

Журнал здорового харчування та дієтології

У номері:



Персик



Чорниця



Диня



Ожина



Болгарська
перець

Детальний опис корисних,
цілющих та небезпечних
властивостей кожного
продукту



Калій



Дієта Дюкана

Зміст

<i>Ямпільський А., Єлісєєва Т. Персик (Persicus)</i>	<i>2</i>
<i>Тарантул А., Єлісєєва Т. Голубика (Vaccinium uliginosum)</i>	<i>14</i>
<i>Єлісєєва Т., Ямпільський А. Диня (Cucumis melo)</i>	<i>26</i>
<i>Ямпільський А., Єлісєєва Т. Ожина (Rubus caesius)</i>	<i>37</i>
<i>Тарантул А., Єлісєєва Т. Болгарський перець (Capsicum annuum)</i>	<i>47</i>
<i>Мироненко О., Єлісєєва Т. Калій (K, potassium) - опис, вплив на організм, кращі джерела</i>	<i>59</i>
<i>Ткачова Н., Єлісєєва Т. Дієта Дюкана – наукове обґрунтування, доведена користь для здоров'я, переваги та недоліки</i>	<i>70</i>



Персик (лат. *Persicus*)

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутриціолог

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

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

Ключові слова: персик, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжий персик [1]
Вода	88,87
Вуглеводи	9,54
Цукор	8,39
Харчові волокна	1,5
Білки	0,91
Жири	0,25
Калорії (Ккал)	39
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	190
Фосфор	20
Магній	9
Кальцій	6
Натрій	0
Залізо	0,25
Цинк	0,17
Мідь	0,068

Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	6,6
Вітамін РР	0,806
Вітамін Е	0,73
Вітамін В2	0,031
Вітамін В6	0,025
Вітамін В1	0,024

Плоди персикових дерев містять флавоноїди, каротиноїди, цукру, частка яких у деяких сортах може досягати 15-20%, органічні кислоти (винну, яблучну, хіну, лимонну) ефірну олію, вітаміни, солі різних мінералів.

Найбільш значно (з-поміж мінералів) присутність у персикових плодах калію. У 100 г свіжих фруктів міститься близько 15% добової потреби людини в цьому мінералі. А в 100 г сушеного персика - близько 80-85%. Є в цих фруктах також залізо, магній, фосфор, цинк, але їхня присутність у 100 г свіжого продукту обмежується 3-4% добової потреби. При цьому шкірка фрукта перевершує м'якоть за вмістом і мінеральних солей, і флавоноїдів. ^[2]

Серед вітамінів найбільше значення має вміст у персику вітаміну С та вітаміну Е (до 10% добової потреби у 100 г), але добре представлені у плодах також вітаміни групи В (В2, В6, В3/РР, В1 – до 4% с.п.).

Насіння кісточка містить жирні олії (до 57%), ефірну олію, амігдалін, ряд кислот (олеїнову, наонакозанову, пальмітинову та ін), солі калію та заліза.

Лікувальні властивості

До лікувальних ефектів, пов'язаних із вживанням персиків, відносять здатність плодів посилювати секрецію травних залоз, нормалізувати порушення серцевого ритму, виявляти сечогінні та проносні властивості. Судячи з списку досліджень персика, що регулярно поповнюється, екстракти з різних частин персикового дерева в майбутньому можуть стати лікарською основою для лікування хвороб і корекції ряду патологічних станів:

- Проблеми шлунково-кишкового тракту.

Ряд досліджень показує, що персикові препарати покращують роботу ШКТ. Так, в експерименті *in vitro* («у пробірці»), проведеному на тканині кишечника щура, було підтверджено активізуючу дію екстрактів квіток персика на моторну активність травного тракту. ^[3] Ці ж екстракти перешкождали антиперистальтичним скороченням гладкої мускулатури.

- Ракові захворювання.

Поліфеноли персика можуть за певних умов знижувати життєздатність клітин раку молочної залози, не впливаючи на нормальні клітини. ^[4] Також показано було, що екстракт ядра кісточка гальмує розростання клітин раку товстої кишки людини. А кора кількох видів персикових дерев здатна запобігати розвитку доброякісної гіперплазії передміхурової залози. ^[5]

- Серцево-судинні патології.

Екстракти насіння персиків гальмують процес об'єднання та злипання (агрегацію) тромбоцитів, тим самим уповільнюючи утворення тромбів та закупорку судин. ^[6] Крім того, відразу кілька видів персиків продемонстрували судинорозширювальну дію. Причому, схожою властивістю, що дозволяє ефективно знижувати підвищений артеріальний тиск, мають екстракти гілок персикового дерева. ^[7]

- **Діабет.**

Хоча діабет входить до переліку протипоказань при вживанні солодких плодів у їжу, інші компоненти рослини можуть допомагати діабетикам контролювати рівень глюкози. Так, експериментально було встановлено, що листя персикового дерева містить речовину, яка діє як потужний інгібітор абсорбції глюкози у тонкому кишечнику мишей. Листяний екстракт, що сприяє зменшенню всмоктування глюкози, може бути корисним у функціональних продуктах та ліках при гіперглікемії для запобігання абсорбції глюкози після їжі. ^[8]

Деякі роботи дозволяють припустити, що глікозиди, виділені з насіння персика у вигляді метального екстракту, здатні надавати протиалергічну та протизапальну дію. ^[9]

У медицині

У сучасній науковій медицині персикові складові використовуються як сировинний компонент лікувальних косметичних засобів, а також застосовуються для створення олійної основи деяких ліків. Так, із насіння, що видобувається з кісточок плодів, готують персикову олію, що застосовується у фармацевтиці для розчинення водонерозчинних речовин, приготування ін'єкційних розчинів, створення основи рідких мазей (лініментів).

Екстракти плодів персика як рослинна біологічно-активна добавка представлені на ринку широко і рекомендуються виробниками для зміцнення серця і судин, для приведення в норму кров'яного тиску, для підвищення рівня гемоглобіну і виведення «зайвої» рідини.

Екстракти листя позиціонуються як загальнозміцнюючі препарати комплексного захисту організму. Виробники відзначають, що цей персиковий засіб здатний збільшувати фізичну витривалість, покращувати травлення, нормалізувати функції ендокринних залоз та зменшувати негативні наслідки стресів.

У переліку показань до застосування екстрактів:

- серцево-судинні захворювання;
- інтоксикація;
- швидка стомлюваність та порушення сну;
- проблеми із травленням;
- захворювання органів дихання;
- гінекологічні патології: рясні менструації та порушення циклу, фіброзно-кістозна мастопатія, гормонозалежні патології та доброякісні розростання тканин (ендометріоз, міома матки) та ін;
- анемія;
- патології щитовидної залози

Такі препарати, згідно з інструкцією, рекомендується приймати для профілактики щодня по 2-4 краплі. У ході лікування хвороби доза зазвичай збільшується у 5-7 разів.

У народній медицині

У народній медицині приготовлені у різний спосіб плоди, квіти, насіння, листя персика застосовуються для лікування:

- серця та судин;
- геморою;
- сечовивідних шляхів;
- органів травлення;
- цукрового діабету;
- головного та вушного болю;
- ревматизм;
- паразитичного зараження гельмінтами;
- шкірних захворювань та патологій (екзем, опіків, гнійних запалень тканини, atopічного дерматиту алергічної природи).

Залежно від показань використовуються специфічні рецепти багатокomпонентних засобів та концентратів. Наприклад, для відновлення працездатності кишечника при запорах і порушенні роботи шлунка зі зниженою кислотністю рекомендується випивати свіжий сік персиковий (50 г) за 15 хвилин до прийому їжі. Такий аперитив посилить секреторну функцію травних залоз та допоможе впоратися з жирними продуктами. Так само соком плодів лікують сечокам'яну хворобу.

Не менш широко використовується в народній медицині та сік листя персикового дерева. Вважається, що кілька його крапель, закопаних у вухо, допомагають людині позбутися вушних кліщів. У давній народній медицині існували уявлення про те, що подібним чином за допомогою персикового листя можна позбавити людину і від кишкових гельмінтів. Для цього слід перемолоти листя в кашку, а пов'язку з нею накласти на пупок хворого. Але, через недостатню ефективність цього методу, частіше все-таки практикувався пероральний прийом соку листя та/або суцвіть з цукром. Вважалося, що навіть 50-ма грамами соку вдається назавжди вивести солітера. Але і при зовнішньому нанесенні листяний сік приносив користь, позбавляючи шкіру неохайного вапняного запаху.

Найчастіше персикові добавки в харчування рекомендувалися стомленим та/або виснаженим людям просто для відновлення сил та створення загальнооздоровчого ефекту.

Проте? древні цілителі сприймали персикові складові як ліки. Так, гарматою шкірки, змішаною з капустиним соком, виводили бородавки, але цим же засобом провокували викидень у вагітних. Згідно з народними терапевтичними традиціями, до викидня могло привести і вживання в їжу всього 0,5 грама персикових квіток.

Ще один поширений у народній медицині компонент – ядра персикових кісточок. У Південно-Західній Азії маслом, відварами та настоями персикового насіння лікували захворювання очей, в Африці і, пізніше, в Америці – лихоманку, бронхіт, астму, у Центральній Азії – мігрень, сечокам'яну хворобу та шкірні патології (при зовнішньому застосуванні). Приклади вибраних рецептів відварів та настоїв наведено нижче.

Відвари та настої

- **Настій листя від гнійно-некротичних запалень шкіри.** Персикове листя (8 шт.) ретельно подрібнюється до однорідної маси і змішується з кількома скибочками картопляних шкірок. Кашка заливається окропом (60-70 мл) і після 15-хвилинного настоювання переноситься на чисту щільну пов'язку, яка накладається на уражені ділянки шкіри. Тривалість процедури від 30 хвилин до години.

- **Відвар листя при лишаї, що оперізує.** Свіже листя (100 г) подрібнюється і виварюється у воді (500 мл) протягом 10-15 хвилин. Після цього склад повинен охолонути під кришкою протягом 1-1,5 години. Щоб спростити нанесення складу на тіло, підготовленою рідиною просочують чисту полотняну пов'язку, змінюючи її після висихання.
- **Настій/відвар насіння та кори при хронічному бронхіті.** Сухе насіння персика (150 г) і товчена кора (150 г) заливаються яблучним оцтом (500 мл) і водою (500 мл), після чого закриваються і вирушають у тепле місце на 5 днів. Протягом часу наполягання суміш потрібно регулярно струшувати чи перемішувати. Після підготовки настоїв ставиться на невеликий вогонь і випаровується до тих пір, поки не залишиться приблизно половина від початкового об'єму. Завершує приготування – додавання до складу коньяку чи бренді (250 мл).

Зберігається засіб у пляшці або банку з темного скла з кришкою, що щільно закривається. При бронхіті слід приймати по 1 ст. л. кожні 4 години. Такий режим призначається при лихоманці і простудних захворюваннях. Але його рекомендують використовувати і для полегшення вушного болю (у вигляді крапель), і для виведення глистів (по 2 ст. л. тричі на день).

У східній медицині

Персикове дерево в Китаї - одна з найбільш шанованих рослин: через те, що його квітки з'являються до листя, вважається, що воно має сильнішу, ніж інші дерева, життєву енергію. З давніх-давен (а одомашнення персика на території Китаю, ймовірно, відбулося ще в 5 тис. до н. е..) персик став невід'ємною частиною як загальнокультурної, так і терапевтичної традиції.

Медична практика передбачала використання всіх частин рослини (від м'якоті плодів, квіток і ядра кісточки до листя, кори і коренів) в зціленні фізичної та метафізичної природи. Наприклад, з персикового дерева виточували амулети, які мали виганяти хвороби, викликані нечистою силою. Але якщо талісмани не допомагали, із персикових складових варили цілющі відвари.

Великим шануванням у китайській культурі оточені плоди персика, що символізують довге життя та/або безсмертя. Навіть Шоу-син, відомий як бог довголіття, зображується із персиковими плодами в руці. Згідно з давніми працями з китайської медицини, особливі властивості мали ті персикові плоди, які протрималися на гілках усю зиму і були зірвані тільки ранньою весною. Відвар з таких фруктів виганяв 100 видів демонів, виводив 5 видів токсинів і застосовувався у лікуванні «погані» (під цим визначенням малися на увазі раптова блідість, втрата свідомості, відлив крові від кінцівок, запаморочення через дію токсину або патогенної Ци).

У всіх частин персикового дерева в китайській медицині є загальні та специфічні функції та показання до застосування. Наприклад, загальною для персикових плодів, насіння та квіток можна назвати функцію усунення застою та покращення циркуляції крові, а також пов'язану з цим нормалізацію менструації. Завдяки антизастійним ефектам ці персикові складові застосовуються при затяжній відсутності менструацій (при аменореї) та при порушеннях циклу, що супроводжуються хворобливим синдромом (при дисменореї), коли ці стани провокуються застою крові та енергії Ци.

Також плоди, насіння та квіти застосовуються для відновлення травлення при сухості кишечника та позбавлення від запорів. Існують такі традиційні рецепти застосування різних інгредієнтів при перерахованих проблемах:

- **На основі плодів.** У трьох фруктів видаляються шкірка і кісточка, а м'якоть, що залишилася, змішується з медом (30 г) і вариться на пару до готовності.
- **На основі насіння.** Насіння персика (10 г), насіння абрикоса (10 г), чорний кунжут (15 г) змішується, заливається 250 мл води і відварюється 15-30 хвилин. Приймається двічі на день до одужання.
- **На основі квіток.** Свіжозібрані персикові квітки (50 г) ретельно змішуються зі свіжим медом (500 мл), поміщаються в посудину і зверху рівномірно присипаються цукром (2 ст. л.). Після цього посудина щільно закривається і залишається на 10 днів у темному прохолодному місці. Приймається такий засіб від запорів двічі на день по 1 ст. л. з розведенням кип'яченою водою. Цей же склад рекомендований при утрудненому сечовипусканні та набряках.

Якщо насіння і квітки персика співвідносяться з каналами товстого кишечника, печінки та серця, то листя рослини відповідає за селезінку та нирки. З їх допомогою виводять токсини та паразитів, знімають запалення та свербіж, охолоджують жар. Тому препарати на їх основі застосовують зовнішньо при лишаях, екземах, опіках, запаленнях шкіри, педикульозі, вагінальному трихомоніазі (шляхом змочування відваром зовнішніх статевих органів). Також листяні відвари призначають при болях у суглобах та при обмеженні їхньої рухливості. Всередину відвари (по 3-6 г за прийом) п'ють при мігрені.

Усунути дію токсину та виводити паразитів можуть відвари на основі гілок та білого шару деревної кори. Крім цього, за допомогою відварів пагонів ще покращують циркуляцію крові, усувають болі в епігастрії та лікують лишай, а за допомогою кори – знімають зубний біль та усувають набряки. Для цього або готують порошок, або роблять мікстуру, якою потім полощуть ротову порожнину.

У традиційній китайській медицині як самостійний цілющий інгредієнт у хід йдуть навіть ворсинки шкірки фрукта. Ними лікували всі види болю, первинну безплідність, маткові кровотечі, застійні кров'яні ущільнення в животі і ті хвороби, які були викликані перевертнями та злими демонами.

Характерно, що серед протипоказань до застосування багатьох засобів була вагітність. Також не рекомендувалося їсти незрілі плоди та зловживати стиглими, щоб уникнути здуття живота. Особливо небажаним персикове переїдання вважалося за надмірної внутрішньої спеки.

Незважаючи на те, що китайські лікарі протягом тисячоліть формували складну систему лікування персиковими складовими, деякі відокремлені терапевтичні традиції можна виділити в народній медицині Тибету та індійської. Так, у Тибеті олія персиків застосовувалася для лікування кон'юнктивітів, а відвари листя – для усунення лихоманки та застуд. В Індії листям рослини лікували дизентерію.

У наукових дослідженнях

Вивчення персика (і препаратів із різних частин рослини) які завжди ставить за мету виявлення прямих медичних ефектів, з урахуванням яких можна відразу рекомендувати створення терапевтичної програми. Результатом роботи безлічі проектів стає просто констатація наявності чи відсутності якогось локального ефекту, який сам собою ще не обумовлює лікувального впливу. Крім того, ряд досліджень присвячені суто «господарській» темі вирощування і зберігання персиків, що швидко псуються, а також способів їх максимально безболісного транспортування. Тут ми такі роботи не наводимо, а обмежуємося прикладами наукових експериментів, які краще за інших ілюструють потенційну можливість застосування персиків у покращенні здоров'я людини.

Поліфеноли персика пригнічують ріст пухлин та метастазування клітин раку молочної залози.
[10]

Інгібування росту пухлин молочної залози MDA-MB-435 та антиметастатичні ефекти поліфенолів персика досліджували *in vivo* в експериментах на щурах. Результати показали, що зростання пухлини та метастазування у легені тварин гальмувалося поліфенольними препаратами персика в діапазоні доз 0,8-1,6 мг/день.

Вчені припускають, що однією з молекулярних мішеней для антиметастатичної активності поліфенолів персика стала модуляція експресії генів металопротеїназ. З цього робиться висновок, що персикові поліфенольні сполуки можуть бути новим хіміопрофілактичним засобом для зниження ризику метастазування в комбінованій терапії при діагностуванні первинного раку. Спроба перерахувати необхідну дозу необхідних поліфенолів для клінічних досліджень на людях дало ~370,6 мг/день для дорослої людини у 60 кг. Вважається, що це еквівалентно з'їданню людиною 2-3 плодів свіжого персика на день. За відсутності свіжих фруктів для продовження досліджень може бути використана і дієтична добавка порошку екстракту поліфенолів фрукта.

Екстракти ядра персика мають антипроліферативну дію на клітини раку товстої кишки людини в експериментах на клітинному матеріалі. [11]

Екстракт ядра персикової кісточки за певних умов здатний гальмувати розростання клітин раку товстої кишки людини завдяки вмісту амігдаліну. При попаданні цього ціаногенного глюкозиду в організм із їжею може розвинути небезпечна інтоксикація. Однак при безпосередньому впливі амігдалінових екстрактів на ракові клітини у певних дозах спостерігався антипроліферативний ефект.

Моніторинг змін кінетики клітинного циклу в клітинах раку товстої кишки проводився протягом різних періодів (24, 48 і 72-годинних інтервалах). В результаті спостерігалася складна картина реакцій, при якій, залежно від концентрації та періоду, виникав або проліферативний або антипроліферативний ефект. Проте вчені на основі вивчених алгоритмів вважають можливим створення протиракової терапії з використанням екстрактів персикових ядер.

Персикова олія зупиняє некроз тканин (в експериментах *in vitro*) та зменшує атеросклероз у мишей (в експериментах *in vivo*). [12]

Для експериментів «в пробірці» було взято тканину пупкової вени людини, уражена пухлиною TNF- α . Персикова олія в цих умовах показала здатність на різних рівнях пригнічувати фактор, що провокує тромбоз, та покращувала життєздатність здорових клітин ендотеліальної тканини.

В експериментах на мишах персикова олія допомогла:

- знизити рівень загального холестерину;
- тригліцеридів;
- холестерину у ліпопротеїнах низької щільності;
- підвищити рівень холестерину у ліпопротеїнах високої щільності у сироватці;
- зменшити площу атеросклеротичних уражень в аорті;
- значно знизити експресію білка TF для придушення утворення атеросклеротичної бляшки.

На підставі цього вчені роблять висновок, що персикова олія може бути корисною для запобігання атеросклерозу за наявності серцево-судинних захворювань.

Регулювання ваги

У Східній Азії як засіб для схуднення популярний чай із персикових квіток. Щоправда, досі його пили, слідуючи, переважно, древнім традиціям народної медицини. Однак, нещодавно здатність заварених персикових квіток боротися з ожирінням, перевірили у наукових експериментах *in vitro* та *in vivo* на мишах.^[13]

Фітохімічні речовини водних екстрактів квіток персика (0,2% та 0,6%) протягом 8 тижнів тестували на мишах, поділених на групи з різною дієтою, що включає раціон з високим вмістом жирів. Результати такого дослідження показали, що екстракти персикових квіток:

- значно знижували масу тіла;
- скорочували масу жиру в черевній порожнині;
- знижували рівень глюкози у сироватці;
- зменшували масу печінки та селезінки порівняно з контрольною групою.

Загалом аналіз даних продемонстрував здатність екстрактів пригнічувати експресію ліпогенних генів, покращувати метаболізм ліпідів у печінці (шляхом зниження ліпогенезу та збільшення окислення жирних кислот). Це дало можливість зробити висновок, що традиційний чай для схуднення дійсно здатний позбавляти зайвої ваги, принаймні мишей з ожирінням.

Плоди персиків з їх калорійністю близько 40 ккал/100г продукту теж досить популярні в різних комплексних програмах схуднення, але вони частіше виконують роль допоміжного продукту, який виводить «зайву» воду, прискорює метаболізм, допомагає перетравлювати «важку» їжу.

У кулінарії

У їжу плоди персика вживаються переважно у свіжому та консервованому вигляді, а також як начинка для випічки. Для приготування використовуються, як правило, столові сорти, що характеризуються волокнистою м'якоттю. Фрукти з хрящуватою м'якоттю частіше йдуть на консервування (зокрема – джеми, варення, компоти).

Солодкі пироги з фруктовোю начинкою дуже різноманітні – від «Шарлотки» та сирних персикових десертів до фруктової піци та багатокомпонентних коблерів. Але ще вони дуже популярні. Так, у 2015 році під час проведення 65-го фестивалю персиків в американській Луїзіані організатори спекли фруктовий коблер загальною вагою 1021 кг, для якого знадобилося 372 кг персиків.

Тим не менш, додаються персики і в несолодкі страви, створюючи своїм смаком особливий контраст. Для прикладу наведемо рецепт приготування курячого філе з сиром та консервованими персиками:

1. Куряче філе (600 г) миється, висушується, нарізається шматочками середньої величини, солиться, перчитьсся і викладається у форму для запікання, змащену олією (1 ст. л.). За бажанням можна додати лавровий лист (2 шт.).
2. Консервовані персики (400 г) витягуються із сиропу і розкладаються поверх курки теж невеликими скибочками.
3. Твердий сир (100 г) натирається та змішується з продавленим через прес зубчиком часнику та сметаною (150 г). Соус, що вийшов, рівномірно розкладається поверх персиків.
4. 4 Страва запікається в духовці близько 45 хвилин за температури 180°C.

Смак персика також дуже популярний у споживачів та, відповідно, виробників алкогольних напоїв. Причому персикова складова в лікерах і винах проявляє себе настільки яскраво, що навіть за наявності інших компонентів (абрикосів, апельсинів, слив та ін) в назві продукту часто згадується саме персик. Серед найпоширеніших десертних лікерів можна назвати голландську Peach Tree (De Kuiper), французьку Creme de Peche de Vigne de Bourgogne (Joseph Cartron), італійську Volare Peach (Rossi D'Asiago Distillery), чеську Peach (Fruko Schulz). Хоча у кожній із цих країн персикові лікери виробляють і десятки інших популярних брендів.

У косметології

У професійній косметології використовуються зволожуючі та протизапальні властивості екстрактів персика, що містять фітостерини, жирні та ефірні олії, каротиноїди, мікроелементи та вітаміни. Такі екстракти є маслянистими витяжками плодів фруктів. Вони рекомендуються виробниками для усунення сухості шкіри, зняття почервоніння та набряклості, м'якого освітлення. Їх часто додають в антивікові маски, креми, лосьйони. У тому числі - і при створенні косметичних засобів в домашніх умовах, коли немає свіжих плодів або коли необхідний більш виражений ефект від концентрованого складу.

Застосовуються персикові компоненти для догляду за всім тілом (обличчям, руками, волоссям тощо. буд.). У рецепти шампунів персикові фітокомпоненти вводяться для усунення сухості шкіри, харчування та зміцнення волосся.

У лікувальній косметичці використовується також ранозагоювальні властивості фрукта. Персиковою олією лікують екзему, псоріаз, дерматит, опіки.

Небезпечні властивості персика та протипоказання

Людина на плоди персика досить часто виникають алергічні реакції різного ступеня вираженості. Оскільки особливо алергенна шкірка фрукта, маленьким дітям 6-7 місячного віку персик починають додавати до раціону в очищеному вигляді маленькими шматочками. Жінці, що годує, теж бажано не зловживати фруктами, обмежуючись 1 персиком в 2-3 дні. Обмеження поширюються і період вагітності. З обережністю слід вживати персик і людям із цукровим діабетом.

Ядра персикових кісточок, які нерідко використовуються в азіатських кухнях та в рецептах народної медицини, містять речовину амігдалін, що відноситься до ціаногенних глікозидів. Молекула цієї речовини при гідролізі розпадається на «отруйну» молекулу синильної кислоти та молекулу бензальдегіду, який відповідає за мигдальний запах ядерців. При високій концентрації амігдаліну людина може зіткнутися з отруєнням різної тяжкості.

Розмір небезпеки індивідуальна, оскільки залежить від низки суміжних чинників. Наприклад, оскільки глюкоза здатна пов'язувати ціаніди, люди, які з'їдають ядра персиків у складі солодких страв, ризикують отруїтися меншою мірою. Крім того, для здійснення гідролізу необхідне кисле середовище або наявність емульсину - ферменту, що міститься в персиковій кісточці. Однак при нагріванні емульсин руйнується, а значить, і порушується алгоритм утворення отруйної синильної кислоти (недарма в класичних кулінарних рецептах ядра нерідко попередньо обсмажують). Тому основна небезпека передозування амігдаліном з персикових кісточок пов'язана з неконтрольованим самолікуванням (наприклад, призначенням високих доз екстрактів персикового насіння).

Вибір та зберігання

Щоб вибрати найстиглиші та найсвіжіші персики, потрібно:

- злегка натиснути на м'якоть - стиглі, але не перезрілі плоди будуть трохи пружними та пружними;
- понюхати фрукт – найкращі плоди розповсюджують сильний характерний аромат;
- подивитися на зріз – залежно від сорту, м'якоть може бути і жовтою, і білою, і рожевою, і червоною, але більш солодкими вважаються сорти з рожевою та білою серединкою (хоча на цей параметр, поряд із сортовою приналежністю, сильно впливають регіон походження та умови дозрівання).

Побічно у виборі персиків можуть допомогти комахи. Фахівці кажуть, що оси та бджоли краще за людей «розбираються» у фруктах, тому активніше літають до більш стиглих плодів. Але якщо куплені персики все-таки виявляються недозрілими, їм можна просто дати кілька днів при кімнатній температурі. Якщо ж процес дозрівання потрібно прискорити, персики слід покласти в один пакет з бананами, яблуками або абрикосами, що виділяють етилен. Хоча персики і самі рясно виділяють цей газ, що активізує процеси дозрівання.

Ще одним непрямим орієнтиром для вибору найсмачнішого персика може бути форма плода. Є думка, що трохи асиметричні персики мають яскравіший і виражений смак.

Транспортування стиглі плоди переносять погано, тому фрукти зазвичай знімають у стадії технічної зрілості і обробляють газовими сірковмісними консервантами, щоб персики не перезріли в дорозі. Однак, якщо хімічний захист був надто інтенсивний, персики реагують на це. У перетравлених і перележали плодів кісточка буде висохлою і сморщившеюся. Хоча й такі фрукти можна не викидати, а приготувати з них пироги та компоти.

Довго зберігати стиглі персики без зміни температурного режиму не виходить. Тому, щоб трохи продовжити цей термін, плоди вирушають у паперовому пакеті до холодильника, на полицю з температурою близько 0°C. Щоб значно збільшити тривалість зберігання, фрукти краще заморозити.

Заморожувати можна як цілі плоди з кісточкою, і окремі половинки. У першому випадку чисті та сухі персики просто загортають у папір (окремо кожен плід), складають у загальний закритий пакет, який і відправляють у морозильну камеру. У другому випадку після вилучення кісточки половинки персика першим шаром укладають на дно контейнера зрізом догори. Потім вони накриваються пергаментом, після чого наступний шар кладеться вже на цей папір зрізом донизу. Перед поміщенням у морозилку контейнер щільно закривають кришкою.

На зиму заготовляють як плоди, а й листя персика. Щоб зберегти максимум корисних властивостей їх перед заморожуванням спочатку близько 10 хвилин тримають над окропом (без занурення в окріп), потім до охолодження - над холодною водою (теж без занурення). А вже охолоджене листя потім просушують на паперових рушниках і в герметичному контейнері відправляють у морозильну камеру.

Сорти та вирощування

Персиками називають не лише плоди справжніх персиків, а й фрукти, що належать до його підкласів. Найчастіше виділяють чотири різновиди, що відрізняються за двома класовими ознаками: ворсистість шкірки та зрощеність кісточки з м'якоттю.

Справжні персики - шкірка бархатиста, кісточка відокремлюється легко. До першого класу відноситься і фрукти нетрадиційної форми - персики ріпчасті, або плескаті.

- Нектарини - шкірка гладка, кісточка відокремлюється легко.
- Павії (Pavies) – шкірка бархатиста, кісточка відокремлюється погано.
- Брюньйони (Brugnons) - шкірка гладка, кісточка відокремлюється погано.

Шепталою, або шаптолою (з наголосом на останній склад) називають сушені персикові фрукти. Колір м'якоті плодів залежить від сортів (їх селекціонери вивели безліч), і може бути червоною, білою, жовтою, помаранчевою.

У джунглях Південної Америки росте «персикова пальма», яка теж дає жовто-оранжеві чашоподібні або овальні плоди з яйцеподібною гостроверхою кісточкою. Однак ця рослина відноситься до сімейства Пальмові (на відміну від персиків, що належать до сімейства Рожеві) і з *Prunus persica* схожа лише назвою.

Різноманітність персикових класів, крім іншого, допомагає ще більше популяризувати фрукт. (Наприклад, ті споживачі, яким не подобається поверхнева ворсистість або кістка, що застрягла в м'якоті, можуть легко перейти на нектарини). А збільшення популярності будь-якого продукту зазвичай призводить і до уважнішого ставлення до нього з боку наукового співтовариства. Так що, цілком можливо, найближчим часом ми дізнаємося про ще якісь дивовижні лікувальні властивості персика.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Manzoor M., Anwar F., Mahmood Z., Rashid U., Ashraf M. Variation in Minerals, Phenolics and Antioxidant Activity of Peel and Pulp of different variations of Peach (*Prunus persica* L.) Fruit from Pakistan – *Molecules* 2012 May 2012 , 17 (6), 6491-6506. doi: 10.3390/molecules17066491.
3. Han W., Xu JD, Wei FX, Zhen YD, Ma JZ, Xu XD, Wei ZG, Wang W., Zhang YC Prokinetic activity of *Prunus persica* (L.) Batsch flowers extract and its possible mechanism of action in rats - *Biomed . Res. Int.* 2015, 2015, 569853. doi: 10.1155/2015/569853.
4. Marcia Vizzotto, Weston Porter, David Byrne, Luis Cisneros-Zevallos. Polyphenols selected peach and plum genotypes reduce cell viability and inhibit proliferation of breast cancer cells while no affecting normal cells. *Food Chem.* 2014 Dec 1;164:363 -70. doi: 10.1016/j.foodchem.2014.05.060.
5. Jena AK, Vasisht K., Sharma N., Kaur R., Dhingra MS, Karan M. Amelioration testosterone induced benign prostatic hyperplasia by *Prunus* species - *J. Ethnopharmacol.* 2016, Aug 22, 190, 33-45. doi: 10.1016/j.jep.2016.05.052.
6. Yang NY, Liu L., Tao WW, Duan JA, Liu XH, Huang SP Antithrombotic lipids від Semen *Persicae* - *Nat. Prod. Res.* 2011, Oct. 25 (17), 1650-1656. doi: 10.1080/14786419.2011.568942.
7. Bumjung Kim, Kwang-Woo Kim, Somin Lee, Cheolmin Jo, Kyungjin Lee, Inhye Ham, Ho-Young. Choi Endothelium-dependent vasorelaxant effect of *prunus persica* branch on isolated rat thoracic aorta. *Nutrients.* 2019 Aug 6;11(8):1816. doi: 10.3390/nu11081816.
8. Shirotsaki M., Goto Y., Hirooka S., Masuda H., Koyama T., Yazawa K. Peach leaf contains multiflorin as як potent inhibitor glucose absorption в малому intestine in mice - *Biol. Фарм. Bull.* 2012, 35 (8), 1264-1268. doi: 10.1248/bpb.b 12-00058.
9. Kim GJ, Choi HG, Kim JH, Kim SH, Kim JA, Lee SH Antiallergic inflammatory ефекти cyanogenic і phenolic glycosides з сіді *Prunus persica* - *Nat. Prod. Commun.* 2013, Dec., 8 (12), 1739-1740.
10. Noratto G., Porter W., Byrne D., Cisneros-Zevallos L. Polyphenolics від пир'я (*Prunus persica* var. Rich Lady) inhibit tumor зростає і метастазування MDA-MB-435 breast cancer cells in vivo - *J. Nutr. Biochem.* 2014, Jul., 25 (7), 796-800. doi: 10.1016/j.jnutbio.2014.03.001.

11. Cassiem W, de Kock M. Анти-проліферативний ефект apricot and peach kernel extracts on human colon cancer cells in vitro. BMC Complement Altern Med. 2019 Jan 29;19(1):32. doi: 10.1186/s12906-019-2437-4.
12. Hao E, Pang G, Du Z, Lai YH, Chen JR, Xie J, Zhou K, Hou X, Hsiao CD, Deng J. Peach Kernel Oil Downregulates Expression of Tissue Factor and Reduces Atherosclerosis in ApoE knockout Mice. Int J Mol Sci. 2019 Jan 18;20(2):405. doi: 10.3390/ijms20020405.
13. Jungbin Song, Young-Sik Kim, Linae Kim, Hyo Jin Park, Donghun Lee, Hocheol Kim. Anti-Obesity Effects of Flower of Prunus persica in High-Fat Diet-Induced Obese Mice. Nutrients. 2019 Sep 11;11(9):2176. doi: 10.3390/nu11092176.
14. Yunfei Zheng, Gary W. Crawford, Xugao Chen. Archaeological Evidence for Peach (Prunus persica) Cultivation and Domestication in China. PLOS ONE. September 5, 2014. doi.org/10.1371/journal.pone.0106595.
15. Heaviest peach, [джерело](#)

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

Peach - 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 15.07.20

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

Abstract. The article discusses the main properties of peach 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 peach in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of peach on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Голубика (лат . Vaccinium uliginosum)

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Тарантул Олена, нутриціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості лохини 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 лохини в різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти лохини на організм людини при певних медичних станах та захворюваннях. Розглянуто наукові основи дієт із застосуванням.

Ключові слова: лохина, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжа лохина [1]
Вода	84,21
Вуглеводи	14,49
Цукор	9,96
Харчові волокна	2,4
Білки	0,74
Жири	0,33
Калорії (ккал)	57
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	77
Фосфор	12
Магній	6
Кальцій	6
Натрій	1
Залізо	0,28
Цинк	0,16
Мідь	0,057
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	9,7
Вітамін Е	0,57
Вітамін РР	0,418
Вітамін В6	0,052
Вітамін В2	0,041
Вітамін В1	0,037

Склад ягід лохини відрізняється високим вмістом вітамінів С, К, Е (близько 30%, 16% та 14% від добової норми споживання, відповідно). За вмістом мінералів лохина не входить до рекордсменів, але в помірних кількостях у плодах містяться залізо, цинк, магній, калій, фосфор та ін.

До складу ягід також входять пектинові речовини (до 0,6%), органічні кислоти (до 2,7%), клітковина (1,5-2%), цукри (8-10% на момент збору). Причому в культивованій північній високорослій лохини цукрів приблизно вдвічі більше, ніж у дикій. І цей показник можна істотно збільшити, якщо 4-6 днів «потримати» плоди на кущі після фарбування.

У 100 г свіжої лохини виявлено до 3500 мг антоціанів і лейкоантоціанів, до 200 мг флавонолів, близько 270 мг катехінів, 300-340 мг тритерпенових і 150-300 мг хлорогенових кислот.

Кількість цілого ряду речовин, що зумовлюють цілющі ефекти лохини, дуже сильно варіюється в залежності від видової (сорткової) приналежності та способів вирощування. Наприклад, у культивованої лохини високорослої виявилось, в середньому, майже вдвічі менше органічних кислот, ніж у болотяної ягоди. При порівнянні вмісту хлорогенової кислоти, флавонолу, антоціану в сортах O'Neal, Bluecrop, Bluejay, Brigitta були зафіксовані значно вищі рівні антоціанідинів, ніж у інших сортів. А ось в органічно вирощеній лохини антоціанідину виявилось дуже мало, зате дуже багато флавонолу і хлорогенової кислоти.^[2]

Також у визначенні фенольної, флавоноїдної, антоціанової та антиоксидантної ферментативної активності м'якоті та шкірки ягід суттєве значення має стадія розвитку плодів. При зіставленні даних по 5-ти стадіям розвитку лохини високорослої (від «зеленої» стадії до «синьої»), було встановлено, що найбільше поліфенолоксидази (ферменту окисної системи) містилося в зелених ягодах, каталази (фермента-каталізатора розкладання перексиду водню) – у червоних, супероксиддисмутази (ще одного антиоксидантного ферменту) – у синіх. Хоча, загалом, чим стилішою була лохина, тим більш високу активність антиоксидантних ферментів вона виявляла.^[3]

Лікувальні властивості

Якщо розглядати лохину, як набір цінних біологічно активних речовин, то можна спрогнозувати різні фармакологічні ефекти, пов'язані з їжею:

- Фітоестрогени (рослинні гормони) лохини захищають від хвороб серця та судин (знижують «поганий» холестерин, затримують розвиток атеросклерозу).
- Кавова та хлорогенова кислоти мають капіляророзміцнювальну, сечо- та жовчогінну дію.
- Фолієва та елагова кислоти перешкоджають появі новоутворень.
- Біофлавоноїди сприяють нормалізації діяльності щитовидної залози та деяких інших залоз внутрішньої секреції.
- Бетаїн із плодів лохини виявляє противиразкові властивості. Крім того, бетаїн відомий як стимулятор апетиту і як атеросклеротична та ліпотропна речовина, здатна виводити з печінки жири та токсичні продукти розпаду.
- Пектинові речовини попереджають ураження тканин організму важкими металами та радіоактивними елементами.
- Рослинні волокна покращують роботу ШКТ.

Незважаючи на великий потенціал ягоди, про лікувальні властивості лохини, достовірно підтверджені науковими дослідженнями, що рецензуються, сьогодні відомо не дуже багато, хоча робота з її вивчення ведеться фахівцями всього світу.

Є дані, що завдяки вживанню плодового екстракту деяких видів цієї рослини виправляється інсулінорезистентність. Нещодавно опубліковане дослідження добавок лохини на мишах повідомило про поліпшення толерантності до глюкози. Потенційно ці властивості лохини можна було б використовувати, наприклад, у лікуванні діабету у людей, але більшість ефектів поки що реєструються в лабораторних дослідах. Щоправда, у ЗМІ з'являлося повідомлення, що

у Центрі досліджень харчування людини у Белтсвіллі (Меріленд) при Міністерстві сільського господарства США в рамках клінічного дослідження перевірили вплив порошку лохини на чутливість пацієнтів до інсуліну. Однак про результати поки що не повідомляється.

Тим не менш, деякі лікувальні властивості лохини вже підтверджуються і в дослідженнях за участю людей. Наприклад, багатьом з дитинства від старших відомо, що лохина сприятливо впливає на зорову функцію. І хоча народні уявлення нерідко міфологізують продукт, приписуючи йому непідтверджені властивості, цього разу наукові дані загалом підтверджують сформований образ.

Так, китайські вчені встановили, що таблетований прийом екстрактів лохини дозволяє зменшити зоровий дискомфорт і позбавити швидкої стомлюваності очей, яка виникає в процесі роботи на комп'ютері. Також вивчення впливу лохини на зорову функцію людини проводилося в США, Новій Зеландії, Італії, Іспанії, Франції та інших країнах.

У Японії, наприклад, вчені розділили 26 осіб на 2 групи, одній з яких щодня давали 125 мг екстракту лохини, протягом 28 днів. Протягом усього експерименту за допомогою частих спалахів світла у випробуваних повірялася швидкість настання стомлюваності очей та ступінь погіршення зору. Виявилося, що представники тієї групи, яка отримувала ягідну добавку, втомлювалися повільніше, а погіршення їхнього зору було менш вираженим. Ті самі результати японські вчені отримали, коли поміняли місцями представників груп і вкотре продублювали експеримент. Не дивно, що тепер у японців стало популярною практикою захищати свої очі від випромінювання моніторів шляхом профілактичного вживання соку лохини або вітамінних засобів, що містять голубковий концентрат.

Інші вчені (щоправда, знову тільки в лабораторних дослідах) виявили, що збагачені поліфенолами фракції лохини зменшують ушкодження сітківки, спричинене синім світлом в експериментах на клітинних культурах та мишах. На думку вчених, такі поліфенольні фракції в майбутньому зможуть служити терапевтичним засобом у боротьбі з віковою дегенерацією жовтої плями.^[4]

Також у майбутньому лохина, можливо, зможе допомагати у лікуванні онкологічних захворювань. Китайські вчені встановили, що екстракт лохини знижує життєздатність, а також впливає на циклічну прогресію і проникність мембран вирощених клітин Нер-G2 (клітинної лінії гепатоцелюлярної карциноми людини), Сасо-2 (клітинної лінії колоректальної аденокарциноми людини) і 3T3-L).

Інша група дослідників незалежно дійшла висновку, що антоціани, екстраговані з лохини, можуть стати перспективним терапевтичним інструментом придушення колоректального раку людини (протизапальна активність була зафіксована в експериментах на ракових клітинах товстої та прямої кишки людини)^[5]. Також, вже в експериментах на тваринах, лохина гальмувала розвиток раку стравоходу, естроген-індукованого раку молочної залози та перешкоджала пошкодженням ДНК.

Хоча докази протиракової користі лохини залишаються обмеженими, Американський інститут досліджень раку включив ягоду до свого списку продуктів для боротьби з онкологічними захворюваннями.

Екстракти лохини високорослої потенційно можуть надавати профілактичну та терапевтичну дію та проти виразкового коліту, регулюючи окислювальні процеси та пригнічуючи експресію медіаторів запалення (ці ефекти були виявлені в експериментах на мишах).^[6]

Є дані, що **лохина корисна для серцево-судинної системи**. Так, в одному дослідженні прийом протягом півроку сушеної суміші лохини, еквівалентної 150 г ягоди на день, забезпечував 12-15-відсоткове зниження ризику серцево-судинних патологій у людей з метаболічним синдромом, покращення функції ендотелію (пласту клітин внутрішньої поверхні судин) та зниження твердості артерій ^[7]. В іншому 8-тижневому клінічному дослідженні 48 жінкам у постменопаузі на ранніх стадіях гіпертонії давали порошок екстракту лохини, еквівалентний чашці ягід на день. В результаті у пацієнток верхній тиск знизився в середньому на 5,1%, а нижній – на 6,3% (порівняно з групою плацебо).

Чорниця покращує і роботу мозку. Оскільки антоціани лохини здатні перетинати гематоенцефалічний бар'єр, вони можуть знизити вразливість до окислювального стресу, що виникає при старінні, зменшити запалення та збільшити передачу сигналів між нейронами. За словами Барбари Шукітт-Хейл (Barbara Shukitt-Hale) з Лабораторії неврології та старіння Tufts HNRCА, «зростаючий обсяг доклінічних та клінічних досліджень виявив неврологічні переваги, пов'язані зі споживанням ягід; на додаток до їх тепер добре відомих антиоксидантних ефектів, харчові добавки з ягодами також мають прямий вплив на мозок».

В одному масштабному дослідженні, проведеному за участю 16 тисяч жінок старше 70 років, їм пропонували з'їдати півчашки лохини або полуниці 1-2 рази на тиждень. На думку вчених, це сповільнило швидкість старіння мозку приблизно 1,5-2 року.

В експерименті на тваринах вчені виявили, що додавання лохини в раціон покращило короточасну пам'ять, навігаційні навички, баланс (рівновагу) і координацію. Передбачається, що активні речовини, що містяться в лохини, ймовірно, знову «примушують» нейрони, що старіють, ефективно обмінюватися інформацією. ^[8]

Лікувальні властивості мають не тільки ягоди, але й інші частини рослини. Наприклад, виражену імуномодулюючу дію виявляють флавоноїди листя лохини високорослої. Етанольні екстракти значно знижують показники фактора некрозу пухлини в клітинному матеріалі, нормалізують (шляхом зниження експресії) регуляцію фактора, що контролює клітинний цикл, апоптоз та експресію генів імунної відповіді. Тобто флавоноїди, отримані з листя рослини, ймовірно, попереджають запалення, онкологічні та аутоімунні захворювання. ^[9]

Використання в медицині

В аптечних мережах блакитні препарати, зареєстровані як лікарські засоби, не продаються, зате там можна зустріти БАДи різних виробників, у складі яких міститься екстракт лохини. Як правило, ці витяжки входять до групи препаратів, що покращують стан серцево-судинної системи. Але і в цій індустрії не обходиться без скандалів та викриттів.

У 2016-му році в ЗМІ було опубліковано попередження ^[10] про функціонування шахрайської схеми з продажу екстракту лохини для лікування цукрового діабету. Для переконливості автори схеми створили фальшивий сайт МОЗ, на сторінках якого рекламувався БАД під назвою «Голубітокс». (Практика створення таких сайтів-прокладок взагалі широко поширена в інтернет-торгівлі).

Сам факт недобросовісного продажу БАД ще не означає, що і препарат фальшивий або недієвий. Але така сумнівна схема поширення за широкого розголосу цілком могла підірвати довіру споживачів до продукту. Однак цього не сталося. Препарат «Голубітокс» і сьогодні видається в топі на запит «екстракт лохини» всіма популярними пошуковими системами.

«Голубітокс» продається у формі крапель концентру плодів, пагонів та листя лохини і, згідно з інструкцією, призначений для комплексного відновлення організму. Серед лікувальних властивостей препарату насамперед перераховані ті, які були виявлені в реальних медичних та наукових дослідженнях: нормалізація зорової функції, покращення роботи мозку, ШКТ, серця, регуляція артеріального тиску, відновлення судин та попередження атеросклеротичних ушкоджень.

Крім цього, серед лікувальних ефектів вказується нормалізація сну, поліпшення стану шкіри, нігтів і волосся, усунення бактеріального та грибкового зараження, попередження статевої дисфункції, безпліддя, остеопорозу і т.д. Можливо, частину ефектів слід віднести з їхньої рахунок.

У народній медицині

У народній медицині лохина теж використовується як засіб для лікування діабету та серцево-судинних захворювань, зниження високого тиску, відновлення зорової функції. При авітамінозі сік лохини п'ють як загальнозміцнюючий і антицинготний засіб. Чайний напій на основі плодів та листя заварюється для зниження високої температури, гальмування запальних процесів, виведення радіоактивних нуклідів.

Використовують ягоди чагарника також як легкий проносний, сечогінний і жовчогінний засіб при запаленні ниркових балій, слизової товстого кишечника, шлунка і тонкої кишки, при дизентерії та гастриті.

Відвари та настої

Загальні правила приготування настоїв з лохини передбачають використання 20 г свіжих або сушених плодів на склянку окропу (250 мл), які витримуються в гарячій воді протягом години. При бронхіті та температурі такий настій приймають із чайною ложкою меду двічі на день по 80 мл, при гіпертонії – тричі на день по 50 мл, при коліті – по 2 ст. л. кожні 3 години.

Для приготування відварів з листя та пагонів чагарника знадобиться 50 грамів подрібненої сировини на склянку води (250 мл), яку слід кип'ятити протягом 30 хвилин. П'ють відвар після проціджування при хворобах серця, підвищеному тиску, діабеті, запаленні органів виведення, захворюваннях нирок, анемії, запорах. У різних народних цілителів можна зустріти варіанти дозування, але найпоширеніша схема прийому відварів рослинної частини чагарнику – по 1 ст. л. 3 рази на день. При проблемах із серцем нерідко рекомендують 3-6 прийомів на день.

У наукових дослідженнях

Доказова медицина не може сліпо покладатися на досвід народної медицини, тому вчені у своїх експериментах перевіряють давно відомі та нові лікувальні властивості лохини. Приклади таких досліджень наведені нижче:

Екстракт лохини надає сприятливий вплив на стомлюваність очей та зоровий дискомфорт, спровоковані екраном комп'ютера. ^[11]

60 добровольців було поділено на дві групи: протягом 4-х тижнів учасникам з першої давали 1000 мг/день екстракту лохини в таблетках, учасникам з другої – плацебо. Результати експерименту оцінювалися з запитальника з наступним підрахунком балів від 0 до 60. Протягом місяця піддослідні оцінювали ступінь подразнення очей, напруги, сухості, слезовиділення, затуманеності тощо. щоразу, коли сідали за комп'ютер. Після закінчення експерименту

підрахунок балів показав, що зоровий дискомфорт у першій групі був значно нижчим, ніж до початку експерименту. Різниця щодо оцінки стану учасників другої групи був.

Екстракт лохини знижує життєздатність клітинних ліній гепатоцелюлярної карциноми людини (Нер-G2), колоректальної аденокарциноми людини (Сасо-2) та незлоякісних клітин мишей (3Т3-L1), а також впливає на циклічну прогресію та проникність мембран вирощених. ^[12]

За словами вчених, екстракт лохини містить 3 види антоціанінів (ціанідин-3-глікозид, мальвідин-3-глікозид, мальвідин-3-галактозид). Саме їх впливом пов'язують викид LDH - маркера проникності клітинних мембран. Рівень LDH вимірювали через 24, 48 та 72 години після застосування екстракту лохини. Виявилося, що проникність мембран клітин Сасо-2 підвищувалася на 21% через 48 годин і на 58% - через 72 години порівняно з вимірами після першої доби. Ще кращі результати були з клітинною культурою Нер-G2: 66% та 139% відповідно. Що стосується 3Т3-L1 клітин, то в них активність маркера LDH несподівано для вчених знизилася на 21% через 72 години після використання екстракту лохини.

Застосування екстракту впливає на клітинний цикл. Порушення в одній із фаз цього циклу призводить до підвищення рівня загибелі клітин усіх трьох культур.

Систематичне вживання екстракту лохини виявляє гіпоглікемічний, гіполіпідемічний, антидепресантоподібний та антипероксидантний ефекти в моделі метаболічного синдрому на тваринах. ^[13]

У цьому дослідженні вчені вивчали вплив екстракту плодів лохини прутоподібної на параметри метаболічного, поведінкового та окислювального стресу в гіпокампі та корі головного мозку мишей, які харчуються висококалорійною їжею. Тварин розділили на 4 групи: у перших двох групах миші протягом 150 днів харчувалися стандартною їжею з екстрактом лохини і без, у третій та четвертій – висококалорійною їжею з нейтральним фізіологічним розчином та екстрактними добавками.

Тварини групи №3 («висококалорійна їжа + фізіологічний розчин») до кінця експерименту відрізнялися підвищеною масою тіла, збільшенням обсягу вісцерального жиру, підвищеними показниками тригліцеридів, глюкози, холестерину, мали інсулінорезистентність. Додавання екстракту лохини в групі №4 запобігало збільшенню цих метаболічних параметрів. Крім того, екстракт виявив здатність знижувати рівні речовин, що реагують з тіобарбітуровою кислотою в корі головного мозку та гіпокампі тварин. Відмінності виявилися у рухливості тварин – групи №4 миші були активні, проти тваринами групи №3.

Регулювання ваги

Наведене вище дослідження показало, що екстракти лохини (принаймні – лохини прутоподібної) можуть нейтралізувати накопичення вісцерального жиру і перешкоджати збільшенню маси тіла тварин, що сидять на висококалорійній дієті.

Немає прямих доказів того, що аналогічним чином екстракти (або тим більше ягоди в раціоні) вплинуть на людей. Але у 2019-му році британські дослідники провели експеримент, у якому вони протягом 6-ти місяців вводили блакитні добавки до раціону людей з метаболічним синдромом, при якому спостерігається збільшення обсягу жирової тканини в талії, а також порушення жирового та вуглеводного обміну в організмі. І побічно результати цих досліджень підтверджують вплив лохини на метаболізм людей із зайвою вагою.

115 осіб з метаболічним синдромом у віці 55-70 років та індексом маси тіла, що перевищує 30 кг/м², отримували у трьох групах або 75 грамів лохини на день, або 150 грамів, або плацебо (точніше, їм давали сушений порошок, еквівалент). За результатами експерименту вчені дійшли висновку, що на відміну від плацебо і навіть 75-грамової дози лохини, 150-грамова добавка на добу здатна була до 15% знижувати деякі метаболічні показники.

Трохи може бентежити той факт, що дослідження проводилося за підтримки організації, яка веде моніторинг поширення лохини в США (US Highbush Blueberry Council). Проте, по-перше, автори дослідження заперечують будь-яке стороннє втручання у їхню роботу, а, по-друге, подібні експерименти все одно обладнують охочих схуднути, особливо коли людині складно побороти свої харчові звички та схильність до надмірного харчування.

У кулінарії

Голубику їдять у свіжому та сушеному вигляді без додаткової обробки, а пошкоджені ягоди переробляють у варення, джеми, соки, соуси, морси, ягідні вина, квас. У кулінарних рецептах лохина входить до складу випічки. У деяких регіонах США та Канади кекси та тістечка з цією ягодою стали місцевою фірмовою стравою.

Китайську лохину можна використовувати як ефективний натуральний консервант, який здатний пригнічувати активність сальмонели, золотистого стафілококу, моноцитогенної листерії та деяких інших патогенних бактерій. Передбачається, що компоненти сирого блакитного екстракту руйнівні діють на мембранну клітинну стінку бактерій. Принаймні саме таким способом кишкову паличку штаму O157:H7 знищує екстракт низькорослої дикої лохини.

У косметології

У косметології лохина застосовується у вигляді екстрактів ягід, призначених для захисту шкіри від впливу ультрафіолету, зменшення почервоніння та ознак старіння, а також для харчування шкіри та забезпечення антиоксидантної підтримки. Оптимальна концентрація екстракту лохини у складі засобів проти старіння становить приблизно 2-3%. Перемелений порошок насіння рослини іноді використовується як відлущувальний агент у скрабах.

У домашній косметичці ягоди лохини застосовуються рідко, оскільки вартість таких процедур вважається невиправдано високою. Але листя дикого чагарника у відварах і настоях все-таки потрібні для створення тонізуючого ефекту при прийомі ванни.

Небезпечні властивості лохини та протипоказання

Чорниця вважається низькоалергенним продуктом. Тим не менш, жінкам, що годують, рекомендують обережно вводити її в раціон, щоб не спровокувати алергію у дітей. Не рекомендують цю ягоду також при порушеннях нормального відтоку жовчі (наприклад, при дискінезії жовчовивідних шляхів), при прийомі медикаментів, що розріджують кров (щоб не заважати їх дії), при діагностуванні тромбозів. Високий вміст у лохини вітаміну К, що сприяє підвищенню зсідання крові, може посилити ситуацію.

Якщо при вживанні дикої лохини «з куща» виникає індивідуальна зміна свідомості, що супроводжується симптомами, схожими на симптоми сп'яніння, слід зменшити кількість ягоди, що з'їдається, або поміняти місце збору. Висловлюється думка, що подібний ефект може виникати через сусідство дикої лохини з багном болотним, внаслідок чого ефірні олії отруйного багна можуть випадково опинитися на нешкідливих плодах лохини.

Вибір та зберігання

При покупці лохини вибирати слід однорідно забарвлені ягоди (без червоних «полюсів»), не нехтуючи плодами з білуватим нальотом, оскільки це природне покриття, що захищає шкірку плодів. Щоб зберегти захисний шар, лохину слід мити лише безпосередньо перед з'їданням. Органічні ягоди взагалі можна не мити, якщо виробник (продавець) заслуговує на довіру.

Після збирання врожаю лохина, на відміну від багатьох інших продуктів, вже не дозріває, тому важливо, щоб збирання було здійснено в оптимальному інтервалі (це ще одна причина довіряти виробнику). Якщо після повного фарбування залишити ягоди на кущі терміном до тижня, то за сприятливих погодних умов збільшиться і маса, і кількість цукрів у плодах. Але якщо лохину збирати із запізненням, її щільність зменшується, і вона може пошкоджуватися при транспортуванні, на що теж бажано звертати увагу при виборі.

Перед покупкою, щоб переконатися у відсутності цвілі або кристалів льоду (коли йдеться про заморожену ягоду), лохину в контейнері слід трохи струсити: плоди не повинні злипатися між собою.

Зберігати свіжі ягоди потрібно у закритому посуді в холодильнику. При температурі +2/+4°C та вологості 80-95% лохина може пролежати без втрат до 3 тижнів, а при температурі 0°C – до півтора місяця, хоча вважається, що чим свіжіші плоди, тим вони ароматніші та смачніші.

Тривале зберігання передбачає заморожування ягоди. Оптимальні умови для цього – температура від 0 до -1°C та вологість у межах 90-95%. Дослідження показали, що заморожена лохина зберігає більшу частину вмісту антоціанів.

У побутових умовах заготівлю лохини виробляють, висушуючи розкладені в один шар ягоди на сонці. Через день, після того, як плоди під'яляться, їх перекладають у тінь, у приміщення з гарною вентиляцією або під навіси і досушують, час від часу перевертаючи для запобігання гниття та появи цвілі. Іноді ягоди сушать у духових чи сушильних шафах.

На виробництвах для подовження термінів зберігання лохини застосовують модифіковане газове середовище, що створюється в герметичних пакетах, і шокову заморозку потоком холодного (до -40 °C) повітря. Потім, коли внутрішня температура ягоди досягне -20°C, ягоди переміщують у морозильну камеру з температурою близько -18°C.

Почасти саме можливість зберегти лохину на користь призводить до того, що ціни на лохину навіть у сезон б'ють усі рекорди. Некондиційна лохина теж не пропадає – її переробляють на джеми та сік. До того ж вкладення в інфраструктуру, що забезпечує охолодження, сортування, упаковку, переробку плодів, зі свого боку, збільшують вартість продукту. Однак, це не головна і не єдина причина високої ціни лохини.

Чому лохина така дорога?

На ринкову ціну лохини впливає безліч параметрів, комбінація яких зводиться до того, що попит на цю ягоду систематично перевищує пропозицію. Ось лише кілька факторів, що відбиваються на ціноутворенні:

Можливість відправляти лохину на іноземні ринки з більшою вигодою.

«Географія» споживання лохини постійно розширюється зокрема за рахунок країн, які не мають своїх плантацій. Наприклад, Україна, яка вже кілька років поспіль регулярно і швидко збільшує

площі плантацій лохини (нещодавно вийшовши за цим параметром на 2-е місце після Перу), експортує ягоди у промислових масштабах і до Європи, і до Азії, і до Близького Сходу. Але й у країнах зі своїми традиційно масштабними плантаціями час від часу через погодні умови чи хвороби трапляється неврожай, що збільшує можливості конкурентного експорту. Особливо сильно на експорт орієнтована продукція органічних ягідників, лохина з яких рідко та дорого продається всередині країни.

- Особливості вирощування.

Голубика – дуже вигідна ягода, але у довгостроковій перспективі. Цей чагарник порівняно довго виходить на повне плодоношення, але й урожаї дає довше, ніж, наприклад, суниця, малина або ожина, які починають приносити прибуток дуже швидко. Однак необхідність довгострокових безприбуткових вкладень теж відбивається на ціні, підвищуючи вартість товару.

- Особливості збирання врожаю.

Лобіка, що надходить на прилавки - це, звичайно, не лісова ягода, яку потрібно ще знайти. Сучасні плантації спеціально організовані для зручного та частково механізованого збору врожаю. Наприклад, у США та Нідерландах випускаються спеціальні причіпні та самохідні комбайни для цих цілей. Але збір лохини все одно залишається трудомістким процесом. Плоди цієї рослини дозрівають не одночасно, і на одному кущі є і стиглі, і ще зелені ягоди. Тому зазвичай перші два-три збори проводяться вручну і лише фінальний – механізовано. При цьому зібрані машинами плоди часто ушкоджуються і їх все одно доводиться додатково сортувати та очищати. Внаслідок цього нерідко виникає банальна проблема «нестачі рук», з якою регулярно стикаються країни, які вирощують ягоду.

Сорти та вирощування

Практично всі сучасні культурні сорти, яких сьогодні налічується близько двохсот – гібриди схрещування різних видів американської лохини. У нас найбільш популярна група сортів **лохини північної високорослої**. Такі рослини витримують низькі температури приблизно до -30-35 ° C, на відміну, наприклад, від **південної високорослої рослини**, що переносить температуру до -5 ° C, і тим більше - від **лохини Еші** з морозостійкістю до 0 ° C).

Але ми як приклади сортів лохини наведемо тут ті, які відрізняються найбільшим вмістом антоціану в ягодах:

- **O'Neal**. Представляє групу сортів південної лохини високорослої, серед яких він вважається ароматним (запашним) сортом. O'Neal дає рано дозрівають великі темно-сині плоди. В умовах м'яких зим зберігає красиве листя сіро-зеленого кольору, але в холодному кліматі перед осипанням листя змінює колір на яскраво-червоний.
- **Bluescrop**. Еталонний промисловий плодоносний сорт, відомий з 1952 року. Злегка сплюснені ягоди досягають 17-20 мм у діаметрі. Дозрівають до синього кольору з вираженим світло-блакитним нальотом. Вони не розтріскуються і добре переносять транспортування та зберігання. Bluescrop характеризується яскравим терпким смаком, але при ранньому збиранні або надто великій кількості ягід на кущі може виявитися кислуватим.
- **Bluejay**. Сорт виведений у США ще 1952 року, а у виробництво передано 1977-го. Є унікальною сумішшю старих сортів (Pioneer, Grower, Stanley, Brooks) з лісовими популяціями рослини. У хороших умовах ягоди можуть досягати 20 мм у діаметрі та ваги до 4 грамів. Дуже щільні світло-сині плоди зі слабким восковим нальотом мають

винно-солодкий смак із невеликою кислінкою. Зручний в організації збирання врожаю тим, що до 70% ягід дозрівають майже одночасно, після чого довго не обсіпаються.

- **Brigitta Blue.** Ягоди цього сорту виростають до 15 мм у діаметрі та мають кисло-солодкий смак. У плодоношення Brigitta Blue вступає на четвертий рік, після чого показує регулярну врожайність 4-6 кг з куща (в умовах середньої смуги кущ виростає до 1,8-2 метрів).

Ранньостиглі сорти дають урожай у першій половині липня, пізньостиглі – у першій половині серпня. При цьому вирощування будь-якої лохини вимагає жорсткого дотримання певних умов:

- **Ґрунт для лохини.** Рослини необхідні кислі ґрунти з рівнем рН 3,8-5 (не вище 5,5). При посадці чагарника необхідно вносити ґрунтову суміш, що складається головним чином із кислого торфу з додаванням листового перегною та хвойної підстилки (у співвідношенні 5:2:1). Після цього ґрунт зазвичай мульчується тирсою або корою (приблизно на 10-15 см). Є поширена (хоч і не безперечна) думка, що любов до кислого ґрунту виникла у цієї рослини завдяки симбіозу з грибами. Коріння лохини позбавлене тонких всмоктувальних волосків, зате густо обплетені грибними нитками, які допомагають рослині споживати поживні речовини.
- **Посадка лохини.** Для цього буде потрібна метрова в діаметрі яма глибиною близько 60 см. Під наступних кущ високорослої лохини яма викопується не ближче 2 метрів від попередньої. Рослина вимоглива до вологості (не допускається ні пересихання, ні підтоплення) тому висаджується чагарник у добре дренований і зволожений ґрунт. Вибирається безвітряна добре освітлена ділянка. Непогано лохина росте і в півтіні, але висаджений на сонці чагарник дає більші та солодкі ягоди.
- **Саджанці лохини.** Сорти для посадки вибираються виходячи із заданих кліматичних умов. Для вирощування у приватних садах увагу звертають не лише на смак ягоди та врожайність, а й на декоративну привабливість куща. При промисловому підході враховують розміри та смакові якості ягоди, її здатність переносити транспортування, черговість дозрівання плодів на кущі тощо.
- **Догляд.** У посушливі періоди полив лохини здійснюється не рідше 1 разу на тиждень в об'ємі 10-20 л на кущ. Якщо вода тверда, з великою кількістю луги, її перед поливом підкислюють оцтом у співвідношенні приблизно 1 ч. л. на 2 літри води. Для поліпшення плодоношення провесною проводять обрізку кущів. Восени вносять калійно-фосфорні добрива, навесні та на початку літа – азотні.

В останні роки все більшої популярності набуває вирощування лохини в контейнерах-горщиках, що дає можливість створити оптимальні ґрунтові умови та забезпечити рослину постійним світлом.

Незважаючи на збільшення популярності, в нашій країні лохина залишається дорогим і делікатесним продуктом, який все одно користується попитом. Плоди її виправдано цінують і смак, і лікувальні властивості. І хоча справжніми ліками лохину називати поки що рано, користі від вживання цих ягід точно більше, ніж шкоди.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Ana Rodriguez-Mateos, Tania Cifuentes-Gomez, Setareh Tabatabaee, Caroline Lecras, та Jeremy PE Spencer. Procyanidin, Anthocyanin, і Chlorogenic Acid Contents of Highbush and

- Lowbush Blueberries. J Agric Food Chem. 2012 Jun 13;60(23):5772-8. doi: 10.1021/jf203812w.
3. Sun Y, Li M, Mitra S, Hafiz Muhammad R, Debnath B, Lu X, Jian H, Qiu D. Компаративні Phytochemical Profiles and Antioxidant Enzyme Activity Analysis of Southern Highbush Blueberry (*Vaccinium corymbosum*) в різних Розробних статках. Molecules. 2018 Aug 31;23(9):2209. doi: 10.3390/molecules23092209.
4. Lee BL, Kang JH, Kim HM, Jeong SH, Jang DS, Jang YP, Choung SY. Polyphenol-enriched *Vaccinium uliginosum* L. fractions reduce retinal damage induced by blue light в A2E-laden ARPE19 галузей культури і mice. Nutr Res. 2016 Dec;36(12):1402-1414. doi: 10.1016/j.nutres.2016.11.008. Epub 2016 Nov 18.
5. Zu XY, Zhang ZY, Zhang XW, Yoshioka M, Yang YN, Li J. Anthocyanins extracted з chinese blueberry (*Vaccinium uliginosum* L.) і його anticancer ефекти на DLD-1 і COLO205 сіль. Chin Med J (Engl). 2010 Oct;123(19):2714-9.
6. Pervin M, Hasnat MA, Lim JH, Lee YM, Kim EO, Um BH, Lim BO. Preventive and therapeutic effects of blueberry (*Vaccinium corymbosum*) extract against DSS-induced ulcerative colitis з регулюванням antioxidant and inflammatory mediators. J Nutr Biochem. 2016 Feb;28:103 -13. doi: 10.1016/j.jnutbio.2015.10.006. Epub 2015 Жовтень 26.
7. Peter J Curtis, Vera van der Velpen, Lindsey Berends, Amy Jennings, Martin Feelisch, A Margot Umpleby, Mark Evans, Bernadette O Fernandez, Mia S Meiss, Magdalena Minnion, John Potter, Anne-Marie Minihane, Colin D Kay, Eric B Rimm, Aedin Cassidy. Blueberries сприяють biomarkers of cardiometabolic функцій в participants with metabolic syndrome—results from a 6-month, double-blind, randomized controlled trial. The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 109, Issue 6, June 2019, Pages 1535–1545, <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy380>.
8. JA Joseph, B Shukitt-Hale, NA Denisova, D Bielinski, A Martin, JJ McEwen, PC Bickford. Reversals of Age-Related Declines в Neuronal Signal Transduction, Cognitive, і Motor Behavioral Deficits With Blueberry, Spinach, або Strawberry Dietary Supplementation. J Neurosci. 1999 Sep 15;19(18):8114-21. doi: 10.1523/JNEUROSCI.19-18-08114.1999.
9. Shi D, Xu M, Ren M, Pan E, Luo C, Zhang W, Tang Q. Immunomodulatory Effect of Flavonoids of Blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) . J Immunol Res. 2017; 2017: 5476903 . doi: 10.1155/2017/5476903. Epub 2017 Dec 27.
10. Vademec, [джерело](#)
11. Парк CY, Gu N, Lim CY, Oh JH, Chang M, Kim M, Rhee MY. Ефект від *Vaccinium uliginosum* extract on tablet computer-induced asthenopia: randomized placebo-controlled study. BMC Complement Altern Med. 2016 Aug 18;16:296 . doi: 10.1186/s12906-016-1283-x.
12. Liu J., Zhang W., Jing H., Popovich DG Bog Bilberry (*Vaccinium uliginosum* L). Membrane Permeability. Journal of Food Science 75 (3): H103-7, April 2010. DOI: 10.1111/j.1750-3841.2010.01546.x
13. Oliveira PS, Gazal M, Flores NP, Zimmer AR, Chaves VC, Reginatto FH, Кастер МР, Tavares RG, Spanevello RM, Lencina CL, Stefanello FM. . *Vaccinium virgatum* fruit extract є важливим пристосуванням в biochemicals і behavioral alterations, що знаходяться в animal model of metabolic syndrome. Biomed Pharmacother. 2017 Apr;88:939 -947. doi: 10.1016/j.biopha.2017.01.121.
14. Новий англійсько-російський біологічний словник. "РУССО", 2003, Чибісова О.І., Смирнов Н.М. та ін. 72 тис. статей.

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

Blueberry - useful properties, composition and contraindications

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

Alena Tarantul, nutritionist

Отримано 17.07.20

Реферат У статті розглянуто основні властивості лохини 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 лохини в різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти лохини на організм людини при певних медичних станах та захворюваннях. Розглянуто наукові основи дієт з її застосуванням.

Abstract. The article discusses the main properties of blueberries 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 blueberries in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of blueberries on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Диня (лат. Cucumis melo)

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутриціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості дині 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 дині в різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти дині на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт із застосуванням.

Ключові слова: диня, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжа медова [1]
Вода	89,82
Вуглеводи	9,09
Цукор	8,12
Харчові волокна	0,8
Білки	0,54
Жири	0,14
Калорії (Ккал)	36
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	228
Натрій	18
Фосфор	11
Магній	10
Кальцій	6
Залізо	0,17
Цинк	0,09
Мідь	0,024
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	18
Вітамін РР	0,418
Вітамін В6	0,088
Вітамін В1	0,038
Вітамін Е	0,02
Вітамін В2	0,012

Наведена таблиця для дини медової показує, що в її м'якоті міститься широкий спектр вітамінів і мінералів, проте майже всі вони представлені в порівняно невеликій кількості по відношенню до добової потреби, що рекомендується - % РСП / 100 г. (Для ще одного популярного різновиду рослини - дини канталупа - Показники можуть дещо відрізнятися).

У списку мінералів найбільше помітно вміст калію (близько 10% РСП). А ось заліза, за яке диню часто нахваляють, у м'якоті, як правило, всього 0,17-0,21 мг/100 г, що відповідає приблизно 1,5-2% РСП (хоча в деяких сортах цей відсоток може досягати 7% РСП). Досить багато у плодах вітамінів С (20-40% РСП), є також вітаміни В1, В6, В9, РР (близько 4% РСП). Виділяється диня та вмістом бета-каротину (провітаміну вітаміну А) – до 40 % РСП. Знайдено в м'якоті дині також ряд незамінних амінокислот: валін, гістидин, лейцин, лізин, ізолейцин та ін. (1-2% РСП).

Лікувальні властивості

Незважаючи на те, що лікувальні властивості різних частин дині відомі з давніх часів, ними цікавиться і сучасна наука, перевіряючи ще раз твердження древніх лікарів.

Так, наприклад, існує відразу кілька робіт, у яких доводиться протипухлинні ефекти властивості шкірки плодів, насіння ^[2] та стебел дині. Тритерпеноїдна сполука, виділена з стебел рослини (кукурбітацин В) у Китаї вже деякий час пробують застосовувати в лікуванні гепатиту та гепатоми (гепатоцелюлярного раку), і нові роботи з кукурбітацином підтверджують його терапевтичну ефективність. ^[3]

Завдяки своїм антиоксидантним властивостям екстракти дині демонструють і антигемолітичну дію, тобто їх введення може зупинити передчасний розпад еритроцитів. ^[4] Виявляється, що

динна м'якоть при регулярному вживанні має антиатеросклеротичний вплив на судини. У низці досліджень зафіксовано здатність екстрактів дини перешкоджати аномальному підвищенню рівня глюкози в крові, а також рівня ліпопротеїнів та ліпідів. А все разом це дає можливість використовувати екстракти частин рослини для полегшення стану хворих на серцево-судинні захворювання та цукровий діабет 2-го типу.

- Цукровий діабет

Цукровий діабет зазвичай входить до переліку протипоказань при введенні дини в раціон через цукрів у плодах, проте експерименти з тваринами показали, що пероральне введення дині мишам з ожирінням призводить до покращення запального статусу, пов'язаного зі зміною мікробіоти кишечника, а потім – покращення глікемічного контролю. І це потенційно здатне попереджати розвиток інсулін резистентності при цукровому діабеті 2-го типу. [5]

Ще одне дослідження показало, що прийом засобів на основі плодів дини (особливо з фініковими препаратами) має гіпоглікемічний вплив, послаблюючи первинні патології серцевого м'яза у діабетичних щурів.

Екстракт динного листа теж, ймовірно, потенційно може попереджати ураження нервової системи та гальмувати зростання кількості когнітивних порушень у тварин, хворих на цукровий діабет (докладніше про це та попереднє дослідження див. нижче).

- Серцево-судинні патології.

Ще наприкінці минулого століття дослідження показали, що водний екстракт дини здатний гальмувати злипання тромбоцитів, що потенційно перешкоджає утворенню тромбів у судинах. [6] Більш сучасні експерименти на щурах показали, що вживання концентрату дини може надати терапевтичну користь у попередженні розвитку гіпертрофії міокарда та гальмуванні серцевого фіброзу. [7]

Завдяки своїм сечогінним властивостям диню можна розглядати як рослинний засіб для зниження високого тиску. В одному узагальнюючому дослідженні екстракт дини названо одним із найперспективніших концентратів для розробки натуральних ліків з діуретичним ефектом. [8]

Опубліковані дані, що говорять про те, що вживання дини седативно впливає на центральну нервову систему, екстракти шкірки дини здатні стимулювати функції щитовидної залози [9], а комбінований препарат з екстрактом м'якоті при зовнішньому застосуванні може забезпечувати безпечну репігментацію у людей з вітиліго. Іноді диня включається до комплексного дієтичного раціону пацієнтів з анемією, гемороєм.

Використання в медицині

Сьогодні на ринку представлена ціла низка препаратів з екстрактом дини, що належать до групи харчових добавок. Виробники БАДів позиціонують свою продукцію в першу чергу як антидіабетичні засоби, що допомагають підтримувати в нормі рівень цукру в крові шляхом забезпечення правильного метаболізму глюкози. Серед додаткових терапевтичних ефектів називають зниження артеріального тиску та антиоксидантний ефект. Такі препарати найчастіше виготовляються з дикої гіркої дини (Wild Bitter Melon), але зустрічаються і екстракти плодів дини канталупи.

У народній медицині

Давня народна медицина (на постулатах якої базувалися перші систематизовані медичні теорії та практики) відносила диню до продуктів, здатних при регулярному вживанні очищати внутрішні органи, жити тіло та насичувати мозок вологою. Завдяки цим властивостям м'якоттю дині лікували жовтяницю та водянку, провокували місячні при затримці, збільшували кількість молока у жінок, що годують, знімали набряки та відновлювали працездатність нирок.

Народні «травники» наказували їсти динну м'якоть для поліпшення настрою (як антидепресант), при проблемах зі шлунком, цинге, туберкульозі, геморої, ревматизмі, подагрі.

У народі зазвичай розрізнялися медичні ефекти бур'янів-польових і сортових солодкої і несолодкої динь. Сміттєво-польову диню використовували для позбавлення від широкого спектру захворювань і патологій:

- Для позбавлення від епілептичних нападів, паралітичних спазмів (у тому числі – на обличчі), правця та головного болю. При мігрені для зняття нападів густий на сонці динний сік змішували з молоком годувальниць і вводили в ніс хворому. У лікуванні епілепсії теж застосовувався змішаний із молоком загуслий сік польової дині, проте перед запровадженням суміші організм потрібно було попередньо очистити. Більш ефективною вважалася суміш молока із соком листя або просто листя рослини. Нерідко молоко замінювали (або доповнювали) нашатирним спиртом.
- Для виведення жовчі (з каловими масами), сечі та сечових кислот (у програмах лікування подагри). Жовчогінний та сечогінний ефекти досягалися вживанням соку плодів (приблизно 1 грам за прийом). Але збільшенням дози соку до 3 г протягом трьох днів можна було домогтися виведення жовчі вже за допомогою блювоти.
- Для лікування простудних захворювань та усунення їх симптомів. Стародавні народні цілителі вважали, що випитий сік плодів у чистому вигляді полегшить утруднене дихання. А якщо його змішати з оливковою олією і цією сумішшю помазати шию або піднебіння, то це допоможе позбавитися болю в горлі.

З несолодкої дині готували припарки при запаленнях очей. А її висушеною і перетертою в порошок м'якоттю, змішаною з пшеничним борошном, виводили ластовиння, пігментні плями та різні шкірні патології. Однак, крім м'якоті, в народній медицині з давніх-давен знаходили застосування динні кірки, насіння, квіти, листя, стебла і коріння.

- **Корки.** Диними кірками народні цілителі раніше змащували тіло, щоб спровокувати сечовипускання, і голову – щоб усунути запалення при менінгіті. Вживання в їжу 5-7 г товчених кірок застосовувалося для виведення конкрементів сечового міхура та нирок. А для активізації руху калових мас щодня рекомендувалося з'їдати приблизно 5-6 г шкірки плодів польової дині, запиваючи цілющий засіб медовою водою.
- **Квіти.** Висушені квітки рослини перетиралися на порошок, яким потім посипали лишай. Для усунення різних шкірних захворювань, бородавок, плям, сверблячки до порошку квіток додавали мед, вино або оцет. Іноді квітковим порошком боролися із суглобовими болями.
- **Насіння.** У традиційній медицині вважалося, що насіння дині (і соки розтертого насіння) в дозі від 7 до 17 грамів посилюють чоловічу потенцію, додають молока жінкам, що годують, відкривають канали нирок, печінки, сечового міхура. Молочком насіння знімали запалення, лікували хвороби очей і виводили ластовиння. У сирому вигляді їх їли для зняття жару та позбавлення кашлю та спраги.
- **Листя.** Відвар із листя дині пили для лікування лепри (прокази) – хвороби, що викликається мікобактерією (*Mycobacterium leprae*).
- **Коріння.** Корінь дині вважається сильним блювотним засобом, але використовують його не тільки в цій якості.

• Для лікування водянки 150 г подрібненого коріння рослини наполягали на 1 л вина протягом тижня. З терапевтичним ефектом вживати засіб слід тричі на день по 100 мл. Для зовнішнього застосування при водянці коріння дині спочатку відварювали у воді, перетирали і, перемішавши з вином, додавали в тісто, яке і накладали на скупчення трансудата. Сік коренів рослини застосовувався для позбавлення від гельмінтів. Для цього його трохи підігрівали і накладали на пупок. Змащування соком тестикул мало призводити до зменшення болю та набрякості залоз. Таким же згущеним соком коренів активізували місячні. Однак його введення безпосередньо у піхву вагітної жінки могло спровокувати викидень. Компрес з відвареного коріння, змішаного з ячмінним борошном, сприяв більш швидкому дозріванню запалень на слизових поверхнях. Клізми з відвару коренів (до 3,5 грамів концентрату) ставилися народними радикуліту. Зовнішніми компресами, просоченими кореневим відваром та оцтом, лікували подагру та біль у суглобах.

У східній медицині

У китайській дієтології диня відноситься до продуктів, що мають середній рівень концентрації Ін'ю. Як холодний продукт вона вгамовує спрагу і знімає запалення. Диню використовують при відсутності апетиту, дискомфорті в ділянці грудей, при проблемах з виведенням сечі та шлаків.

Зловживання динів може спровокувати гостру діарею. Але, крім того, це виснажує енергію Ян і здатне створити внутрішнє скупчення холоду.

У традиційній індійській медицині плоди дині використовувалися на лікування діабету, захворювань печінки, серця, ожиріння.

У наукових дослідженнях

Диня ще стала популярним об'єктом наукових досліджень, особливо тієї частини, що з терапевтичним впливом на організм людини. Однак іноді ця баштанна культура все-таки потрапляє в поле зору вчених.

Екстракт дині у складі комплексного препарату показав ефективність у лікуванні вітіліго. [10]

У наведеному дослідженні вчені хотіли оцінити ступінь ефективності місцевого застосування нової композиції гелю, що містить екстракт дині, фенілаланін і ацетилцистеїн, при вітіліго (порушення пігментації у зв'язку з відсутністю меланіну на деяких ділянках шкірного покриву). Перевірялася також безпека препарату (у тому числі при використанні 0,05% мазі з клобетазолом).

Вчені обстежили 149 пацієнтів, які страждають на симетричний вітіліго, що вражає менше 10% поверхні шкіри. (Пацієнти, вражені лише вітальним витком, було виключено з аналізу). Тривалість лікування становила 12 тижнів, після яких відмінна репігментація (> 75%) була досягнута у 38-73% пацієнтів, залежно від режиму лікування. Невеликі та помірні побічні ефекти спостерігалися тільки у пацієнтів, які додатково використовують 0,05% мазь клобетазолу. При самостійному застосуванні протестована гелева композиція показала хорошу ефективність поліпшення репігментації вітіліго, і жодних побічних ефектів зафіксовано не було.

Екстракт листя дині зменшує ступінь ураження нервової системи та когнітивних порушень у тварин із стрептозотоцин-індукованим діабетом. [11]

Оскільки центральна нервова система вважається одним із найбільш уразливих об'єктів окислювального стресу при цукровому діабеті, вчені розглядають способи забезпечення антиоксидантного захисту мозку за допомогою здорової їжі та рослинних добавок: наприклад, екстракту листя дині.

В експерименті дорослих самців щурів-альбіносів розділили на 5 груп по 6 щурів у кожному. У 4-х групах діабет був викликаний одноразовою внутрішньочеревною ін'єкцією стрептозотоцину (STZ; 60 мг/кг маси тіла), а 5-а група була контрольною.

Одна з чотирьох діабетичних груп була залишена без лікування і вважалася діабетичною контрольною групою, тоді як три інші групи отримували лікування екстрактом динного листя у дозах 30, 60 та 120 мг/кг маси тіла протягом 30 днів.

Після завершення експерименту плазму та мозок використовували для оцінки біохімічних змін. Отримані дані показали, що лікування екстрактом листя дині знижувало рівень глюкози в крові, глікований гемоглобін, фактор некрозу пухлин головного мозку, рівень інтерлейкіну, вміст малонового діальдегіду в мозку та активність каспази-3. Крім того, лікування призвело до помітного підвищення рівня допаміну, мелатоніну в плазмі, рівня ендотеліального фактора росту А в мозку, каталази мозку та супероксиддисмутази.

На підставі отриманих результатів вчені зробили висновок, що екстракт листя дині має нейрозахисну дію проти окисного пошкодження, пов'язаного з діабетом.

Диня змієподібна має профілактичну дію, спрямовану проти розвитку кардіоміопатії у діабетичних щурів. ^[12]

Кардіоміопатіями називають патології, внаслідок яких уражається середній шар м'язових волокон серця. Однією з причин виникнення таких патологій можуть бути ендокринні захворювання та, зокрема, цукровий діабет.

У наведеному дослідженні вчені перевіряли здатність водних екстрактів плодів змієподібної дині (*Cucumis melo* var. *Flexuosus*) і фініка пригнічувати викликані діабетом 2-го типу кардіоміопатії у лабораторних щурів.

Рослинні екстракти (разом і окремо) з розрахунку 200 мг/кг маси тіла щури-діабетики приймали щодня протягом місяця. Результати показали, що прийом окремих засобів, і комбінації значно знижували рівень глюкози і підвищували концентрацію інсуліну в крові. Рослинні екстракти суттєво зменшували запальні молекули сироватки, фактор некрозу пухлини (TNF- α) та С-реактивний білок (CRP), а також зміна серцевого малонового діальдегіду (MDA) та глутатіонпероксидази (GPx). Крім того, екстракти послаблювали збільшення ферменту апоптозу серця (каспази-3) та окисну фрагментацію ДНК. Лікування діабетичних щурів рослинними екстрактами також знижувало рівень ферменту сироваткової функції серця, креатинфосфокінази-MB (CPK-MB).

Це дослідження довело, що обидва рослинні екстракти і особливо їх комбінація мають потенційний гіпоглікемічний ефект і можуть послаблювати кардіоміопатію у щурів з діабетом.

Регулювання ваги

Завдяки досить великому вмісту швидких вуглеводів - цукрів (близько 8-9 г на 100 г продукту) диня не вважається дієтичним продуктом. Але метанольні екстракти дині (500 мг/кг) у деяких дослідженнях на тваринах, що сидять на дієті з високим вмістом холестерину, показали

здатність уповільнювати приріст маси тіла, знижувати холестерин низької густини («поганий»), підвищуючи при цьому показники холестерину високої густини («хорошого») у сироватці вже через 28 днів після початку лікування.^[13]

Нерідко на основі дині будують 1-3 денну монодіету. Зазвичай для неї вибирають несолодкі плоди та поділяють 1-1,5 кг м'якоті на добу на 5-6 прийомів їжі. Запивати диню не рекомендується, але в проміжках між їжею випробували діету радять випивати по чашці трав'яного чаю.

У кулінарії

Найчастіше диню їдять у свіжому охолодженому вигляді, видаляючи неїстівну шкірку і нарізаючи м'якоть на скибочки кубічної або кулястої форми. Перед кулінарною обробкою для стійкості полюса плодів зазвичай зрізають. Але порядок зрізання кірки, що залишилася, залежить від того, що саме передбачає зробити кухар: наприклад, дині кульки зручніше робити без попереднього очищення, а фруктові-овочеві салати і страви - після зняття шкірки.

Зняту шкірку теж викидають не завжди, оскільки вона може стати чудовим розм'якшувачем для твердого м'яса. При варінні страв шкірку кидають прямо в каструлю, в якій вариться м'ясо. А при підготовці сировини для шашлику з додаванням шкірки вдасться добре промаринувати м'ясо навіть старих тварин.

Незважаючи на широко поширену в народі думку про те, що диню для збереження нормального травлення краще їсти окремо від інших продуктів, кулінарні традиції народів світу не такі однозначні на це. Наприклад, в Англії прийнято подавати диню на сніданок, у США – на початку обіду, щоб заїсти її «щільними» стравами, а в Середній Азії з динею традиційно готують м'ясо та рибу. Поєднання шинки з м'якоттю плодів стало класичним сьогодні у багатьох кухнях світу. А ще динний смак дуже добре поєднується зі смаком морепродуктів, трав, спецій, ягід.

Залежно від типу та сорту, кулінарне призначення динь може змінюватись: «Галія», «Кассаба», «Крішно» добре підійдуть для десертів або закусок, зимові дині доречніші в супах і стравах з морепродуктів, «Бухарка» з її грушоподібним відтінком може стати запашною основою для домашнього вина. (До речі, хоча з динної м'якоті і виходять смачні алкогольні напої, вважається, що розміщувати поряд з ароматними плодами вино, що готується, з винограду не слід - динний запах його зіпсує).

У косметології

У косметології динні екстракти застосовуються для вирівнювання тону шкіри, захисту від сонця, зволоження та зняття запалення, а також для нормалізації вироблення шкірного жиру. Знаменита супермодель Сінді Кроуфорд використовує диню Шаренте, що росте на півдні Франції, як один з основних інгредієнтів своєї косметичної лінії «Meaningful Beauty» (що можна перекласти як «Значна краса»). Косметика цієї лінії призначається для зрілих жінок, яким важливі антиоксидантні властивості динних засобів та відновлення пружності шкіри.

Але динні екстракти до складу своєї продукції включає не лише Сінді Кроуфорд. Провідні косметичні компанії Європи, Азії та Америки використовують схожі інгредієнти у кремах, сироватках, туалетній воді, шампунях та милі. Причому застосування динних складових у догляді за волоссям – це не винахід останніх років. Жителі нагор'їв Таджикистану з давніх-давен застосовують насіння плодів як шампунь, що пом'якшує волосся і видаляє лупу.

У сучасній домашній косметології використовують переважно м'якоть дині, включаючи її до складу комплексних масок:

- з лимоном – для освітлення пігментних плям,
- з медом, сметаною та яєчним жовтком – для підвищення тону та вирівнювання дрібних зморшок,
- з молоком і мінеральною водою – для зволоження, хоча нерідко з цією метою обличчя просто протирають перемеленою та віджатою м'якоттю, зібраною у марлевий вузлик.

Небезпечні властивості дині та протипоказання

Диня протипоказана людям з виразковими захворюваннями органів шлунково-кишкового тракту, пацієнтам з гастритом, кишковими розладами. Велика кількість цукрів у плодах вимагає особливого контролю за раціоном людей, хворих на цукровий діабет.

Існує і ряд обмежень на поєднання дині з іншими продуктами. Диню не слід запивати молоком, кефіром, ряжанкою, алкогольними напоями та навіть водою.

Через потенційний розвиток патологій травної системи у дитини на грудному харчуванні диню рекомендують обережно вводити в раціон матерям, що годують.

Небезпечно їсти плоди з ушкодженою шкіркою, оскільки через неї в м'якуш можуть легко проникати хвороботворні мікроорганізми.

У дині легко акумулюються нітрати (особливо у шарі біля шкірки), тому при підозрі на високу концентрацію хімії слід або відмовитися від їжі, або з'їдати м'якоть ближче до центру.

Чоловіки, прагнучи нормалізувати еректильну функцію, нерідко зловживають насінням дині, з'їдаючи більше 5 г на день. Вважається, що це може призвести до проблем із селезінкою.

Вибір та зберігання

Сьогодні на прилавках можна зустріти безліч різних сортів динь, що відрізняються за кольором, розміром, формою. Але можна виділити і кілька універсальних показників стиглості продукту:

- **Запах.** У стиглої дині має бути сильний аромат.
- **Вага плоду.** Дозріла диня буде важчою, ніж здається на вигляд. Крім того, її можна порівняти з вагою інших плодів такого ж розміру та сорту – і вибрати найвагоміший.
- **Гнучкість.** Дуже тверда кірка – ознака недозрілого плода. У стиглої дині при натисканні пальцем, шкірка трохи приминатиметься.
- **Звук.** При постукуванні долонею з боків дині вона повинна видавати глухий звук.

Загальні правила зберігання баштанних передбачають попередній відбір плодів без ушкоджень шкірки та початкових ознак гниття.

Узбецький досвід показує, що в цілому вигляді диню найкраще зберігати в підвішеному стані в сітці-плетінці, що провітрюється так, щоб плоди не стикалися один з одним. Але якщо для цього немає підходящої балки, дині можна розмістити в ящиках на м'які тирси на невеликому віддаленні один від одного. Потрібного ефекту допоможе досягти і перекладання плодів папером чи тканиною. Іноді (приблизно раз на 3-4 тижні) їх необхідно перевіряти і відбраковувати плоди, на шкірці яких почали з'являтися темні плями.

Відмінно зберігаються дині в темних приміщеннях із досить низькою температурою (1-3°C) при відносній вологості 70-80%. Але навіть за ідеальних умов краще зберігатимуться пізньостиглі сорти: «Хабалон», «Зимівка», «Кьяно» тощо. Без спеціальних температурних умов нерозрізана диня збереже свою свіжість не менше тижня, якщо її не класти під пряме сонячне проміння.

У замороженому вигляді порізану на шматочки диню можна зберігати дуже довго (до наступного врожаю). Після розморожування м'якуш змінює свої фізичні властивості, зберігаючи при цьому аромат і смак. Але якщо розрізану диню не заморожувати, то навіть у холодильнику її не слід тримати довше за тиждень. При цьому скибочки краще вкрити харчовою плівкою, що запобігає висиханню.

За відсутності місця в холодильнику диню можна висушити та зав'язати. Найчастіше в'ялять невдало вибрані незрілі або сухі плоди. По-перше, їх не доведеться викидати, а, по-друге, приготуються вони швидше за соковитих. Для цього м'якоть нарізають довгими часточками товщиною 1-3 см., позбавляючись і від зеленого шару поблизу шкірки, розкладають на грати або лист, застелений пергаментом, і далі або поміщають в духовку для прискорення процесу, або витримують близько 2-х тижнів на повітрі для природного пров'ялювання.

У першому випадку температура в духовці повинна бути близько 70-75 ° С з урахуванням трохи відкритих дверцят для виходу випарів. Термін приготування – до 8 годин. Якщо скибочки укладаються не на грати, а на лист, то папір для випічки краще регулярно міняти (у перші години він буде дуже швидко намокати). У разі природного в'ялення на повітрі нарізані скибочки слід накрити марлею для захисту від комах і акуратно перевертати їх раз на 2 дні протягом усіх 2-х тижнів приготування.

В'ялені смужки зберігаються в закритій банку (скляній, пластиковій, дерев'яній). Щоб скибочки менше злипалися, їх обвалюють у кунжуті, стружці кокосу, маковому зерні або злегка збризкують кавуновим соком. Іноді їх згортають у кіски чи рулони.

Сорти та вирощування

Диня любить світло та тепло, терпить засолений ґрунт та посуху і майже не переносить підвищену вологість повітря. І хоча в Російській Імперії в XVII столітті її успішно намагалися вирощувати в тепличних умовах навіть у Підмосков'ї, краще вона все-таки росте в сухому кліматі азійському на відкритій баштані.

Існує безліч різновидів та сортів динь, серед яких є й зовсім екзотичні представники. Всі вони відносяться до роду Огірок сімейства Гарбузові, тому не дивно, що в альтернативних назвах деяких із них зустрічається слово «огірок», а самі плоди дині називають «гарбузами».

- **Диня змісподібна, або Вірменський огірок.** Має дуже витягнуті плоди, найдовші екземпляри яких виростають більше, ніж на метр, хоча середня довжина становить близько 50 см. Її збирають у молодому віці, але якщо дати гарбузу дозріти, то вона набуває характерного для дині аромату.
- **Рогата диня Ківано, або Африканський огірок.** Зовні плоди схожі на звичну нам диню за кольором та розміром, але відрізняються наростами-шипками. М'якуш ківано взагалі більше нагадує зелене желе з численним насінням блідо-салатового кольору.
- **Тигрова диня, або Гранатова, або Пахуча, або Кишенькова королеви Анни.** У всіх цих випадках мова йде про гарбузи сорту Queen Anne's Pocket. Їхні смужки на шкірці дійсно нагадують тигрове забарвлення, а розмір (до 8 см у діаметрі) такий маленький, що вони можуть поміститися в кишені. Вважається, що жінки вікторіанської епохи насправді клали диньки в кишені своїх суконь заради сильного приємного аромату.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Rolim PM, Fidelis GP, Padilha CEA, Santos ES, Rocha HAO, Macedo GR Phenolic profile i antioxidant activity з смуги і ложки melón (Cucumis melo L. var. reticulatus) і їх antiproliferative effect in cancer cells - Braz. J. Med. Biol. Res. 2018, Mar 1, 51(4), e6069. doi: 10.1590/1414-431X20176069.
3. Yang T., Liu J., Yang M., Huang N., Zhong Y., Zeng T., Wei R., Wu Z., Xiao C., Cao X., Li M., Li L., Han B ., Yu X., Li H., Zou Q. Cucurbitacin B Exerts anti-cancer активності в людських множинних мієлома клітинах у вітер і в vivo шляхом modulation multiple cellular pathways - Oncotarget. 2017, Jan 24, 8 (4), 5800-5813. doi: 10.18632/oncotarget.10584.
4. Khalili M., Ebrahimzadeh MA, Safdari Y. Antihaemolytic activity of thirty herbal extracts in mouse red blood cells - Arh. Hig. Rada. Toksikol. 2014, Dec., 65 (4), 399-406. doi: 10.2478/10004-1254-65-2014-2513.
5. Lee D., Yoo JH, Lee BC Therapeutic Effect of Cucumis melo L. extract on Insulin Resistance and Gut Microbiome in Lepob/Lepob Mice - Evid. Based Complement. Alternat. Med. 2018, Feb 5, 2018, 8159261. doi: 10.1155/2018/8159261.
6. Altman R., Rouvier J., Weisenberger H. Identification of platelet inhibitor present in the melon (Cucurbitacea cucumis melo) - Thromb. Haemost. 1985, Jun 24, 53 (3), 312-313.
7. Carillon J., Gauthier A., Barial S., Tournier M., Gayraud N., Lajoix AD, Jover B. Relaxin і атиральний натріуретичний peptide pathways беруть участь у анти-фібротичній ефект melon concentrate в спонтанно hypertensive rats - Food Nutr . Res. 2016, Apr 12, 60, 30985. doi: 10.3402/ fnr.v 60.30985.
8. Wright CI, Van-Buren L., Kroner CI, Koning MM Herbal медицини як диуретики: дослідження наукової evidence - J. Ethnopharmacol. 2007, Oct 8, 114(1), 1-31. doi: 10.1016/j.jep.2007.07.023.
9. Parmar HS, Kar A. Захистну роль Mangifera indica, Cucumis melo and Citrullus vulgaris peel extracts in chemically induced hypothyroidism - Chem. Biol. Interact. 2009, Feb 12, 177 (3), 254-258. doi.org/10.1016/j.cbi.2008.11.006.
10. Buggiani G., Tsampau D., Hercogová J., Rossi R., Brazzini B., Lotti T. Clinical efficacy of novel topical formulation for vitiligo: compared evaluation of different treatment modalities in 149 patients - Dermatol. Ther. 2012, Sep., 25 (5), 472-476. doi: 10.1111/j.1529-8019.2012.01484.x.
11. Ibrahim DS Neuroprotective ефект Cucumis melo Var. flexuosus leaf extract on brains of rats with streptozotocin-induced diabetes - Metab. Brain. Dis. 2017, Feb., 32 (1), 69-75. doi: 10.1007/s11011-016-9886-y.
12. Saddi AA, Mohamed AM, Shaikh AM Prophylactic mechanisms of Cucumis melo var. flexuosus and Phoenix dactylifera fruit extracts at diabetic cardiomyopathy in streptozotocin induced diabetic rats - Pak. J. Pharm. SCI. 2018, Mar., 31 (2 (Suppl.)), 699-707.
13. Bidkar JS, Ghanwat DD, Bhujbal MD, Dama GY Anti-hyperlipidemic activity з Cucumis melo fruit peel extracts in high cholesterol diet induced hyperlipidemia in rats - J. Complement. Integr. Med. 2012, Sep 24, 9(1), Article 22. doi: 10.1515/1553-3840.1580.
14. Longest snake melon, [джерело](#)

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

Melon - useful properties, composition and contraindications

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

Yampolsky Aleksey, nutritionist

Реферат У статті розглянуто основні властивості дині 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 дині в різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти дині на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт з її застосуванням.

Abstract. The article discusses the main properties of melon 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 melon in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of melon on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Ожина (лат. *Rubus caesius*)

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутриціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості ожини 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 ожини у різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти ожини на організм людини при певних медичних станах та захворюваннях. Розглянуто наукові основи дієт із застосуванням.

Ключові слова: ожина, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжа ожина [1]
Вода	88,15
Вуглеводи	9,61
Цукор	4,88
Харчові волокна	5,3
Білки	1,39
Жири	0,49
Калорії (Ккал)	43
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	162
Кальцій	29
Фосфор	22
Магній	20
Натрій	1
Марганець	0,646
Залізо	0,62
Цинк	0,53
Мідь	0,165
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	21
Вітамін Е	1,17
Вітамін РР	0,646
Вітамін В6	0,03
Вітамін В2	0,026
Вітамін В1	0,02

Вивчення складу ожини показує, що в ягодах міститься досить багато вітамінів Е, К та С – близько 15%, 17% та 25% рекомендованої добової потреби (РСП) відповідно. Зокрема, вітаміну К, який забезпечує згортання крові та зміцнює кістки, в одній 100-грамовій порції сирової ожини міститься в середньому 19,8 мкг.

Мінеральний склад ожини представлений широко. У порівняно високих концентраціях у ягодах виявляють магній (5-7% РСП), калій (5-8% РСП) та особливо марганець (30-40% РСП), який допомагає запобігати остеопорозу, контролювати рівень цукру в крові, зменшувати епілептичні прояви. Крім того, один із знайдених в ожині ферментів, допомагає марганцеві утворювати колаген, і загоювати рани.

Лабораторний аналіз показує, що в плодах також містяться яблучна, винна, лимонна, саліцилова кислоти, а в насінні – близько 9-12% жирних олій.

Лікувальні властивості

Чорнильно-чорним кольором ожина завдячує антоціанам – поліфенолам. Завдяки їм зберігається здоров'я кровоносних судин, клітини отримують захист від мутацій та ракових захворювань, антиоксидантні властивості рослинних сполук дозволяють знизити ризик деяких хронічних станів, до яких входить діабет.

Екстракти ожини також надають антимутагенну дію *in vitro* («в пробірці», поза живим організмом) та *in vivo* («всередині живого організму»), змінюючи шляхи передачі сигналів у клітинах та пригнічуючи фактори, що стимулюють пухлину.

На підтвердження цього вчені оцінювали екстракти ягід за їх здатністю інгібувати ріст ряду ракових клітин людини: лінії клітин аденосквамозної карциноми ротової порожнини (CAL-27), молочної залози (MCF-7), товстої кишки (HT-29, HCT116), і лінії пухлинних клітин простати (LNCaP) у концентраціях від 25 до 200 мкг/мл. Дослідники підтвердили, що зі збільшенням концентрації екстракту ягід спостерігалось посилення пригнічення проліферації клітин у всіх клітинних лініях з різним ступенем активності між клітинними лініями. [2]

Фенольні сполуки ожини надають захисну дію на клітини мозку, запобігаючи віковим нейродегенеративним захворюванням [3], когнітивним і руховим проблемам, викликаним старінням. Доктор філософії з лабораторії неврології та старіння Tufts HNRC, Барбара Шукітт-Хейл, яка експериментує з поліфенолами різних ягід, провела експеримент і з 2% екстрактами ожини, перевіряючи ефективність такої дієти у боротьбі з віковими змінами у лабораторних тварин. Результати показали, що дієта покращила рухову здатність при вирішенні завдань на рівновагу, координацію і запам'ятовування. Тварини, яких годували ожиною, демонстрували найкращу короткострокову пам'ять та більшу працездатність.

Екстракти ожини допомагають знизити ймовірність утворення тромбів. Антитромботичні ефекти, виявлені в лабораторних експериментах, були пов'язані з регуляцією активної речовини ендотелію судин, активацією кровотоку та зниженням зсідання крові (антикоагулянтним ефектом). [4]

Є також дані, що щоденне додавання ожини до раціону дозволяє рідше звертатися до стоматолога. Дослідження 2013 року показало [5], що екстракт ожини має антибактеріальні та протизапальні властивості щодо деяких видів бактерій, що викликають захворювання порожнини рота. Дослідники попереджають, що необхідні додаткові дослідження, але припускають, що екстракт ожини може допомогти запобігти карієсу та контролювати захворювання ясен.

Крім антимікробних, вимагають подальшого вивчення протидіабетичні та протизапальні властивості фенольних сполук ожини. Також необхідно встановлювати точні фізіологічно ефективні концентрації фенольних сполук ожини *in vivo*. Проте вже зараз зрозуміло, що лікувальний потенціал концентратів ожини дуже високий.

Високо оцінюються можливості екстрактів ожини та в терапевтичних програмах, спрямованих на припинення випадання волосся та активізацію росту волоссяних фолікулів. Причому, позитивні результати демонструють екстракти різних частин рослини: плодів, насіння, квіток, коренів, хоча найбільш виражений ефект досягається за допомогою екстрактів листя ожини.

В експериментах на тваринах препарати, що містять екстракт рослини в концентрації 90-300 мг/мл, після застосування протягом 5-7 днів починає стимулювати розвиток волоссяного покриву у вибраній ділянці. Важливо, що помітні зміни фіксувалися і в фазі регресії волоссяного фолікула (телогена), й у фазі активного зростання волосся (анагена).

Використання в медицині

В офіційній науковій медицині препарати ожини поки що не використовуються, але екстракти ягід цієї рослини широко представлені в БАД-індустрії. Наприклад, CO₂-екстракт ожини позиціонується виробниками як засіб для позбавлення від діареї та гастриту, ангіни та фарингіту, істерії та безсоння, а також для лікування різноманітних шкірних патологій.

Косметичні бренди випускають екстракт ягід для боротьби з куперозом як засіб, здатний при зовнішньому нанесенні зміцнити стінки судин, покращити мікроциркуляцію та усунути почервоніння шкіри.

Листя ожини теж можна придбати у вже розфасованому вигляді як рослинну добавку або замітник чаю. В описі до продукту перераховуються бактерицидні, протизапальні, жарознижувальні, седативні та загальнозміцнюючі властивості рослини.

У народній медицині

У народній медицині ожина славиться своїми протизапальними, антибактеріальними, загальнозміцнюючими, кровоочисними та ранозагоювальними властивостями. Завдяки седативному ефекту, який виявляється при вживанні ягід, ожину часто рекомендують вживати при порушеннях нервової системи (істеричних та передстеричних станах, неврозах). Але в цілому ця рослина розглядається як універсальний засіб для внутрішнього та зовнішнього застосування.

Плоди і листя ожини в народній медицині з давніх-давен затребувані як терапевтичний засіб нормалізації стану ШКТ:

- рятування від болю в шлунку,
- покращення перистальтики кишечника,
- зупинки кривавих проносів та шлункових кровотеч,
- лікування запальних захворювань шлунка та тонкої кишки (гастроентеритів).

При ентеритах, діареях, гастриті та шлункових кровотечах подрібнене листя (1 ст. л.) заливали окропом (250 мл) і наполягали близько 3 годин. Терапевтичний ефект досягався при 3-разовому прийомі засобу обсягом 100-150 мл перед їжею. Кровотечі також зупиняли відваром коріння ожини у співвідношенні 100 г сировини на 500 мл води. Таку суміш спочатку наполовину випарювали, а після проціджування доливали до неї близько 250 мл настояного червоного вина.

Українські травники в лікуванні хронічних ентеритів наказували використовувати напар з листя та квітів календули у співвідношенні 2:1 – такий засіб приймався тричі на день по чайній ложці. Болгарські народні цілителі відвар листя (до 20 г сировини на 1 літр води) призначали при гастритах, виразках, діареях.

Ягоди ожини в народній медицині і сьогодні використовують для відновлення роботи ШКТ, але недозрілі ягоди рекомендуються для закріплюючого ефекту при діареях, а перезрілі, навпаки, - як проносний при запорах.

Крім патологій ШКТ, ожину включають до терапевтичних програм при:

- застудах, ангінах, хронічному кашлі (сумішком відвару листя і фруктового соку в пропорції 4:1 полощуть горло, а листяні чаї з ожини п'ють як потогінне),
- захворюваннях нирок та печінки,
- кровоточивості та запаленні ясен (у суміші настоїв звіробою та листя ожини),
- жіночих хворобах, що супроводжуються порушенням менструального циклу (використовують настій ожинового листя у формі спринцювання), при хронічному запаленні піхви, білях,
- фізіологічної статевої дисфункції у чоловіків

Ожиною в народній медицині лікують і водянку. Причому як сечо- і потогінний засіб сучасні цілителі рідше застосовують настої сушених ягід ожини і частіше - відвари і настої листя або коріння рослини. Для цього подрібнений корінь ожини (15 г) заливають на 15-20 хвилин окропом (300 мл) і потім приймають по 1 ст. л. кожні дві години.

Зовнішньо у вигляді компресів з листя ожинової засоби використовують для загоєння гнійних ран, екзем, хронічних виразок, виведення лишайів і усунення бактеріальних шкірних інфекцій.

Збирають стиглі ягоди ожини та молоде листя для приготування лікарських засобів протягом усього літа. Висушують листя в тінистих приміщеннях, що провітрюються, або в печах при температурі, що не перевищує 50°C. При цьому листя і після висихання має зберегти свій природний колір.

Існує і ще один спосіб приготування листя ожини для цілющих чаїв:

1. Спочатку свіже листя залишають у закритій банці до в'янення.
2. Потім листя кілька хвилин витримують під парою до тих пір, поки вони не почорніють.
3. Листяні заготовки, що виходять, висушують на повітрі.

Зберігатися такий ожиновий лист так само, як і класичний чайні листи – у закритому скляному посуді.

У наукових дослідженнях

Ожина в останні роки все частіше стає об'єктом наукового вивчення. Вчених цікавлять і можливість застосувати потенціал ягід у медицині, і прогресивні способи захисту рослин і врожаю, і нові формати використання ожини в харчовій промисловості. Тільки за останній рік з'явилися десятки робіт, в яких центральне місце займає ожина або виготовлені від неї екстракти. Як приклад наведемо перелік всього п'яти недавніх робіт 2019 року, пов'язаних з лікувальними ефектами ожини:

- *«Антиоксидантний потенціал та фенольний профіль екстракту антоціану ожини з подальшою ферментацією кишкової мікробіоти людини».* У цьому дослідженні вчені показали, що ожини антоціани під впливом ферментів кишкової мікробіоти здатні утворювати активні метаболіти з потенційною антиоксидантною активністю проти окислювального стресу. ^[6]
- *«Вплив соку ожини (*Rubus fruticosus* L.) на тривожну поведінку щурів».* В результаті експериментів з різними дозуваннями соку та спостереженнями за тваринами в умовах гострого стресу, вчені зробили висновок про потенційний терапевтичний ефект ожинового соку при тривозі, пов'язаної зі стресовою подією. ^[7]
- *«Екстракт ожини пригнічує активність теломерази у клітинах раку прямої кишки людини».* У цьому дослідженні антителомеразна активність неочищеного екстракту ожини була проаналізована у шести лініях клітин колоректального раку (CRC) людини за допомогою аналізу TRAP. Вчені відзначили, що екстракт ожини значно пригнічував зростання шести клітинних ліній CRC дозозалежним чином, і зробили висновок, що пригнічення теломерази є ключовим механізмом, за допомогою якого ожина має протиракову дію на клітини CRC. ^[8]
- *«Сумішка екстрактів листя ожини та фруктів полегшує неалкогольну жирову хворобу печінки (стеатоз), покращує цілісність кишечника та збільшує кількість корисних бактерій *Lactobacillus* та *Akkermansia* у щурів».* В експерименті щурів зі штучно викликаним стеатозом 12 тижнів годували 50-відсотковими етанальними екстрактами плодів або листя ожини (450 мг/кг маси тіла). В результаті вчені зробили висновок, що

екстракт ожини, що знижує рівень тригліцеридів та перекисів ліпідів у печінці, збільшує кількість генів, пов'язаних з бета-окисленням, знижує кількість тих генів, які беруть участь у біосинтезі жирних кислот. Крім того, екстракт ожини також полегшає дисбактеріоз кишечника шляхом збільшення кількості *Lactobacillus* і *Akkermansia* в калі.
[9]

Регулювання ваги

Ожина, як і деякі інші багаті антоціанами ягоди, запобігають збільшенню ваги на моделях ожиріння у лабораторних гризунів. Однак це ще не означає, що у людей при вживанні ягід спостерігатиметься той самий ефект. Тому вчені поставили за мету оцінити вплив вживання ожини на використання енергетичних субстратів і глюкорегуляцію у добровольців-людей, які дотримуються дієти з високим вмістом жирів.

27 чоловіків з надмірною вагою або ожирінням були включені до рандомізованого плацебо-контрольованого перехресного дослідження, що складається з двох етапів. [10]

Дієта, якої дотримувалися добровольці, містила 600 г ожини на день, що вводяться до раціону за досить складною програмою для можливості всебічного аналізу впливу ягід на показники ожиріння. Результати вимірювань різних маркерів вказували на те, що вживання ожини може сприяти посиленому окисленню жирів та підвищенню чутливості до інсуліну у чоловіків із надмірною вагою.

Ожину з її 43 ккал/100 г дійсно нерідко включають у програми здорового харчування, спрямовані на зниження ваги. У цієї ягоди досить низька – до 25 од. - Глікемічний індекс (GI), - що дозволяє використовувати її у своїх планах харчування навіть діабетикам. Причому за більш прогресивною системою оцінки впливу продукту на рівень цукру в крові, що вказує не тільки на кількість, а й на якість вуглеводів – Glycemic Load (GL) – ожина набирає всього 4 од., що теж дуже мало.

У кулінарії

Ожина має кисло-солодкий смак, але кислинка в ягодах виражена сильніше. Також може відчуватися смолянистий присмак, хоча точна комбінація смакових відтінків сильно варіюється в залежності від виду рослини, сорту та умов вирощування. Солодкішими вважаються сорти ожини, що стелиться. Більш кислими та пряними – прямостоячі сорти рослини.

Їдять ожину як сирі, і у переробленому вигляді. З ягід роблять джем, мармелад, начинку чи прикрасу для випічки (пудингів, тортів, пирогів). Ожину нерідко додають у фруктові салати, змішують із молочними коктейлями.

Окремим та дуже популярним кулінарним напрямком останнім часом стало приготування ожинового вина. Причому виготовляється воно і промисловим способом, і в домашніх умовах. Для створення вина будинку знадобиться 1 кг ожини, 1 літр води, 250-300 г цукру та 3-4 г дріжджів.

1. Стиглі ягоди попередньо очищаються від плодоніжок, складаються в скляну банку і заливаються нагрітою до кипіння водою.
2. Ожина настоюється 4-5 діб у темному теплому місці.
3. Після закінчення терміну настій проціджується через марлю для відокремлення ягід від змішаного з водою соку.

4. Рідина (сік + вода) переливається в чисту скляну банку, куди додається цукор та дріжджі.
5. У темному місці при кімнатній температурі суміш витримується протягом приблизно місяця, доки не закінчиться бродіння.
6. Після цього вино розливається по пляшках, щільно закупорюється пробкою і настоюється ще близько 4 місяців до повного дозрівання у темному, але вже прохолодному приміщенні.

У косметології

Серед найбільш поширених косметичних ефектів ожини при зовнішньому нанесенні можна назвати здатність різних частин рослини:

- боротися із запаленнями шкірного покриву,
- зменшувати вироблення шкірного сала,
- пом'якшувати епідерміс, забезпечуючи умови для регенерації,
- жити та зволожувати верхні шари шкіри.

Ягідні екстракти позиціонуються виробниками як ефективний судинозміцнюючий засіб для покращення мікроциркуляції та позбавлення від куперозу. Олія насіння ожини широко представлена в натуральній косметичці як антиоксидант, що гальмує руйнівні процеси окислення, завдяки чому воно включається до складу кремів, що омолоджують, і масок, лікувальних препаратів для проблемної шкіри, виразково- і ранозагоювальних засобів.

Небезпечні властивості ожини та протипоказання

У ожини мало протипоказань. Але при підвищеній кислотності шлункового соку вживання цих ягід та соку слід обмежувати. Крім того, ожина потенційно може завдати шкоди алергікам, спровокувавши висипання на шкірі, набряки, пронос або блювоту.

У списку продуктів, що містять оксалати (солі та ефіри щавельної кислоти), ожина входить до «червоної зони», що включає ті ягоди, які бажано виключити з раціону для зниження ймовірності загострення сечокам'яної хвороби, ревматоїдного артрити, подагри. Однак рекордсменом за «оксалатним» показником ожину назвати не можна, тому за відсутності явних протипоказань плоди цієї рослини в помірних кількостях (близько ½ склянки на добу) можна їсти.

Вибір та зберігання

При виборі ожини слід віддавати перевагу чорній та сухій ягоді. Якщо трапляється волога ожина, покрита власним соком, це означає що вона лежала на прилавку щонайменше трьох днів і, швидше за все, почала псуватися. Непрямою ознакою зіпсованого продукту може стати поблизу лотка рою мух. Але кислуватий запах ягід, що псуються, якщо прийнятися, можна вловити і самотійно.

Зазвичай ожина продається без плодоніжок, але якщо попалася ягода з «хвостиками», то краще таку не брати, оскільки велика ймовірність, що врожай зібрали зарано і дозріти вдома «на підвіконні» він уже не зможе.

Мити ожину краще безпосередньо перед їжею. Крім того, щоб позбавити плоди природної вологи, їх можна викласти на паперовий рушник в один шар.

Купуючи ожину, треба враховувати, що свіжі ягоди довго не зберігаються. Навіть у холодильнику їх не слід тримати більше 3-4 днів. Виняток – низькі температури, близькі до 0°C, при яких ягода може пролежати майже тиждень, а також температури нижче нуля, що дозволяють заморозити ягоди до наступного сезону. Щоб потім легко витягувати потрібну кількість ожини з морозилки, ягоди бажано заморозувати на листі або обробній дошці розкладеними в один шар, а коли вони замерзнуть, зсипати їх у загальний контейнер.

Також для тривалого зберігання ожину можна висушити. Традиційним способом таку сушіння виробляють під сонячними променями або на спеціальних сушарках, що підігріваються вогнем, при температурі близько 60°C. Подібним чином ожину можна висушити і в духових шафах зі злегка відкритими дверцятами для виходу вологи, що випаровується. Зберігають висушені плоди у паперових пакетах чи картонних коробках.

Сорти та вирощування

Як плодова рослина ожину культивують лише з кінця XVIII століття. У Мексиці, США, Сербії, Угорщині, Англії, Румунії, Польщі, Хорватії, Німеччині та деяких інших країнах її вирощують у промислових масштабах, але кількість країн-виробників ожини останнім часом зростає.

Сьогодні існує безліч видів, сортів та гібридів ожини. Вивели селекціонери та безшипні сорти ожини, які плодоносять навіть активніше, ніж колючі сорти, проте, як правило, гірше переносять морози.

Один із найпопулярніших сортів безшипної ожини – «Торнфрі» – цінується якраз за здатність витримувати температури до -20°C. У цього сорту на кожній китиці нарастає до 20-30 плодів так, що з одного куща вдається зібрати до 30 кг ягід.

У США дуже популярні ягоди Маріонберрі (Marionberry) – сорти ожини (меси сортів «Chehalem» та «Olallie»), розробленого в рамках спільної селекційної програми Міністерства сільського господарства США та Університету штату Орегон.

Широко поширені і гібриди ожини та малини. Так, ще в 1883 році юрист Джеймс Харві Логан випадково схрестив на своїй ділянці ожину сорту "Техаська рання" та малину "Червоний Антверпен", в результаті чого отримав продукт, який згодом на честь нього назвали Логановою ягодою. Ще одним поширеним гібридом стала Бойзенова ягода (сжемалина, виведена в 1923 Рудольфом Бойзеном). Солодкий смак, виражений ожиново-малиновий аромат і насичений темно-вишневий колір великих (в середньому 8,5 г) плодів забезпечили високий споживчий попит.

У нашій країні перевага найчастіше надається таким сортам куманіки (прямої форми) як «Рубен», «Оуачіта», «Апачі». Серед росяники (форми, що стелиться) популярністю користуються «Ізобільна», «Лукреція», «Орегон Торнлес». Але взагалі з кількох сотень варіантів прямостоячих, стелиться і перехідних форм рослини, кожен садівник може вибрати найбільш підходящі.

При вирощуванні, після вибору виду та сорту ожини, потрібно виділити в саду закриту від вітру сонячну ділянку з південного або південно-західного боку. При цьому, на момент появи плодів на наступний рік, потрібно буде продумати можливість затінення кущів, оскільки яскраве сонце може обпекти ягоди і зіпсувати їх зовнішній вигляд. Висаджується ожина в квітні-травні в добре дренований насичений гумусом легкий ґрунт з оптимальним показником рН 6.

Загалом вважається, що вирощувати ожину на ділянці нескладно. Раніше садівники це нерідко робили не стільки заради врожаю, скільки для створення декоративної та одночасно непереборної огорожі. Однак зараз, з поширенням інформації про лікувальні, дієтологічні та косметичні властивості ожини, люди почали більше цінувати і корисні плоди цієї поки що недооціненої рослини.

Чим відрізняється ожина від чорної малини?

Незважаючи на зростання популярності ожини, для багатьох людей вона досі залишається малознайомою ягодою, хоча й досвідченіші споживачі можуть легко сплутати ожину із зовні дуже схожою на неї чорною малиною.

Чорна малина – це особливий сорт найпоширенішої червоної малини, що росте у Північній Америці. Більшість плантацій чорної малини, що комерційно виробляється, розташовані на північному заході США, поблизу узбережжя Тихого океану. Ця рослина віддає перевагу більш прохолодному клімату і не настільки поширена, як ожина. Крім того, урожай чорної малини збирають щорічно – у липні, що теж відрізняє її від ожини, доступної кілька місяців на рік.

Вважається, що на куші відрізнити ожину від чорної малини буває навіть складніше, ніж у зібраному вигляді. І колючі стебла рослини в цьому не допомагають, оскільки різні види ожини можуть бути як з більшою, так і з меншою кількістю шпильок. Зате після збору врожаю різниця між плодами помітніша:

- У місці з'єднання ягоди з плодоніжкою у чорної (як і у червоної) малини залишатиметься порожнина. Вона з'являється тому що серцевина плода (плодоложі) залишається на рослинній частині. А ось плоди ожини повністю відокремлюються від плодоніжки, зберігаючи всередині біле або зелене плодоложе, за допомогою якого ягоди і кріпилися до «хвостика».
- І чорна малина, і ожина в стиглому стані на дотик м'які і довго не зберігаються. Однак чорна малина ще м'якше і швидше псується, ніж ожина.
- Плоди обох рослин, на перший погляд, здаються гладкими, але якщо їх покласти поруч, то, на відміну від ожини, яка дійсно абсолютно гладка, на чорній малині можна буде помітити ледь помітний білий ворс.
- При порівнянні смаків ожину відрізнятиме невелика терпкість, а чорну малину – яскраво виражена насолода плодів.

У мові:

- За типовою назвою ожини можна зрозуміти, про яку форму куші йде мова: рослина, що прямо стоїть, називають куманікою, а стеляться по землі – росяником.
- Російську назву «ожина» отримала, мабуть, завдяки своїм «їжаковим» колючкам на гілках. У споріднених мовах та регіональних прислівниках її називають *ожиною*, *ажиною*, *сирбаліною*, *холодком*, *глухою малиною*, *бірюзою* (ймовірно, за сизий відтінок плодів).
- Сама назва «ягода» щодо ожини з ботанічного погляду неправильна. Правильніше, плід цієї рослини називати багатокістянкою, оскільки складається він з безлічі плодиків, що зрослися між собою, з кісточкою (кістянок).

У міфах та повір'ях:

- Кельтська міфологія приписує ожині здатність встановлювати зв'язок із феями.

- В Англії забобонні місцеві жителі намагаються не збирати ожину після 11 жовтня, оскільки, за повір'ям, в цей день диявол плює на плоди ожини, і людина, яка їх з'їла, буде проклята або осквернена.
- Натомість плоди, зібрані до 29 вересня, можна було використати в обрядах на поповнення багатства. Для цього ожину клали на вівтар і вимовляли заклинання, після чого добробут мав рости з такою ж активністю, як зарості рослини.
- Колючі непрохідні зарості служили в міфічних обрядах ще однієї мети: посаджені вздовж краю лісу ожинкові кущі мали захищати жителів села від лісових парфумів.
- У деяких народів існує ритуал рятування від ревматизму, згідно з яким у сонячний день хвора людина повинна тричі проповзти під колючими кущами ожини спочатку спиною із заходу на схід, а потім обличчям уперед – зі сходу на захід.

Мода на ожинове садівництво у Європі, пік якої припав на 60-80 гг. XX століття призвела до того, що колючі кущі почали безконтрольно поширюватися по територіях міст. Цьому, крім іншого, сприяли птахи, які разом із плодами рослини розносили насіння. У результаті зараз на околицях, пустирях і в промислових зонах великих європейських міст можна зустріти масштабні непрохідні ожинкові «небри», що іноді використовують пасічники, оскільки з нектару ожинного виходить світлий і смачний мед.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Seeram NP, Adams LS, Zhang Y, Lee R, Sand D, Scheuller HS, Heber D. Blackberry, black raspberry, blueberry, craberry, red raspberry, і strawberry extracts inhibit growth і стимулююча apoptosis людських cancer cells in vitro. J Agric Food Chem. 2006 Dec 13;54(25):9329-39. doi: 10.1021/jf061750g.
3. Lydia Kaume, Luke R Howard, Latha Devareddy. blackberry fruit: review на його складання і хімічної, metabolism і bioavailability, і здоров'я benefits. J Agric Food Chem. 2012 Jun 13;60(23):5716-27. doi: 10.1021/jf203318p.
4. Xie P, Zhang Y, Wang X, Wei J, Kang W. Antithrombotic effect and mechanism of Rubus spp. Blackberry. Food Funct. 2017 May 24;8(5):2000-2012. doi: 10.1039/c6fo01717g.
5. OA González, C Escamilla, RJ Danaher, J Dai, JL Ebersole, RJ Mumper, CS Miller. Antibacterial Effects of Blackberry Extract Target Periodontopathogens. J Periodontal Res. 2013 Feb;48(1):80-6. doi: 10.1111/j.1600-0765.2012. 01506.x.
6. Gowd V, Bao T, Chen W. Antioxidant potential and phenolic profile blackberry anthocyanin extract followed по human gut microbiota fermentation. Food Res Int. 2019 Jun;120:523 -533. doi: 10.1016/j.foodres.2018.11.001. Epub 2018 Nov 2.
7. Fernández-Demeneghi R, Rodríguez-Landa JF, Guzmán-Geronimo RI, Acosta-Mesa HG, Meza-Alvarado E, Vargas-Moreno I, Herrera-Meza S. Діяльність blackberry juice (Rubus fruticosus L.) on anxiety-like beh in Wistar rats. Int J Food Sci Nutr. 2019 Nov;70(7):856-867. doi: 10.1080/09637486.2019.1580680.
8. Tatar M, Bagheri Z, Varedi M, Naghibalhossaini F. Blackberry Extract Inhibits Telomerase Activity в Human Colorectal Cancer Cells. Nutr Cancer. 2019; 71 (3): 461-471. doi:10.1080/01635581.2018.1506491.
9. Park S, Cho SM, Jin BR, Yang HJ, Yi QJ. Склади blackberry leaf і fruit extracts alleviates non-alcoholic steatosis, поліпшення intestinal integrity, і збільшення Lactobacillus і Akkermansia in rats. Exp Biol Med (Maywood). 2019 Dec;244(18):1629-1641. doi: 10.1177/1535370219889319.
10. Solverson PM, Rumpler WV, Leger JL, Redan BW, Ferruzzi MG, Baer DJ, Castonguay TW, Novotny JA. Blackberry Feeding Increases Fat Oxidation and Improves Insulin Sensitivity in Overweight and Obese Males. Nutrients. 2018 Aug 9;10(8):1048. doi: 10.3390/nu10081048.

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

Blackberries - 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 19.08.20

Реферат У статті розглянуто основні властивості ожини 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 ожини у різних видах медицини та ефективність її застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти ожини на організм людини при певних медичних станах та захворюваннях. Розглянуто наукові основи дієт з її застосуванням.

Abstract. The article discusses the main properties of blackberries and its effects 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 blackberries in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of blackberries on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its application are considered.



Болгарський перець (лат . *Cápsicum ánnuum*)

Єлісеєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Тарантул Олена, нутриціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості болгарського перцю та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказано хімічний склад та харчову цінність продукту, розглянуто використання болгарського перцю в різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти болгарського

перцю на організм людини за певних медичних станів та захворювань. Розглянуто наукові основи дієт із його застосуванням.

болгарський перець, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжий перець [1]
Вода	91,51
Вуглеводи	6,7
Цукор	3,53
Харчові волокна	1
Білки	0,8
Жири	0,41
Калорії (ккал)	29
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	202
Фосфор	29
Магній	16
Кальцій	12
Натрій	1
Залізо	0,46
Цинк	0,3
Марганець	0,204
Мідь	0,115
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	92,9
Вітамін РР	1,092
Вітамін В6	0,517
Вітамін Е	0,48
Вітамін В1	0,079
Вітамін В2	0,055

Свіжий болгарський перець в основному (на 90-92%) складається із води. Решта – вуглеводи, частку яких припадає більшість його калорій, і невелика кількість білків і жирів. Вуглеводи тут – це цукри, які відповідають за солодкий смак стиглого перцю. Плоди рослини містять невелику кількість клітковини – близько 2% від загальної ваги.

Солодкий перець включає комплекс різних вітамінів та мінералів з рекордними показниками за деякими позиціями. Так, всього один червоний болгарський перець забезпечує 150-170% добової норми вітаміну С, що рекомендується. Але містяться в плодах і ряд інших вітамінів:

- **піридоксин** (найпоширеніша форма вітаміну В6) важливий для продукування червоних кров'яних тілець,
- **філлохінон** (одна з форм вітаміну К), що відіграє істотну роль у згортанні крові та міцності кісток,
- **вітамін Е**, необхідний для функціонування нервової та м'язової систем,
- **вітамін В9**, що виконує безліч завдань, і набуває особливого значення під час вагітності,

- **бета-каротин** червоного солодкого перцю (провітамін А), який відповідає за окислювально-відновні процеси, обмін речовин, регуляцію синтезу білків, функціональність мембран клітин.

Однак, болгарські перці різних кольорів можуть суттєво відрізнятися за поживною та вітамінною цінністю. Відіграє роль і ступінь визрівання плодів - відомо, що болгарський перець багатий на різні антиоксиданти, особливо каротиноїди, але їх набагато більше в стиглих примірниках, ніж у недозрілих. А кількість вітаміну А в червоному перці у 7-8 разів перевищує його кількість у зеленому.

Зрештою, важливе значення має спосіб вирощування перцю. Польські дослідники виявили, що органічна система вирощування забезпечує рівень біологічно активних сполук (каротиноїдів та поліфенолів) так, що органічний солодкий перець містить значно більше вітаміну С, загальної кількості каротиноїдів, β-каротину, α-каротину, цис-β-каротину, загальної кількості фенольних кислот та флавоноїдів у порівнянні з плодами, вирощеними традиційним (неорганічним) способом. На рівень антиоксидантних сполук у плодах впливає сорт рослини. [2]

З активних сполук у болгарському перці виявлено:

- **капсантин** – пігмент, що робить червоний перець червоним, вважається потужним антиоксидантом,
- **віолаксантин** – ще один антиоксидант-каротиноїд, удосталь присутній у жовтому болгарському перці,
- **зеаксантин** - пігмент, що надає перцю жовте забарвлення, який при попаданні з їжею в організм, працює на відновлення зорової функції,
- **лютеїн** - з'єднання, також здатне покращувати здоров'я очей - воно присутнє в незрілому перці, хоча і практично відсутнє в стиглих плодах,
- **кверцетин** – поліфенольний антиоксидант, корисний для запобігання хронічним захворюванням серця та онкологічним хвороб та ін.

Лікувальні властивості

Як і більшість рослинних продуктів, болгарський перець вважається здоровою їжею. Його регулярне вживання пов'язане зі зниженням ризику розвитку різних хронічних захворювань та патологій.

- **Користь для очей.** До найпоширеніших типів порушень зору належать дегенерація жовтої плями та катаракту, основними причинами яких вважаються старіння та інфекції. Але введення в раціон багатого на каротиноїди (лютеїн і зеаксантин) болгарського перцю здатне покращити здоров'я очей (при вживанні плодів у достатніх кількостях). Фактично, каротиноїди захищають сітківку – світлочутливу внутрішню стінку ока – від окисного пошкодження, запобігаючи утворенню катаракти та дегенерації жовтої плями.
- **Профілактика анемії.** Анемія – поширене захворювання, що характеризується зниженням здатності крові переносити кисень. Одна з найчастіших причин анемії – дефіцит заліза, помітними симптомами якого стають слабкість та втома. Червоний болгарський перець у профілактиці анемії виступає не тільки джерелом заліза (він містить близько 4-5% добової норми, що рекомендується), але як продукт виключно багатий аскорбіновою кислотою, що покращує засвоєння заліза з кишечника.
- **Уповільнення запальних процесів.** У дослідженні, що оцінює протизапальний ефект водного екстракту з листя болгарського перцю на клітини селезінки миші, вчені встановили, що такий екстракт значною мірою пригнічував вироблення запальних цитокінів і проліферацію клітин, не викликаючи цитотоксичності, крім того, він

пригнічував експресію запальних висновків про протизапальну активність екстракту та про його потенціал у можливому терапевтичному застосуванні.^[3]

- **Психічне здоров'я.** Висока концентрація вітаміну В6 в перці збільшує у людини, що з'їдає, рівень гормонів серотоніну і норепінефрину (ці сполуки іноді називають «гормонами щастя»). Підвищення рівня цих гормонів пов'язані з поліпшенням настрою, концентрації та активності, а зниження – із низкою психічних розладів. Крім того, нестача вітаміну В6 сприяє погіршенню пам'яті, знижує працездатність мозку та може збільшувати небезпеку появи хвороби Альцгеймера, деменції.
- **Контроль вагітності.** З солодкий перець містить близько 15% рекомендованої добової норми фолієвої кислоти, якої потребують вагітні. Фактично рекомендована щоденна норма фолієвої кислоти збільшується приблизно на 50% для вагітних жінок через її роль у запобіганні вродженим дефектам та збереженні здоров'я майбутніх дітей.
- **Стан шкірного покриву.** Достатнє забезпечення організму аскорбіновою кислотою та каротиноїдами сприяє виробленню колагену та корисно для шкіри. У людей, яким вистачає аскорбінової кислоти, шкіра менш суха та зморшкувата.
- **Зниження ризику раку та серцевих хвороб.** Каротиноїди у складі болгарського перцю як ефективні рослинні антиоксиданти зменшують шкоду, яку окислення завдає клітинам організму. Зокрема, червоні сорти містять дуже велику кількість бета- та альфа-каротину, лютеїну та зеаксантину.

Один із способів ще більше підвищити ефективність антиоксидантів у болгарському перці – приготувати його на пару. Дослідження показало, що такий спосіб готування покращує здатність зв'язувати жовчні кислоти. Це означає, що в процесі перетравлення їжі більш ефективно використовується холестерин і знижується засвоєння жиру, і, як наслідок, зменшується ймовірність виникнення проблем із судинами.^[4]

При цьому в різних епідеміологічних дослідженнях, де незмінно відзначається позитивний зв'язок регулярного вживання фруктів і овочів зі зниженням ризику розвитку хронічних захворювань, говориться і про те, що дія будь-якого окремого конкретного фітонутрієнта сама по собі не пояснює користь, що спостерігається. Тільки комбінації сполук вдається отримати стійкий терапевтичний ефект. Наприклад, в одному з досліджень синергічне інгібування росту клітин раку простати та молочної залози стало очевидним лише при використанні комбінацій низьких концентрацій різних каротиноїдів (або каротиноїдів з ретиноєвою кислотою та активним метаболітом вітаміну D).^[5] А болгарський перець і славиться особливою комбінацією лікувальних компонентів, які виявляють виражену користь у поєднанні один з одним.

У медицині

В офіційній медицині солодкий перець застосовувався як компонент лікувальної дієти. Зокрема, **стіл №5** (за Певзнером) з оптимальною пропорцією вуглеводів, білків та жирів, рекомендований при хронічному гепатиті, холециститах, жовчнокам'яній хворобі та інших патологіях печінки та жовчного міхура, передбачав застосування обмеженої кількості болгарського перцю. І хоча в Росії з 2003 року столи М. Певзнера в медичних установах не використовуються, замість них у стаціонарах введена альтернативна безномірна система дієт.

Крім цього, у продажу серед БАДів можна порівняно недорого знайти масляні екстракти солодкого перцю, які містять каротиноїди у концентрованій формі. Такий екстракт рекомендований виробником на лікування гіпертонії.

У народній медицині

У народній медицині набагато ширше поширені кошти на основі гострого перцю, але й солодкому болгарському перцю люди знайшли застосування;

- **плоди.** Солодким перцем у народній медицині лікують серцево-судинні захворювання, анемію, цингу, цукровий діабет та остеопороз, радикуліт, артрит, астму. З його допомогою покращують травлення, нормалізують сон, позбавляють депресії, відновлюють сили та когнітивні функції.
- **сік.** Сік солодкого перцю рекомендується пити щодня для зниження артеріального тиску. Починають його пити зазвичай із невеликих доз (30-50 мл на добу), поступово збільшуючи обсяг до 100 мл.
- **Насіння.** Деякі автори називають насіння солодкого перцю і білу м'якоть поблизу плодоніжки найкориснішою частиною плода через високу концентрацію в них вітамінів. Це насіння використовують для лікування астми, захворювань серця, судин, печінки, застосовуються вони і для профілактики раку як продукт з високим вмістом вітамінів С та А. Для цього насіння спочатку висушують і перетирають у порошок, який потім додають у їжу, як вітамінну приправу.

У народній медицині існує розподіл за ступенем корисності плодів різного кольору.

- **Червоний перець.** Вважається, що він має найширший спектр лікувальної дії. Його рекомендують вводити у повсякденний раціон для захисту клітин від окислювального стресу, профілактики проблем із серцем, підшлунковою залозою, простатою та яєчниками. Як багате джерело вітамінів Р, С, каротину червоний солодкий перець дозволяє знижувати ризики інсульту та долати наслідки порушення мозкового кровообігу. Також його застосовують для полегшення симптомів бронхолегеневих захворювань. З його ж допомогою борються зі стресом та нормалізують сон.
- **Жовтий перець.** З його допомогою у домашній медицині регулюють функціонал щитовидної залози, відновлюють працездатність нервової системи, лікують серце та опорно-руховий апарат. Також його відносять до продуктів, здатних виводити сечову кислоту і тим самим полегшувати стан хворих на артрит і подагру.
- **Зелений перець.** Хлорофіл зелених плодів допомагає насичувати кров киснем і шляхом поліпшення азотистого обміну, виводити токсини з організму, а наявність у них кумарової та хлорогенової кислот дає підстави застосовувати такий продукт у профілактиці онкологічних захворювань.

Крім цього, народні цілителі рекомендують регулярно їсти болгарський перець для покращення стану шкіри, волосся, кісток, зубів та ясен. Вважається, що полоскання ротової порожнини свіжим соком болгарського перцю допоможе позбавитися від запалення слизової оболонки рота.

У наукових дослідженнях

Усі дослідження солодкого болгарського перцю можна поділити на кілька тематичних груп. Найчисленнішою з них буде група робіт, в яких вчені намагаються встановити способи поліпшення споживчих якостей овочів, що вирощуються, знизити ризики зараження рослин хворобами, забезпечити більш ефективні та дешеві способи зберігання врожаю. Серед недавніх (2015-2020 рр.) досліджень як приклад можна назвати роботи з такими заголовками:

- "Локуси кількісної ознаки (ЛКП), що контролюють розмір плода та інші садові особливості болгарського перцю".^[6]
- «Поліфеноли та каротиноїди у маринованому болгарському перці органічного та традиційного виробництва».^[7]

- «Поглинання та розподіл залишків фунгіцидів флуопіраму та тебуконазолу в тканинах рослин томату та болгарського перцю». [8]
- "Сорт болгарського перцю, стійкий до переохолодження, збільшує виділення азоту і викликає стресове накопичення метаболітів у коренях у відповідь на низьку температуру кореневої зони". [9]
- «Аналіз транскриптомів кодуєчої та некодуєчої РНК у відповідь на охолодження болгарського перцю». [10]

Але є і менш численна група дослідницьких проектів, у яких вчені вивчають механізми та ступінь терапевтичного впливу солодкого болгарського перцю на організм. Ось приклади таких досліджень:

"Алергія на болгарський перець: різні профілі сенсibiliзації" [11]

У своїй роботі вчені розглядають різні варіанти появи та підвищення чутливості людини до впливу подразників – сполук, присутніх у болгарському перці – та механізми появи алергічної реакції на продукт.

***«Короткочасний ефект від додавання соку болгарського перцю з інтегрованим підходом йога-терапії на рівень глюкози в крові та серцево-судинні функції у пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу: рандомізоване контрольоване дослідження».* [12]**

Тут дослідники нестандартно підійшли до вивчення впливу солодкого перцю на стан хворих на діабет 2-го типу, поєднавши терапевтичний вплив йоги та дієтичної добавки. В експерименті взяло участь 50 пацієнтів віком від 34 до 69 років, які були випадково поділені на досліджувану та контрольну групи. Досліджувана група отримувала 100 мл соку болгарського перцю (двічі на день) разом із йога-терапією, а контрольна група – лише йога-терапію протягом 4 днів поспіль.

Результати роботи показали, що хоча додавання 100 мл соку болгарського перцю двічі на день разом з йога-терапією не було більш ефективним для зниження рівня глюкози в крові натще, але після прийому їжі в досліджуваній групі спостерігалось значне зниження рівня глюкози в крові, систолічного артеріального тиску, пульсового тиску, тиску швидкісного тиску.

***«Солодкий перець пригнічує активність β -секретази та агрегацію β -амілоїду».* [13]**

У цьому проекті вчені розглядають проблему відкладення амілоїдного білка у вигляді сенільних бляшок, що вважається основною ознакою хвороби Альцгеймера. Він утворюється внаслідок послідовного розщеплення білка-попередника амілоїду секретазами. Вчені вирішили перевірити як ефекти поліфенолів (на які багаті екстракти стиглого та незрілого болгарського перцю) вплинуть на продукцію амілоїду та агрегацію білка в експерименті *in vitro* («в пробірці»).

В результаті дослідники дійшли висновку, що стиглі плоди перцю мали дозозалежне інгібування β -секретази ($2,17 \pm 0,17$ мкг/л), демонструючи значно ($P < 0,05$) більш високий інгібуючий ефект, ніж незрілі ($(3,44) \pm 0,11$ мкг/л). Крім того, аналіз тіофлавіну-Т і електронна мікроскопія, що просвічує, показали, що фенольні екстракти плодів перцю (1 і 10 мкг/л) можуть протидіяти початковій агрегації A β 1-40, а також запобігати подальшій агрегації попередньо сформованих фібрил.

Узагальнюючи сказане, дослідники припустили, що солодкий перець болгарський може бути корисною дієтичною добавкою в лікуванні хвороби Альцгеймера.

Регулювання ваги

На відміну від гострих представників роду, у болгарському перці не міститься пекучий капсаїцин, який, крім іншого, контролює метаболічний синдром та пов'язані з ним розлади (ожиріння, порушення ліпідного профілю та ін.). Але болгарський перець теж допомагає тим, хто худне контролювати масу тіла.

У цьому продукті дуже мало калорій (від 20 до 32 ккал/100 г) та дуже багато вітамінів, що дає можливість вибудовувати на його основі розвантажувальні дні та дієти. Але монодієти на болгарському перці показано не всім. Вибрати іншу дієту краще при проблемах з печінкою та нирками, виразках, гастритах з високою кислотністю. Також перед вибором перцевої дієти краще порадитись з дієтологом гіпертонікам та людям з ішемічною хворобою серця.

Нижче наведено приклад 2-тижневої дієти для зниження маси тіла, створеної на основі американського дослідження за участю 25 добровольців, що худнуть:

- **1 день.** Весь раціон складається із сирих овочів, загальна маса яких не повинна перевищувати 1 кг. При цьому щонайменше 50% овочевого набору має припадати на частку болгарського перцю.
- **2 день.** Овочі «першого дня» тут замінюються на фрукти (виключаються надто солодкі виноград та банан).
- **3-4 дні.** Перець (300 г), фрукти (300 г), варене яйце (1 шт.).
- **5-7 днів.** Перець (300 г), варене м'ясо (200 г), сир (200 г), солодкий питний йогурт.

Другий тиждень майже дублює перший, але на 13-14 день можна брати меню будь-якого іншого дня.

У кулінарії

Болгарський солодкий перець можна їсти і сирим, і приготованим. Як і споріднений йому перець чилі, солодкі різновиди іноді сушать та подрібнюють. Така порошкоподібна пряність непекучих сортів називається паприкою. Хоча в угорській кулінарній практиці, де паприка набула особливо широкого поширення, існує і гостра паприка, що обпалює, до складу якої входять перцеве насіння, що містить пекучий капсаїцин. Всі види паприки додаються до страв для надання їм різного ступеня пряності та особливих смакових відтінків. Крім того, паприку часто використовують як барвник при виготовленні ковбаси та інших м'ясних продуктів.

У їжу йдуть перці будь-яких квітів, але при доборі плодів потрібно враховувати, що зелені (незрілі) та фіолетові овочі мають трохи гіркуватий смак, а червоний, помаранчевий та жовтий – солодші, майже фруктові «нотки».

Солодкі перці відмінно доповнюють смажені м'ясні страви, добре поєднуються з тушкованою свининою та куркою. У справжньому французькому рататуті, угорському та болгарському лечо, угорському гуляші та паприкаші, турецькому гювечі солодкий перець – один із важливих інгредієнтів. Особливо виразний аромат і смак набувають плодів, запечених у духовці або на вугільному грилі. Гармонійно вживаються свіжі та мариновані перці з яєчною та омлетом.

Один із найстаріших та найпопулярніших рецептів болгарського перцю, вперше виявлений у бостонській кулінарній книзі у 1896 році – це фарширований перець.

Рецепт I

- 6 зелених перців.
- 3/4 склянки гарячого пропареного рису.
- 1/2 склянки холодного м'яса, нарізаного дрібними кубиками.
- 1/3 склянки тушкованих та протертих помідорів.
- 1 столова ложка паливної олії.
- Декілька крапель цибульного соку.
- Сіль і перець.

Відріжте шматочки від кінців стебел перцю. Видаліть насіння та перегородки; пропарити 8 хвилин. Наповніть рисом, м'ясом, помідорами та олією, добре перемішайте і заправте цибульним соком, сіллю та перцем. Викладіть на сковороду, додайте півтори склянки води або бульйону та запікайте сорок п'ять хвилин у духовці з помірним тиском.

Рецепт II.

Приготуйте перець так само, як і фарширований перець I. Заповніть рівними частинами дрібно нарізаного холодного смаженого курчати або телятини та розм'яшених панірувальних сухарів, заправлених цибульним соком, сіллю та перцем». ^[14]

Незважаючи на солідний вік збірки, це не раніше згадування відомої нам страви. Ось, наприклад, ще більш ранній рецепт маринованого болгарського перцю з «Нової кухонної книги міс Парлоа» 1880:

“Візьміть великий болгарський перець. Обріжте стебло, видаліть його і вийміть усе насіння. Для начинки використовуйте два літри нарізаної капусти, одну чашку насіння гірчиці білої, три столові ложки насіння селери, дві столові ложки солі, півсклянки тертого хрону. Наповніть кожен перець частиною цієї суміші, і в кожен покладіть невелику цибулину та трохи огірка. Знову зв'яжіть стебло, покладіть перець у банку і залийте холодним оцтом». ^[15]

У косметології

Регулярне вживання болгарського перцю в їжу покращує стан шкіри та волосся. Але основний набір косметологічних процедур пов'язаний із зовнішнім застосуванням плодів рослини у складі омолоджувальних, відбілюючих, тонізуючих, поживних масок для шкіри та лосьйонів для блиску волосся.

Приклади домашньої косметики з болгарським перцем для шкіри обличчя:

- **Омолоджуюча маска.** Червоний (жовтий) перець перемелюється до стану кашки і поєднується зі збитим яйцем (1 шт.) і сметаною (1 ч. л.). Така маса наноситься на обличчя на чверть години, після чого змивається теплою водою.
- **Зволожуюча маска.** Натертий на дрібній тертці перець без кісточок (1 шт.) Поєднується з капустяним (1 ст. л.) і морквяним соком (1 ст. л.). Щоб ця напіврідка суміш трималася на шкірі, її спочатку розподіляють по марлі, яку потім і накладають на 15-20 хвилин в області обличчя та шиї. Залишки суміші змиваються водою.
- **Відбілююча маска.** Для позбавлення пігментних плям на шкіру, попередньо змащену оливковою олією, просто накладають нарізаний смужками червоний солодкий перець. За двадцять хвилин залишки маски змиваються заваркою зеленого чаю.

Небезпечні властивості болгарського перцю та протипоказання

Болгарський перець – продукт загалом безпечний, але він іноді викликає алергічну реакцію чи непереносимість. Серед симптомів алергічної реакції на солодкий перець називають болі в животі, діарею, нудоту, блювання, висипання на шкірі, кропив'янку, свербіж у горлі, набряк і утруднене дихання.

Алергія на болгарський перець - свідчення імунної відповіді на білки, що містяться в ньому. Цю проблему вивчали дослідники в клініці Майо, і за їхніми даними така реакція на перець може співвідноситися з наявністю алергії на пилок полину: якщо у людини проявляється алергічна реакція на полин, це підвищує ймовірність алергії і на солодкий перець.

Крім того, більш раннє дослідження, опубліковане в листопаді 2004 року в журналі *Clinical & Experimental Allergy* ^[16], показало, що солодкий перець потрібно включити до списку продуктів так званого «латексно-фруктового синдрому»: люди, які страждають на алергію на латекс, більшою ступеня ризикують отримати алергію і на болгарський перець, хоча на практиці така імунна відповідь виникає досить рідко.

Друга можлива причина болю у шлунку після вживання болгарського перцю – непереносимість їжі. (Хоча у непереносимості є загальні симптоми з алергією, це не зовсім те саме). Зазвичай у разі регулярного утворення газів, діареї та хворобливих відчуттів після вживання перцю хворим рекомендують звертати увагу на дозування. За даними клініки Клівленда, харчовий розлад може виникати після великого обсягу з'їденого перцю і ніяк не проявлятися після малого.

Іноді дослідники пов'язують розлад, що виникає, з підвищеною чутливістю до фруктози. Іноді – з харчовим отруєнням. Іноді – з волокнистою структурою перцю та наявністю у нього досить жорсткої шкірки. Через це перець не рекомендують їсти людям, які страждають на виразкові хвороби та гастрити.

Нерідко фахівці попереджають і ймовірність підвищеної концентрації пестицидів у плодах солодкого перцю. Так, наприклад, у «Брудну дюжину» (щорічно оновлюваний список забруднених пестицидами продуктів, який становить Робоча група з навколишнього середовища – EWG), солодкий перець потрапляє практично завжди. Часто він замикає цей список, але EWG попереджає, що пестициди, що використовуються для обробки солодкого болгарського перцю, мають тенденцію бути більш токсичними для здоров'я людини.

Вибір та зберігання

При виборі солодкого перцю перевагу слід надавати твердим на дотик плодам яскравого кольору з глянцевою, сухою та гладкою шкірою без пошкоджених ділянок (без темних гнильних плям і тріщин). На жовтих перцях допустимі плями червоного, зеленого чи оранжевого кольорів, на помаранчевих – червоні чи жовті. Яскрава плямистість, як правило, свідчить про неповне дозрівання плодів, хоч і такі перці можна купувати.

Плодоніжка, з якої відривають плід, не повинна бути висохлою або чорною. Її висихання – ознака тривалого зберігання, а зволоженість шкірки навколо «хвостика» – ознака початку гниття.

Незалежно від ступеня дозрівання, перець краще тримати в холодильнику, але при цьому недозрілі плоди (в стадії технічної зрілості) при зберіганні до 2-3 місяців спочатку поміщаються відносно теплий відсік холодильника (близько +10°C), а потім, після придбання шкіркою яскравого однорідного кольору, їх переміщують холодний відсік (0-1°C).

Перці, що вже дозріли на момент покупки (в стадії біологічної зрілості), поміщаються в холодне відділення відразу. Їх упаковують у поліетиленові пакети або укладають у лотки, прокладені пористим м'ятим папером для вбирання зайвої вологи і створення повітряних кишень, що забезпечують провітрювання.

Для збереження болгарського перцю до наступного сезону використовують заморожування у морозильній камері. Для цього перець миють, видаляють плодоніжку та насіння, а потім добре просушують. Заморожувати можна як цілі філіжанки, вставивши їх один в одного за принципом «матрьошки», так і нарізані на часточки плоди. Але треба враховувати, що навіть у замороженому вигляді перець поступово, хоч і повільно, втрачає аромат.

Сорти та вирощування

У сучасному світі існують сотні різнокольорових та різнокаліберних сортів солодкого перцю. Вибрати з них найвроджайніший чи смачний сорт (гібрид) досить складно, тому ми покажемо «п'ятірку», на наш погляд, незвичайних болгарських перців, зовні несхожих на звичні нам плоди.

- **F1 Snowwhite.** Ранній гібрид із групи Угорських воскових перців. Маса може сягати 165 грамів. Плід виходить солодкий та соковитий. Але нас він приваблює, насамперед, не смаковими якостями, а своїм забарвленням. Спочатку плоди мають білий молочний колір, а потім у міру дозрівання стають яскраво-оранжевими.
- **Ingrid.** Високоврожайний сорт з перцями масою до 230 грамів, що має плоди незвичайної форми та забарвлення. За кольором Ingrid найбільше нагадує шоколад, а формою – майже правильний куб.
- **Червоне диво F1.** Плоди цього гібрида по 220-260 грамів кожен, незважаючи на назву, що говорить, до кінця дозрівання набувають не стільки червоного, скільки темно-бордового забарвлення. Але «дивом» цей перець назвали ще й тому, що має досить рідкісну, майже круглу форму з плескатими «полюсами».
- **Колобок.** А тут назва прямо говорить про форму перцю, який завдяки своїй кулястості дуже нагадує червоний стиглий помідор. Крім того, цей сорт відрізняється гарною врожайністю, стійкістю до хвороб та шкідників.
- **Клякса.** Фіолетовий сорт болгарського перцю із високою врожайністю. Йому не страшно в'янення, викликане спорами гриба *Verticillium albo-atrum*, якого бояться інші сорти, але відсутність світла він не витримає.

Перці можна вирощувати не тільки на городах та відкритих плантаціях, а й у домашніх умовах. Спеціально для декоративного ефекту продаються невеликі перцеві-дерева або насіння, з яких можна виростити кущик з безліччю перчинок на гілках. При пересадці у відкритий ґрунт такий кущик легко перетворити на солідну велику рослину, якщо дотримуватись загальних для перців вимог до вирощування.

Перець дуже вимогливий до освітлення. Він терпить тіні протягом усього періоду свого розвитку. Потребує живильного ґрунту. Для нього підійде покупний ґрунт для бегоній або фіалок, а при самостійному приготуванні – суміш дерну, піску та торфу у пропорції 1:1:2, відповідно. Площа кореневої системи в рослині не дуже велика, тому будинки для висаджування можна використовувати глиняні горщики близько 18-20 см в діаметрі. Крім того, солодкий перець любить тепло та не любить протяги. Але в цілому, виростити болгарський перець - цілком посильне завдання навіть для городника-початківця.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)
2. Ewelina Hallmann, Ewa Rembiałkowska. Characterisation of antioxidant compounds in sweet bell pepper (*Capsicum annuum* L.) під organic and conventional growing systems. *J Sci Food Agric*. 2012 Sep;92(12):2409-15. doi: 10.1002/jsfa.5624.
3. Mai Hazekawa, Yuko Hideshima, Kazuhiko Ono, Takuya Nishinakagawa, Tomoyo Kawakubo-Yasukochi, Tomoka Takatani-Nakase, Manabu Nakashima . Anti-inflammatory ефекти з води extract з bell pepper (*Capsicum annuum* L. var. *grossum*) leaves in vitro. *Exp Ther Med*. 2017 Nov; 14 (5): 4349-4355. Published online 2017 Sep 5. doi: 10.3892/etm.2017.5106.
4. Talwinder Singh Kahlon, Mei-Chen M Chiu, Mary H Chapman. Steam cooking значуще вдається в vitro білий acid binding collard greens, kale, mustard greens, broccoli, green bell pepper, and cabbage. *Nutr Res*. 2008 p. Jun;28(6):351-7. doi: 10.1016/j.nutres.2008.03.007.
5. Karin Linnewiel -Hermoni, Marina Khanin, Michael Danilenko, Gabriel Zango, Yaara Amosi, Joseph Levy, Yoav Sharoni. Anti-cancer ефекти каротеноїдів і інших phytonutrients resides в їх комбінованої діяльності. *Arch Biochem Biophys*. 2015 Apr 15;572:28 -35. doi: 10.1016/j.abb.2015.02.018. Epub 2015 Feb 21.
6. Chunthawodtiporn J, Hill T, Stoffel K, Van Deynze A. Quantitative Trait Loci Controlling Fruit size та інші Horticultural Traits в Bell Pepper (*Capsicum annuum*). *lant Genome*. 2018 Mar;11(1). doi: 10.3835/plantgenome2016.12.0125.
7. Hallmann E, Marszałek K, Lipowski J, Jasinska U, Kazimierczak R, Średnicka-Tober D, Rembiałkowska E. Polyphenols and carotenoids в нарізаний bell pepper від органічної і конвенційної продукції. *Food Chem*. 2019 Apr 25;278:254 -260. doi: 10.1016/j.foodchem.2018.11.052.
8. Matadha NY, Mohapatra S, Siddamallaiiah L, Udupi VR, Gadigeppa S, Raja DP. Застосування і розповсюдження fluopyram і tebuconazole residues в tomato and bell pepper plant tissues. *Environ Sci Pollut Res Int*. 2019 Feb;26(6):6077-6086. doi: 10.1007/s11356-018-04071-4.
9. Aidoo MK, Sherman T, Lazarovitch N, Fait A, Rachmilevitch S. A bell pepper cultivar tolerant to chilling розширений nitrogen allocation і stress-related metabolite accumulation в roots в відповіді до низької root-зоні temperature. *Physiol Plant*. 2017 Oct;161(2):196-210. doi: 10.1111/ppl.12584.
10. Luo Y, Wang Q, Gao L.. *Int J Mol Sci*. 2018 Jul 9;19(7):2001. doi: 10.3390/ijms19072001.
11. Callero A, Cabrera-Hernandez V, Perez-Rodríguez E, Jimeno-Nogales L, Martinez-Tadeo JA, Plata-Rodríguez E, Garcia-Robaina J. Bell Pepper Allergy: Diferent Sensitization Profiles. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2018 Oct;28(5):340-342. doi: 10.18176/jiaci.0278.
12. Nagasukeerthi P, Mooventhan A, Manjunath NK. Шорти термін впливу на bell pepper (*Capsicum annuum* var. *grossum*) шлунок з вбудованим approach of yoga therapy на білих glucose рівнів і cardiovascular функцій у пацієнтів з типом 2 diabetes mellitus: A randomized controlled study. *Complement Ther Med*. 2017 Oct;34:42 -45. doi: 10.1016/j.ctim.2017.07.011.
13. Ogunraku OO, Oboh G, Passamonti S, Tramer F, Boligon AA. *Capsicum annuum* var. *grossum* (Bell Pepper) Inhibits β -Secretase Activity and β - Amyloid(1-40) Aggregation. *J Med Food*. 2017 Feb;20(2):124-130. doi: 10.1089/jmf.2016.0077.
14. Original Boston Cooking School Cook Book, Fannie Merritt Farmer, facsimile 1896 edition [Weathervane Books: New York] 1973 (p. 267-268).
15. Miss Parloa's New Cook Book, Maria Parloa [Estes and Luariat:Boston] 1880, 1886 (p. 344).
16. S Wagner, C Radauer, C Hafner, H Fuchs, E Jensen-Jarolim, B Wüthrich, O Scheiner, H Breiteneder. Характеристика cross-reactive bell pepper allergens involved in latex-fruit syndrome. *Clin Exp Allergy*. 2004 Nov; 34 (11): 1739-46. doi: 10.1111/j.1365-2222.2004.02103.x.

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

Bell pepper - useful properties, composition and contraindications

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

Alena Tarantul, nutritionist

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

Отримано 03.09.20

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

Abstract. The article discusses the main properties of Bulgarian pepper 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 bell pepper in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of bell pepper on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately. The scientific foundations of diets with its use are considered.



Калій (K, potassium) - опис, вплив на організм, кращі джерела

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Мироненко Анастасія, нутриціолог

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

Реферат У статті розглянуто основні властивості калію (K) та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказані найкращі натуральні джерела калію. Розглянуто використання мінералу у різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо проаналізовано потенційно несприятливі ефекти впливу калію на організм людини за певних медичних станів та захворювань.

Ключові слова: калій, potassium, K, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Калій (K) є важливим дієтичним мінералом та електролітом. Він необхідний для функціонування всіх живих клітин і, отже, присутній у всіх рослинних та тваринних тканинах. Нормальна функція організму залежить від правильної регуляції концентрації калію як усередині, і зовні клітин. Цей мікроелемент відіграє важливу роль у регуляції електричних сигналів організму (підтримці клітинної полярності, передачі сигналів нейронів, передачі серцевих імпульсів та скороченні м'язів), у транспорті поживних речовин та метаболітів, а також в активації ферментів ^[1,2].

Історія відкриття

Як мінерал, калій був уперше виявлений в 1807 відомим британським хіміком Гемфрі Деві при створенні нового типу батареї. І лише 1957 року було зроблено важливий крок у розумінні ролі калію у клітинах тваринного походження. Данський хімік Йенс Скоу, який отримав в 1997 Нобелівську Премію з хімії, зробив відкриття в процесі обміну іонів калію, натрію і магнію в клітинах краба, що дало поштовх для подальших досліджень мінералу в інших живих організмах ^[3].

Продукти багаті на калій

Як рослинні, і продукти тваринного походження є відмінними джерелами калію. Багаті калієм продукти рослинного походження включають авокадо, сирий шпинат, банани, овес і житнє борошно. Відносно багаті калієм продукти тваринного походження – палтус, тунець, скумбрія та лосось. Трохи менше мінералу є у м'ясі, такому як свинина, яловичина і курка. Біле борошно, яйця, сир та рис містять дуже невелику кількість калію. Як непогані джерела калію виступають молоко і апельсиновий сік, тому що їх ми часто вживаємо у великій кількості ^[1].

Таблиця 1. Список продуктів, багатих на калій (за даними [Іжа +](#)).

Продукт	Вміст калію (мг/100 г)
Біла квасоля	1795
Курага	1162
Фісташки	1025
Родзинки	825
Льняне насіння	813
Гарбузове насіння	809
Мигдаль	733
Чорнослив	732
Нут	718
Темний шоколад (85% какао)	715
Лісовий горіх	680
Вівсяні висівки	566
Шпинат	558
Авокадо	485
Боби едамаме	482
Картопля	425
Булгур	410
Сардини, у готовому вигляді	397
Мангольд	379

Пастернак	375
Лосось	366
Банан	358
Мускатний гарбуз	352
Кучерява капуста	348
Батат	337
Бурак	325
Морква	320
Гречка	320
Печериці	318
Макрель	314
Диня	267
Тунець	252
Горошок	244
Гранат	236
Свинина	185
Огірок	147
Молоко незбиране	132
Кавун	112
Яловичина нежирна	96
Молюски	46

Добова потреба

Оскільки існує недостатньо даних для визначення передбачуваної середньої потреби і, отже, для розрахунку рекомендованої норми харчування для калію, натомість була розроблена норма адекватного споживання. НАП для калію базується на раціоні, який повинен підтримувати нижчий рівень артеріального тиску, зменшувати несприятливі впливи споживання натрію хлориду на артеріальний тиск, знижувати ризик каменів, що рецидивують, у нирках і, можливо, зменшувати втрату кісткової маси. У здорових людей надлишок калію вище за НАП виводиться з організму із сечею.

Норма Адекватного Споживання калію (залежно від віку та статі):

Період життя	Вік	Чоловіки: (мг/день)	Жінки: (мг/день)
Немовлята	0-6 місяців	400	400
Немовлята	7-12 місяців	700	700
Діти	1-3 роки	3,000	3,000
Діти	4-8 років	3,800	3,800
Діти	9-13 років	4,500	4,500
Підлітки	14-18 років	4,700	4,700
Дорослі	19 років і старше	4,700	4,700
Вагітність	14-50 років	-	4,700

Грудне годування	14-50 років	-	5,100
------------------	-------------	---	-------

Добова потреба збільшується:

- *у афроамериканців*: Оскільки афроамериканці мають нижче споживання калію з їжі і частіше страждають від підвищеного кров'яного тиску і чутливості до солі, ця підгрупа населення особливо потребує збільшення споживання калію;
- *у хворих на діабет 1-го типу* або тих, хто приймає нестероїдні протизапальні препарати;
- *при заняттях спортом*: калій посилено виводиться з організму з потом;
- *при прийомі діуретиків* ;
- *при низьковуглеводній та високопротеїновій дієті* : часто при такому раціоні не вживаються фрукти, в яких містяться необхідні для метаболізму калію лугу.

Добова потреба зменшується:

- у хворих із хронічною нирковою недостатністю, захворюваннями нирок останньої стадії, серцевою недостатністю;
- у вагітних з преєклампсією, через ризик розвитку гіперкаліємії при надмірному надходженні калію в організм ^[4].

Корисні властивості калію та його вплив на організм

Переваги калію для здоров'я:

- Підтримує здоров'я головного мозку

Калій дуже важливий для здоров'я нервової системи, що складається з головного та спинного мозку, а також нервів. Калій також відіграє роль в осмотичному балансі між клітинами та міжклітинною рідиною. Це означає, що при нестачі калію обмін рідин в організмі порушується. Розлад нервової системи у поєднанні з підвищенням артеріального тиску та церебральної рідини через низький вміст калію може призвести до сильних головних болів.

- Зниження ризику інсульту

Через роль калію в регуляції нервової системи, роботи серця і навіть водного балансу діста з високим вмістом калію допомагає знизити ризик інсульту. Більше того, було показано, що ця перевага сильніша, якщо калій надходить із натуральних харчових джерел, а не з добавок.

- Поліпшення здоров'я серця

Калій потрібний для злагодженої роботи м'язів. Цикли скорочення та розслаблення мускулатури, у тому числі і серця, залежать від метаболізму калію. Дефіцит мінералу може грати роль розвитку аритмії чи нерегулярного серцебиття.

- Зниження кров'яного тиску

У людському організмі існує механізм, відомий як натрієво-калієвий обмін. Він необхідний для обміну речовин у клітинах, балансу рідин та правильної роботи серця. Сучасний раціон харчування найчастіше практично позбавлений калію і має високу кількість натрію. Такий дисбаланс призводить до підвищення артеріального тиску.

- Підтримка здоров'я кісток

Дослідження показали, що калій, що в достатній міститься у фруктах і овочах, відіграє важливу роль у поліпшенні здоров'я кісток. Виявлено, що калій зменшує резорбцію кістки – процес, у якому кістка руйнується. Отже, достатньо калію призводить до збільшення міцності кісток.

- Запобігання м'язовим судомам

Як було зазначено, калій необхідний роботі м'язів і регуляції рідини в організмі. Без достатньої кількості калію у м'язах може статися спазм. Крім цього, регулярне вживання продуктів, багатих на калій може допомогти при менструальних болях.

Мало того, що вживання смачних фруктів, овочів та бобових, багатих на калій, допомагає запобігти м'язовим спазмам, воно також зменшує м'язову слабкість і втому. Це забезпечує більше енергії, щоб рухатися протягом дня і максимально активно використовувати свій час. Для спортсменів із суворішим спортивним графіком отримання максимальної кількості калію з їжі допоможе загальної продуктивності. Це означає, що продукти, багаті калієм, повинні бути присутніми в кожному прийомі їжі та закусках, а також у концентрованих та відновлювальних коктейлях.

- Допомога у боротьбі з целюлітом

Ми часто асоціюємо наявність целюліту з високим споживанням жирів та низькою фізичною активністю. Однак одним з основних факторів, крім генетики, є також накопичення рідини в організмі. Це відбувається при підвищеному споживанні солі та недостатнім споживанням калію. Спробуйте ввести у свій раціон на регулярній основі більше продуктів, багатих на калій, і ви побачите, як зменшиться кількість целюліту та покращиться загальний стан здоров'я.

- Підтримка здорової ваги

Однією з найважливіших переваг достатнього вживання калію, серед інших, є його впливом геть рівень здорової маси тіла. Такий ефект спостерігається тому, що калій допомагає відновитися ослабленим та втомленим м'язам, покращує здоров'я серця, допомагає роботі нервової системи та підтримує баланс рідин у тілі. Крім цього, продукти, багаті на калій, як правило, поживні та низькокалорійні – «шкідливий» їжі в шлунку просто не залишиться місця.

Метаболізм калію

Калій є основним внутрішньоклітинним катіоном в організмі. Хоча мінерал виявлений як у внутрішньоклітинній, так і позаклітинній рідині, він більш концентрований всередині клітин. Навіть невеликі зміни концентрації позаклітинного калію можуть сильно вплинути на співвідношення позаклітинного та внутрішньоклітинного калію. Це, своєю чергою, впливає на нервову передачу, скорочення м'язів і тонус судин.

У необроблених харчових продуктах калій зустрічається головним чином у зв'язку з попередниками, такими як цитрат і меншою мірою фосфат. Коли калій додається в їжу під час обробки або вітаміни, він знаходиться у формі хлориду калію.

Здоровий організм поглинає близько 85 відсотків споживаного ним харчового калію. Висока внутрішньоклітинна концентрація калію підтримується натрій-калій-АТФазним обміном. Оскільки його стимулює інсулін, зміни концентрації інсуліну у плазмі можуть впливати на позаклітинну концентрацію калію та, отже, концентрацію калію у плазмі.

Близько 77-90 відсотків калію виводиться із сечею. Це пов'язано з тим, що у стійкому стані кореляція між споживанням калію з їжею та вмістом калію у сечі є досить високою. Решта виділяється в основному через кишечник, і набагато менше виводиться з потом ^[4].

Взаємодія з іншими мікроелементами:

- **Хлорид натрію:** калій пом'якшує пресорний ефект хлориду натрію. Харчовий калій збільшує виведення хлориду натрію із сечею.
- **Натрій:** калій і натрій тісно пов'язані між собою, і при неправильному співвідношенні двох елементів можливе підвищення ризику виникнення каменів у нирках та гіпертонії ^[4].
- **Кальцій:** калій покращує реабсорбцію кальцію, а також позитивно впливає на мінеральну густину кісток.
- **Магній:** магній необхідний для оптимального метаболізму калію в клітинах, а правильне співвідношення манію, кальцію та калію може зменшити ризик виникнення інсульту ^[5].

Корисні поєднання продуктів з калієм

Йогурт + банан: поєднання продуктів, що містять калій, з протеїнами допомагає зростанню м'язової тканини та відновленню амінокислот, що губляться під час фізичної активності. Таку страву можна вживати як на сніданок, так і як снік після тренування ^[8].

Морква + тахіні: морква вважається надзвичайно корисною – в ній містяться здорові вуглеводи, клітковина, вітаміни А, В, К та калій. Тахіні (паста з кунжуту) також включає велику кількість вітамінів і мінералів, а також білки. Клітковина, що міститься в тахіні, допомагає знизити кількість споживаних калорій, а також має протизапальний ефект і підтримує здоров'я кишечника.

Оливки + помідори: оливки виступають як чудове джерело клітковини, яка підтримує функціонування шлунково-кишкового тракту і стимулює роботу кишечника. У помідорах, у свою чергу, міститься унікальний антиоксидант лікопен, а також вітамін А, залізо та калій ^[7].

Правила готування продуктів з калієм

При харчовій обробці продуктів, що містять калій, втрачається досить велика кількість. Це з високою розчинністю солей калію у питній воді. Наприклад, варений шпинат, з якого за допомогою дуршлагу прибрали зайву рідину, містить на 17% менше калію, ніж у сирому його варіанті. А різниця в кількості калію між сиром та вареною кучерявою капустою становить практично 50% ^[1].

Застосування в офіційній медицині

Як свідчать медичні дослідження, високий рівень споживання калію має захисний ефект проти низки патологій, що зачіпають кардіоваскулярну систему, нирки та скелет.

Крім цього, існує все більше доказів на користь того, що збільшення кількості калію в раціоні позитивно впливає на роботу м'язів, їх загальний стан та частоту падінь. ^[10].

- **Остеопороз**

Позитивна динаміка у зростанні мінеральної щільності кісток була відзначена у жінок у віці пре-, пост- та менопаузи, а також літніх чоловіків, які споживали від 3000 до 3400 мг калію на день.

Продукти, багаті на калій (фрукти та овочі), зазвичай також містять безліч попередників гідрокарбонатів. Ці буферні кислоти перебувають у організмі, щоб стабілізувати рівень кислотності. Західний раціон на сьогоднішній день має тенденцію бути більш кислим (риба, м'ясо та сири) і менш лужним (фрукти та овочі). Щоб стабілізувати рН організму, лужні солі кальцію в кістках звільняються для нейтралізації вживаних кислот. Споживання більшої кількості фруктів та овочів з калієм знижує загальний вміст кислоти в раціоні та може допомогти підтримувати здоровий рівень кальцію в кістках.

- **Інсульт**

Лікарі пов'язують зниження частоти інсультів з вищим споживанням калію, потім вказують кілька великомасштабних епідеміологічних досліджень.

В цілому дані свідчать про те, що невелике збільшення споживання продуктів, багатих калієм, може значно знизити ризик інсульту. Це особливо актуально для людей з високим кров'яним тиском та відносно низьким споживанням калію.

- **Замінники солі**

Багато замінників солі містять хлорид калію як заміну деякої або всієї кількості хлориду натрію в солі. Вміст калію у цих продуктах коливається у межах - від 440 до 2800 мг калію на чайну ложку. Люди, які страждають на захворювання нирок або застосовують певні ліки, повинні проконсультуватися зі своїм лікарем, перш ніж приймати замінники солі через ризик гіперкаліємії, викликаного високим рівнем калію в цих продуктах ^[9].

- **Камені в нирках**

Існує підвищений ризик ниркового каміння серед людей з високим рівнем кальцію у сечі. Він також може бути пов'язаний із нестачею калію. Екскреція кальцію із сечею може бути зменшена за рахунок збільшення споживання кальцію або за рахунок додавання бікарбонату калію ^[2].

У харчових добавках калій часто присутній у вигляді хлориду калію, проте також використовуються і багато інших форм - включаючи цитрат калію, фосфат, аспартат, бікарбонат та глюконат. На етикетці біологічно активної добавки зазвичай вказується кількість елементарного калію в продукті, а не маса всього з'єднання, що містить калій. Деякі харчові добавки містять йодид калію в мікрограмових кількостях, але цей інгредієнт є формою мінерального йоду, а не калію.

Не всі полівітамінні/мінеральні добавки містять калій, але ті, в яких він є, зазвичай включають близько 80 мг калію. Також доступні добавки, що містять тільки калій, і більшість містять до 99 мг мінералу.

Багато виробників та розповсюджувачів харчових добавок обмежують кількість калію у своїх продуктах лише до 99 мг (що становить лише близько 3% від рекомендованої норми).

Вважається, деякі пероральні лікарські препарати, які містять хлорид калію, небезпечні, оскільки пов'язані з ураженням тонкої кишки.

Калій під час вагітності

Калій відіграє важливу роль у підтримці балансу рідин та електролітів у клітинах організму. Крім цього він відповідає за відправлення нервових імпульсів, допомагаючи скороченню м'язів. Об'єм крові при вагітності збільшується до 50%, тому тіло потребує більшої кількості електролітів (натрій, калій та хлорид у взаємодії) для підтримки правильного хімічного балансу у рідинах. Якщо у вагітної жінки спостерігаються судомні м'язів ніг, однією з причин може бути нестача калію. При вагітності гіпокаліємія може спостерігатися насамперед у зв'язку з тим фактом, що жінка втрачає багато рідини під час ранкової нудоти в перші місяці. Гіперкаліємія також є дуже небезпечною при вагітності, тому вона може призвести до досить серйозних проблем серця. На щастя, на практиці вона зустрічається не так часто і пов'язана в основному з нирковою недостатністю, вживанням алкоголю або наркотиків, екстремальним зневодненням та діабетом 1-го типу ^[11,12].

Застосування у народній медицині

У народних рецептах калій відіграє важливу роль при лікуванні хвороб серця, шлунково-кишкового тракту, остеопорозу, нервової системи та нирок.

Відомим засобом проти багатьох хвороб є розчин марганцевокислого калію (так звана марганцівка). Його, наприклад, народні лікарі пропонують приймати при дизентерії – усередину та у вигляді клізми. Слід зазначити, що цей розчин потрібно застосовувати з великою обережністю, оскільки неправильно підібрана доза або погано розмішаний розчин може призвести до серйозних хімічних опіків ^[13].

Народні рецепти згадують прийом продуктів, багатих на калій, при серцевих проблемах і порушеннях водного обміну. Одним з таких продуктів, наприклад, є пророщені зерна. Вони містять солі калію, і навіть безліч інших корисних мікроелементів ^[14].

Для здоров'я нирок народна медицина, серед іншого, радить вживати виноград, багатий на глюкозу і солями калію. Він також є добрим засобом при захворюваннях серця, бронхів, печінки, при подагрі, нервовому виснаженні та анемії ^[15].

Калій в останніх наукових дослідженнях

- Трави, у тому числі кінза, мають довгу історію використання як протисудомні засоби в народній медицині. Досі багато основних механізмів роботи трав залишалися невідомими. У недавньому дослідженні вчені виявили нову молекулярну дію, яка дозволяє кінзе ефективно затримувати певні судомні напади, типові для епілепсії та інших захворювань. "Ми виявили, що кінза, яка використовується як нетрадиційні протисудомні ліки, активує клас калієвих каналів у мозку, які знижують судомну активність", - заявив Джефф Ебботт, доктор філософії, професор фізіології та біофізики в Медичній школі Університету Каліфорнії - Ірвін. Зокрема, ми виявили, що один компонент кінзи, званий додеканаль, пов'язується з певною частиною калієвих каналів, щоб відкрити їх, знижуючи збудливість клітин. Це конкретне відкриття важливо, оскільки воно може призвести до більш ефективного використання кінзи як протисудомного засобу, або модифікації додеканалю для розробки безпечніших та ефективніших протисудомних препаратів». «Крім протисудомних властивостей, кінза також має потенціал протиракового,

протизапального, протигрибкового, антибактеріального, кардіозахисного та знеболювального ефектів», - додали вчені ^[16].

- Нещодавно було опубліковано нове дослідження про причини смертності від серцево-судинних захворювань. Вчені дійшли висновку, що недостатнє вживання овочів та фруктів призводить до неймовірної кількості смертей щороку – йдеться про мільйони людей. Було встановлено, що приблизно в 1 із 7 випадків смерть від захворювань серця та судин могла бути запобігана своєчасним введенням у раціон достатньої кількості фруктів, а в 1 із 12-ти – вживанням овочів. У свіжих фруктах і овочах, як відомо, міститься криниця корисних речовин - клітковина, калій, магній, антиоксиданти, феноли. Усі ці мікроелементи допомагають підтримувати нормальний рівень кров'яного тиску та знижують рівень холестерину. Крім цього, вони підтримують баланс бактерій у травному тракті. Люди, які вживають велику кількість свіжих овочів і фруктів, також рідше страждають від ожиріння або надмірної ваги, і калій грає в цьому одну з найважливіших ролей. Вченими було встановлено, що для запобігання ризику серцево-судинних захворювань оптимальна кількість фруктів, які повинні вживатися в день, становить 300 грам – а це приблизно два невеликі яблука. Щодо овочів, їх у щоденному раціоні має бути 400 грам. Причому найкращим способом приготування буде вживання у сирому вигляді. Наприклад, для виконання норми, достатньо буде з'їсти одну сиру моркву середнього розміру і один помідор ^[17].
- Дослідникам вдалося визначити причину нещодавно виявленого серйозного захворювання, яке викликає у дітей епілептичні напади, втрату магнію у сечі та зниження інтелекту. Використовуючи генетичний аналіз, дослідники виявили, що хвороба викликана мутацією, що недавно виникла, в одній з чотирьох форм натрієво-калієвого обміну, відомого як натрій-калієва аденозинтрифосфатаза. Нові знання про захворювання, ймовірно, означатимуть, що лікарі в майбутньому будуть більш обізнані про те, що дефіцит магнію в поєднанні з епілепсією може бути викликаний генетичними дефектами метаболізму натрієво-калієвого ^[18].

Регулювання ваги

Традиційно калій не сприймається як помічник у втраті ваги. Однак, з вивченням його механізмів дії та функцій, ця думка починає поступово змінюватись. Калій допомагає у схудненні за допомогою трьох основних механізмів:

1. Калій допомагає покращити метаболізм та кількість енергії: він дає нашому організму компоненти, необхідні для забезпечення енергії під час фізичної активності та допомагає йому використовувати поживні речовини, що підвищують метаболізм – залізо, магній та кальцій.
2. Калій допомагає набрати м'язову масу: у поєднанні з магнієм, він допомагає у скороченні та зростанні м'язів. А чим сильніші м'язи, тим більше калорій вони спалюють.
3. Калій запобігає зайвому утримувannya рідин в організмі: разом із натрієм, калій допомагає підтримувати обмін рідин у тілі, надлишок яких також додає кількість кілограмів на терезах. ^[20].

Використання у косметології

Калій часто можна побачити у складі різноманітних косметичних засобів. Існує безліч форм, у яких він вживається – калій аспартат, калій бікарбонат, калій бромат, калій касторат, калій хлорид, калій гідроксид, калій силікат, стерат калій і т.д. Дані сполуки використовуються найчастіше у доглядовій косметичці, засобах для гігієни рота та засобах для волосся. Залежно від конкретної сполуки може виступати в ролі кондиціонера, регулятора кислотності, антисептика,

стабілізатора, емульгатора та загусника. Калій лактат має зволожуючу дію завдяки своїй здатності пов'язувати молекули води та продуктів розпаду амінокислоти під назвою серин. Багато сполук калію у великих дозах можуть викликати роздратування та опіки, а також бути канцерогенними ^[19].

Протипоказання та застереження

Ознаки нестачі калію

Низька концентрація калію в плазмі крові («гіпокаліємія») найчастіше є результатом надмірної втрати калію, наприклад, через тривале блювання, використання деяких діуретиків, деяких форм захворювань нирок або метаболічних порушень.

Стани, які підвищують ризик гіпокаліємії, включають використання діуретиків, алкоголізм, сильне блювання або діарею, надмірне використання або зловживання проносними засобами, нервову анорексію або булімію, дефіцит магнію та застійну серцеву недостатність.

Низьке споживання калію з їжею зазвичай не призводить до гіпокаліємії.

Симптоми аномально низької концентрації калію в плазмі крові («гіпокаліємія») пов'язані зі змінами мембранного потенціалу та клітинного метаболізму; вони включають втому, м'язову слабкість і судом, здуття живота, запори та біль у животі. Тяжка гіпокаліємія може призвести до втрати м'язової функції або порушення серцевого ритму, що може призвести до смерті ^[2].

Ознаки надлишку калію

У здорових людей надлишок калію з харчових продуктів, як правило, не трапляється. Однак, у надлишку, вітаміни та харчові добавки, до яких входить калій, можуть бути токсичними і при відмінному здоров'ї. Хронічне вживання великої кількості харчової добавки калію може призвести до гіперкаліємії, особливо у людей із порушеннями виведення речовин із організму. Найсерйознішим симптомом захворювання є серцева аритмія, яка може закінчитися зупинкою серця. Крім цього, деякі харчові добавки калію можуть спричинити гастроінтестинальний дискомфорт. Іншими симптомами гіперкаліємії можуть бути оніміння рук і ступнів, м'язова слабкість та тимчасова втрата м'язових функцій (параліч) ^[2].

Взаємодія з медичними препаратами

Деякі медичні препарати можуть проводити рівень калію в організмі. Наприклад, медикаменти, які приймаються для лікування гіпертонії та серцевої недостатності у пацієнтів з хронічною хворобою нирок або діабетом 2-го типу, можуть знизити кількість калію, що виводиться із сечею і, в результаті, призвести до гіперкаліємії. Таку ж дію мають діуретики. Експерти радять контролювати рівень калію у хворих, які приймають дані препарати ^[2].

Література

1. "Potassium". Nutrient Metabolism. Elsevier Ltd, 2003, pp. 655-660. ISBN: 978-0-12-417762-8
2. Potassium. Nutri-Facts, [джерело](#)
3. Newman, D. (2000). Potassium. In K. Kiple & K. Ornelas (Eds.), The Cambridge World History of Food (pp. 843-848). Cambridge: Cambridge University Press. DOI:10.1017/CHOL978052149.096

4. Linda D. Meyers, Jennifer Pizzi Hellwig, Jennifer J. Otten, та Institute of Medicine. "Potassium". Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements. National Academies, 2006. 370-79.
5. Vitamin i Mineral Interactions: The Complex Relationship of Essential Nutrients, [джерело](#)
6. Top Potassium-Rich Foods and How They Benefit You, [джерело](#)
7. 13 Food Combinations That Can Speed Up Your Weight Loss, [джерело](#)
8. 7 Food Combos You Must Try for Better Nutrition, [джерело](#)
9. Potassium. Fact Sheet for Health Professionals. National Institutes of Health. Office of Dietary Supplements, [джерело](#)
10. Lanham-New, Susan A та ін. "Potassium." Advances in nutrition (Bethesda, Md.) vol. 3,6 820-1. 1 Nov. 2012, DOI:10.3945/an.112.003012
11. Potassium in your pregnancy diet, [джерело](#)
12. Potassium and Pregnancy: Everything You Need to Know, [джерело](#)
13. Повна Енциклопедія Народної Медицини. Том 1. ОЛІМА Медіа Груп. Стор. 200.
14. Енциклопедія Народної Медицини. ОЛІМА Медіа Груп, 2009. Стор. 32.
15. Г. В. Лавренова, В. Д. Оніпко. Енциклопедія Народної Медицини. ОЛІМА Медіа Груп, 2003. Стор. 43.
16. Rian W. Manville, Geoffrey W. Abbott. Cilantro leaf harbors a potent potassium channel-activating anticonvulsant. The FASEB Journal, 2019; fj.201900485R DOI:10.1096/fj.201900485R
17. American Society for Nutrition. "Мільйони кардіо-васкулярних клопотів, які не їдять приємними фруктами і vegetables: Study tracks, товщиною субоптимальних фруктів і гігієни втілюють в регіон, age і gender." ScienceDaily. ScienceDaily, 10 June 2019. www.sciencedaily.com/releases/2019/06/190610100624.htm
18. Карл П. Шлінгманн, Сашка Бандулік, Черрі Маммен, Мая Тараїло-Грававок, Рікке Холм, Маттіас Бауманн, Дженс Коніг, Джесіка JY Lee, Бріт Drögemöller, Katrin Imminger, Bodo B. Beck, Janine Altmüller, Holger William van't Hoff, Robert Kleta, Richard Warth, Clara DM van Karnebeek, Bente Vilsen, Detlef Bockenhauer, Martin Konrad. Germline De Novo Mutations в ATP1A1 Примусова ренальна гіпомігнемія, Refractory Seizures, і Intellectual Disability. The American Journal of Human Genetics, 2018; 103 (5): 808 DOI:10.1016/j.ajhg .2018.10.004
19. Ruth Winter. A Consumer's Dictionary of Cosmetic Ingredients, 7th Edition: Complete Information About the Harmful and Desirable Ingredients Found in Cosmetics and Cosmeceuticals. Potter/Ten Speed/Harmony/Rodale, 2009. Pp 425-429
20. Three Ways Potassium Helps You Lose Weight, [джерело](#)
21. Facts about Potassium, [джерело](#)

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

Potassium - опис, benefits and sources

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

Myronenko Anastasia, nutritionist

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

Отримано 15.07.19

Реферат У статті розглянуто основні властивості калію (К) та його вплив на організм людини. Проведено систематичний огляд сучасної спеціалізованої літератури та актуальних наукових даних. Вказані найкращі натуральні джерела калію. Розглянуто використання мінералу у різних видах медицини та ефективність його застосування при різних захворюваннях. Окремо

проаналізовано потенційно несприятливі ефекти впливу калію на організм людини за певних медичних станів та захворювань.

Abstract. The article discusses the main properties of potassium (K) and its effect on the human body. A systematic review of modern specialized literature and relevant scientific data was carried out. The best natural sources of potassium are indicated. The use of the mineral in various types of medicine and the effectiveness of its use in various diseases are considered. The potentially adverse effects of potassium on the human body under certain medical conditions and diseases are analyzed separately.



Дієта Дюкана – наукове обґрунтування, доведена користь для здоров'я, переваги та недоліки

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ткачова Наталія, фітотерапевт, нутриціолог

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

Реферат Дієта Дюкана - це популярна безвуглеводна дієта з одночасним обмеженням жирів. Акцент цього раціону робиться на нежирних білкових продуктах, а також на щоденне вживання клітковини у вигляді вівсяних висівок. Прості вуглеводи та цукру виключаються. Незважаючи на великі обмеження, програма харчування доктора Дюкана не вимагає скрупульозного контролю споживаних нутрієнтів, ретельного підрахунку калорій або жорсткого голодування. Вага знижуватиметься, якщо дотримано принципів кожного етапу дієти. Достатньо скласти свій раціон із продуктів, які пропонує Дюкан у своїй програмі схуднення. Розглянемо цю методику зниження ваги з наукової точки зору та проаналізуємо її ефективність.

Ключові слова: Дюкан, дієта Дюкана, Ducan's diet

Дієта знаменитостей

Дієта Дюкана набула надзвичайної популярності останнім часом, особливо серед представників модельного бізнесу та селібріті. Своїми стрункістю та привабливими формами багато хто з них зобов'язаний саме їй.

Дієта стала популярною завдяки тому, що вона змінює метаболізм і дозволяє стійко знижувати вагу. Швидка та стійка втрата ваги при мінімальному почутті голоду – говорить так само на її користь. Але експерти охорони здоров'я критикують план харчування за Дюканом. Вони

називають дієту надмірно обмежує, що викликає незручності та негативно впливає на здоров'я через незбалансованість.

Історія популярності П'єра Дюкана

Дієту Дюкана назвали так на честь французького лікаря П'єра Дюкана, її творця. Це був ефективний спосіб позбавлення від ожиріння, без ефекту повернення до колишніх цифр після закінчення обмежень у харчуванні. Це часто проблема, з якою люди стикаються після низькокалорійних дієт або методик здорового харчування.

П'єр Дюкан народився 1941 року в Алжирі. Був лікарем загальної практики, планував стати неврологом. Від одного пацієнта, якому треба було знизити вагу, лікар Дюкан почув таке: «Можете призначити мені будь-яку дієту. Я можу відмовитись від будь-якої їжі, крім м'яса. Від м'яса я не зможу відмовитись». Так народилася ідея нового харчового раціону від ожиріння. Пацієнт отримав рекомендацію їсти стільки м'яса, скільки він захоче, за умови, що це буде м'ясо з мінімальним вмістом жиру, і дотримуватись багато пиття. І вже за 5 днів пацієнт схуд на 5 кг. А доктор Дюкан став на шлях світової популярності та багатства, знайшовши своє покликання у медицині.

Дієта Дюкана відома протягом понад третини століття, проте основну популярність вона здобула після виходу у світ книги «Я не вмію худнути» у 2000-му році. По всьому світу в 32 країнах було продано понад 10 мільйонів екземплярів книги, перекладеної 14 мовами.

За минулі 20 років цю дієту, ймовірно, випробували близько двох мільйонів французів. На офіційному сайті Дюкана активно близько 30 тисяч платних підписок. На прилавках магазинів та аптек у Франції продається близько 50 продуктів під маркою «Дієта Дюкана». А оборот бізнесу самого автора дієти оцінюється у 100 мільйонів євро на рік.

З чого починати дієту?

Зважаючи на те, що дієта побудована на строгих обмеженнях, основоположники рекомендують провести ґрунтовну підготовку, перш ніж починати її дотримуватися.

1. **Розрахувати свою справжню вагу.** Так буде визначено цільову вагу. Можна скласти індивідуальну програму, визначити тривалість і цільові точки перших трьох етапів дієти зниження ваги.
2. **Визначте причини, що мотивують Вас**, для чого Вам потрібно худнути. Напишіть джерела мотивації. Надалі це допоможе Вам досягти своєї мети, не зламатися перед обмеженнями, на яких ґрунтується дієта.
3. **Проконсультуйтеся з лікарем** або ліцензованим дієтологом. Рекомендується пройти повну перевірку – артеріальний тиск, аналіз крові, стрес-тест та інші дослідження, які рекомендує Ваш лікар.
4. **Заручіться підтримкою сім'ї та друзів**. Важливо мати союзників у боротьбі із зайвою вагою. Також є можливість спілкуватися на офіційному сайті з однодумцями – учасниками програми схуднення за системою Дюкана.
5. **Визначте стартову точку для початку дієти.** Нехай цей день стане стартом Вашого шляху до зниження ваги та інших змін.
6. **Відфільтруйте продукти на Вашій кухні**. Якщо у Вашому домі будуть лише дозволені продукти, а покупки Ви будете робити строго за списком, у Вас не буде спокус з'їсти щось заборонене.
7. **Визначтеся, в якому режимі Ви дотримуватиметеся дієти.** Самостійно, за книгою П'єра Дюкана, з другом чи родичем-однодумцем, у спільноті онлайн групи «дюканців»,

програмою он-лайн супроводу на офіційному сайті дієти Дюкана. Чим вища мотивація та підтримка – тим простіше буде досягти бажаної мети.

Якщо всі попередні етапи пройдені, Ви можете переходити безпосередньо до дієти, приступивши до фази атаки.^[1]

Що ж таке справжня вага?

Один із перших кроків у дієті Дюкана – це визначення своєї справжньої ваги. Саме істинного, а чи не ідеального чи бажаного. Це не просто цифра, яку Ви хочете побачити на терезах. Справжня вага можна досягти без шкоди для Вашого організму, без впливу на настрій. Його можна підтримувати тривалий час без голоду та харчових обмежень.

Категорія "справжня вага" унікальна для дієти Дюкана. Офіційний сайт дієти пропонує автоматизований розрахунок справжньої ваги. Достатньо відповісти на кілька простих анкетних запитань. Враховується історія Вашої ваги, її мінімальне, максимальне значення та бажана вага з Вашого погляду, перебування на інших дієтах та дієті Дюкана раніше. Так само важливі вік, стать, кількість вагітностей у жінок, спадковість, будова кісток та деякі інші параметри.

Справжня вага і буде цільовою точкою для дієти. Різниця між Вашою сьогодишньою вагою та «справжньою вагою» визначає індивідуальний план дієти, тривалість кожної з перших трьох фаз дієти Дюкана і скільки ваги Ви зможете втратити у фазу атаки, круїзу та консолідації.^[2]

Основна структура дієти Дюкана

Після визначення «справжньої ваги» можна приступати безпосередньо до дієти, яка розділена на 4 етапи. Кожен із них характеризується власними правилами.

1. **Фаза атаки (1 – 7 днів)** . Це короткочасна фаза, в процесі якої можна без обмежень вживати пісну білкову їжу та 1,5 столові ложки вівсяних висівок щодня. Тривалість цієї фази визначається кількістю ваги, яку Ви запланували скинути. Перша фаза може обмежитися 1-2 днями за цільової втрати до 4 кг. Якщо планова втрата ваги більше 18 кг, то фаза атаки може продовжувати до 7 днів. У цей час із організму виводиться зайва рідина. **Особливо важливо у цей період достатньо пити чисту воду.**
2. **Фаза круїзу (1 – 12 місяців)** . Ця фаза полягає у чергуванні раціонів через день. Один день тільки з білковими пісними продуктами без обмежень. Другий день з пісними білковими продуктами та некрохмалистими овочами. Щодня потрібно вживати так само по дві столові ложки вівсяних висівок. На цій фазі продовжується схуднення до бажаної цифри.
3. **Фаза консолідації (10 днів на кожен втрачений кілограм)** . На цьому етапі «справжня вага» досягнуто» і можна переходити до харчування з меншими обмеженнями. Раціон складатиметься з тих же пісних білкових страв та практично будь-яких овочів. Дозволено трохи крохмалистих страв, зернових, твердого сиру та різних фруктів. Існує «вільний» обід один раз на тиждень, коли можна вживати абсолютно все без винятків. Але також один раз на тиждень рекомендується день, що «обмежує», з виключно пісними білковими продуктами. Як і раніше, щодня потрібно додавати до раціону дві столові ложки висівок.
4. **Фаза стабілізації (тривалість без обмежень)** . Один день на тиждень, як і раніше, буде дієтичним – з виключно пісною білковою їжею. Решту часу можна харчуватися будь-якими продуктами із щоденною добавкою трьох столових ложок висівок.

Модифікація дієти Дюкана: 7 кроків

Існує модифікація дієти Дюкана – план харчування на тиждень, який також допомагає досягти «справжньої» ваги, щоправда, не так швидко, як оригінальна методика. Такого раціону дотримуватися легше, оскільки набір допустимих продуктів змінюються щодня протягом тижня.

- 1 день: Білкові продукти;
- 2 день: Білкові продукти та овочі;
- 3 день: Білкові продукти, овочі та фрукти;
- 4 день: Білкові продукти, овочі, фрукти та хліб;
- 5 день: Білкові продукти, овочі, фрукти, хліб та сир;
- 6 день: Білкові продукти, овочі, фрукти, хліб, сир та складні вуглеводи;
- 7 день: без обмежень. Дозволено шоколад та вино для святкового обіду.

Переваги дієти Дюкана

- Відсутність почуття голоду. Їсти можна без обмеження розміру порцій та у будь-який час доби. Головне вибирати дозволені продукти.
- Продукти, допустимі в дієті – звичні та доступні. Немає необхідності відмовлятися від їжі поза домом чи на святах, адже завжди можна вибрати чисті м'ясні страви, морепродукти чи рибу без гарніру чи з овочами.
- По дієті Дюкана проводилися різні дослідження, переважно, з вивчення ефективності цієї дієти. У Нісі (Польща) в Університеті прикладних наук спостерігали ефективність дієти на групі жінок протягом 8-10 тижнів. У результаті середня втрата ваги становила 13 кг.

Неодноразові дослідження високобілкових та низьковуглеводних дієт показували:

- прискорення метаболізму, посилення спалювання жиру та підвищення почуття ситості, що у сумі сприяло втраті ваги.
- Існує зв'язок із гормоном греліном, який стимулює почуття голоду. Посилене вживання білкової їжі сприяє зниженню рівня цього гормону.
- Дієта визначає точні правила підбору продуктів, які включаються в раціон або категорично забороняються. Це робить дотримання дієти простим у плані планування та залишає менше шансів на помилки. Ви просто вибираєте відповідний продукт із запропонованих варіантів на даному етапі дієти.

Це можна зарахувати до переваг даного дієтичного плану. Однак, є і серйозні недоліки, за які дієта Дюкана часто засуджується.

Недоліки дієти Дюкана

- Відмова від жирів. П'єр Дюкан свідомо ігнорує потребу здорової людини у жирах щонайменше 40-50 грам щодня. Недолік споживання жирів призводить до порушення балансу мінералів, засвоєння кальцію та вітаміну D. У дослідженні, яке згадувалося на початку цього розділу, було виявлено підвищене вживання білків, калію, заліза, вітамінів А, В2 та D. При цьому був недолік вітаміну С та фолату .
- Дієта не формує стійкі харчові звички, які б тривалий час підтримувати досягнуту вагу. Четверо людей із п'яти, які схудли за допомогою дієти Дюкана, повертаються до своєї первісної ваги за 2-3 роки. Саме схуднення відбувається через кетогенні процеси, які активуються в перші фази дієти. Але після завершення програми зниження ваги, досліджувані були раді повернутися до різноманітного харчування – і отриманий ефект губився.

- При необхідності скинути значну вагу, дотримуватися дієти потрібно довго. А у довгостроковому періоді таке обмежене харчування може серйозно нашкодити здоров'ю та порушити нормальний метаболізм.
- Також дієти, які характеризуються строгим обмеженням продуктів, дозволених у раціоні, ведуть до посилення тяги на «заборонені» страви та ризику зривів і переїдань.
- Переважання білкових продуктів у раціоні, а також заохочення днів із виключно чистим білковим харчуванням може мати негативні наслідки для здоров'я. Можуть посилитися або загостритись симптоми артриту, подагри. Так само зростає ризик утворення каменів у нирках. Дієта абсолютно не допустима пацієнтам із нирковою недостатністю.

З відгуків прихильників дієти ще можна виділити:

- Важко повністю відмовлятися від фруктів у межах перших двох фаз дієти, а далі фрукти дозволені досить умовно, у малій кількості. Навіть необмежене вживання білкових страв швидко «набридає», хочеться різноманітності.
- Протягом усієї дієти в білкові дні з рота відчувається запах ацетону. Він виникає через перебудову метаболічних процесів у бік кетозу.
- Постійна спрага. Це пов'язано як із утрудненим механізмом перетравлення білкової їжі, так і з кетозними процесами, що посилюють виведення рідин з організму.
- Через обмежену кількість різноманітної клітковини в раціоні та великої кількості важкої білкової їжі, на перших етапах з'являються складності з травленням. Вівсяні висівки покликані допомогти з цією проблемою, але ефект недостатній.

Незважаючи на те, що дієта Дюкана сприяє швидкому результату втрати ваги, проте не ігноруйте і альтернативні дієти, які, крім схуднення, ще й зміцнюють здоров'я. Можна насолоджуватися здоровою та багатогранною дієтою, багатою на корисні жири, фрукти та овочі, цільнозернові продукти. Тоді, одночасно з схудненням, Ваш організм отримуватиме і необхідні поживні речовини.

Порівняння дієти Дюкана, кетогенної дієти та дієти Аткинса

Існує три популярні дієтичні плани, засновані на скороченні вуглеводів для втрати ваги – дієта доктора Дюкана, кетогенна дієта та дієта Аткинса. При загальній схожості напрямки, є важливі відмінності у цих раціонах.

Дієта Дюкана та Аткинса пропагують скорочення частки вуглеводів у раціоні та збільшення вживання білків.

При цьому дієта Дюкана скорочує крім вуглеводів також і жири - на користь білків. А дієта Аткинса допускає необмежене вживання жирів та білків. Кетогенна дієта потребує переважання жирів, щоб досягти необхідного метаболічного стану – кетозу. При ньому клітини організму починають харчуватися жирами замість вуглеводів. При цьому білків можна вживати дуже рівномірно.

Чи безпечна дієта лікаря Дюкана?

На даний час безпека та ефективність дієти Дюкана недостатньо досліджена, тому з упевненістю припустити віддалені наслідки цієї дієти поки що неможливо.

Проте вже зараз медики насторожено ставляться до обмежувальних методів схуднення. Повне виключення багатьох продуктів харчування призводить до нестачі важливих мінералів, вітамінів та поживних речовин. Особливо це відбиватиметься на перебігу таких станів як

артрит, подагра, хвороби нирок та печінки. Якщо у Вас є проблеми зі здоров'ям, перш ніж слідувати дієті Дюкана, слід проконсультуватися з лікарем або ліцензованим дієтологом. [3]

З якими харчовими уподобаннями поєднується дієта Дюкана?

- **Вегетаріанська та веганська дієта** : дієта Дюкана за основу бере велику кількість тваринних білків – м'яса, птицю та яйця, рибу, молюски, знежирені молочні продукти. З вегетаріанських білків дозволені лише сейтан, тофу та темпі. Досить складно буде витримати фазу атаки (без овочів та фруктів) тільки на вегетаріанських білках, не вживаючи продукти тваринного походження. Інші вегетаріанські білки – бобові, сочевиця та горіхи – не можуть включатися до дієти Дюкана.
- **Дієта з низьким вмістом жирів** : якщо за станом здоров'я Ви дотримуєтеся такого режиму харчування, наприклад, при захворюваннях серця, то дієта Дюкана цілком може підійти. Всі продукти, які дозволені на різних фазах дієти - білки, молочні продукти, овочі, фрукти - виключно маложирні або пісні.
- **Безглютенове харчування** : початкові фази дієти Дюкана відповідають безглютеновому плану харчування. Однак, ближче до фази консолідації та стабілізації правила послаблюються і необхідно уважно вибирати безглютенові версії дозволених продуктів. Особливу увагу варто приділити вибору вівсяних висівок, які є обов'язковим компонентом всіх фаз дієти Дюкана. Овес, вирощений в ідеальному середовищі без домішок інших злаків, вважається безглютеновим. Замість глютену він містить білок авенін, який не становить небезпеки для хворих на целиацію. Але на більшості виробництв з обробки зернових культур відбувається взаємне перехрещення нутрієнтів безглютенових і глютеносодержащих культур, тому «на виході» сліди глютену можуть бути виявлені у всіх продуктах. У безглютенових дієтах загального оздоровчого призначення не має вирішального значення. Але для хворих на целиацію вівсяні висівки для дієти Дюкана необхідно вибирати з позначкою «без глютену».
- **Дієта при діабеті**: цілком узгоджується з дієтичним планом доктора Дюкана. Оскільки дієта Дюкана відноситься до низьковуглеводних, то у разі прийому глюкозознижувальних ліків та/або інсуліну, з великою ймовірністю доведеться знизити дозу медикаментів. Особливо це характерно для фази атаки та фази круїзу, коли в раціоні дуже мало вуглеводів. Будьте уважні, остерігайтеся епізодів гіпоглікемії – різкого раптового зниження рівня глюкози в крові до критично низького рівня, аж до гіпоглікемічної коми. Отримайте додаткову консультацію у ендокринолога, що лікує, перед початком дієти Дюкана.
- **За наявності хронічних захворювань нирок, серця, шлунково-кишкового тракту** : дієта Дюкана має дуже обмежений характер і може завдати шкоди за наявності хронічних захворювань. При хворобах нирок обмежується споживання білків, на яких ґрунтується дієта Дюкана. При шлунково-кишкових порушеннях необхідне вживання достатньої кількості рослинних волокон. При хворобах серця важливий баланс мікроелементів та вітамінів. Однак дієта Дюкана одноманітна, особливо на перших етапах, тому може йти у розріз із лікувальними планами харчування. [4]

Скарги на дієту

Дієта П'єра Дюкана популярна серед багатьох знаменитостей, багатих людей та королівських осіб. Але колеги-медики не в такому захваті від напрацювань доктора Дюкана.

У Франції на автора дієти було подано дві скарги. П'єра Дюкана звинувачують у використанні медицини як бізнесу за те, що він просуває систему заради власної вигоди та популярності. При цьому його рекомендації можуть завдавати шкоди, що суперечить кодексу медичної етики.

Справді, книги про дієту доктора Дюкана стали бестселерами в 2000 році, перекладені 14 мовами і продаються по всьому світу мільйонними тиражами. Народилася ціла промисловість товарів, відповідних принципам системи Дюкана. Створено та успішно функціонує інтернет-сайт з порадами щодо зниження ваги, індивідуальним підбором дієтичної програми на платній основі. Фінансова вигода Дюкана є очевидною.

До того ж лікарі вважають некоректним один вислів доктора Дюкана. Він запропонував до екзаменаційної системи бакалаврату включити «тест на ожиріння». За його задумом, 17-річні учні мають проходити тестування за системою ідеальної ваги доктора Дюкана. Ті, вага яких перебуває у «нормальних» межах, мають отримувати додаткові бали на іспиті. Лікарі проти такої ідеї, оскільки це може мати негативні наслідки для харчової поведінки молоді, особливо для дівчат, які мають схильність до анорексії або вже набули надмірної ваги. За цю пропозицію Дюкану загрожувала дисциплінарна слухання протягом шести місяців, а потім і втрата ліцензії.

Також проводили опитування 5 тис. людей, які дотримувалися дієти, і 80% з них набрали втрачену вагу за три роки після дієти.

Фахівці стверджують, що дієта може підвищувати ризик розвитку серцево-судинних захворювань, рівень кров'яного тиску та цукрового діабету. Також є серйозні загрози для печінки, нирок та рівня фертильності.

Однак сам Дюкан не погоджується з такими твердженнями. Він заявив журналістам газети Le Parisien, що дієта не несе ризиків, а ось надмірна вага, яку мають пацієнти до його дієти – несе реальну загрозу, від якої щодня помирають люди.

Французький лікар Жан-Мішель Коен негативно відгукується про дієту Дюкана, вважаючи, що з неї вигоду отримують лише фармацевтична індустрія та лікарі, які лікують «дюканців» після схуднення на дієті, а також видавці та журналісти, які пишуть про популярну методику. Багата білками дієта може бути причиною хвороб серця та раку молочної залози. Сам Коен просуває ідеї підрахунку калорій і фізичну активність як засіб для схуднення. П'єр Дюкан у 2011 році подав до суду на Жан-Мішеля Коена за наклеп, проте програв. Суд керувався принципами медичної етики, які були не на боці Дюкана.

Незважаючи на популярність, у 2011 році Британська асоціація дієтологів назвала цю дієту «найгіршою дієтою знаменитостей».

А вже у 2014 році Французька національна рада позбавила Дюкана ліцензії та заборонила займатися медичною практикою. [5,6]

Що можна їсти на дієті Дюкана

Суть дієти лікаря Дюкана полягає у вживанні продуктів, багатими білками, з обмеженим вмістом вуглеводів та корисними жирами. Залежно від тієї фази дієти, якої Ви вже досягли, змінюватиметься і раціон. Незмінними протягом усієї дієти є вівсяні висівки та нежирні білкові продукти.

Фаза атаки

Основою раціону будуть багаті білком продукти, як рослинні, і тваринного походження.

- **Пісне м'ясо:** теляча та свиняча відбивна пісна, ростбіф, яловича та свиняча вирізка, бекон з низьким вмістом жиру, оленина та інше м'ясо диких тварин.

- **М'ясо свійської та дикої птиці:** курка, індичка, перепілки, дикі качки та інше.
- **Яйця:** курячі та перепелині яйця, качині яйця (після термічної обробки).
- **Риба:** оселедець, скумбрія, камбала, сом, тилапія, форель, лосось, тунець, сардини і т.д.
- **Морепродукти:** креветки, устриці, восьминоги, омари, мідії, краб, раки і т.д.
- **Білки вегетаріанського походження:** соєвий сир тофу, соєвий темп, глютенівий пшеничний сейтан, вегетаріанські бургери та інше.
- **Нежирні молочні продукти:** молоко, сир, грецький йогурт, вершковий сир зі зниженим вмістом молочного жиру. Обмежувати об'єм до 1 літра чи 1 кілограма на день.
- **Вівсяні висівки:** щодня 1,5 столові ложки.
- **Вода:** щонайменше 1,5 літрів щодня (обов'язково).
- Невелика кількість лимонного соку та солінь.

Крім перерахованих білкових продуктів та вівсяних висівків, дозволяється жувальна гумка без цукру, спеції, кава та чай без цукру, штучні низькокалорійні підсолоджувачі, дієтичний желатин.

Фаза круїзу

У цей період до продуктів зі списку вище додаються некрохмалі овочі в один день. Другого дня лише білкові пісні продукти з фази атаки. Потім дні чергуються.

Протягом дня дозволяється вводити до двох нових продуктів із переліку дозволених продуктів. У перші дні переходу на цю фазу, овочеві страви потрібно обмежувати за обсягом, за один прийом їжі – до 2 столових ложок.

На Вашому столі з'являться:

- Спаржа
- Спаржева квасоля
- Буряк
- Брокколи
- Брюссельська капуста
- Білокачанна капуста
- Кольорова капуста
- Артишок
- Морква
- Селера
- Огірки
- Баклажани
- Помідори
- Зелень кропу, петрушки, селери
- Листова зелень - салат, шпинат, рукола, крес-салат
- Ревень
- Редиска
- Редька
- Ріпа
- Кабачки
- Цукіні
- Цибуля, цибуля-порей, цибуля-шалот

- Гриби
- Перець
- Спагетті з гарбуза сквош або будь-якого іншого гарбуза, кабачка
- Серцевина кокосової пальми або пальми асаї
- 1 чайна ложка (5 мл) олії в салатній заправці

Фаза консолідації

Зазвичай ділять цю фазу дві частини. У першій половині фази до продуктів, що зазначені вище, додають до раціону:

- Фрукти – одна порція щодня. Наприклад, 1 чашка (100 г) ягід або м'якоті кавуна, дині; одне середнє яблуко, апельсин, груша, персик чи нектарин; два ківі, сливи чи абрикоси;
- Цільнозерновий хліб – дві скибочки щодня;
- Твердий сир – 40 г щодня;
- Крохмалеста їжа – одна порція на тиждень. Це може бути 225 г. приготовлених макаронів та інших зернових, кукурудзи, бобів чи бобових, рису чи картоплі.
- «Вільний» обід, що складається із закуски, десерту та келиха вина – один раз на тиждень.

У другій половині фази консолідації додаються такі продукти:

- Фрукти – дві порції щоденно;
- Цільнозерновий хліб – дві скибочки щодня;
- Твердий сир – 40 г щодня;
- Приготовлена крохмалеста їжа – дві порції на тиждень;
- «Вільний» обід, що складається із закуски, десерту та келиха вина – двічі на тиждень.

Обов'язковим є щоденні дві столові ложки вівсяних висівок. Щотижня один день використовуються виключно білкові продукти, допустимі у фазі атаки.

Фаза стабілізації

Не має точних меж фаза, що підтримує отримані результати зниження ваги. Будь-які продукти не забороняються вживати в цій фазі. Приналежність до дієти Дюкана визначається деякими правилами цей період:

- Щодня в раціоні мають бути три столові ложки вівсяних висівок.
- За основу харчування використовуйте рецепти із фази консолідації.
- Щотижня один день «повертається» до продуктів із фази атаки – нежирні білкові страви.
- Для збільшення фізичної активності ходіть сходами, не використовуючи ліфти та ескалатори.

Додатково дозволені

- **Локшина ширатаки.** Можна їсти необмежено, починаючи з першої фази дієти. Батьківщина цього продукту – Японія та Китай, де добувають корінь конняку (коньяку) Маннан. З нього виробляють конжакове борошно, гель або локшину. Незалежно від форми подачі цей продукт містить мінімальну кількість вуглеводів і абсолютно не містить

жири. Це дозволяє їсти локшину ширатаки без обмежень та ризику порушити дієту та набрати вагу.

- **Ягоди годжі.** Є суперфудом, багатим на вітаміни і мікроелементи. Будуть чудовою добавкою протягом усієї дієти. Дозволено з фази атаки. Однак у дні чистого білка допускаються у кількості 1 столова ложка без гірки, а дні білка і овочів – 2 столові ложки без гірки.
- **Оливкова олія.** Допускається з фази круїзу в обмеженій кількості – 1 чайна ложка. Джерело омега-3 жирних кислот та антиоксиданту вітаміну Е [7].

Алкоголь також допускається на етапах консолідації та стабілізації – Ви зможете випивати по келиху вина на день.

Немає необхідності вживати будь-які екзотичні інгредієнти в дієтичних стравах. Але на початку дієти – на етапах атаки та круїзу – вибір продуктів буде досить обмеженим та однотипним. Це може бути досить тяжко і втомливо.

Як фізична активність вітається щоденна двадцятихвилинна прогулянка. Це дозволить тримати у тонусі організм.

Література

1. How to Start The Dukan Diet, [джерело](#)
2. True Weight - is it the same as ideal weight?, [джерело](#)
3. Dukan Diet Reviews: Pros & Cons of This Weight Loss Diet Plan, [джерело](#)
4. The Dukan Diet, [джерело](#)
5. Dukan diet inventor faces censure, [джерело](#)
6. French diet guru Pierre Dukan faces ethics hearing, [джерело](#)
7. Dukan Diet Food List, [джерело](#)

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

Dukan Diet - Зображення з celebrity diet, history, scientific rationale, proven health benefits, advantages and disadvantages, diet tips

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

Отримано 07.09.20

Реферат _ Дієта Дюкана – один із популярних дієтичних планів для зниження ваги. Ця низьковуглеводна дієта дозволяє досить швидко схуднути без почуття голоду чи необхідності вести ретельні підрахунки нутрієнтів. Автором дієти розроблено чіткий список дозволених продуктів для кожного етапу. Відмінністю від інших низьковуглеводних дієт є вживання білкових продуктів без обмежень, що дозволяє не відчувати голоду. Жири та вуглеводи виключені.

Але дієта не формує звички здорового харчування і обмежує вживання багатьох продуктів, необхідні підтримки здоров'я. При тривалому дотриманні дієти, якщо заплановано втрату великої ваги, це може негативно позначатися на здоров'ї.

Abstract. The Dukan Diet is one of the most popular diet plans for weight loss. This low-carb diet allows you to quickly lose weight without feeling hungry or having to carefully calculate nutrients.

The author of the diet has developed a clear list of allowed products for each stage. The difference from other low-carbohydrate diets is the use of protein products without restrictions, which allows you not to feel hungry. Fats and carbohydrates are excluded.

But the diet does not form healthy eating habits and limits the consumption of many foods necessary to maintain health. With a long-term diet, if a large weight loss is planned, this can adversely affect health.