



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

Єлісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Мироненко Анастасія, нутриціолог

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

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 [Їжа +](#)).

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
Буряк	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

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 луку.

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 дієта 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 місті 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 роботи 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 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 снєк 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 судоми 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 додеканалу 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 Pitz 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 АТР1А1 Примусова ренальна гіпомagnesemia, Refractory Seizures, i 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 (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.

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.