



Чорна смородина (лат. *Ribes nigrum*)

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутриціолог

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

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

Ключові слова: чорна смородина, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжа чорна смородина ^[1]
Вода	81,96
Вуглеводи	15,38
Білки	1,4
Жири	0,41
Калорії (ккал)	63
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	322
Фосфор	59
Кальцій	55
Магній	24
Натрій	2
Залізо	1,54
Цинк	0,27
Марганець	0,256

Мідь	0,086
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	181
Вітамін Е	1
Вітамін РР	0,3
Вітамін В6	0,066
Вітамін В2	0,05
Вітамін В1	0,05

У складі ягід чорної смородини "головним" корисним компонентом зазвичай називають вітамін С. За його кількістю, чорна смородина потрапляє до Топ-10 списку рослинних вітамінних джерел. Достатньо всього 20 г ягід, щоб забезпечити добову потребу дорослої людини в аскорбіновій кислоті, причому в недозрілих плодах її навіть більше, ніж у стиглих. Ще вище концентрація цього вітаміну в бутонах (до 450 мг/100 г) та листі рослини (після цвітіння – до 470 мг/100 г) ^[2]. Багато його також у квітках та нирках, тому у народній медицині зустрічаються рецепти з усіма перерахованими частинами рослини. Кількість аскорбінової кислоти залежить від погодних умов (у посушливий спекотний період зменшується приблизно на 25-30%), від регіону (у північних холодних областях вітаміну С у ягодах більше) та інших факторів.

Серед мінералів досить багато в ягодах калію (приблизно 13-15% від добової потреби) та заліза (близько 9-10% з. п.). Плоди накопичують цинк, мідь, селен. Але свої лікувальні ефекти чорна смородина виявляє не лише завдяки присутності якихось окремих компонентів.

Часто дослідники говорять про синергетичний ефект, який проявляється завдяки комплексу речовин, які системно підсилюють дії один одного. Тому особливу увагу вчені звертають на вміст у ягодах каротину, фенілаланіну, лимонної, яблучної та інших органічних кислот, глікозидів, антоціанів (ціанідину, дельфінідину), дубильних та пектинових речовин, ефірних олій та різних цукрів (глюкози, фруктози та ін.).

Лікувальні властивості

Фітохімічні речовини чорної смородини демонструють антимікробні, нейропротективні, гіпотензивні, імуномодуючі, потогінні ефекти різного ступеня вираженості, а також потужні антирадіаційні, антиоксидантні та протизапальні властивості, які можуть бути корисними у профілактиці та лікуванні раку. Смородинові речовини виявляють потенціал для покращення загального стану здоров'я людини, особливо при захворюваннях, пов'язаних із запаленнями та регуляцією рівня глюкози в крові. Крім того, екстракти чорної смородини мають здатність інгібувати ліпопротеїни низької щільності та знижувати ризик серцево-судинних захворювань.

Лікувальні властивості чорної смородини демонструються поки що, переважно, в експериментах «у пробірці» на клітинному матеріалі (in vitro) та на лабораторних тваринах. Але й ці експерименти приводять дослідників до перспективних висновків і припущень:

- Багатий на антоціанін екстракт чорної смородини, ймовірно, може пригнічувати зростання клітин гепатоцелюлярної карциноми людини. Водний екстракт шкірки ягід показав навіть більш виражений цитотоксичний ефект на клітини раку печінки людини HepG2, ніж аглікони антоціанів ягідної м'якоті. ^[3]
- Вживання чорної смородини послаблює запалення печінки та стимульовані ліпополісахаридом запальні реакції спленоцитів (клітин-моноцитів тканини селезінки) у мишей з ожирінням ^[4]. Додаток екстракту зменшує викликане ожирінням запалення в

жировій тканині та спленоцитах, принаймні частково шляхом модуляції енергетичного обміну в скелетних м'язах. [5]

- Екстракти чорної смородини можуть покращити постпрандіальний (після їжі) контроль глікемії у діабетиків 2-го типу завдяки антиглюкозидазної активності поліфенолів рослини. [6]
- Екстракт листя дикої чорної смородини пригнічує вірус грипу А in vitro та в експериментах на мишах. Екстракт заважає прикріпленню і проникненню вірусу в клітину, а вторинні метаболіти рослини здатні інгібувати реплікацію вірусу грипу через втручання в синтез гемаглютиніну, знижувати рівень експресії запального цитокіну, перешкоджати взаємодії з клітинною мембраною і т.д. профілактики зараження та поширення вірусу на ранній стадії. [7] Ще раніше була виявлена антивірусна активність екстракту плодів проти вірусів грипу А та В та вірусу простого герпесу. [8]
- Використання препаратів на основі полісахаридів чорної смородини, можливо, застосовуватиметься в лікуванні atopічного дерматиту (запалення, що викликає сухість шкіри та порушення функцій шкірного бар'єру). До створення ліків ще далеко, але при експериментах на лабораторних мишах смородиновий препарат різнопланово впливав на імунну систему (пригнічував міграцію опасистих клітин у шкіру епідермісу та гіперпродукцію імуноглобуліну Е) та загалом пом'якшував симптоми atopічного дерматиту. [9]
- Екстракт ягоди у поєднанні з ціанідин-3-О-глюкозидом можуть бути перспективними кандидатами для розробки нових методів лікування захворювань пародонту, спричиненого курінням. Це пояснюється тим, що смородиновий екстракт нейтралізує цитотоксичну дію нікотину на епітеліальні клітини та фібробласти [10]
- Сік чорної смородини може викликати значне та дозозалежне зниження артеріального тиску та частоти серцевих скорочень. Поки що це виявлено при внутрішньовенному введенні соку та експериментах на тварин, але результати дозволяють краще зрозуміти механізм прояву гіпотонії. [11]

Активно вивчається вплив чорної смородини на функціональність органів шлунково-кишкового тракту:

- Антоціаніни рослини здатні регулювати кишковий мікробіом, що підтверджено експериментами на мишах. Щоправда, істотно впливає лише довгострокове вживання ягідних добавок і лише молодих мишах. Але й такі результати відкривають перспективи у створенні програм лікування ШКТ за допомогою дієт [12]. Вже існують проекти, у яких досліджується позитивний вплив порошкового екстракту чорної смородини на мікробіом товстої кишки людини зниження ризику розвитку раку.
- Сік чорної смородини має спазмолітичну дію на гладкі м'язи шлунково-кишкового тракту (in vitro), завдяки чому звичайні шлунково-кишкові розлади, можливо, вдасться лікувати за допомогою смородинової добавки, не вдаючись до медикаментозних засобів. [13]
- Арабіногалактановий білок, виділений з насіння рослини, помірно перешкоджає прилипанню бактерії *Helicobacter pylori* до стінок шлунка (в експерименті на зрізах слизової оболонки), що потенційно можна використовувати в лікуванні гастриту та виразкової хвороби. [14]

Також ведуться дослідження, наскільки антиоксиданти чорної смородини здатні зупиняти патологічне розростання тканин, проявляючи антипроліферативну активність на матеріалі ліній пухлинних клітин мишачої меланоми, раку яєчників, раку шийки матки. Вивчаються сечогінні та солевивідні (салуретичні) властивості різних обсягів етанольних екстрактів чорної

смородини, оскільки дані про вплив препаратів цієї ягоди на функцію виділення нирок поки що суперечливі, а характер впливу, ймовірно, залежить від дозування. ^[15]

У деяких роботах показані лікувальні ефекти чорної смородини, які виявляються в експериментальних програмах за участю людей. Так, наприклад, було встановлено, що:

- смородиновий сік знижує вплив окисних та запальних біомаркерів у культивованих макрофагах у пацієнтів зі схильністю до атеросклерозу. ^[16]
- антоціани чорної смородини як харчова добавка до основного лікування гальмують прогресування глаукоми ^[17], і знижують внутрішньоочний тиск як у пацієнтів з глаукомою, так і у здорових людей ^[18],
- вживання чорної смородини перед курінням помітно знижує негативний вплив тютюнового диму на імунологічний статус слини, а, відповідно, – і ризик виникнення захворювань порожнини рота.

Озвучуючи результати роботи, дослідники дуже чітко описують умови експерименту та характеристики групи пацієнтів, в якій лікувальний вплив чорної смородини було помічено, тому що за зміни заданих умов ефекти можуть слабшати або взагалі зникати. Але в цілому з результатів досліджень видно, наскільки великий лікувальний потенціал міститься і в ягодах, і в листі рослини.

Використання в медицині

Плоди чорної смородини випускаються як лікарський засіб, який, згідно з показаннями, призначається для лікування захворювань ШКТ, атеросклерозу, застуд, астенії (патологічного стану втоми, що швидко виникає), серцево-судинних захворювань і пародонтозу.

Ягоди чорної смородини разом із плодами шипшини в пропорції 50/50 включені до Вітамінного збору № 1. Він призначається при авітамінізії (нестачі вітамінів А, С, Р, К). Заварений настій рекомендують пити по 100 мл 3-4 рази у день.

Також смородинові плоди входять до складу комплексних рослинних препаратів «Травохол» (де ягоди смородини – один із основних компонентів засобу), «Невросин», «Герботон» та багатьох інших:

- Фармакологічна дія еліксиру «Травохол» передбачає використання його, головним чином, як жовчогінну (стимулюючи освіту та виділення жовчі) у терапії при порушенні відтоку жовчі за гіпокінетичним типом та при лікуванні хронічних некалькульозних холециститів. Серед супутніх названо антиоксидантний, протизапальний, мембранстабілізуючий та спазмолітичний ефекти. Відзначається також бактеріостатичну дію препарату щодо бактерій *Escherichia coli*, *Streptococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*.
- Таблетки «Невросина», згідно з інструкцією, застосовуються при фізичній та психічній втомі, неврозах, депресії, захворюваннях серцево-судинної системи, вегетативних порушеннях, спазмах гладкої мускулатури, клімактеричному синдромі.
- Настоянка «Герботон» позиціонується як загальнотонізуючий засіб для підвищення фізичної та розумової активності у періоди відновлення.

Листя рослини використовуються в комплексних рослинних біодобавках «Фітолайн № 24 Адаптофіт мап», «Фітоланн 11 Урофіт мап» «Екстракт антиалкоголь-біол», «Cirrofit» та ін. Зарубіжними виробниками випускається цілий ряд БАДів на основі ягід і насіння із найпоширеніших форм – капсули). Серед названих ефектів – профілактика проблем серцево-

судинної системи та порушень зорової функції, зниження інтенсивності менструального болю, поліпшення стану суглобів тощо.

У народній медицині

У народній медицині тих країн, де чорна смородина традиційно вважається лікарською сировиною, її майже повсюдно використовують для лікування застуд, захворювань дихальних шляхів, органів сечовидільної системи та суглобів. Але є й регіональна специфіка застосування цілющих ягід.

- У Центральній Азії ягодами чорної смородини та відварами листя лікують гастрит, анемію, цукровий діабет. Ягідний та листяний відвари приймають для нормалізації роботи ШКТ та припинення блювання. Листяні «чай» (які заварюються аналогічно чайним листам) п'ють як проносний, сечо-і потогінний засіб. Відвари листя при прийомі ванни знімають біль у суглобах і м'язах, допомагають у лікуванні фурункульозу. У гірських областях чорну смородину використовують із лікування шкірного туберкульозу.
- Болгарські народні цілителі рекомендують настій смородинового листя пити при ревматичних болях. У поєднанні з білим вином такий настій прописують за слабкості шлунка.
- У народній медицині Білорусі ягоди чорної смородини – популярний продукт для лікування захворювань печінки, серця та відновлення функцій нервової системи. При гастритах, що характеризуються зниженою кислотністю, вживають смородиновий сік (50-70 мл 2-3 рази у день). При діатезі та шкірному туберкульозі приймають ванни з додаванням відвару гілок рослини.
- Російська народна терапія використовує смородиновий сік як засіб боротьби з авітамінозом та застудами, а чай із листя – для полегшення симптомів ревматизму та зняття запалень сечового міхура та нирок.

У всіх східнослов'янських народів поширена практика застосування чорної смородини для зниження артеріального тиску, а також позбавлення від головного болю судинного та невrogenного походження. Причому в терапевтичних цілях найчастіше застосовуються просто перетерті із цукром ягоди. Такий «десерт» за 1-2 ст. л. щодня вживають із чаєм, замість варення, тривалим курсом (від 1 місяця і, як правило, до закінчення запасів смородини). За відгуками прихильників народної медицини, окрім поступового зниження інтенсивності головного болю при такій терапії зникає метеозалежність (самопочуття не погіршується навіть при різкій зміні погоди), перестає мучити безсоння, покращується пам'ять, з'являється енергія та запас сил.

Але найчастіше в народній терапії використовують свіжий сік або ягоди чорної смородини без додавання цукру. У такому вигляді смородинові продукти корисніші при різних захворюваннях системи травлення: гастритах з низькою кислотністю, запаленні слизової оболонки шлунка, проносах, коліках, діабеті, надлишку сечової кислоти в організмі. Соком з водою без додавання цукру доцільно полоскати ротоглотку при ангіні та стоматиті.

Деякі джерела, присвячені лікуванню народними методами, згадують чорну смородину як посилення чоловічої статевої функції. Іноді чорну смородину використовують як допоміжний засіб у боротьбі з онкологічними захворюваннями.

Відвари та настої

З лікувальними цілями в народній терапії застосовуються відвари та настої плодів, листя, квітів, гілок та коріння рослини. З грубих частин смородини (гілок та коренів) найчастіше готують відвари для ванних процедур при діатезі, рахіті, ревматизмі, шкірному туберкульозі з розрахунку 1 частина відвару на 1000 частин води. З ніжних частин готують засоби для внутрішнього вживання:

- **Порічкова заварка з нирок та квіток.** Застосовується в народній терапії при болях у суглобах різної природи (артриті, ревматизмі, остеохондрозі), при простатиті та сечокам'яній хворобі. Лікувальний «чай» готується з нирок та квіток, зібраних провесною. Суха сировина (2 ч. л.) заливається окропом (250-300 мл) і настоюється у заварнику під кришкою 20-30 хвилин. Одного такого заварника має вистачити на день. Усього ж курс лікування триває від півтора до трьох місяців, але кожні три тижні робиться 5-7-денна перерва.
- **Відвар сушених плодів.** Рекомендується при застуді, підвищеному тиску, набряках. Сухі ягоди (3 ст. л.) заливаються водою (500 мл) і спочатку витримуються на слабкому вогні близько 5 хвилин, потім додатково настоюються протягом години. Після проціджування відвар п'ється по півсклянки протягом дня 4-5 разів. Ціла склянка відвару випивається відразу при необхідності збити високу температуру.
- **Настій свіжого молодого листя.** Вітамінний загальнозміцнюючий «енергетичний» напій готують із весняного листя рослини, які заливаються рівними частками кип'яченої води та кислого соку фруктів (у примірній пропорції 50 г листя на 1 літр рідини). «Коктейль» настоюється на добу, проціджується і приймається по півсклянки на день. Для покращення смакових якостей його можна трохи підсолодити.
- **Настій сухого листя.** Сечогінний напій при пієлонефриті, циститі, сечокам'яній хворобі готують із подрібненого листя чорної смородини (5-6 ст. ложок), які 1 годину в герметично закритому посуді настоюються на окропі (1 л). Настій слід приймати 5 разів на день 200-250 мл. з ложкою меду чи цукру.

У наукових дослідженнях

Перераховуючи лікувальні властивості, ми вже посилалися на різноманітні дослідження похідних плодів та листя чорної смородини. Більшість цих проектів, в рамках яких вивчалися антирадіаційні, антимікробні, імуномодуючі, гіпотензивні, нейропротективні, антиоксидантні, протизапальні та інші властивості рослини, проводились у лабораторіях – «у пробірках» або на піддослідних тваринах. Але тим ціннішими та ілюстративнішими є порівняно рідкісні дослідження за участю людей. Приклади таких робіт наведені нижче.

Ягоди чорної смородини та її нектари оптимізують метаболічні реакції постпрандіальної системи на сахарозу. Внаслідок цього відбувалася затримка перетравлення сахарози та повільніше всмоктування глюкози. ^[19]

У цьому рандомізованому контрольованому перехресному дослідженні взяли участь 20 здорових жінок, які вживали цілісні ягоди або нектари з них (300 мл) з додаванням 35 г сахарози. Реакції глюкози, інсуліну та вільних жирних кислот у групі з ягідною дієтою порівнювали з результатами групи, учасниці якої з'їдали ту саму кількість сахарози без ягідних добавок.

Незважаючи на більш високий вміст доступного вуглеводу в ягідній та нектарній їжі через природний смородиновий цукор, концентрація глюкози та інсуліну у учасниць «ягідної групи» протягом перших 30 хвилин знижувалася. Крім того, рівні цих показників зростали повільніше протягом другої години. Загалом у жінок з ягідною дієтою значно покращився глікемічний

профіль. А це дозволило припустити, що чорна смородина може уповільнювати перетравлення та знижувати всмоктування сахарози і тим самим пригнічувати постпрандіальну глікемію.

Споживання чорної смородини до куріння покращує імунологічний статус слини та швидкість слиновиділення у здорових курців, частково нівелюючи негативний вплив тютюнового диму. ^[20]

У дослідженні вчені спочатку заміряли швидкість слиновиділення та рівень секреції імуноглобуліну А у слині у здорових курців через 5 хвилин, півгодини та годину після куріння. А потім виміряли ті ж показники після вживання 100 г ягоди та куріння.

У групі "куріння без смородини" спостерігався відстрочений на годину ефект зниження швидкості слиновиділення, тоді як у групі "смородина + куріння" він не спостерігався. При цьому у другій групі спостерігалось значне зниження концентрації рівня секреції імуноглобуліну А після 5-хвилинного інтервалу з подальшим підвищенням показників через 60 хвилин.

Дослідники вважають, що вживання чорної смородини перед курінням помітно знижує вплив тютюнового диму на слиновиділення, фізико-хімічні властивості слини, біологічну активність її компонентів, включаючи слинний імуноглобулін А. Але підкреслюють, що найкращою стратегією у профілактиці хронічних захворювань.

Порошок екстракту чорної смородини позитивно впливає на кишковий мікробіом та маркери ризику розвитку раку товстої кишки у людей. ^[21]

У дослідженні взяло участь 30 здорових дорослих чоловіків та жінок-добровольців, які приймали два препарати на основі порошку екстракту чорної смородини (у другому випадку – з лактоферином та лютеїном). При цьому вчені провели флуоресцентну гібридизацію та аналіз популяцій їх фекальної мікробіоти до і після прийому препаратів.

Результати показали, що вживання смородинових екстрактів призвело до значного збільшення чисельності популяції лактобацил та біфідобактерій, тоді як чисельність популяції бактерій *Clostridium spp.* та *Bacteroides spp.* була значно знижена. Також після препаратів знизилися рН фекалій та активність β-глюкуронідази (бактеріального ферменту, який може збільшувати ризик розвитку колоректального раку).

Виходячи з цього вчені зробили висновок, що екстрактні препарати чорної смородини можуть виконувати роль пребіотичних агентів, збільшуючи кількість корисних бактерій (лактобацил і біфідобактерій) в кишечнику, і деактивуючи токсичні бактеріальні ферменти, що беруть участь у канцерогенезі товстої кишки.

Крім описаних, існує також цілий кластер робіт на матеріалі новозеландської ягоди, в яких вчені за різних вихідних умов вивчали здатність чорної смородини підвищувати витривалість та впливати на деякі інші фізіологічні характеристики у спортсменів. Висновки вчених не можна назвати однозначними, тому що показники залежали від типу навантаження, віку ^[22], ступеня тренуваності піддослідних ^[23] і навіть від їхньої етнічної приналежності ^[24]. Але всі результати говорять про те, що певний «спортивний» ефект від прийому чорної смородини є і для розкриття максимального потенціалу потрібно тільки знайти та дотримуватись оптимальних параметрів та дозування при застосуванні смородинового засобу.

Регулювання ваги

Порівняно невисока кількість калорій (63 ккал/100 г ягід) робить чорну смородину популярним продуктом у прихильників ягідних дієт. Смачні плоди допомагають людині урізноманітнити меню та забезпечити запас важливих вітамінів та мінералів. Але існує ще один механізм, ймовірно, що дозволяє застосовувати ягоду у боротьбі із зайвими кілограмами: за певних умов антоціани чорної смородини можуть допомогти контролювати набір ваги, хоча дія їх і не універсальна.

Так, в описаному нижче дослідженні ^[25] вивчався шлунково-кишковий розподіл антоціанінів чорної смородини та метаболітів фенольної кислоти у мишей із зайвою вагою. Порівнювалися тварини з мікробіомом, штучно порушеним антибіотиками, та здорові миші. З'ясувалося, що щоденне споживання змішаної дієти з низьким та високим вмістом жирів, доповненої 1% порошкоподібного екстракту чорної смородини протягом 8 тижнів, дійсно зменшувало приріст маси тіла та покращувало метаболізм глюкози, але тільки у мишей із неушкодженим кишковим мікробіомом. При порушенні стану мікрофлори цього ефекту не спостерігалось.

Зате виявилось, що з допомогою деяких смородинових продуктів можна усувати дисфункції, пов'язані з ожирінням та його ускладненнями. Так, використовуючи екстракт макухи чорної смородини, вчені в іншому експерименті змогли покращити ліпідний профіль сироватки та позитивно вплинути на маркери інсулінорезистентності та антиоксидантний статус лабораторних кроликів, посаджених на дієту з високим вмістом жирів. ^[26]

У кулінарії

Смак ягід чорної смородини може змінюватись від солодкого до кислого з масою проміжних смакових відтінків. Плоди рослини частіше їдять свіжими (або розмороженими), але нерідко з них готують соуси, варення, киселі, печиво, мармелад, пастилу та желе, а також алкогольні настоянки, вина та лікери. Для сиропів та лікерів використовують також нирки рослини. На Русі із чорної смородини традиційно готували брагу.

У кухнях північних народів чорна смородина, як і інші ягоди, може входити до рецептури національних страв. Так в Естонії Латвії, Швеції, Фінляндії відоме літнє повітряне блюдо з манної крупи, чорної смородини та цукру. Цей манний мус у кожній країні має свою назву (в Естонії – mannavahut, у Латвії – uzputenis, у Швеції – klappgröt), але готується він приблизно однаково.

Чорна смородина (з розрахунку 300 г на 6 порцій) віджимається до сухої макухи, а сік, що вийшов, змішується з водою (400 мл) і вариться протягом 10 хвилин на середньому вогні. У проціджений відвар додається цукор (250 г), після чого знову доводиться до кипіння. У цю гарячу рідину висипається тонким струменем манка (100г), яка при постійному помішуванні вариться ще близько 10 хвилин. Після остигання смородиново-манна маса збивається міксером до придбання повітряної пишної консистенції і відправляється в холодильник на 2-3 години. Подають таку страву зазвичай у креманках із збитими вершками, молоком, листками м'яти.

Однак, у кулінарії широко використовується не лише смак, але й сильний аромат плодів та листя рослини, який яскраво відчувається завдяки великій кількості ефірних олій. Для запаху додають листя і в консервацію.

У косметології

Сильний смородиновий запах дав можливість застосовувати екстракт нирок рослини як добавку до парфумерної промисловості. Але особливо часто чорну смородину можна зустріти в косметичці у складі засобів для усунення численних дерматологічних проблем різної природи:

екзем, рожевих вугрів, сверблячки, нейродерміту, ексудативного діатезу, системної склеродермії, псоріазу, червоного плоского лишая. У народній косметології сік смородинових плодів зовні використовують для виведення бородавок.

Також смородинові засоби застосовуються для зниження вираженості вітіліго (патологічного стану, пов'язаного із зникненням меланіну на окремих ділянках шкірного покриву). У домашніх умовах пігментні плями та ластовиння усувають за допомогою маски з розім'ятої ягоди, здатної відбілювати шкіру.

Маски з чорної смородини в сезон ягід застосовують для запобігання облісіння і зміцнення волосся. Крім того, на тематичних сайтах поширені рекомендації щодо профілактичного змащування нігтьової пластини та кутикул соком смородини для запобігання грибковим ураженням.

Небезпечні властивості чорної смородини та протипоказання

При вживанні чорної смородини існують обмеження, які стосуються пацієнтів з тромбозом та підвищеною згортанням крові, хворих на гепатит, гастрит із підвищеною кислотністю, виразками 12-палої кишки та/або шлунка. Не рекомендують їсти смородинові ягоди людям зі схильністю до запорів.

Через дуже високий вміст фенілаланіну, ягоди чорної смородини протипоказані пацієнтам з фенілкетонурією (хворобою Феллінга). Це генетично обумовлена вроджена патологія призводить до надмірного накопичення амінокислоти (фенілаланіну) та її метаболітів, наслідком чого стають тяжкі ураження ЦНС. З тієї ж причини чорні смородини лікарі можуть вивести з раціону вагітних жінок.

Вибір та зберігання

Ягоди типової форми чорної смородини при дозріванні змінюють колір, проходячи червону фазу, поступово стаючи темнішими. Тому чим чорнішим буде такий плід, тим краще. Хоча, в окремих випадках, можуть потрапити ягоди селекційних форм *Ribes nigrum*, які і в стиглому вигляді мають жовте, білувате або зелене забарвлення.

За наявності альтернативи покупці зазвичай вибирають велику ягоду. У деяких сортів діаметр плоду може сягати 2,5 см, а вага – 6-7 грамів. Але частіше у продажу зустрічаються ягоди до 1 см. Якщо вони зібрані вчасно (до обсіпання), то й у таких порівняно невеликих плодах зберігаються всі корисні речовини. А щоб напевно купити стиглу, але не перезрілу чорну смородину, можна вибрати ягоди на зелених гілочках. Крім того, такі плоди ще й довше зберігатимуться.

Важливо завжди купувати суху ягоду. Збирати чорну смородину теж краще за сухої погоди. Так вона зможе пролежати за кімнатної температури 4-5 днів. А якщо ні, то врожай почне псуватися вже через 2 дні. Для продовження цього терміну до 2-х тижнів смородину зазвичай поміщають у холодильник у скляному посуді з регулярним провітрюванням.

Зберегти аскорбінову кислоту в плодах чорної смородини «бабусиними способами» досить складно. Вплив високих температур і кисню в процесі приготування такого популярного варення-«п'ятихвилинки» руйнує вітамін С, знижуючи його кількість більш ніж на 60%. Навіть залишаючись на кущі, перезрілі плоди починають втрачати аскорбінову кислоту. А через 2 тижні після дозрівання її кількість у ягодах знижується майже на 70%.

Тому найкращим способом зберігання чорної смородини вважається заморожування. В одному з експериментів НДІ технології консервування після перевірки спочатку заморожених, а через час розморожених ягід з'ясувалося, що аскорбінової кислоти там залишилося дуже багато – близько 110 мг/100 г.

Перед заморожуванням плоди слід відокремити від гілочок, вимити, висушити, заморозити і лише потім перекласти в скляний або пластиковий посуд для довгострокового зберігання.

У нашій країні плоди чорної смородини завжди були просто цінним кулінарно-харчовим об'єктом. З покоління до покоління складався образ лікувальної ягоди, яка здатна замінити собою половину «аптечки». І не дивно, що сьогодні ми бачимо, як багато надій, пов'язаних з оздоровчими ефектами чорної смородини, вже підтверджуються вченими.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Стрільціна С.А., Тихонова О.А. Поживні та біологічно активні речовини ягід та листя смородини чорної (*Ribes nigrum* L.) В умовах північного заходу Росії – Аграрна Росія 2010, 1, 24-31. DOI: 10.30906/1999-5636-2010-1-24-31
3. Anupam Bishayee, Erzsébet Haznagay-Radnai, Thomas Mbimba, Петро Сінос, Paolo Morazzoni, Altaf S Darvesh, Deepak Bhatia, Judit Hohmann. Anthocyanin-rich Black Currant Extract Suppresses the Growth of Human Hepatocellular Carcinoma Cells. *Nat Prod Commun.* 2010 Oct;5(10):1613-8.
4. Lee Y, Lee JY. Blackcurrant (*Ribes nigrum*) Extract Exerts an Anti-Inflammatory Action by Modulating Macrophage Phenotypes. *Nutrients.* 2019 Apr 28;11(5):975. doi: 10.3390/nu11050975.
5. Benn T, Kim B, Park YK, Wegner CJ, Harness E, Nam TG, Kim DO, Lee JS, Lee JY. Polyphenol-rich blackcurrant extract prevents inflammation в diet-induced obese mice. *J Nutr Biochem.* 2014 Oct;25(10):1019-25. doi: 10.1016/j.jnutbio.2014.05.008.
6. Boath AS, Stewart D., McDougall GJ Berry components inhibit α -glucosidase in vitro: synergies між acarbose і polyphenols з black currant and rowanberry - *Food. Chem.* 2012, Dec 1, 135(3), 929-936. doi: 10.1016/j.foodchem.2012.06.065.
7. Haasbach E., Hartmayer C., Hettler A., Sarnecka A., Wulle U., Ehrhardt C., Ludwig S., Planz O. Antiviral activity of Lадania067, extract from wild black currant leaves against influenza Virus in vitro in vivo – *Front. Microbiol.* 2014, Apr 22, 5, 171. doi: 10.3389/fmicb.2014.00171.
8. Yoko M Knox, Tatsuo Suzutani, Itsuro Yosida, Masanobu Azuma. Anti-influenza Virus Crude Extract of *Ribes Nigrum* L. *Phytother Res.* 2003 Feb; 17 (2): 120-2. doi: 10.1002/ptr.1053.
9. Ashigai H., Komano Y., Wang G., Kawachi Y., Sunaga K., Yamamoto R., Takata R., Miyake M., Yanai T. dermatitis в NC/Nga mice - *Biosci. Microbiota Food. Health.* 2018, 37 (1), 19-24. doi: 10.12938/bmfh.17-014.
10. Desjardins J., Tanabe S., Bergeron C., Gafner S., Grenier D. Anthocyanin-rich black currant extract and cyanidin-3-O-glucoside має cytoprotective and anti-inflammatory properties - *J. Med. Food.* 2012, Dec., 15 (12), 1045-1050. doi: 10.1089/jmf.2011.0316.
11. Branković S., Miladinović B., Radenković M., Gočmanac Ignjatović M., Kostić M., Šavikin K., Kitić D. Hypotensive, cardio-depressant, і vasorelaxant activity of black currant (*Ribes nigrum* 'Ben Sarek') *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 2016, Oct., 94 (10), 1102-1105.
12. Лей Kao, Санта Гіл Лей, Мелісса М Melough, Junichi R Sakaki, Кендра R Maas, Sung I Koo, Ock K Chun. Long-Term Blackcurrant Supplementation Modified Gut Microbiome Profiles в Миці в age-Dependent Manner: An Exploratory Study. *Nutrients* 2020 Jan 21;12(2):290. doi: 10.3390/nu12020290.

13. Miladinovic B., Brankovic S., Kostic M., Milutinovic M., Kitic N., Šavikin K., Kitic D. Antispasmodic Effect of Blackcurrant (*Ribes nigrum* L.). *Princ. Прац.* 2018, 27 (2), 179-185. doi: 10.1159/000487202.
14. Messing J., Niehues M., Shevtsova A., Borén T., Hensel A. Antiadhesive properties of arabinogalactan protein from *ribes nigrum* seeds against bacterial adhesion of *Helicobacter pylori* - *Molecules*. 2014, Mar 24, 19 (3), 3696-3717. doi: 10.3390/molecules19033696.
15. Цулукідзе М.Д., Сколота Д.А. Дослідження діуретичної та салуретичної активності препаратів смородини чорної – VIII Всеросійська підсумкова студентська наукова конференція 82 «Студентська наука та медицина XXI століття: традиції, інновації та пріоритети», присвячена 95-річчю СамДМУ Збірник матеріалів, Самара 2012, 2.
16. Huebbe P., Giller K., de Pascual-Teresa S., Arkenau A., Adolphi B., Portius S., Arkenau CN, Rimbach G. Ефекти з blackcurrant-основаної цибулини на інших легенів, пов'язаних з biomarkers в культивованих макросів і в людини subjects after consumption of high-energy meal - *Br. J. Nutr.* 2012, Jul., 108 (2), 234-244. doi: 10.1017/S0007114511005642.
17. Ohguro H., Ohguro I., Katai M., Tanaka S. Два роки randomized, placebo-controlled study black currant anthocyanins на visual field в glaucoma - *Ophthalmologica*. 2012, 228 (1), 26-35. doi: 10.1159/000335961.
18. Ohguro H., Ohguro I., Katai M., Tanaka S. Два роки randomized, placebo-controlled study black currant anthocyanins на visual field в glaucoma - *Ophthalmologica*. 2012, 228 (1), 26-35. doi: 10.1159/000335961.
19. Törrönen R., Kolehmainen M., Sarkkinen E., Mykkänen H., Niskanen L. Postprandial glucose, insulin, і вільний fatty acid response sucrose consumed з blackcurrants і lingonberries в здорових щоденних - *Am. J. Clin. Nutr.* 2012, Sep., 96 (3), 527-533. doi: 10.3945/ajcn.112.042184.
20. Konić-Ristić A., Šavikin K., Zdunić G., Besu I., Menković N., Glibetić M., Srdić-Rajić T. Відмінні ефекти black currant consumption on salivary flow rate and secretion rate of salivary immunoglobulin a in health smokers – *J. Med. Food*. 2015, Apr., 18 (4), 483-488. doi: 10.1089/jmf.2013.0149.
21. Molan AL, Liu Z., Plimmer G. Evaluation of blackcurrant products on gut microbiota and on markers of risk for colon cancer in human - *Phytother. Res.* 2014, Mar., 28 (3), 416-422. doi: 10.1002/ptr.5009.
22. Mujika I, Spencer M, Santisteban J, Goiriena JJ, Bishop D. Ліжко-пов'язані відмінності в спекотному сприйнятливості в високому виконанні своїх гравців. *J Sports Sci.* 2009 Dec;27(14):1581-90. doi: 10.1080/02640410903350281.
23. Charlie Godwin, Matthew D Cook, Mark ET Willems. Діяльність нового Zealand Blackcurrant Extract on Performance During the Running Based Anaerobic Sprint Test in Trained Youth and Recreationally Active Male Football Players. *Sports (Basel)*. 2017 Sep 15;5(3):69. doi: 10.3390/sports5030069.
24. Willems MET, Parkin N, Widjaja W, Ajjjimarn A. Діяльність нової Zealand Blackcurrant Extract on Physiological Responses in Rest and during Brisk Walking in Southeast Asian Men: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study. *Nutrients*. 2018 Nov 12;10(11):1732. doi: 10.3390/nu10111732.
25. Esposito D., Damsud T., Wilson M., Grace MH, Strauch R., Li X., Lila MA, Komarnytsky S. Disrupted, Gut Microbiome – *J. Agric. Food. Chem.* 2015, Jul 15, 63 (27), 6172-6180. doi: 10.1021/acs.jafc.5b00963.
26. Jurgoński A., Juśkiewicz J., Zduńczyk Z., Matusevicius P., Kołodziejczyk K. Polyphenol-rich extract з blackcurrant pomace, спрямовані на значні tract and serum lipid changes induced by high-fat diet in rab J. *Nutr.* 2014, Dec., 53 (8), 1603-1613. doi: 10.1007/s00394-014-0665-4.

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

Black currant - useful properties, composition and contraindications

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

Yampolsky Aleksey, nutritionist

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

Отримано 15.06.2020

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

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