



Болгарський перець (лат . *Cápsicum ánnuum*)

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Тарантул Олена, нутриціолог

E-mail: eliseeva.t@edaplus.info, tarantul.a@edaplus.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 онкологічних 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 ретиноевою 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 рослини 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 кодууючої та некодууючої РНК у відповідь на охолодження болгарського перцю». [10]

Але є і менш численна група дослідницьких проєктів, 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 прянощі 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'якшених 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*). *Plant 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: Different Sensitization Profiles. J Investig Allergol Clin Immunol. 2018 Oct;28(5):340-342. doi: 10.18176/jiaci.0278.
12. Nagasukeerthi P, Mooventhana 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.

