом;
- спалювання жирів;
- посилення метаболізму.

На частку кетону малини у складі косметики, як правило, доводиться не більше 1-2%:

- Косметика для шкіри обличчя – 0,5%;
- Косметика для волосся: шампуні – до 2%; засоби від облісіння – 0,02%;
- Гелі для зміцнення вій та посилення їх зростання – 0,01%;
- Антицелюлітні сироватки та обгортання – 1%.

Кетон малини не дуже добре розчиняється у воді, тому домашню косметику зазвичай готують на основі спирту, вводячи компонент у кінцевій фазі приготування засобу. При поєднанні кетону малини з маслами його додають на етапі жирної фази, після чого нагрівають до розчинення (плавлення при температурі 80-85°C).

Небезпечні властивості малини та протипоказання

Вживання малини у великих кількостях може нашкодити людям, які страждають на подагру, мають проблеми з жовчним міхуром, нирками. Причина цього - **оксалати кальцію**, що містяться в ягоді, потенційно здатні спровокувати загострення хвороб.

Результати деяких досліджень дозволили припустити зв'язок застосування відварів та настоїв гілок малини з пригніченням функції щитовидної залози та гіпофізу. Поява ефекту пояснюють імовірною наявністю у складі речовин із гормональним ефектом.

Через наявність у малині грубих волокон від її вживання слід утриматися у періоди загострення гастриту, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки. А з урахуванням вмісту в малині вітаміну К, що впливає на згортання крові, люди, які приймають ліки проти згортання крові, перед вживанням малини повинні проконсультуватися зі своїм лікарем.

Найчастіше небезпека створює не так сам продукт, скільки спотворені уявлення про його властивості. Так, наприклад, у мережевих косметологічних виданнях широко поширилася

думка про те, що масло насіння малини забезпечує захист від сонячних променів на рівні SPF від 28 до 50. Спроба виявити джерело цієї інформації призвела до статті в журналі *Journal of Food Chemistry*», що вийшла у 2000 році. У ній йшлося про те, що подібні результати отримав колектив дослідників, що складається з канадських, французьких та китайських вчених. Однак ніде не вказувалося, як саме дослідники дійшли таких висновків і які заходи проводили для виявлення ефекту.

Сумніви у коректності дослідження викликали кілька моментів:

- По-перше, було оголошено дуже великий діапазон SPF без пояснення причин різниці у показниках.
- По-друге, наведені дані суперечили іншим дослідженням (американських та індійських вчених з Університету Флориди та Ravishankar Shukla University, відповідно), в яких стверджувалося, що сонцезахисний фактор більшості популярних натуральних масел становить приблизно одиницю – SPF 1. (Рекордсменом у дослідженні стало масло м'яти перцевої з показниками SPF 7).

Таким чином, якщо нанести олію насіння малини перед виходом на пляж, виникає пряма небезпека обгоріти на сонці – натуральні олії мало перешкоджають проникненню UVB-променів. Крім того, вони зовсім не затримують UVA-промені - небезпечніші довгі ультрафіолетові хвилі, шкода від яких відразу не помітна.

Не здатний зупинити ультрафіолет і вітамін Е, що міститься в малині (хоча йому теж часто приписується функція фільтра). Як антиоксидант у комбінації з вітаміном С, що стабілізує молекули, вітамін Е може виправляти наслідки сонячного випромінювання, але для цього потрібно, щоб олія була неочищена.

Крім того, чисті рослинні олії мають низьку водостійкість і погано триматися як бар'єр, швидко вбираючись шкірою. Тому якщо від продукту немає шкоди, але із захисною функцією, яку на нього покладають, він все одно не справляється, це теж створює додаткові ризики.

Цікаві факти

Про малину пишуть і говорять з давніх-давен. Згадка про ягоди з'являється в одній із версій давньогрецького міфу про дитинство Зевса. Майбутнього олімпійського верховного бога намагалися сховати від кровожерливого отця Кроноса, який бажав знищити своїх спадкоємців, які, згідно з передбаченням, мали його повалити. Щоб немовля криком не видав свого місцезнаходження, одна з німф вирішила відвернути його, почастивавши малиною. Але збираючи ягоди, вона поранила руку об шипи, через що ті забарвилися в колір крові.

І справді латинська назва малини – *Rubus idaeus* - ймовірно, походить від слова "*rufus*", що означає яскраво-червоний колір. Проте насправді плоди різних сортів можуть бути майже білими, і жовтими, і рожевими, і навіть чорними.

У живій природі все взагалі дуже заплутано. Наприклад, малиновий смак може бути не тільки малина. Червоні банани відрізняються від звичних жовтих не лише підвищеним вмістом калію, вітаміну С та бета-каротину, але ще й особливим смаковим відтінком, що нагадує малиновий. Така ж особливість є і у плодів «шоколадної ліани» – акебії, хоча в назві міститься натяк на запах шоколаду, який можна відчутти, перебуваючи поруч із рослиною.

А назви взагалі часто ведуть в оману. У Східній Азії поширене невелике дерево сімейства тувових - Кудранія тріогостра. Але окрім цієї назви, у нього є ще одне – «малинове дерево».

Хоча за смаком плоди цього дерева більше нагадують хурму, зовні вловлюється явна схожість із плодами малини.

Чим вище економічна і традиційна харчова важливість будь-якого продукту в народному господарстві країни, тим частіше цей продукт згадується у фольклорній та авторській творчості. Так, у східних слов'ян у казках малина згадується частіше, ніж будь-яка інша ягода, а її образ асоціюється з солодким безтурботним життям, що відображається в прислів'ях та приказках (наприклад, «Не життя, а малина»). Не дивно, що в Росії, що займає перше місце промислового вирощування цієї ягоди, пісня Івана Ларіонова 1860-го року «Калинка-Малинка» довгий час вважалася народною.

У сербському місті Арільє , розташованому в мальовничій горбистій місцевості, поставлено пам'ятник збиральниці малини. Місце вибрано не випадково. Саме місто нерідко називають світовою столицею малини, оскільки на навколишніх плантаціях збирають п'яту частину всього врожаю Сербії, що становить приблизно 5% загальносвітового врожаю продукту. Через тисячі малих фабрик щороку проходять мільйони кілограмів ягоди.

Малина вважається основним експортним продуктом країни і своєрідним відомим брендом, популярним у всьому світі. У самій Сербії її поетично називають «червоним золотом», а з 2012 проводять святкові заходи під загальною назвою «Дні малини».

З 2018 року свій пам'ятник малині виготовлений місцевим скульптором є в українському селі Садове Токмацького району Запорізької області. Його відкриття відбулося на "Фестивалі щасливих ягід", а поява пов'язана з активною діяльністю сільськогосподарського кооперативу, що займається вирощуванням цієї садової культури.

Але, мабуть, найвідоміше у світі «скульптурне» зображення ягоди створено для вручення голлівудського антипризу за сумнівні досягнення у галузі кінематографу «Золота малина». Статуетка, яку вручають акторам, режисерам, сценаристам та іншим діячам кіно, що найбільш відзначилися з гіршого боку, має намір виготовлена з дешевої пластмаси і покрита з пульверизатора навмисне яскравою жовтою фарбою.

Вважається , що назва антинагороди Raspberry » походить від поширеного в англомовних країнах жаргонного виразу «(to) blow raspberry (tongue)», що описує специфічний спосіб висловити іншій людині зневагу. (Для прояву глузування треба дунути зі злегка висунутим язиком і зімкнутими губами).

Премія «Золота малина» вручається з 1981 року напередодні оголошення списку номінантів на «Оскар» і за роки існування стала дуже популярною серед глядачів та критиків. Проте не лише у світі кіно, а й у реальному житті існують сорти, які завдяки своїм апельсиново-жовтим ягодам могли б стати взірцем для авторів статуетки.

Вибір та зберігання

Вибирають малину, перш за все, орієнтуючись на її зовнішній вигляд. За відсутності явних пошкоджень на поверхні кістянки краще купувати пружну малину, яка має рівномірний насичений колір. М'яві, потемнілі, м'яті, запліснілі ягоди слід відбракувати.

Оскільки на ринках малину сьогодні найчастіше продають у прозорих пластикових склянках, у покупця з'являється можливість вивчити вміст цього контейнера уважніше, що дуже зручно. Через прозорі стінки склянки можна розглянути неякісні ягоди, які продавець іноді кладе на

дно, замаскувавши їх свіжими. Крім того, покупець одразу помічає, якщо малина лежить у склянці досить довго та вже пустила сік.

Відбраковувати слід і сухі ягоди. Період зберігання знятої з куща малини у її природному вигляді дуже короткий. Плоди бажано з'їсти або заморозити протягом першої доби після збору.

При правильному заморожуванні малина може зберігатися до врожаю наступного року, зберігаючи у своїй своїй корисні властивості. «Правильною» вважається заморозка в кілька етапів, при якій ягоди спочатку промивають у друшляку під слабким струменем води, щоб не пошкодити м'яку плоть, потім просушують на паперовому рушнику, і, нарешті, викладають в один шар на деку (підносі), який і вирушає у морозильну камеру. Тільки після того, як ягоди замерзнуть і затвердіють, їх можна зсипати в закритий герметично пакет і відправити в морозилку на тривале зберігання.

При такому способі вони не утворюють змерзлу грудку, не втрачають свого зовнішнього вигляду, займають мало місця в холодильнику. Дуже довго малина може зберігатися у вигляді варення. Але ці два способи порівнювати некоректно, оскільки після багаторазової термічної обробки малина втрачає практично всі корисні властивості.

Одним з нещодавно поширених способів зберегти більшість корисних речовин у ягодах стало сублімаційне сушіння в умовах вакууму насамперед заморожених плодів. Від відкритого (побутового) методу висушування цей відрізняється відсутністю контакту малини з окислюючим киснем. Плюс методу – у збереженні смаку, аромату, кольору та форми ягід. Мінус – у частковій втраті антоціанів та незначній втраті аскорбінової кислоти.

Сорти та вирощування

Перші сорти малини стали з'являтися з XVI ст. Усі вони походять від рослин, привезених із лісу. На сьогоднішній день налічується понад 600 сортів, проте існує думка, що багато хто з них поступається лісовій прародительці за вмістом корисних речовин у плодах. Тим не менш, і селекціонерам є чим пишатися.

- По-перше, ряд сортів відрізняються як відмінними смаковими якостями та привабливим товарним виглядом, так і високим вмістом антоціанів, вітамінів, фенольних речовин.
- По-друге, виведено безліч ремонтантних сортів, що характеризуються здатністю плодоносити і на однорічних, і на дворічних втечах, що збільшує врожайність. Перші такі сорти з'явилися понад 200 років тому, а до кінця XX століття їхня кількість перевищила півсотні.

Нижче для прикладу описані види, що відрізняються товарною своєрідністю та/або високою антиоксидантною активністю:

1. "Євразія". Ремонтантний невибагливий сорт раннього дозрівання із щільними крупними (4-4,2 г) кисло-солодкими плодами з'явився у 1994 році. Ягоди можна дізнатися за конічною формою, темно-малиновим кольором і матовою поверхнею шкірки. Плоди не дуже ароматні, зате у цієї малини високі показники антиоксидантної активності: антоціани – 149,6 мг/100 г, Р-активні сполуки – 326 мг/100 г.
2. "Геракл". Ще один ремонтантний сорт з великими, але не дуже солодкими та ароматними плодами. Цей недолік «Геракл» компенсує тим, що він – один з рекордсменів по С- вітамінності з показниками 37,4 мг/100 г, і за вмістом антоціанів 198 мг/100 г. агротехніки може досягати 3,5-4 кг із куща.

3. "Корнуельська Вікторія". Плоди мають незвичайне кремово-жовте забарвлення, що відразу привертає увагу оточуючих. Але це не єдиний сорт із подібним кольором ягоди. Крім нього, існують, наприклад, "Абрикосова", "Голден Еверест", "Золотий гігант", "Медова", "Золота королева" та інші. Загальне у всіх те, що ягоди мають іноді насичений, але іноді – блідо-жовтий колір, за що види, що входять до групи, нерідко називають «білою малиною». Як і інші сорти групи «Корнуельська Вікторія» містить мало антоціанів, але багато цукру, що особливо тішить любителів дуже солодких ягід.
4. « Кумберленд ». Найпоширенішим сортом чорної малини з високою врожайністю – до 4 кг/куща. Ягоди солодкі, круглі. Але популярність цього сорту заперечують й інші врожайні та дуже солодкі сорти чорної малини: «Брістоль», «Поворот», «Угольок». Одні з них вирізняються високою стійкістю до морозів («Угольок», « Ерлі Кумберленд »), інші – особливою соковитістю («Брістоль», «Удача»), треті – неповторною смаковою своєрідністю (« Бойсенберрі »).
5. « Strawberry-Raspberry ». Деякі вважають її гібридом малини та полуниці – клубмаліною , тому що вона досягає розміру волоського горіха і зовні схожа одночасно на обидві ягоди. Однак таке уявлення не відповідає дійсності. Насправді « Strawberry-Raspberry » – це східноазійський різновид дикої малини, представлений на ринку під назвами «Тибетська», « Розолиста », «Карликова», «Сунична», «Китайська» та ін. Вид поступово набирає популярності і в нашій країні як декоративна огорожа в садах, оскільки має пухнасті та колючі пагони, які в середніх широтах не піднімаються вище 1,5 метрів. При цьому великі квіти на кущі добре уживаються з величезними плодами, що вже дозріли, що створює додатковий декоративний ефект.

Вирощувати малину слід з урахуванням сортової специфіки. Але в більшості випадків висаджувати її можна як навесні (в останній квітневій декаді), так і восени (з кінця серпня до кінця вересня), що краще. Розмножується малина кореневими нащадками окремими кущами або стрічковим (шпалерним) способом. Землю перед цим слід добре удобрити торф'яним компостом або гноєм.

Малина любить злегка кислий ґрунт, здатний добре утримувати воду. Через залягання коріння на невеликій глибині, малина чутлива до висихання землі. Однак і перенасичення ґрунту вологою рослина теж не терпить, тому слід подбати про якісний дренаж.

Кущі малини потребують захисту від вітру, що загрожує тим, що він може пошкодити пагони і перешкодити комахам-запилювачам. Тим не менш, і в сильно затінений "кут" ховати малину не слід - без сонця і хорошого освітлення плодоношення помітно знижується, а ягоди дозрівають кислими.

Література

1. US National nutrient database , [джерело](#)
2. US National nutrient database , [джерело](#)
3. US National nutrient database , [джерело](#)
4. Kähkönen M, Kylli P, Ollilainen V, Salminen JP, Heinonen M J. Agric Food Chem. Antioxidant activity of isolated ellagitannins from red raspberries and cloudberrries. 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. в 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 з Rubus berries для контролю gastric inflammation: in vitro and in vivo studies. PLoS One . 2013 року.

7. Yu YM, Wang ZH, Liu CH, Chen CS. Ellagic acid inhibits IL-1 β -induced cell adhesion molecule expression в human umbilical vein endothelial cells. Br J Nutr . 2007 Apr. _
8. Jia H, Liu JW, Ufur H, He GS, Liqian H, Chen P. Antihypertensive effect of etyl acetate extract from red raspberry fruit in hypertensive rats. Pharmacogn Mag 2011 року.
9. Suh JH, Romain C, Gonzalez-Barrio R, Cristol JP, Teissedre PL, Crozier A, Rouanet JM. Raspberry бурхливі consumption, oxidative stress and reduction of atherosclerosis ризик factors в hypercholesterolemic golden Syrian hamsters. Food Funct 2011 року.
10. Yu YM, Chang WC, Wu CH, Chiang SY. Зменшення oxidative stress and apoptosis в hyperlipidemic rabbits by ellagic acid. J Nutr Biochem 2005

[Розширена HTML версія статті](#) наведена на сайті edaplust.info .

Raspberry - useful properties, composition and contraindications

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

Yampolsky Aleksey, nutritionist

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

Отримано 29.06.19

Реферат У статті розглянуто основні властивості малини та її вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказано хімічний склад та харчова цінність ягід, розглянуто використання малини у різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти малини на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт з її застосуванням .

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.