



Щавель (лат. *Rútex*)

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ямпільський Олексій, нутриціолог

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

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

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

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіжий щавель ^[1]
Вода	93
Вуглеводи	3,2
Харчові волокна	2,9
Білки	2
Жири	0,7
Калорії (ккал)	22
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	390
Натрій	4
Фосфор	63
Кальцій	44
Магній	103
Залізо	2,4
Марганець	0,349
Цинк	0,2
Мідь	0,131

Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін С	48
Вітамін РР	0,5
Вітамін В6	0,122
Вітамін В2	0,1
Вітамін В1	0,04
О 9	13

Рід *Щавель (Rumex L)* налічує понад 150 видів, хімічний склад та споживчі характеристики яких можуть відрізнятися один від одного. Але, загалом, незалежно від виду, рослина багата на антрахінони, нафталіни, флавоноїди, стильбеноїди, тритерпени, каротиноїди та фенольні кислоти. Для заготівлі лікарської сировини використовують усі частини щавлю.

Листя рослини – джерело флавоноїдів, каротину, аскорбінової кислоти (яка також є у квітках рослини). У коренях щавлю містяться емодин, хризофанова кислота та інші похідні антрахінону (до 4%), дубильні речовини (до 15%), щавлева, кавава та інші органічні кислоти, флавоноїди, вітамін К. У плодах також знаходять дубильні речовини та похідні. При цьому всі частини щавлю відрізняються високим вмістом оксалату кальцію, з яким, в першу чергу, пов'язаний ряд протипоказань при вживанні рослини в їжу.

Лікувальні властивості

Надземні частини щавлю і коріння використовуються (або розглядаються як кандидат на використання) в лікуванні низки захворювань і патологічних станів, до яких належать проблеми ШКТ (запори, діарея, криваві проноси, глистяні інвазії), хвороби жовчного міхура та печінки, у тому числі інфекційної природи (наприклад, жовтяниця), коліт і ентероколіт, набряки, геморой, діабет, а також шкірні ушкодження (виразки, рани, опіки).

Для терапії та/або усунення симптомів цих захворювань використовуються різноманітні лікувальні властивості щавлю. При вживанні у певних кількостях і концентраціях щавель здатний знижувати артеріальний тиск, знеболювати, активізувати виведення сечі та рух жовчі, заспокоювати та знімати запалення, зупиняти кровотечі, відлущувати відмерлі клітини та регенерувати шкірні тканини.

У відновленні роботи ШКТ для проносного ефекту призначаються великі дози препаратів щавлю (0,5-1 г тричі на день і частіше), **для в'язучого ефекту** – малі (до 0,25 г тричі на день). Усі частини рослини при прийомі внутрішньо підвищують перистальтику товстого кишечника, розм'якшують калові маси та зменшують час всмоктування їжі.

Різні екстракти щавлю проявляють антиоксидантний, антибактеріальний, антигрибковий та антираковий ефекти: ^[2]

- **Етанольний і метанольний** екстракти листя щавлю мають потужний антиоксидантний потенціал. Також антиоксидантні властивості виявлені у різних екстрактів коренів щавлю: найбільш виражені та мультиспекторні – у бутанольного та метанольного екстрактів, але у видаленні вільних радикалів перекису водню краще за інших показує себе фракція хлороформу. ^[3]
- **Етанольний та гексановий** екстракти здатні інгібувати цілий ряд бактерій, виявляючи множинну лікарську стійкість. Екстракти водяного щавлю шляхом придушення активності *H. Pylori* здатні запобігати ураженню слизової оболонки шлунка. ^[4]

- **Метанольні, хлороформні та гексанові** щавлеві екстракти можуть успішно інгібувати зростання патогенних штамів грибів.
- **Етанольний** екстракт показує найвищу (порівняно з іншими концентратами) цитотоксичність щодо клітинних ліній MCF-7 (інвазивної аденокарциноми проток молочної залози), DU-145 (рака передміхурової залози) при аналізі з найнижчим IC50 - 47,3 мк IC50 показує, скільки необхідно інгібітора для придушення біопроцесу на 50%).

Здатність препаратів щавлю провокувати відмирання ракових клітин підтверджено та інших дослідженнях. [5] Залежно від дозування етанольні екстракти 6 видів щавлю демонстрували «в пробірці» цитотоксичну активність щодо клітинних ліній лейкемії.

Таким чином, щавель потенційно претендує на роль ліків і при мікробних інфекціях, і деяких онкологічних захворюваннях.

Екстракт щавлю звичайного показав високу антитромбоцитарну активність (за допомогою модуляції сигнальних шляхів MAPK, PI3K/Akt), і тому може розглядатися як кандидат на роль ліків у терапії серцево-судинних захворювань, пов'язаних із тромбоцитами. [6]

Також сучасні дослідження побічно підтверджують традиції застосування препаратів щавлю для лікування захворювань печінки, відновлення печінкових функцій та профілактики цирозу печінки. Гепатопротективні властивості щавлю наочно демонструються на лабораторних тваринах з порушеннями в роботі печінки, викликаними прийомом тетрахлорметану [7], або, наприклад, у тварин, хворих на діабет 2-го типу. [8]

При цьому щавель, завдяки несподівану, що міститься в ньому, володіє деякими самостійними протидіабетичними властивостями, які проявляються і «в пробірці», і в експериментах на мишах. [9] Той самий несподівану у складі щавлю проявляє антималарійну активність і продовжує час виживання групи лікування етанольними екстрактами. [10]

У медицині

Препарати щавлю у промисловості харчових добавок випускаються у різноманітних формах: від капсул до рідких екстрактів. При заготівлі лікарської сировини використовуються всі частини рослини: листя з черешками, корінь, плоди у мітелках. Заготівля коріння проводиться восени після відмирання надземної зеленої маси.

Виробники в переліку показань до застосування вказують гепатит, печінкову недостатність, холецистит, коліт, гемо- та ентероколіт, геморої, зараження глистами, виразки шлунка, що кровоточать, запалення ясен (гінгівіт) і слизової ротової порожнини (стоматит). Згідно з інструкцією, рідкий екстракт коренів щавлю кінського слід застосовувати для зниження тиску при гіпертонічній хворобі 1-ої та 2-ої стадії.

Також малі дози препаратів рекомендуються для активізації руху жовчі та припинення проносів. Великі дози – для стимуляції скорочувальної функції мускулатури товстого кишечника та активізації виведення калових мас. При цьому зазначається, що проносний ефект настає не відразу, а через 8-12 годин після прийому препарату, і при тривалому вживанні може виникнути звикання.

Щавель включений до складу мікстури за прописом Здренко, призначеної для лікування папіломатозу сечового міхура та гастриту зі зниженою кислотністю, при якому клітини, що виробляють соляну кислоту, починають атрофуватися (анацидний тип).

У народній медицині

Ще в період формування системного підходу до рослинної терапії щавель застосовувався для зняття болю, нормалізації роботи ШКТ, зупинки кровотеч та позбавлення патологій шкірних покривів.

- **Органи травлення.** Тисячу років тому Авіценна вже знав, що як листя щавлю (меншою мірою), так і його насіння має «закріплюючу» дію. Причому перевага в такій терапії надавалася насінням «великих видів». Традиції використання слабких неконцентрованих відварів для позбавлення діареї збереглися в народній медицині до наших днів. Аналогічним чином застосовують як насіння, а й коріння рослини, що містять 19-27 % дубильних речовин (показники наведені для щавлю звичайного, але виражені в'яжучі властивості характерні й у щавлю кінського, водного та інших видів). Для створення в'яжучого ефекту у народній медицині як порошок вживалися ще й квітки рослини. У складі комплексного засобу для припинення проносу щавель, обсмажений в оливковій олії, комбінували з гранатовим соком, зірюю (кмином, або римським кмином) та кропом. Для позбавлення від запорів використовують великі дози відварів листя щавлю, що посилюють перистальтику кишечника і створюють проносний ефект. Сире листя без обробки рекомендоване травниками для поліпшення травлення в цілому.
- **Печінка, жовчний міхур, селезінка.** Змішаним з оцтом щавельним листям з раннього середньовіччя боролися із хворобами селезінки, малими дозами препаратів щавлю та соком рослини провокували жовчогінний ефект, а екстрактами при тривалому вживанні – лікували жовтяницю.
- **Шкірні покриви.** Зварене у вині щавельне листя, накладене у вигляді компресу, справлялося з лишаями, а водні відвари застосовувалися при корості. Для тих же цілей зовнішньо використовували і відвар коренів або подрібнений на порошок корінь, змішаний з жиром (свинячим салом, борсуковим жиром та ін.). Для прискорення визрівання нарізів і загоєння ран накладали свіже подрібнене коріння рослини, яке перетиралося в кашку з кислим молоком або вершками. Від шкірних виразок застосовували суміш подрібненого щавлю, рожевого масла та шафрану. У найпростішому варіанті шкірні поразки просто змащували вичавленим із щавлю соком.
- **Порожнина рота та верхні дихальні шляхи.** При зубному болю в народній медицині практикували полоскання рота соком свіжого листя. Для зміцнення зубів і ясен листя щавлю просто жували. Відваром коріння загоювали зів і гортань при подразненні та кашлі, лікували нежить.

Крім цього, у різних народних традиціях відвари щавлю (листя, коріння, насіння) та/або його сік застосовували для лікування цинги, ревматизму, місцевих пухлин, запалень товстого і тонкого кишечника, для зупинки кровотечі (у тому числі гемороїдальної, виразкової, легеневої). та маткового). При головному болю сік рослини втирали у віскі.

Відвари та настої

Існує безліч схожих між собою народних рецептів відварів та настоїв коріння та листя щавлю, приклади яких наведені нижче:

- **Відвар для полоскання при стоматитах та гінгівітах.** Подрібнене свіже листя щавлю (1 ст. л.) спочатку заливають окропом (250 мл) і витримують на слабкому вогні чверть години, а потім наполягають ще годину. Процідженим відваром слід полоскати ротову порожнину 4-5 разів на день до зняття запалення ясен та загоєння слизової рота.

- **Відвар коріння при кишкових розладах.** Подрібнене коріння (2 ст. л.) заливають склянкою води і кип'ятять протягом півгодини. Перед вживанням сировину віджимають, а відвар остуджують та проціджують. Приймати такий напій потрібно по третині склянки тричі на день до їди.
- **Ванна з відваром при циститі.** При запаленні слизової оболонки сечового міхура травники рекомендують приймати ванни з додаванням щавельного відвару. Для цього листя рослини (500 г) заливають літром окропу та ставлять на 10-15 хвилин на водяну баню. Проціджений відвар додають у щоденну розслаблюючу ванну.
- **Настій для пом'якшення симптомів клімаксу.** Сушене листя рослини (1 ст. л.) заливається склянкою окропу (200-250 мл) і витримується протягом 3 годин до остигання. Готовий настій випивається протягом дня по 70-80 мл три прийоми за півгодини до їжі, а весь курс триває тиждень.

У східній медицині

Щавель японський (Rumex japonicus Houtt) поширений у Кореї, Японії та Китаї. Його корінь у всіх цих країнах традиційно використовується для лікування запорів і складніших шлунково-кишкових захворювань, жовтяниці, кривавого блювання, дисфункціональних маткових кровотеч.

У класичній медицині Тибету за допомогою щавлю знімають «жар ран», лікують печінку, гальмують гниле бродіння в кишечнику, виганяють гельмінтів і зупиняють виразкові кровотечі. Зокрема, як протиглистний і кровоспинний засіб готують відвари свіжого листя (1 ст. л.), яке спочатку кип'ятять у 2-х склянках води, потім дві години наполягають і п'ють у процідженому вигляді тричі на день по півсклянки.

В Індії щавлевими препаратами очищують кров та лімфу, в Монголії їх застосовують для зняття високої температури та лікування туберкульозу, а в Китаї відвари кореня допомагають позбутися патологій шкірного покриву.

У наукових дослідженнях

Хоча в роді Щавель налічується близько 150 видів, більшість фітохімічних та фармакологічних досліджень проводилося приблизно на 50 з них. Нижче наведено лише деякі роботи останніх трьох років, у яких вивчається потенціал щавлю у лікуванні коліту, фіброзу печінки, раку молочної залози, товстої кишки, гепатоцелюлярної карциноми людини.

- **Японський щавель має потенціал ліки в лікуванні коліту .** ^[11]

У цьому дослідженні на лабораторних мишах вчені оцінювали захисний ефект метанольних екстрактів щавлю, які застосовували для лікування коліту, спричиненого декстрансульфатом натрію (DSS).

Самцям мишей 8-тижневого віку давали метанольний екстракт щавлю протягом 14 днів, після чого протягом тижня вводили 2,5-відсотковий декстрансульфат натрію, що викликає запальні захворювання кишечника і відтворює прояви виразкового коліту, що характеризується аномальною імунною відповіддю та дисфункцією епітеліального бар'єру. Після розтину лабораторних мишей та вивчення цілого ряду факторів було встановлено, що препарат щавлю ефективно пригнічує викликаний DSS коліт, захищаючи щільні сполуки у товстій кишці.

- **Комплексна обробка різними фракціями листя щавлю в експерименті регулює маркери окисних дисфункцій і виявляє здатність відновлювати пошкодження печінки, спричинені чотирихлористим вуглецем.** ^[12]

Чотирихлористий вуглець (CCl₄) використовується в лабораторних експериментах як речовина, що викликає окисні пошкодження та фіброз клітин печінки. У цій роботі вчені вводили його 48 самцям щурів, розділеним на 8 груп, кожна з яких отримувала різні дози CCl₄, а потім різні форми лікарських екстрактів щавлю.

Вчені встановили, що всі екстракти щавлевого листя у тій чи іншій мірі, але особливо етанольний та металевий екстракти, зменшували пошкодження ДНК у тканинах печінки щурів, а комплексне введення різних рослинних фракцій виявило значне підвищення рівня антиоксидантного ферменту порівняно з контрольною групою. Також комплексне застосування препаратів щавлю повністю змінило рівень ферментів та ліпідного профілю до нормального рівня. Таким чином, зроблено висновок, що листя щавлю є сильним антиоксидантом і здатні захищати печінку від CCl₄-індукованого фіброзу.

- **Хлороформний екстракт стебла щавлю виявляє протиракову активність щодо клітинних ліній кількох типів раку.** ^[13]

Неочищений екстракт листя, стебел та квіток щавлю оцінювали за клітинними лініями раку молочної залози людини (MCF7), раку товстої кишки людини (Lovo та Caco-2), гепатоцелюлярної карциноми людини (HepG2). Більшість неочищених екстрактів не виявили значного рівня цитотоксичності в лінії протестованих ракових клітин. Але хлороформний екстракт стебла виявив сильну протиракову активність у всіх протестованих лініях. А це дає підставу для проведення клінічних випробувань з метою вивчення терапевтичного потенціалу екстракту стебла як ефективного та безпечного природного протиракового продукту.

Далеко не всі дослідження призводять до доказового підтвердження очікуваного вченими ефекту. Як нещодавній приклад «негативного результату» можна назвати підсумок роботи, опублікованої в квітні 2020 року. Автори намагалися оцінити вплив екстрактів насіння та листя щавлю туполістного (*Rumex obtusifolius*) на амебу *Acanthamoeba*, яка, проникаючи в рогівку ока (зазвичай під час купання людини), викликає погіршення зору, сліпоту, а також може призводити до порушень ЦНС. ^[14]

Незважаючи на деякі проміжні обнадійливі показники, за підсумками роботи вчені не змогли назвати екстракти щавлю перспективними кандидатами в лікуванні акантамебіазу. Однак це не означає, що дослідження, подібні до цього, слід вважати нерезультативними, оскільки в науці і достовірний негативний результат не менш корисний.

Регулювання ваги

Калорійність щавлю, як і більшості інших трав низька - близько 22 ккал на 100 г сирого продукту. Але як основу дієтичної програми щавель не використовують. Через велику кількість щавлевої кислоти (яка може спровокувати загострення низки захворювань) його навіть небезпечно у великих кількостях вводити в салати та/або заповнювати низькокалорійним листям обсяг шлунка, як це іноді з ризиком для здоров'я практикують під час розвантажувальних періодів.

Оскільки в малих безпечних об'ємах щавель виявляє в'яжучі властивості, а проносний ефект виникає при збільшенні дози, його не цілком безпечно тривалий час використовувати і в

програмах очищення кишківника. Але якщо цим продуктом не зловживати, то за відсутності протипоказань їм цілком можна урізноманітнити основне дієтичне меню.

У кулінарії

У кухнях різних народів світу щавель додається в супи та борщі (щі), коржі, запіканки, рагу, салати та складні соуси, використовується як начинка до пиріжків. Але специфіка застосування трави в кулінарії може бути обумовлена видом щавлю, що росте в регіоні:

- **Гороб'ячий щавель**, гіркуватий на смак, має виражений лимонний аромат, тому в місцевих кухнях його частіше кладуть у салати. Як згортаючий агент він може бути використаний у приготуванні сирів.
- **Шпинатний щавель**, як випливає з назви, використовується аналогічно шпинату в сирому та відварному видах. У рецептах його іноді так і називають «англійським шпинатом».
- **Кінський щавель** у Вірменії та Азербайджані частіше використовується у висушеному вигляді, тому що під час ферментації йде гіркота і з'являється приємний кислуватий смак. В Узбекистані вживають в їжу живці та листя молодої рослини цього виду. У неврожайні періоди його перемелені стебла додавали на борошно при випіканні хліба.

У поєднанні з іншими продуктами щавель добре поєднується з картоплею, рибою, м'ясом. Наприклад, якщо його перемолоти і додати в картопляне пюре, то страва не тільки придбає легку кислинку, але ще й змінить колір на ніжний зелений. Іноді цю здатність підфарбовувати основний продукт використовують для приготування щавлевих коктейлів або морозива.

У косметології

Щавельні екстракти застосовуються як у лікувальній, так і у доглядовій косметичці. Лікувальна призначена, переважно, для усунення пігментних плям (освітлювальні сироватки та креми), лікування вугрової висипки та грибкових уражень (у тому числі лупи). У доглядовій косметичці щавель можна зустріти у складі очищувальних гелів, лосьйонів і тоніків, а також у засобах банної серії. Так, у компанії Oriflame є ціла група кремів з екстрактами щавлю (*Rumex Occidentalis Extract*), що вирівнюють тон шкіри з різним ступенем захисного ефекту, крем від зморшок, багатофункціональний СС-крем та ін.

У складі освітлювальних засобів для боротьби з пігментацією, ластовинням, засмагою, віковими плямами, як правило, застосовуються комплексні формули, що підсилюють помірну ефективність чистих препаратів щавлю. При цьому рандомізоване, подвійне сліпе, плацебо-контрольоване дослідження, що тестує 3-відсоткову мазь на основі *Rumex Occidentalis*, показало, що в лікуванні мелазми щавельний препарат не менш ефективний, ніж крем 4-відсоткового гідрохінону, що традиційно застосовується для позбавлення від придбаних обличчя, шиї та руки.^[15]

М'який ефект, що освітлює, краще проявляється при тривалому використанні препаратів щавлю, які, блокуючи активність ферменту тирозинази, стримують синтез пігменту меланіну. Але особливість щавельного компонента в тому, що антимелазмова активність проявляється навіть на шкірі азіатів (в описаному вище дослідженні брали участь 45 філіппінців). Крім того, вирівнювання тону шкіри відбувається ще за рахунок зменшення почервоніння, викликаного припливом крові до капілярів (тобто, за рахунок зниження вираженості еритеми).

У складі лікувальної косметики екстракти щавлю також використовуються для лікування грибкових захворювань. У домашніх умовах для створення антигрибкового ефекту зазвичай

готують кашку з перемеленого коріння, яка при нанесенні у вигляді компресу зменшує свербіж і біль. Таку ж щавельну кашку застосовують і для боротьби з лупою (засіб протягом кількох хвилин втирають у шкіру голови, а потім змивають водою). У ході приготування кашки щавель ретельно миють, подрібнюють та обдають окропом. Але перед першим нанесенням такого засобу завжди потрібно проводити півгодинний тест на невеликій чутливій ділянці шкіри (наприклад, на зап'ясті), щоб зрозуміти, чи щавельна кашка не викличе алергічну реакцію.

Рідше щавель сьогодні використовують у продуктах, призначених для догляду за ротовою порожниною, хоча порівняно недавно була поширена пудра на основі кореня, призначена для полірування зубної емалі.

Небезпечні властивості щавлю та протипоказання

Небезпечні властивості щавлю пов'язують, у першу чергу, з великою кількістю щавлевої кислоти у складі більшості видів цієї рослини. І сама кислота, і її солі – погано розчинні у воді оксалати – не мутагенні та не канцерогенні, але токсичні. Так, оксалат магнію і особливо кальцію затримуються в ниркових баліях, сечовому міхурі, сечовивідних шляхах, згодом набуваючи вигляду піску або конкрементів складної кристалічної форми. Виділена концентрована щавельна кислота небезпечна і при зовнішньому контакті, і при ковтанні, оскільки викликає хімічні опіки, печіння, спазми, набряк гортані, бронхів або легень. Велика кількість цієї речовини може призвести навіть до смерті людини.

Однак небезпека летального результату настає після ковтання 15 грамів і більше щавлевої кислоти, а такої кількості з їжею не надходить. У 100 г зеленого листя міститься 600-800 мг. У звичайному режимі харчування людина щодня з'їдає до 1200 мг (а вегетаріанці – до 2000 мг) оксалату. Але, з огляду на те, що безпечний рівень щавельної кислоти для здорової людини становить близько 50 мг на 100 г їжі, краще щавлем все-таки не зловживати. Тим більше, оксалатів багато не тільки в щавлі, а й інших продуктах – в какао-бобах, шоколаді, шпинаті, ревені та ін.

Надлишок оксалатів у людини найчастіше проявляється у вигляді болів (різів) в ділянці шлунка, в боці, в нижній частині живота, збільшенням об'єму сечі та/або хворобливостю при сечовипусканні, швидкою стомлюваністю. Але основні ризики для здоров'я все-таки пов'язані не з одноразовим переїданням щавлю, а з систематичним застосуванням екстрактів різних частин рослини.

Нещодавно проводилося дослідження, в якому оцінювалися хронічні ефекти, вироблені водними та етанальними екстрактами насіння щавлю шпинатного на самців та самок лабораторних шурів. Вчені спостерігали несприятливі зміни, що відбуваються у нирках, печінці та легень після 14-тижневого введення щавлевих препаратів. Причому самці виявилися сприйнятливішими за самок до одних і тих же доз екстрактів. Однак після 15-денного реабілітаційного періоду без щавлевих добавок більшість тварин повернулися до норми.

Загалом застосування водного екстракту не призводило до незворотних наслідків, а екстракти щавлю викликали патологічні зміни лише у дуже високих дозах (4000 мг/кг). Нижчі дози та водні екстракти викликали або незначні, або оборотні зміни. ^[16]

Проте, часто трапляються рекомендації на період лікування препаратами щавлю для усунення «оксалатного ефекту» паралельно вживати лимонний сік або додавати до страв яблучний оцет. Ці продукти допомагають знизити рН сечі до 3,5-4,5, що прискорює розчинення оксалатів та їх виведення з сечовивідних шляхів. Також для зв'язування щавельної кислоти рекомендують поєднувати щавель із кисломолочними продуктами (сметаною, кефіром).

У зв'язку з тим, що екстракт коренів щавлю може стимулювати дію на гладку мускулатуру матки, прийом цих препаратів протипоказаний при вагітності. Надземна частина рослини, багата на антрахінони, теж при вагітності не рекомендується, і введення щавлю в раціон у цьому випадку вимагає консультації з лікарем.

Вибір та зберігання

При виборі щавлю слід орієнтуватися на ті самі ознаки, що і при виборі іншої зелені: купувати листя з рівномірним забарвленням, відбраковуючи жовті, потемнілі, підсихають і плямами. М'яке листя теж відбраковується – свіжі стебла при натисканні похрустуватимуть. Але взагалі зберегти щавель у свіжому вигляді надовго складно, тому і продавці частіше зрізають його безпосередньо перед продажем, і покупці беруть пучок в об'ємі, який можна з'їсти відразу.

Якщо виникла необхідність «притримати» щавель 2-3 дні, його краще загорнути в поліетиленову плівку, підрізати кінці стебел, занурити їх у воду і поставити в холодильник.

Щоб зберегти щавель більш тривалий термін, траву висушують, заморожують, засолюють або консервують у власній кислоті.

- **Виноградів.** Вимитий щавель спочатку в цілому вигляді просушують на рушник під сонячними променями, а потім нарізають і досушують у приміщенні, що провітрюється, на підвіконні між двома паперовими рушниками, які повинні вбирати надлишки вологи. У негодку щавель заготовляють з використанням сушарок при температурі 50-60°C.
- **Заморожування.** Промита зелень розрізається поперек листка і опускається на 0,5-1 хвилину в окріп до зміни її кольору на оливковий. Після цього щавель добре висушується кілька годин і пакується в пластикові контейнери, які потім відправляються в морозильну камеру.
- **Засолювання.** Вимите листя укладається в скляну банку шарами, а простір між ними рясно засипається сіллю. Такий контейнер щільно закривається кришкою і відправляється в холодильник або підвал із низькою температурою.
- **Консервування "у власному соку".** Помите листя в нарізаному стані викладається на сковорідку без масла і нагрівається до тих пір, поки вони не потемніють і не пустять сік. Відразу після цього щавель із соком перекладається у попередньо стерилізовані банки, після чого цикл повторюється доки вся банка не заповниться листям. Банки закриваються, а трава в них «доходить» під покривалом ще кілька годин.

Останній спосіб дозволяє зберігати щавель протягом 3 місяців. За інших випадках цей термін збільшується до 1-2 років.

Більше широкого застосування в господарстві щавель не отримав. Але, зате, судячи з активного та результативного вивчення вченими екстрактів рослини, ще не розкрито всі лікувальні можливості трави. Та й відомі сьогодні корисні властивості дозволяють людям зберігати здоров'я методами народної медицини. Слід лише пам'ятати, що використання щавлю як ліків у домашній терапії пов'язане з певними ризиками, тому застосовувати препарати рослини тривалий час слід з особливою обережністю.

Література

1. US National Nutrient Database, [джерело](#)

2. Riffat B, Ejaz A, Hina S, Javed I, Saira T, Tariq M. Rumex dentatus може бути можливим альтернативним для дії microbial infections and breast cancer. J Tradit Chin Med. 2019 Dec;39(6):772-779.
3. Sumaira Sahreen, Muhammad Rashid Khan, Rahmat Ali Khan. Доскональний оцінка феноліків і антирадіаційний потенціал Rumex hastatus D. Don. Roots – BMC Complement. Altern. Med. 2014, Feb 8, 14, 47. DOI: 10.1186/1472-6882-14-47
4. Han JH, Khin PP, Sohn UD Діяльність Rumex Aquaticus Herba Extract на Helicobacter pylori -Induced Inflammation in Gastric Epithelial Cells - J. Med. Food. 2016, Jan., 19 (1), 31-37.
5. Wegiera M., Smolarz HD, Bogucka-Kocka A. Rumex L. види індукції апоптозис в 1301, EOL-1 і H-9 lines - Acta Pol. Фарм. 2012, May-Jun., 69 (3), 487-499.
6. Jeong D, Irfan M, Lee DH, Hong SB, Oh JW, Rhee MH. Rumex acetosa modulates platelet function і inhibits thrombus formation in rats. BMC Complement Med Ther. 2020 Mar 23;20(1):98. doi: 10.1186/s12906-020-02889-5.
7. Sahreen S., Khan MR, Khan RA Evaluation of Rumex fistus leaves до hepatic fibrosis: a rat model - BMC Complement. Altern. Med. 2017, Aug 30, 17(1), 435. doi: 10.1186/s12906-017-1943-5.
8. Degirmenci I., Kalender S., Ustuner MC, Kalender Y., Gunes HV, Unal N., Basaran A. Ефекти акваросу та Rumex patientia на стані ultrastructure in streptozotocin-induced diabetic (type II) rats - Drugs Exp. Clin. Res. 2002, 28 (6), 229-234.
9. На BG, Yonezawa T., Son MJ, Woo JT, Ohba S., Chung UI, Yagasaki K. Антидіабетичний ефект від Недіна, компонента Rumex roots, і його способи дії in vitro і in vivo - Biofactors. 2014, Jul-Aug., 40 (4), 436-447. doi: 10.1002/biof.1165.
10. Lee KH, Rhee KH Antimalarial activity of nepodin isolated from Rumex crispus - Arch. Фарм. Res. 2013, Apr., 36 (4), 430-435. doi: 10.1007/s12272-013-0055-0.
11. Kim HY, Jeon H, Bae CH, Lee Y, Kim H, Kim S. Rumex japonicus Houtt. alleviates dextran sulfate sodium-induced colitis за захистом tight junctions in mice. Integr Med Res. 2020 Jun;9(2):100398. doi: 10.1016/j.imr.2020.02.006.
12. Sumaira Sahreen, Muhammad Rashid Khan, і Rahmat Ali Khan. Evaluation of Rumex hastatus leaves до hepatic fibrosis: a rat model. BMC Complement Altern Med. 2017; 17: 435. doi: 10.1186/s12906-017-1943-5.
13. Muhammad Farooq, Nael Abutaha, Shahid Mahboob, Almohannad Baabbad, Nawaf D Almoutiri, Mohammad Ahmed A M Wadaan. Investigating Antiangiogenic Potential of Rumex vesicarius (Humeidh), Anticancer Activity в Cancer Cell Lines і Assessment of Developmental Toxicity in Zebrafish Embryos. Saudi J Biol Sci. 2020 Feb;27(2):611-622. doi: 10.1016/j.sjbs.2019.11.042.
14. Nayeri T, Bineshian F, Khoshzaban F, Asl AD, Ghaffarifar F. Відображення ефектів Rumex obtusifolius seed and leaf extracts against Acanthamoeba: An in vitro study. Infect Disord Drug Targets. 2020 Apr 22. doi: 10.2174/1871526520666200422111044.
15. Mendoza CG, Singzon IA, Handog EB randomized, double-blind, placebo-контрольований клінічний тріал на ефективність і сприяння 3% Rumex occidentalis cream versus 4% hydroquinone cream в дослідженні melasma among Filipinos - Int. J. Dermatol. 2014, Nov., 53 (11), 1412-1416. DOI: 10.1111 / ijd.12690
16. Islam R, Mamat Y, Ismayil I, Yan M, Kadir M, Abdugheny A, Rapkat H, Niyaz M, Ali Y, Abay S. Токсичність антрабікононів: різні ефекти ромок сідових extracts на білих органах і біохімічних і хімічних речовин. Phytother Res. 2015 May;29(5):777-84. doi: 10.1002/ptr.5317.

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

Sorrel - 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 01.06.2020

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

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