



Яблуко (лат. *Malus domestica*)

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Ткачова Наталія, фітотерапевт , нутріціолог

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

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

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

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Свіже яблуко Голден : ^[6]
Вода	85,81
Вуглеводи	13,6
Харчові волокна	
Білки	0,28
Жири	0,15
Калорії (Ккал)	57
Мінерали (мг/100 г):	
Калій	100
Кальцій	6
Фосфор	10
Магній	5
Натрій	2
Вітаміни (мг/100 г):	
Вітамін В4	5,1

Вітамін Е	0,18
Вітамін В3	0,094
Вітамін В 5	0,074
Вітамін В 6	0,051

Хімічний склад яблук різний у плодів різних сортів, визначається ступенем зрілості, умовами, у яких культивується яблуна, залежить від терміну зберігання та інших факторів. Кількість води в плодах може змінюватись від 84 до 90%, цукрів – від 5 до 15%, клітковини – від 0,59 до 1,38%, а дубильних речовин – 0,025 до 0,27%.^[3]

Лікувальні властивості

До лікарських рослин відносять лісову яблуню. Її плоди містять вуглеводи: фітоглікоген, пектини; органічні кислоти: яблучну, винну, лимонну; каротиноїди, вітамін С, хлорогенову кислоту, дубильні речовини, катехіни, флавоноїди, антоціани, лейкоантоціанідини, ефірне масло, органічні сполуки заліза та фосфору. До складу листя входять дигідроалкони: флоретин, флоридин; флавоноїди: гіперін, кверцетин, кверцитрин, ізокверцитрин, рутин, нарингенін; катехіни, аскорбінова кислота.

Чай з плодів яблуні лісової призначають при сечокам'яній хворобі, подагрі, ревматизмі, кашлі та захрипості, катарі шлунка та колітах. Печені яблука рекомендують при хронічних запорах. Свіжі яблука показані при гастриті зі зниженою кислотністю (гіпоацидному гастриті), спастичному коліті, дискінезії жовчовивідних шляхів за гіпокінетичним типом, при авітамінозах. Зовнішньо свіжонатерті яблука використовують для лікування саден, опіків, обморожень, виразок, що довго не гояться, тріщин на сосках у годуючих. У дерматології яблучні аплікації застосовують при запальних шкірних захворюваннях. Відвар із листя яблуні використовують як джерело вітаміну С.^[8]

У медицині

Із плодів лісової яблуні виготовляють лікарський препарат *Extractum ferri pomati*. Екстракт яблучнокислого заліза призначають при гіпохромній анемії.

У народній медицині

При сечокам'яній хворобі, подагрі, ревматизмі, катарі шлунка, колітах, кашлі та захрипості корисний чай із плодів лісової яблуні: 10 плодів подрібнюють та варять у літрі води протягом 10 хвилин. Мед або цукор додають за смаком.

При гіповітамінозі для профілактики авітамінозу готують відвар з листя яблуні лісової: дрібно нарізану сировину заливають водою (1 частина листя яблуні і 4 частини окропу) і варять чверть години. Проціджують та приймають по десертній ложці тричі на добу.

При дизентерії, блювоті потрібно з'їсти протягом дня кілька свіжих кислих яблук.

Як легкий проносний застосовують рецепт: два середні яблука нарізати шматочками, залити 200 мл молока і 100 мл води. Варити на повільному вогні щонайменше 5 хвилин. Дати настоятись. Приймати вранці натще.

Популярні у народній медицині засоби на основі яблучного оцту. Серед них схеми лікування яблучним оцтом та рецепти за системою Д. Джарвіса, Б. В. Болотова.

Зовнішньо:

При підвищеній пітливості долонь рекомендують ванни з додаванням декількох чайних ложок яблучного оцту.

Ломкі нігті лікують ваннами з рослинної олії та яблучного оцту (1:1). Тривалість процедури – 10 хвилин.

Від тріщин на п'ятах допомагає наступне зілля: яблуко відварюють у молоці та розтирають у кашку. Масу, що утворилася, викладають на пошкоджені ділянки, накривають чистою тканиною і витримують півгодини.

Мазь із протертих яблук та розм'якшеного вершкового масла застосовують при тріщинах на губах, для загоєння ран та подряпин.

Справжні бородавки протирають свіжим зрізом яблука протягом декількох хвилин до шести разів на день протягом місяця. [5,8]

У східній медицині

У стародавньому «Каноні лікарської науки» Авіценни зберігаються рекомендації щодо щоденного вживання плодів яблуні: знаменитий лікар високо цінував лікувальний потенціал яблук.

У медичній системі Тибету яблуко називається Kushu . Лікарі Тибету приписують фрукту функції зниження газоутворення в кишечнику і вказують на абсорбуючі властивості яблука.

Китайська медицина, що класифікує продукти харчування за рівнем вмісту в них почав Ін'я і Ян, визначає яблуко як продукт з величезним переважанням початку Ян і позначають його коефіцієнт як «+2». [9]

У наукових дослідженнях

Яблуко проти раку: чи яблука допомагають боротися з онкологічними захворюваннями? Так, використання яблук у терапії онкологічних захворювань не є безпідставним, як свідчать дослідження Університету Корнуолл. Протягом більш ніж 3 тижнів у лабораторних умовах було встановлено, що стан піддослідних тварин з пухлиною грудей покращився на 17% у тієї групи, яка отримувала добову дозу в одне яблуко, та на 30% – у тієї частини досліджуваних, яка отримувала за добу яблучного екстракту втричі більше. [10]

Прямий зв'язок між вживанням яблук та профілактикою онкологічних хвороб показали і випробування, проведені на людях. Згідно з результатами дослідження Боейр Дж., Ліу Р. (2004) включення в щоденний раціон пацієнтів одного або більше яблук знижує ризик розвитку різних видів раку, так само як і виникнення серцево-судинних захворювань. [11]

Регулювання ваги

Яблука не містять насичені жири та холестерин і тому є відмінним продуктом харчування для сердечників та страждаючих від ожиріння. Яблучна дієта дозволяє знизити рівень холестерину у крові на 30%. Яблучні сорти (кислі), у складі яких невелика кількість цукру корисна хворим на цукровий діабет. [5]

У кулінарії

Яблука - унікальний продукт, який використовується в десертах, других стравах, випічці, салатах, соусах. Яблуками фарширують птаха; їх запікають із м'ясом чи рибою; тушкують із овочами; обсмажують із печінкою; додають до оселедця у форшмак. Яблука смачні в запіканках, оладках, сирниках, кашах та пудингах. Яблука маринують, сушать, заготовлюють про запас мочені яблука.

Корисні фруктові супи, виготовлені з яблук (як моно-варіація або з додаванням інших фруктів). Їх готують на основі яблучного пюре із запечених яблук, соку або протертих сирих плодів. Подають із медом, сметаною або вершками.

М'які та солодкі сорти яблук підходять для приготування джемів, пастили, мармеладу. При випіканні ж кулінар віддає перевагу твердим і зеленим яблукам із щільною шкіркою. Такі плоди не вносять у тісто надлишок вологи та його не доводиться додатково згущувати. [3]

Рецепти страв з яблук

- Туфахія

Це десерт боснійської кухні (яблука, фаршировані горіхами та родзинками).

Потрібно: 4 середні тверді яблука, 2 чашки цукру, 3 чашки води, сік половини лимона, півчашки очищених волоських горіхів, столова ложка родзинок, збиті вершки для сервірування.

У глибокій сковорідці або каструльці приготувати сироп: довести до кипіння воду, всипати цукор і додати лимонний сік. Яблука очистити від шкірки, зробити отвір на місці плодоніжки та акуратно вирізати серцевину. Опустити яблука цілком у підготовлений киплячий сироп і варити від 5 до 10 хвилин (готове яблуко повинне легко протикатися вилкою, залишаючись цілим). Яблука вийняти з сиропу і дати охолонути. Шкірку яблук викласти в сироп і уварювати на повільному вогні приблизно 20 хвилин, доки обсяг рідини зменшиться наполовину. Злити сироп, що залишився, і охолодити. Горіхи та родзинки подрібнити, перемішати. Начинити горіхово-родзинковою начинкою яблука, полити їх остиглим сиропом і прикрасити вершками. [12]

- Яблучний чатні

Чатні - традиційний індійський соус, найчастіше дуже гострий і пряний, зварений з овочів або фруктів.

Знадобляться продукти: 30 середніх за величиною кисло-солодких яблук, 60 г солі, 300 г тростинного цукру, 100 г цибулі, 1 зубок часнику, 80 г меленого імбиру, 14 г сухого перцю чилі, 28 г зерен гірчиці, 0 мл оцту.

Яблука очистити від шкірки, насіння, нарізати скибочками, викласти в глибоку каструльку, додати цукор і оцет, і уварювати, доки яблука не розм'якшуються. Замочити насіння гірчиці в оцті, потім ретельно просушити. Розім'яти родзинки. Очищений часник і цибулю нарізати пластинками, змішати з подрібненим перцем чилі, імбиром і гірничим насінням і розтерти все у ступці. Коли яблука розваряться, поєднати всі інгредієнти з яблучною масою, добре вимішати і дати охолонути. Розкласти в банки та зберігати в холодильнику. Яблучний чатні подають до риби, страв з птиці, свинини, рису, коржиків або домашнього хліба.

У косметології

У косметичних рецептах використовують яблучну шкірку, яблучний сік чи м'якоть плодів.

- Маска для волосся з яблук

Очистити від шкірки і насіння 2 великі яблука, приготувати з них пюре. Змішати яблучне пюре з 2 столовими ложками яблучного оцту, чайною ложкою лимонного соку та столовою ложкою кукурудзяного борошна, довести до однорідного стану. Нанести суміш на сухе волосся та витримати маску півгодини. Змити теплою водою, а потім вимити і висушити волосся як завжди.

- Маски з яблук для обличчя

Яблучна маска для нормальної шкіри обличчя: очищене від шкірки яблуко натерти на дрібній тертці. Змішати терте яблуко з чайною ложкою сметани (або будь-якої рослинної олії) і такою ж кількістю крохмалю. Однорідну суміш нанести на обличчя та шию на 20 хвилин. Змити теплою водою.

Вітамінізувальна маска для будь-якого типу шкіри: кашку з перетертого яблука нанести на обличчя, витримати протягом чверті години і змити прохолодною водою (при сухій шкірі на обличчя попередньо нанести трохи пом'якшувального крему).

- Омолоджувальна маска

Яблуко проварити в невеликій кількості води, пюривати, змішати з парою крапель оливкової олії та чайною ложкою меду. Нанести на очищену шкіру обличчя на 15 хвилин|мінати|.

Для догляду за шкірою обличчя в холодну пору року: приготувати маску зі столової ложки вівсяного борошна, соку одного яблука та невеликої кількості молока. Нанести на обличчя та шию на 30 хвилин, потім змити теплою водою.

- Маски з яблук для сухої шкіри

Розтерте в кашку яблуко змішати з чайною ложкою меду та столовою ложкою подрібнених вівсяних пластівців. Нанести на обличчя, витримати маску чверть години, змити теплою водою.

2 чайні ложки сиру з'єднати з чайною ложкою яблучного соку, половиною жовтка та чайною ложкою камфорової олії. Нанести на особу, витримати 15 хвилин. Змити спочатку теплою, а потім прохолодною водою.

- Маски з яблук для жирної шкіри

Столову ложку пюре із печеного яблука змішати зі столовою ложкою збитого білка. Маску витримати не менше ніж 15 хвилин, потім змити холодною водою.

Яблуко подрібнити та столову ложку яблучної сировини прокип'ятити пару хвилин у 40 мл молока або вершків. Дати настоятися протягом півгодини. Додати масу збитий білок. Нанести на шкіру обличчя та через 15 хвилин змити прохолодною водою.^[5]

Поєднання з іншими продуктами

У кулінарному сенсі яблуко добре працює у парі з напівкислими та солодкими фруктами, з цитрусовими, морквою, кисломолочними продуктами (йогурт, кефір). Непогана сполучність яблука з м'ясом та білковими продуктами, збагаченими жирами: сиром, необезжиреним сиром, горіхами. А ось крохмалисті продукти у поєднанні з яблуком викликають бродіння.

Напої

З різних сортів яблук (з додаванням інших компонентів) готують чай, квас, соки, коктейлі, пунші, морси. Яблучний сік відмінно вгамовує спрагу, діє як аперитив. Його п'ють у чистому вигляді або змішують з різноманітними фруктовими або овочевими соками (морквяним, томатним, гарбузовим, соком петрушки або селери). Зі свіжих і сушених яблук варять компоти. Деякі сорти яблук швидко розварюються, тому кип'ятити їх не потрібно, а варто опустити в киплячий сироп і відразу охолодити. Яблука використовують у основі як безалкогольних, і алкогольних напоїв (кальвадос, апфельвайн).

- Квас із свіжих яблук

Для приготування квасу потрібно: 15 кислих яблук середньої величини, 2,5 склянки цукру або меду, півсклянки соку чорної смородини, 2 столові ложки родзинок, 20 г дріжджів, столова ложка меленої кориці, цедро одного апельсина і лимона.

Яблука очистити від серцевини, подрібнити разом із шкіркою, залити водою та варити чверть години. Потім процідити і дати відвару охолонути до 20 °C, додати цукор або мед, дріжджі, корицю, цитрусові цедро, сік смородини, родзинки і залишити в теплому місці на 2 доби. Після квас розлити у пляшки та зберігати у прохолодному місці. Подавати з колотим льодом.

- Крюшон із яблук

Інгредієнти: 1,5 кг солодких яблук, 2 лимони, 2 л холодного міцного чаю, 2,5 склянки цукру, пляшка шампанського. Яблука очистити від шкірки, розрізати на четвертинки, вирізати насіння, потім подрібнити в тонкі скибочки, викласти в емальовану каструлю, видавити сік 2 лимонів і терту цедру половинки лимона, залити охолодженим міцним, свіжозавареним цукром, холодному місці на 5 годин. Перед подачею на стіл перекласти масу в крюшонницю і залити шампанським.

- Яблучний сидр

Необхідні продукти: 10 яблук, вода, $\frac{3}{4}$ чашки цукру, по столовій ложці кориці в порошку та меленого запашного перцю.

Яблука розрізати на четвертинки, видалити серцевину. Викласти підготовлені яблука в каструлю, залити водою так, щоб яблука покривала приблизно на 5 см. Всыпать цукор, корицю і запашний перець. Довести до кипіння та варити на середньому вогні без кришки протягом 60 хвилин. Потім накрити кришкою та уварювати на малому вогні ще 2 години. Дати охолонути і процідити. Готовий сидр тримати у холодильнику.

- Яблука у виноробстві

Кращими сортами для виноробства служать яблука осінніх і зимових сортів: рівень цукру, дубильних речовин і кислот, що містяться в них, вищий, ніж у літніх сортах. Прекрасні вина виходять із сортів *Антонівка*, *Пармен зимовий золотий*, *Слов'янка*, *Аніс*. Вишукане вино виготовляють із літнього сорту *Грушівка московська*. Вина відмінної якості можна отримати з

китаєк та ранеток, але враховуючи високу кислотність цих яблук, сік їх плодів повинен розбавлятися водою або соком солодших яблучних сортів. У купажах використовується сік диких яблук.

Яблучні вина схильні втрачати аромат та свіжість під час зберігання, тому найкраще вживати їх у рік виготовлення. Це не стосується винного продукту з ранеток і китаєк: через їхню терпкість ці вина слід витримувати не менше 2 років. Протягом цього терміну їх смак пом'якшується.

Найкраще використовувати яблука для приготування напівсолодких або сухих вин. [13]

Інші види використання

- Яблуко успішно замінює зубну пасту зі щіткою: з'ївши свіже тверде яблуко, можна не тільки перекусити, а й почистити зуби. Фрукт, який використовується з цією метою, повинен бути досить твердим, кисло-солодким.
- Потемнілу від кухонного клопоту шкіру на руках можна відбілити і почистити за допомогою яблучної шкірки.
- Здатність яблук виводити радіонукліди доводить один із способів «очищення» їжі: щоб зменшити радіоактивність будь-якого харчового продукту, його можна засипати шарами тонких яблучних пластинок-часток і залишити на кілька годин (від 3 до 6). Показання приладів свідчать про те, що радіаційне тло продукту після такої процедури знижується.
- Багато видів яблунь – високопродуктивні медоноси. Яблоневі дерева певних видів та сортів мають декоративне значення. У токарній та столярній справі деревина яблуні знайшла широке застосування: матеріал з неї міцний і щільний, легко піддається різанню та поліруванню.
- Яблука – чудовий матеріал для виробів. З них можна створити забавних звірят, зробити з яблучних половинок трафарети для кольорового друку, вирізати поглиблення в плодах та отримати оригінальні декоративні свічки для свічок-таблеток. [1,5]

Небезпечні властивості яблук та протипоказання

- Кислі сорти яблук під заборонаю для тих, хто страждає від виразки шлунка та дванадцятипалої кишки та гіперацидного гастриту (гастриту з підвищеною кислотністю).
- Свіжі яблука солодких сортів та нерозбавлений яблучний сік можуть сприяти підвищенню рівня цукру в крові. Тому з особливою обережністю їх слід вживати тим, хто має діагностований діабет.
- Насіння яблука містить ціанід і отруйні. Але кількість отруйної речовини в насінні, що припадають на одне яблуко, мізерно мало. Смертельною дозою для людини може вважатися повна чашка яблучного насіння.
- Яблуко може спричинити алергічну реакцію в осіб з індивідуальною непереносимістю (алергію у пацієнтів може спровокувати не тільки яблуко, а й інші представники сімейства Рожевих: абрикос, слива, персик, мигдаль, груша).
- Взаємодія з ліками: яблучний сік зменшує абсорбцію організмом антигістамінного препарату фексофенадину, знижуючи його ефективність. [15]

Ботанічний опис

У ботанічному аспекті *яблуко* - плід яблуні (дерева або чагарника), представника триби *Яблоневі*, підродина *Сливові*, сімейства *Рожеві (Розоцвіті)*. Найменування роду Яблуня в латині - "**Mālus**" - згідно з однією з версій перегукується з грецької (гр. "**mēlon**"), що позначало як "*яблуко*" зокрема, так і будь-який фрукт).

ПОХОДЖЕННЯ НАЗВИ

Слово "яблуко" в російській мові, на думку групи лінгвістів, веде своє походження від індоєвропейського " *albho* " - (" білий "). Менш популярний варіант пов'язує етимологію слова «яблуко» з античним містом Абелла (регіон Кампанія в сучасній Італії), яке славалося своїми яблучними врожайми.

У межах роду налічують 62 види яблуні. Серед них найбільш поширені і значущі за ступенем використання в різних галузях або є родоначальницями сучасних сортів такі види: яблуня домашня (культурна), лісова (дика), низька, опушена, кавказька (східна), алмаатинська (Сіверса), сливолистна (китайка) , сибірська ягідна. ^[1,2]

Історія

Яблуня – супутник людства з давніх-давен. Батьківщиною дикої яблуні вважають Тянь-Шанські гори на півдні Казахстану.

Припускають, що на території Європи яблуня виявилася завдяки грекам, які розвивали інтенсивні торгово-ділові відносини з найвіддаленішими народностями. Згодом дикоросле яблуневе дерево було окультурене людиною: відбиралися найкращі зразки, удосконалювалися умови вирощування.

У 4-му столітті до н. Теофраст описує виведені садівниками та найпопулярніші в Елладі яблуневі сорти. Пізніше римляни Катон , Варрон , Каллумелла , Пліній та Вергілій називали у своїх працях вже 36 яблучних сортів, із зазначенням технічних прийомів щеплення окультурених плодових рослин.

До населення західноєвропейського регіону яблунева культура перекочувалася з Стародавньої Греції та Риму. На початку 16 століття розвиток цієї гілки плодознавства прискорився. Менш ніж за сто років у Європі було дано докладний опис вже 60 сортів яблуні, серед них ті, які культивуються і в наш час: Штеттинське червоне, Кальвіль білий, Коротконіжка червона, Зірчасте.

До східних та південних слов'ян яблуня потрапила в 10-му столітті через іншого посередника – Візантію. Культивуванню яблунь приділяли посилену увагу Київському князівству, широко відомий яблуневий сад, закладений Антонієм Печерським (1051 р.). У 12-му столітті Юрієм Долгоруким ініціювалася закладка яблуневих садів у Підмосков'ї. Яблунева культура вийшла на новий виток розвитку за Петра I. 18-те століття ознаменувалося відкриттям науки помології та діяльністю її засновника А.Т. Болотова , докладним вивченням відомих на той час сортів яблук і груш. Через роки виведенню нових сортів були присвячені роботи Мічуріна І.В.

Сорти

Існує понад 10 тисяч сортів яблуні. Все їх різноманіття розподіляють на літні, осінні, зимові та пізньозимові сорти.

До літніх сортів відносяться: Грушівка московська, Мелба , Папірівка .

Оксамитове, Безсеманка мічуринська, Боровинка, Коричне смугасте, Штрейфлінг , Китайка формують групу осінніх яблучних сортів.

Зимові сорти яблук: Антонівка, Мінське, Слов'янка, Велсі , Делішес , Джонатан.

Сорта Аврора кримська, Бабушкіно, Бананове, Голден Делішес, Салтанат, Бойкен вважаються пізньозимовими сортами. [3]

Особливості вирощування

Для посадки яблуневих саджанців вибирають сонячну ділянку. Вимоги до освітленості зводяться до простого правила: дерева повинні отримувати порцію прямого сонячного проміння протягом мінімум 6 годин на добу. Відстань між окремими деревами, що висаджуються, від 4,5 до 5,5 м. Перед висадкою необхідно переконатися, що саджанці не потраплять у так звану «морозну кишеню» – низинний фрагмент ділянки, в якому зазвичай осідає холодне повітря.

Також слід розчистити ґрунт: видалити бур'яни та траву. Якщо коріння саджанця підсохло, напередодні посадки їх потрібно підживити водою. Висаджують молоді саджанці яблуні восени (друга половина жовтня) або напровесні. Посадкову ямку викопують до 0,6 м у глибину, ширину розраховують так: зразковий діаметр кореневої системи саджанця множать удвічі. Підживлення добривами під час висадки можливе, але без використання азотних добрив і вапна, оскільки вони викликають опіки кореневої системи. Після висаджування і засипання посадкової ями стовбур саджанця фіксують у опори-кілку. Формують лунку і рясно поливають. Потім мульчують. Обрізку молодих яблунь роблять щорічно навесні (на перший, другий, третій, четвертий та п'ятий рік після посадки). Полив саджанців рідкісний, але багатий. Відповідно до схем за роками посадки виробляють підживлення, профілактичні обприскування. [4]

Збір яблук

Розрізняють два ступені зрілості плодів: знімну (ботанічну) та споживчу (їстівну). Знімна зрілість плода збігається із завершенням процесів зростання та накопиченням поживних речовин у м'якоті яблук. Плід більше не збільшується в розмірах і знімається безперешкодно з гілки. Споживча зрілість плода визначається моментом прояву у яблука притаманними цьому певному сорту аромату, смаку та забарвлення. Ці два ступені зрілості настають одночасно у літніх сортів. У осінніх і зимових сортів знімна зрілість випереджає споживчу на місяць і більше. Збирання врожаю літніх сортів приурочують до етапу споживчої зрілості плодів. Знімання яблук осінніх і зимових сортів має бути строго розраховане за часом: надто раннє збирання не залишає ще кислим плодам часу «дозріти», а невчасний запізнений збір призводить до того, що яблука стають непридатними для тривалого зберігання. Неправильно збирати яблука, струшуючи чи збиваючи їх із дерева. Яблуко потрібно акуратно знімати у гілки, не пошкодивши при цьому плодоніжку. [3]

Вибір та зберігання

Стигле яблуко, в процесі вирощування якого обійшлися без використання нітратів, має підкреслено виражений аромат. Має значення і колір плоду: яблуко не повинно бути однотонним. Якщо поверхня яблука (шкірка) навіпамацьки ковзає, прилипає або відчувається волога, це є ознакою того, що плоди були оброблені хімічними речовинами. При покупці також потрібно відсортувати яблука з маленькими коричневими плямами. М'яка шкірка, на якій легко залишаються сліди-вм'ятини або частково зморщена шкірка свідчать про те, що фрукт починає в'янути і втрачає соковитість: смакові характеристики таких плодів вже значно погіршилися.

Свіжі яблука зберігають у холодильнику. При кімнатній температурі плоди можуть протриматися досить довго, якщо покласти їх у пластиковий пакет і періодично (раз на 7 днів)

збризувати водою. Літні сорти при оптимальних умовах зберігання залишаються свіжими приблизно 3 тижні. Термін зберігання осінніх та зимових сортів – від 60 днів до півроку.

М'якуш яблука є комфортним середовищем для розмноження мікроорганізмів, єдиним бар'єром для яких служить ціла і неушкоджена шкірка. Якщо плід зіпсований і почав загнивати, його потрібно одразу ж перекласти в окрему ємність, оскільки гниття може поширитись і на здорові плоди. ^[3,5]

Література

1. Яблуня, [джерело](#)
2. « Malus », [джерело](#)
3. Яблуко на нашому столі/ Семчук Н.А. та ін – Мн.: Пламя, 1988. – 143 з.
4. Growing apples , [джерело](#)
5. Лікуючі продукти. Їжа – ліки, ліки – їжа. склад. А.Д.Мільська , - Х.: Фенікс, 1998. - 479 с.
6. Apples , raw , with skin , [джерело](#)
7. Apples , raw , без skin , [джерело](#)
8. Лікарські рослини: енциклопедичний довідник / за ред. А. М. Гродзінського. - К.: Олімп, 1992. - 544 с.: іл.
9. Китайська медицина/Дієта, [джерело](#)
10. The Amazing Apple , [джерело](#)
11. Apple phytochemicals and their health benefits, [джерело](#)
12. Apple , [джерело](#)
13. Шестов П.В., Козаков П.К. Домашні натуральні вина. - М.: "Столиця", 1991. - 64 с.
14. Apple (symbolism) , [джерело](#)
15. Apple , [джерело](#)

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

Apple - useful properties, composition and contraindications

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

Tkacheva Natalia, phytotherapist, nutritionist

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

Отримано 25.11.18

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

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