



Куряче яйце

Слісєєва Тетяна, головний редактор проекту EdaPlus.info

Тарантул Олена, нутріціолог

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

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

Ключові слова: яйце куряче, користь, шкода, корисні властивості, протипоказання

Корисні властивості

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

Основні речовини (г/100 г):	Жовток сирий [1]	Білок сирий [2]	Яйце варене або пашот (ціле) [3]	Яйце смажене на раст. олії (ціле) [4]
Вода	52,31	87 , 57	75 , 58	66,82
Вуглеводи	3,59	0,73	0,72	0,76
Білки	15,86	10,9	12 , 47	13,27
Харчові волокна	0	0	0	0
Цукор	0,56	0,71	0,37	0,39
Жири	26,54	0,17	9,44	17,24
Калорії (ккал)	322	52	142	215
Мінерали (мг/100 г):				
Фосфор	390	15	197	209
Кальцій	129	7	56	59
Калій	109	163	137	146
Натрій	48	166	429	457
Магній	5	11	12	13

Залізо	2,73	0,08	1,74	1,86
Цинк	2,3	0,03	1,28	1,36
Мідь	0,077	0,023	0,072	0,076
Вітаміни (мг/100 г):				
Вітамін Е	2,58	0	1,04	1,95
Вітамін В2	0,528	0,439	0,431	0,459
Вітамін А	0,38	0	0,16	0,17
Вітамін В6	0,35	0,005	0,16	0,171
Вітамін В1	0,176	0,004	0,034	0,036
Вітамін РР	0,024	0,105	0,071	0,075
Вітамін С	0	0	0	0

У перших двох стовпцях таблиці наведено показники вмісту вітамінів та мінералів на 100 г продукту, що дозволяє коректно порівняти сирі білок та жовток та побачити, що за вміст фосфору, кальцію, заліза, цинку, вітамінів Е, А, В1 та В6 практично повністю «відповідає» жовток. Він містить 23-26% нейтрального жиру, 16% білка, фосфоліпіди (11%), мінеральні речовини (3%), холестерин (0,8-1,5%). Включає поліненасичені, мононенасичені та насичені жирні кислоти.

Зате в білку тієї ж маси більше калію, натрію, магнію, вітаміну РР. Крім того, білкова частина яйця представлена овальбуміном (54%), антибактеріальними овотрансферіном (12%) та лізоцимом (3,5%) та ін. Але в одному яйці маси жовтка та білка не рівні. Середнє співвідношення жовтка, білка та шкаралупи в курячому яйці, яке завершило дозрівання, – 8:14:3, відповідно, що потрібно враховувати при включенні яйця до програм харчування.

Лікувальні властивості

Лікувальний ефект від яйця досягається насамперед завдяки легкозасвоюваному білку. При регулярному вживанні він допомагає:

- збільшувати м'язову масу,
- зміцнювати кістки,
- зберігати цілісність тканин,
- боротися з надмірною вагою,
- активізувати функції мозку,
- знижувати кров'яний тиск,
- запобігати появі катаракти та покращувати зір,
- зменшувати відкладення холестеринових утворень на стінках судин,
- підтримувати працездатність печінки.

Білок курячого яйця взагалі вважається найлегше засвоюваним джерелом всіх незамінних амінокислот, багато з яких мають антиоксидантний ефект (овотрансферин, лізоцим).

Жовток має більш суперечливу репутацію. З хорошого боку його характеризує те, що він корисний при шкірних хворобах, захищає від остеопорозу і має жовчогінну дію. А поява негативної оцінки спровокована холестерином, що міститься в жовтку, який потенційно може стати причиною розвитку кардіоваскулярних патологій.

Проблема холестерину в курячих яйцях

У питанні впливу холестерину, що міститься в яйцях, на стан серцево-судинної системи чітко позначилося два антагоністичні табори:

Противники яєчного харчування з посиланнями на наукові дослідження стверджують, що велика кількість холестерину підвищує небезпеку раптової смерті і значно погіршує стан судин. Причому як «небезпечну дозу» називають лише одне яйце на добу.

Прихильники яєчного харчування теж із посиланнями на численні, але сучасніші наукові дослідження стверджують, що одне яйце на добу не тільки не загрожує серцево-судинній системі, але ще й покращує її стан. Навіть для груп ризику (курців, хворих на діабет та людей, які мають проблеми з серцем) цілком припустимо помірне вживання яєць (1 шт. на 2-3 дні).

У цій суперечці ми пошлемося на думку лікаря з медичної школи Гарварда Ентоні Комароффа [5]. За його словами, для більшості здорових людей одне яйце на день – це нормально і не сприяє розвитку хвороб серця чи інсульту.

Раніше і в медицині, і в народі вважали, що раз у яєчному жовтку є холестерин, а холестерин у крові підвищує ризик розвитку кардіоваскулярних патологій, то логічно краще виключити яйця з раціону. Проте з тих пір багато досліджень показали, що основний холестерин у нашому організмі виробляється печінкою, а не потрапляє безпосередньо з продуктів. Печінка виробляє його внаслідок переробки насичених та трансжирів. Одне велике куряче яйце містить лише близько 1,5 г насичених жирів. При цьому в ньому є безліч корисних компонентів: лютеїн, зеаксантин (для очей), холін (для мозку та нервів), вітаміни А, В, D.

Доказом того, що кількість холестерину в яйце (якщо є одне на день) безпечна для більшості людей, є масштабне дослідження Гарвардської медичної школи, в якому брали участь сотні тисяч людей протягом кількох десятиріч. Вони заповнювали анкети, в яких описували своє харчування та хвороби, які у них були. За результатами, виявилось, що наявність яєць у раціоні (не більше одного на день) ніяк не було пов'язане з вищим рівнем розвитку серцевих хвороб або смертності від цих хвороб.

Ентоні Комарофф при цьому зазначив, що велике значення має те, що є разом із яйцями. Насичені жири з олії, сиру, бекону, сосисок, солодощів або борошняних продуктів підвищують рівень холестерину незрівнянно більший, ніж 1 яйце на день.

Виходячи з цього, мабуть, і можна було б визначати норму споживання цього продукту на рівні одного яйця на добу для здорових активних людей. Проте більш обережні дієтологи оптимальною кількістю називають 2-3 яйця на тиждень. Для Росії, наприклад, рекомендованою нормою вважається 260 прим. на рік. Нижче, у відповідному розділі, ми робимо огляд інших досліджень, що підтверджують безпеку холестерину помірної яєчної дієти.

Використання в медицині

Як сировина для фармацевтичної промисловості використовується фермент лізоцим та шкаралупа.

Лізоцим – це антибактеріальний агент, здатний руйнувати клітинні стінки бактерій. У харчовій промисловості він відомий як консервуюча харчова добавка E1105. А в медицині використовується як місцевий антисептик, наприклад, у складі препаратів Лізобакт, Лізоприм Лор.

На основі шкаралупи готують деякі препарати кальцію, наприклад, «Кальцид». Такі засоби часто ще додатково збагачуються вітамінами (зокрема і тими, які сприяють кращому засвоєнню кальцію: D 3, 3).

На курячих ембріонах вирощується ціла низка щеплених основ, серед яких вакцини від грипу, збудників висипного тифу, жовтої лихоманки, енцефаліту. У імунології основний яєчний білок – овальбумін – використовується стимулювання тестових алергічних реакцій.

Крім цього, курячі яйця входять до складу лікувальних дієт №1 та №5. Дієта №1 призначається в терапевтичних програмах відновлення після гострого гастриту, при виразках шлунка та 12-палої кишки. Дієта №5 націлена на зниження ризиків при виникненні проблем із травленням.

У народній медицині

Яйцями в народній медицині з давніх-давен лікували захворювання дихальної системи, патології ШКТ, зупиняли кровотечі (у тому числі гемороїдального походження), полегшували стан при опіках. У повсякденний раціон чоловіків у сирому вигляді їх вводили посилення потенції.

• Органи дихання .

У довіднику народної медицини описаний випадок дивовижного лікування пацієнтки від туберкульозу з допомогою одних курячих жовтків. Дівчинка, від якої відмовилася офіційна медицина, щодня випивала до півсотні жовтків курячих яєць на початку лікування та до сотні жовтків наприкінці лікування, яке тривало 4 місяці. Хоча таку терапію можна назвати екстремальною, вона, як запевняє автор довідника, призвела до повного одужання пацієнта.

Але і набагато простіший народний спосіб лікування туберкульозу теж передбачає використання сирих жовтків (2 шт.), які в рецепті перетираються з вершковим маслом (1 ст. л.), медом (1 ст. л.) та крохмалем (1 дес. л.). Таку суміш тримають у холодильнику, приймаючи по 1 ст. л. двічі на день.

А для позбавлення від легкого кашлю в народі нерідко готують суміш, рецепт якої взагалі більше схожий на звичайний гоголь-моголь, який і здорові люди роблять собі на сніданок: сире яйце збивають із цукром або медом і приймають натще, рясно запиваючи годину через воду.

• Шлунково-кишковий тракт .

У появі гастритів, виразки шлунка, запалення 12-палої кишки активну роль грає бактерія *Helicobacter pylori*. Для боротьби з нею народні цілителі рекомендують з ранку за дві години до сніданку і обов'язково натще випивати сире і бажано ще тепле куряче яйце.

Цю рекомендацію можна пояснити тим, що сирий білок знижує кислотність шлункового соку, яка вранці до їди в нормі становить приблизно 1,5-2 рН. Оскільки бактерії зберігають активність при рН 4-9, зниженням кислотності середовища можна з ними боротися. Ще, крім цього, як антибіотик на бактерію починає діяти яєчний фермент лізоцим, що тільки підвищує ефективність способу.

Якщо попередньому способі досить було просто випивати по одному яйцю щоранку, то лікування дизентерії цілителі застосовували цілу схему яєчного харчування, розраховану на 6 днів:

1-2 день: 12 шт. - По 2 шт. кожні 2:00.

3-4 день: 8 шт. - По 2 шт. кожні 3:00.

5-6 день: 4 шт. - По 2 шт. вранці і ввечері.

- **Лікування геморою**

Яєчно-масляну суміш готують для припинення різноманітних кровотеч, але як приклад наведемо рецепт, складений для лікування геморою. Жовток відвареного яйця і такий же за розміром шматок вершкового масла змішуються між собою, а потім до них додається мідний купорос (щіпка розміром із сірникову головку). Отриманий засіб зберігається у холодильнику, але перед сном 1 ч. л. такий суміші скочується в невелику циліндричну свічку і вставляється на ніч в анальний отвір. Для отримання ефекту процедуру потрібно буде повторити кілька разів.

Яєчні настої

Існують яєчні настої, які народна медицина позиціонує як стародавній засіб для боротьби з кашлем, бронхітом, туберкульозом, запаленням легенів. В одному з існуючих рецептів помиті цілі яйця (7 шт.) укладаються на дно 3-літрової банки і укриваються кашкою з пропущених через м'ясорубку лимонів (1,5 кг цитрусів перемелюється разом із шкіркою). Банк закривається марлею і на три доби ставиться в холодильник. Потім її вміст перекладається в інший посуд, ретельно розминається та пропускається через сито. А на завершення все це заливається сумішшю меду (1 л) та коньяку (0,5 л).

Приймати настойку потрібно тричі на день через 20 хвилин після їди по 1 ст. л. Зберігати 3-літрову банку слід у холодильнику, прикривши шийку марлею. Але зазвичай такий засіб готують у менших обсягах, щоб встигнути його випити протягом 2 тижнів, доки він не зіпсується.

У літературі зустрічаються варіанти схожого рецепта, у яких цілі яйця (по 3-4 шт.) та лимонна «каша» (в 3-4 см.) укладаються шарами до повного заповнення судини. Банку потім витримують у темному місці 10 днів, а після додавання лимона, коньяку, та збору трав (шавлії, кореня солодки, буркуну) – ще 3 дні в холоді. У такому рецепті для лікування спочатку використовують макуху, яку заварюють у термосі з розрахунку 3 ст. л на 0,5 л окропу, щоб пити по 150 мл перед їжею. А коли макуха закінчується, переходять до основного препарату. Цілющу рідину по 1 ст. л. приймають тричі на день за 20 хвилин до їди.

Як засіб для зміцнення кісткової тканини в народній медицині використовується настої багатой кальцієм яєчної шкаралупи. Перед вживанням шкаралупу спочатку ретельно миють, дезінфікують, змалюють на порошок, а потім заливають порошок гарячою водою для отримання кальцієвого настою.

Проте з біохімічного погляду це безглуздо. Карбонат кальцію, що становить основу яєчної шкаралупи (його там 90-95%), є у водонерозчинній формі, і водний настій з нього не вийде. Але оскільки такий порошок добре розчиняє соляна кислота, що міститься в шлунку, то з'їдати ложку шкаралупи для компенсації дефіциту кальцію є сенс, якщо з якоїсь причини численні препарати кальцію не доступні. Тільки це вимагатиме додаткових зусиль: потрібно буде спочатку ретельно вимити, а потім змолоти шкаралупу. Хоча так, наприклад, лікував своїх пацієнтів знаменитий Авіценна, даючи їм по щіпці меленої шкаралупи яєчного яйця на день.

У містичній традиції практикується ще один істинно народний спосіб лікування – викочування яйцем псування та різних хвороб. Процедура ця за століття обросла численними подробицями. На території нашої країни з якогось моменту в ній міцно злилися елементи язичницьких та

християнських ритуалів, вибір яких варіюється в різних регіонах та цілительських «школах». Проте мета процедури скрізь однакова: яйце в результаті має взяти він весь негатив і хвороби пацієнта.

У східній медицині

Лікування курячими яйцями дуже поширене в китайській медицині, причому часто – у поєднанні з оцтом та лимоном. Але для отримання максимального ефекту потрібно переглянути і решту раціону на відповідність правилам східного світосприйняття. Нижче наведемо приклади деяких класичних «яєчних» рецептів на різні хвороби:

- **Профілактика атеросклерозу** . Яйце (1 шт.) занурюється в яблучний оцет (180 мл) на 2 дні. Потім розм'якшена шкаралупа знімається, а вміст збовтується і поділяється на 7 частин (для тижневого курсу). Засіб приймається вранці із двома частинами розчиненого у воді меду.
- **Ішемічна хвороба** . Курячі яйця (2 шт.) занурюються в оцет (400 мл), закриваються і забираються в темне місце на 4 доби. Після цього, яйця розбиваються, а вміст перемішується і наполягає ще 3 доби. Випивається засіб по 1-2 ч. л. тричі на день протягом тижня.
- **Грижа** . Яйця (2 шт.) змішуються з анісом (20 г), пересмаженим із сіллю до появи жовтуватого кольору. Засіб разом із ковтком рисової горілки п'ється перед сном протягом 4-х днів.
- **Цукровий діабет** . Вміст яєць (5 шт) перемішується з оцтом (150 мл) і настоюється в холодильнику півтори доби. Потім суміш доливається мед і оцет (по 150 мл). Препарат приймають двічі на день по 1 ч. л.
- **Чоловіче безпліддя** . Сирі курячі яйця (2 шт.) змішуються з кип'яченим молоком (500 мл) та медом (2 ст. л.). Такий «коктейль» потрібно пити щодня протягом місяця.

Однак є в Китаї ще цікавіші способи відновлення здоров'я. Вже кілька століть у провінції Чжецзян існує традиція готувати кожен нову весну цілющу страву під назвою тунцзидань, що перекладається як «яйце хлопчика». Курячі яйця для нього кладуть у посудину із сечею нестатевих хлопчиків (віком до 10 років), а потім варять протягом цілого дня. У процесі приготування спочатку доводять до кипіння сечу з опущеними в неї яйцями, а потім злегка надколюють шкаралупу і залишають на повільному вогні, іноді додаючи рідину.

Оскільки така традиція досі жива по всій провінції Чжецзян (з 2008 року практика готувати тунцзидань стала об'єктом нематеріальної культурної спадщини), то для блюда потрібно багато. Тому у навчальних закладах регіону виставляють спеціальні відра, куди справляють малу потребу здорові хлопчики. Коштує весняний делікатес вдвічі дорожче звичайного курячого яйця, але й користі від нього більше. На думку представників традиційної медицини Китаю, тунцзидань як лікарський засіб може зупиняти кровотечу та знижувати високу температуру.

У наукових дослідженнях

Наукове співтовариство, яке раніше, здебільшого, критично ставилося до регулярного вживання яєць через шкоду холестерину в жовтку, в останнє десятиліття наново відкриває для себе цей продукт і переглядає колишні обмеження та заборони.

Регулярне вживання яєць знижує ризики розвитку кардіоваскулярних патологій .

Група китайських та британських вчених спробували встановити зв'язок між вживанням яєць та кардіоваскулярними патологіями (ішемічна хвороба серця, інфаркт, ішемічний та геморагічний крововилив – інсульт). Для цього протягом 2004–2008 років, до дослідження було залучено 416 213 людей віком від 30 до 79 років, у яких раніше не було виявлено раку, кардіоваскулярних захворювань та діабету. А потім вчені спостерігали за випробуваними до розвитку кардіоваскулярної хвороби або смерті.

На старті дослідження 13,1% учасників заявили про щоденне вживання яєць (в середньому 0,76 яйця/день), а 9,1% – про вкрай рідкісне вживання або відсутність яєць у раціоні (0,29 яйця/день). Подальший аналіз результатів показав, що у порівнянні з людьми, які не вживали яйця, ті, хто їх їв щодня, мав менші ризики розвитку кардіоваскулярних патологій.

Зокрема, 1 яйце на день знизило ризик геморагічного інсульту на 26%, смерті від геморагічного інсульту – на 28%, а смерті від інших хвороб серцево-судинної системи – на 18%. Також було виявлено, що введення яєць у раціон (5,32 шт./тиждень) на 12% знизило ризик розвитку ішемічної хвороби серця порівняно з тими, хто виключив яйця з раціону або вживав їх рідко (2,03 шт./тиждень). [6].

Одне яйце на день знижує ризик розвитку діабету у чоловіків середнього віку .

Фінські вчені проводили дослідження факторів ризику для ішемічної хвороби серця, що часто виникає як ускладнення при діабеті 2-го типу. Вони дійшли висновку, що вживання в середньому одного яйця на день пов'язане зі зниженням ризику розвитку діабету цього типу у чоловіків середнього віку, які були учасниками експерименту.

Щоб встановити зв'язок між введенням яєць у щоденний раціон та діабетом, вчені використовували метаболомічний підхід (аналіз на молекулярному рівні). Їм вдалося з'ясувати, що у крові чоловіків хворих на діабет, але вживали яйця, були молекули ліпідів, які присутні у зразках крові чоловіків, які не хворіють на діабет [7].

Вживання яєць, ймовірно, може сприяти зниженню тиску .

Канадські вчені в лабораторних дослідженнях з'ясували, що деякі пептиди (короткі фрагменти білків), які ферменти виробляють у шлунку та тонкому кишечнику з варених та смажених яєць, діють схоже з інгібіторами АПФ, які призначають для профілактики хвороб серця та зниження. Смажені яйця забезпечували найбільшу активність інгібіторів АПФ. І хоча дослідження проводилося поки що лише в лабораторії без перевірки на людях, виявлена залежність відкриває нові горизонти для подальших досліджень [8].

Жовток допомагає нарощувати м'язи .

Зазвичай при нарощуванні м'язів люди сідають на протеїнову дієту, тому поширена практика – викидати жовток та вживати лише білок. Але вчені з університету Ілліноїса стверджують, що це є контрпродуктивним. По-перше, у жовтку теж є протеїн. По-друге, у ньому містяться компоненти, відсутні в білку, але дозволяють організму посилити вбудовування білка у м'язи.

У дослідженні 10 молодих людей проводили силові тренування, після якого частина з'їдала ціле яйце, а частина – яєчний білок, що містить 18 г протеїну. У цьому експерименті використовували спеціальні яйця, у яких була особливим чином маркована амінокислота лейцин, щоб вчені в будь-який момент часу (після вживання яйця), взявши кров та біопсію з м'язів, могли зрозуміти, як розподілялася ця амінокислота.

Використовуючи ці марковані яйця, дослідникам вдалося з'ясувати, що як після вживання цілого яйця, так і після вживання білка в крові було доступно близько 60-70 г амінокислот для синтезу нового м'язового протеїну. Зазвичай цей показник дає підставу оцінити потенційну користь продукту для нарощування м'язової маси. Однак, коли вчені безпосередньо виміряли синтез протеїну в м'язах, вони виявили, що ціле яйце відразу після тренування призводило до посиленого синтезу порівняно з вживанням білка.

Спочатку дослідники подумали, що вся річ у жирах. Загалом яйце, крім 18 г білка, також є близько 17 г жирів. Але коли вони стали додавати до білка 17 г жирів, інтенсивність синтезу протеїну залишалася постійною. У результаті вчені дійшли висновку, що загалом яйце є якісь компоненти, які посилюють синтез і роблять нарощування м'язів ефективнішим [9].

Фосвітін з яєчного жовтка може уповільнювати синтез меланіну, гальмуючи рак шкіри .

У яєчному жовтку є білок фосвітин, який має здатність зв'язувати метали. Вчені перевіряли, чи він допоможе зупинити синтез меланіну в клітинах при меланомі (рак шкіри). Результати показали, що фосвітін знизив активність ферменту тирозинази, який каталізує синтез меланіну. Додавання фосвітину в концентрації 50µg / ml до клітин меланоми призводило до зниження активності тирозинази на 42%, та до зниження синтезу меланіну на 17% порівняно з контрольною групою клітин (без додавання фосвітину).

Це дослідження дає підстави припустити, що фосвітин може бути використаний як інгібітор синтезу меланіну в косметичній індустрії та дієтології [10].

Регулювання ваги

Калорійність комплексу "жовток + білок" у тій пропорції, в якій вони присутні в курячому яйці (8:14 відповідно) з розрахунку на 100 г становить приблизно 150-160 ккал. Причому основна частка калорійності припадає на жовток – він у 6-7 разів калорійніший за білок. В одному середньому сирому яйці, яке важить 50 г (без шкаралупи), буде близько 75-80 ккал. У великих яйцях вищої категорії вагою понад 75 г – близько 120 ккал.

При включенні яйця до раціону слід враховувати і спосіб приготування. Залежно від нього яєчні страви можуть збільшувати калорійність у 2 і більше разів. З іншого боку, змінюються і темпи засвоєння продукту. Так, наприклад, яйця, зварені круто, будуть перетравлюватися повільніше, ніж яйця некруто: 3 і 1-2 години, відповідно.

У яєчних дієтах жорстких правил немає, але спортсмени і бодібілдери при зниженні маси тіла зазвичай залишають у великих кількостях тільки білок і, при цьому або повністю виключають жовток з раціону, або зводять його до мінімуму (наприклад, змішуючи білок від 8 яєць і жовток від 1-2).

Яєчні дієти поза спортивними програмами, спрямованими на схуднення, допускають вживання цілого вареного яйця на сніданок: від 1-2 до 7 шт. в тиждень. Але переходити на 7-денну монодієту не рекомендується, оскільки переноситься вона досить важко. У неї низька збалансованість, а ефект від неї перебільшений.

Американські вчені спеціально порівнювали наскільки сніданок з яйцем буде ефективнішим за сніданок з дріжджовим бубликом (рівним яйцю за калорійністю та енергетичною цінністю) у боротьбі із зайвими кілограмами у людей з ожирінням під час низькокалорійної дієти. В умовах такої дієти учасники експерименту, які отримували сніданок з яйцем, продемонстрували тенденцію до більшого зменшення кола талії (на 34%), ніж учасники, які снідали бубликом. І загалом перша група скидала вагу на 65% ефективніша за другу. Однак супутня

низькокалорійна дієта виявилася важливим фактором, оскільки без неї різниця між «яйцем» та «бубликом» стиралася [11].

У кулінарії

Сьогодні курячі яйця присутні у кулінарних рецептах практично всіх країн світу. Їх смажать, варять, запікають, маринують, солять і просто їдять сирими. Частини яйця, що складають, стають елементами безлічі рецептів. Яєчний жовток вважається основою майонезу та безлічі інших соусів (наприклад, гарячого яєчно-масляного «голландського соусу»), а білок у збитому вигляді – основою бісквітного тіста, безе та суфле (якщо додати до нього цукор).

З яйця виходять чудові десертні напої та коктейлі:

В Америці та Європі дуже популярний у різдвяний період солодкий егг-ніг – суміш сирих яєць та молока.

У нашій країні із солодких яєчних напоїв більш відомий гоголь-моголь, для створення якого беруть збитий яєчний білок, цукор (сіль) і додають вино, мед, ром, сік або навіть какао до смаку.

Італійський сабайон (яєчний крем з вином, ромом і корицею, збитий на водяній бані) став таким популярним, що його роблять і в Аргентині, і в Колумбії, і у Венесуелі під своїми назвами. Подібний десерт є і у Франції. Там блюдо на водяній бані з жовтків та вина називають шодо.

Збите куряче яйце змішують навіть із пивом. Приміром, готують британські гарячі коктейлі типу «фліп», вливаючи у яких ром чи інший міцний алкоголь.

«Тверді» та кремоподібні десерти з яйця поширені не менше. Серед найбільш відомих: французьке безе (тістечко із збитих білків), іспанський «флан» (карамельний пудинг), португальський «баррига де фрейра» (десерт із жовтків, створений черницями ще XVII столітті) та інших.

Одна з найпоширеніших яєчних страв – класичний омлет. Готується він шляхом перемішування (без збивання) кількох яєць із додаванням спецій. У деяких країнах отриману суміш додають молоко. Смажать суміш на сковороді, попередньо розігрітій та змащеній вершковим маслом, доводячи масу до загусання. У такому стані омлет можна скласти навпіл або конвертиком, начинити овочами, рисом, м'ясом та іншими традиційними для національної кухні продуктами.

Так, завдяки особливостям приготування чи вибору начинки з'явилися:

- іспанська тортилья на оливковій олії з додаванням картоплі,
- італійська фриттата з начинкою із сиру, овочів та ковбас, яка доводиться до повної готовності вже в духовці,
- білоруська дрочона, в якій яйця замішуються на кислому молоку або молоці з додаванням борошна або крупи та ін.

Сьогодні дуже люблять омлети й у Японії. У середині XX століття з'явилося знамените блюдо японської кухні - тамагоякі, що є пряним і солодким омлетом, що дуже полюбився японським дітям. Смажаться тамагоякі на спеціальних прямокутних сковорідках (макіякінабе). Яйце в цьому рецепті спочатку розкочують у тонкий шар, а потім згортають у прямокутний у перерізі рол-рулет за допомогою паличок. Але в останні роки у тамагоякі в Японії з'явилися інші конкуруючі страви на основі яйця.

- усуяки-тамаго з ще тонших шарів, ніж тамагояки,
- схоже на нашу яєчну ірі-тамаго,
- що складається з тонких ниток кінсі-тамаго.

Але, мабуть, найекзотичнішим підходом у яєчній кулінарії відрізняється Китай. Ми вже згадували про страву тунцзидань – куряче яйце, яке вариться цілий день у сечі здорових нестатевих хлопчиків. Але це не єдиний яєчний делікатес китайської кухні.

Великою популярністю в КНР та сусідніх країнах Південно-Східної Азії користується закуска під назвою «Столітнє яйце» (варіант називання – «тисячолітнє яйце»). Існує кілька регіональних рецептів, але всі їх поєднує одне: для створення закуски куряче (або качине) яйце занурюється в спеціальну лужну суміш, а «посудина герметизується так, щоб унеможливити надходження повітря. Традиційно лужне середовище створювали за допомогою суміші вапна, глини, золи, чаю та солі, обгорнутих у кокон із соломи та рисового лушпиння. Потім цей кокон закопували в землю терміном від 0,5 до 4 місяців. У сучасних умовах частіше використовують гідроксид натрію як лужну обмазку та полімерні плівки як герметичний контейнер.

За час, проведений у герметизованому стані, білок та жовток змінюють хімічні та фізичні характеристики:

- рівень водневого показника (рН) піднімається до 9-12 (для порівняння у жирового мила для рук він 9-10, у нашатирного спирту – 11,5),
- білок змінює колір на темно-коричневий, стаючи пружним,
- жовток переходить у кремоподібний стан, починає пахнути аміаком і дуже сильно темніє, іноді перефарбовуючись у майже чорний колір,
- поверхня яйця без шкаралупи може покриватися кристалами, що нагадують намисто або хвойну гілку, що спричинило появу ще однієї альтернативної назви закуски – «соснові яйця».

Таку страву подають, як правило, без додаткової обробки, просто нарізаючи їх часточками або крихти в салати. Нерідко закуску приправляють устричним або соєвим соусом.

У косметології

У домашній косметології курячі яйця використовуються дуже широко, входячи до складу десятків масок для обличчя та волосся, шампунів та мусів.

Білок вводиться в маски для звуження пір та очищення шкіри. Після висихання сирого білка разом із плівкою видаляється і бруд, і надлишок шкірного сала.

Жовток застосовується як живильний засіб з ефектом зволоження, його зазвичай включають до програм з догляду за сухою та нормальною шкірою.

Виробники доглядової косметики теж стали активно використовувати куряче яйце. Деякі компанії виробляють на яєчній основі цілі серії косметичних продуктів. Наприклад, корейський бренд Too Cool For School випустив лінію, в якій зібрав яєчні маски для звуження пір, зволоження шкіри, пом'якшуючий крем для обличчя, маску-мус, що очищає, для волосся і навіть яєчне масло для тіла.

Небезпечні властивості та протипоказання

Небезпека курячих яєць для здоров'я пов'язана з трьома основними факторами: алергічною реакцією, наслідками впливу холестерину на організм та ризиком зараження сальмонельозом.

Алергія на яйця вважається однією з найпоширеніших у 2-3-місячних дітей. До 4-5 років або трохи пізніше вона найчастіше минає і у дорослих фіксується вже досить рідко. Викликає алергію овокоїд, що міститься в білку, відомий також як алерген f233. Але при виявленні реакції на курячий білок, щоб уникнути перехресної реактивності, і жовток, і яйця інших птахів можуть взагалі виключатися з раціону.

Холестерин з курячих яєць при помірному вживанні здоровій людині не нашкодить. Але людям із пошкодженими стінками судин та підвищеним ризиком розвитку атеросклерозу, страждаючим діабетом, гострим панкреатитом, захворюваннями печінки та жовчного міхура, смажені яйця є взагалі не рекомендують, а кількість варених значно скорочують. При цьому особливий акцент робиться на виключенні жовтка з раціону.

Усередині свіжих яєць сальмонели немає. У нормі цієї бактерії повинно бути і поверхні яйця. Але сальмонельоз може бути заражена курка, частки посліду якої іноді потрапляють на шкаралупу. Поступово бактерії починають проникати крізь природну перешкоду та інфікувати вміст яйця. Цей процес може тривати від кількох годин до 5 діб. При пошкодженні шкаралупи (тріщин на поверхні) інфікування відбувається набагато швидше.

Низькі температури і навіть заморозка цю бактерію не вбиває, а швидше консервує на тривалий термін (на рік і більше). А ось високі температури є згубними для сальмонели, але для знищення мікроба слід просмажувати або проварювати все яйце. Тобто яєчня з рідким жовтком залишається потенційно небезпечним продуктом, хоча ризик заразитися і не дуже високий, якщо врахувати, що на птахофабриках існує бактеріологічний контроль. Однак для зниження небезпеки краще брати свіжі яйця та мити шкаралупу з милом перед розбиттям, щоб бактерія (якщо вона все-таки була на яйці) з поверхні шкаралупи не потрапила на сковорідку.

Завчасно (наприклад, перед укладанням в холодильник) мити яйця недоцільно, оскільки так зі шкаралупи змивається захисний шар і терміни зберігання таких яєць різко скорочуються. Але перед приготуванням кожного яйця мити теплою водою все-таки потрібно.

Крім того, з часом навіть спочатку добре захищене ціле яйце природно починає втрачати антибактеріальний фермент лізоцим, тому його білок і жовток стають більш вразливими для розмноження різних бактерій і цвілевих грибів, що проникають через пори шкаралупи. А це означає, що свіжі яйця не тільки корисніші, але й безпечніші.

Вибір та зберігання

Крім того, що яйця повинні бути чистими – без слідів посліду та пір'я – вони ще й не повинні мати сторонніх запахів. Рибний аромат навіть при зовнішньому нормальному яйці може говорити про зараження продукту. Проте вловити запах, не розбивши яйця, вдається не завжди. Тому важливим орієнтиром для покупця, який купує яйця в магазині (а не у господарок «з рук») залишається маркування, яке наноситься на заключному етапі відбору яєць на птахофабриках та на спільній упаковці, і на кожному окремому яйці (на боці або на тупому кінці). Згідно з державним стандартом прийнято поділ на 3 класи яєць, призначених для продажу всередині країни (окремо поділяються експортні класи яєць «extra», «A» та «B»):

Дістичні позначаються буквою "Д" - вищий клас для внутрішнього споживача. Такі яйця повинні зберігатися не більше 7 діб (починаючи з наступного після маркування дня) в температурному діапазоні 0-20 С.

Їдальні позначаються буквою «З» – у цей клас переходять яйця, термін реалізації яких не перевищує 25 діб за тих самих умов зберігання.

Харчові охолоджені – клас яєць, які зберігалися за низької температури -2-0 С не більше 90 діб.

Є також клас яєць, призначених для промислової переробки, але магазини такий продукт не потрапляє. Схожий (хоч і не завжди ідентичний) класовий поділ зберігся і в деяких інших країнах пострадянського простору.

Крім того, додатково існує розподіл по масі яєць із зазначенням однієї з 5 категорій. Українські виробники використовують для маркування яєць на експорт латинські літери як у розмірній сітці одягу. Для внутрішнього ринку – так само, як російські та виробники СНД – буквенно-цифрове позначення. Причому якщо найбільшими (важкими) яйцями за українським держстандартом вважаються «Відбірні», то в Росії – це яйця «Вищої» категорії, хоча маркуються й ті, й інші однаково літерою «В». Вимоги до категорій за критерієм маси одного яйця можна подати у таблиці:

Україна (ДСТУ 5028:2008)				Росія (ГОСТ 31654-2012)		
Маса, г	Категорія	Маркування	Експортна	Маса, г	Категорія	Маркування
73+	Добірні	В	XL	75+	Вища	В
63-72,9	Вища	Про	L	65-74,9	Добірні	Про
53-62,9	Перша	1	M	55-64,9	Перша	1
45-52,9	Друга	2	S	45-54,9	Друга	2
35-44,9	Дрібні*	3		35-44,9	Третя	3

*для їдалень та охолоджених

Стандарт, за яким яйця були відсортовані та промарковані, має бути написаний на упаковці. На дієтичних яйцях (на відміну від столових та охолоджених), крім групи та категорії, вказують ще дату та місяць знесення яйця. Наносять на шкаралупу також назву господарства, у якому зібрано яйце.

З домашніми яйцями, позбавленими будь-якого маркування, у питаннях дати знесення та умов зберігання продукту, зазвичай доводиться вірити слово продавцю. Але є кілька хитрощів, які допомагають покупцеві дома визначити якість товару.

Просвічування .

Цей метод передбачає просвічування шкаралупи ліхтариком чи овоскопом. Сучасні овоскопи більше нагадують ліхтарики, але класична модель виглядає як «коробочка» з лампою всередині та формами для утримання яйця – такі й досі зустрічаються у деяких гастрономах та бакалійних магазинах. Насамперед, просвічування покаже розмір повітряної камери, якої в «теплому» свіжознесеному яйці взагалі не повинно бути. У яйця, що полежав, між підшкаралуповими оболонками тупого кінця починає утворюватися бульбашка повітря. З'являється він через випаровування води через пори шкаралупи. Чим довше зберігатися яйце, тим пляшечку більше.

У дієтичних яєць (віком до тижня) камера не більша за 4 мм. У яєць віком 1,5-2,5 вона близько 6-7 мм. А в яйці, що полежало 3-4 тижні, повітряна камера може збільшитись до 1 см. Причому при порушенні умов зберігання вона ще й почне «блукати» по яйцю, хоча в нормі повинна залишатися на тупому кінці навіть при перевертанні.

Крім повітряної бульбашки за допомогою просвічування можна помітити й інші вади, наявності яких краще відмовитися від покупки:

- великий, темний жовток, зміщений або навіть «прилиплий» до шкаралупи,
- занадто рухливий жовток, що відбувається через розрідження білка з часом,
- змішані (розтеклі) білок і жовток, що відбувається через пошкодження жовткової оболонки,
- згустки крові та будь-які темні плями (червоні, сірі), які можуть свідчити про грибкове захворювання.

Не радять також купувати багатожовтні яйця, оскільки це вважається порушенням стандарту.

Занурення у воду .

Для тестування прозору ємність наливають воду і опускають у неї яйце. Чим більше повітряна порожнина під шкаралупою, тим сильніше яйце «хотітиме» спливати. Тому за становищем яйця та за кутом нахилу можна приблизно визначити його вік:

- горизонтально на дні – яйце свіже (до 3 днів),
- гострий кінець на дні, а тупий піднімається вгору під кутом 30-60 ° - 7-14 днів,
- гострий кінець на дні, а тупий розташований вертикально (90 ° до площини дна) – близько 3 тижнів,
- яйце піднімається до поверхні або тупий кінець нижче гострого – порушено терміни та/або умови зберігання.

Перший спосіб більше підійде при виборі яєць з білою шкаралупою, тому що вміст коричневих (через темний колір шкаралупи) проглядається гірше. Але особливість у тому, що на ринках у господарок покупці найчастіше шукають саме коричневі яйця, вважаючи їх кращими та кориснішими за білі.

Це помилка, і вона нерідко є сусідами з ще однією помилковою думкою, що колір шкаралупи залежить від кольору оперення птиці. Щоб розібратися з цим, розглянемо докладніше, ніж коричневі курячі яйця відрізняються від білих.

Різниця між білими та коричневими яйцями

Зі споживчої точки зору немає різниці між яйцями зі шкаралупою різного кольору. Поживна цінність, фізичні та хімічні властивості та, відповідно, лікувальний ефект у таких яєць за інших рівних однакові. Думка, що яйця з коричневою шкаралупою корисніші, слід зарахувати, скоріше до особливостей психологічного сприйняття, в якого можуть бути різні причини. Наприклад, часто вважають, що коричневий колір шкаралупи – ознака того, що яйце знесла домашня курка, яку краще та якісніше годували, але й це не так.

Колір шкаралупи обумовлений генетичними характеристиками птиці. В одних порід і кросів курей яйця будуть білі, в інших – коричневі (з різними відтінками), у третіх – блакитні чи зелені (як, наприклад, птахи породи араукана). Ні харчування несучок, ні колір оперення впливу на колір шкаралупи не надають. Значення має лише приналежність до тих чи інших порід чи кросів.

Кроси курей – це міжпородні гібриди, які виводяться для поліпшення споживчих характеристик продукту – яйця та/або м'яса – і лише заради цього (без отримання від птахів потомства). Відповідно, для поліпшення несучості генетики вивели спеціальні кроси курей яєчного

напрямку, а збільшення частки курячого м'яса – спеціальних птахів м'ясного напрямку. Існують і комбіновані (м'ясо-яєчні) кроси, завдяки яким головним чином на прилавках магазинів і з'являються коричневі яйця.

Сучасні кроси яєчного напрямку несуть яйця виключно з білою шкаралупою, тому що всі вони були виведені від породи під назвою леггорн, якій генетично властиво нести яйця білого кольору. Самі курки цієї породи можуть носити і біле і буре оперення, але яйця у них все одно білого кольору.

Зате всі сучасні кроси комбінованого та м'ясного напрямку дають яйця коричневого відтінку (від темно-коричневого до кремово-бежевого). І теж – незалежно від кольору оперення. Наприклад, птахи породи білий плімутрок несуть світло-коричневі яйця. Хоча більшість курячих гібридів цих напрямків було виведено з урахуванням порід нью-гемпшир, червоний і білий род-айленд.

Таким чином, якщо в магазині опиняються яйця курок яєчного напрямку, то шкаралупа у них буде білою. Якщо комбінованого чи м'ясного напрямку, то шкаралупа буде коричневою. (Хоча «м'ясні» гібриди курей розводять насамперед заради м'яса). Чому ж тоді у народній свідомості коричневе яйце часто асоціюється із домашнім? Цьому можна знайти пояснення.

Для заготівлі яєць на птахофабриках найчастіше воліють тримати птахів яєчних кросов, тобто несучих білі яйця (тому і в магазинах їх більше). Такі курки, як випливає з назви напрямку, відрізняються кращою несучістю. Найбільш продуктивні гібриди несуть близько 300 яєць у перший рік, але далі високу продуктивність вони підтримувати не здатні і їх зазвичай забивають.

Чистопородні птахи мчать у півтора-два рази рідше (до 200 яєць на рік), зате не втрачають несучості протягом кількох років. Тому в домашніх господарствах і на міні-фермах найчастіше містять чистопорідних курей (а не кроси), причому найчастіше тих порід, яким генетично властиво нести яйця з кольоровою шкаралупою. Така свобода вибору породи збільшує частоту появи коричневих яєць саме у домашніх господарствах. А якщо врахувати, що домашнє харчування вважається здоровішим для курки, все це починає працювати на поліпшення репутації коричневих яєць.

Різниця між магазинними та домашніми яйцями

Відмінність домашніх яєць від магазинних не тільки в тому, що несучки на птахофабриках конвеєрного типу не запліднюються півнем і несуть безплідні яйця, з яких не може вилупитися курча. Домашні птахи, на відміну від курок на птахофабриках, зазвичай ведуть вільний спосіб життя, харчуються різноманітною і, як правило, натуральною їжею, що, як вважається, в результаті позначається на якості яєць. Деякі яйцеїди навіть стверджують, що домашнє яйце через це пахне здоров'ям.

Проте споживачеві складно перевірити, чим насправді господиня годує своїх несучок, і, тим більше, складно порівняти зі складом кормів на птахофабриках. Як правило, на фабриках процес годування – це багатоступінчаста програма з орієнтацією на потреби конкретної породи чи гібриду. До складу корму можуть входити пшениця, кукурудза, люцерна, харчові добавки, що сприяють засвоєнню, перероблений некондиційний продукт цієї фабрики тощо.

Крім іншого, в корм часто додають елементи, що впливають на забарвлення жовтка. Незважаючи на те, що цей захід збільшує кінцеву вартість продукту, він же збільшує і споживчу привабливість яєць з помаранчевим жовтком, тому що насичений колір багатьом

покупцям «натякає» на більший вміст корисних речовин. Проблема тільки в тому, що домашніх курей так само і з тією ж метою можуть підгодовувати харчовими добавками, від яких змінюється колір і консистенція жовтка. Тому покупець, навіть розбивши яйце, навряд чи зможе об'єктивно вибрати, яке краще: домашнє чи магазинне.

Зберігання

Першого тижня після знесення курячі яйця зберігають практично всі свої цінні якості і взагалі старіють дуже повільно. Але потім швидкість протікання біохімічних та морфологічних змін у яйці досить швидко збільшується, тому краще одразу створити цьому продукту максимально сприятливі умови зберігання.

Тримати курячі яйця слід у холодильнику у відділеннях, спеціально для цього призначених. Але щоб продовжити термін, краще перевертати їх гострим кінцем униз. Тоді вони можуть лежати до 3 тижнів, зберігаючи більшість споживчих якостей і цілющих властивостей.

Якщо холодильник з якихось причин недоступний, то в спеку краще зберігаються яйця, шкаралупа яких натерта соняшниковою олією або витопленим жиром (смазьцем). Після накладання жирного захисту яйця загортають у папір, укладають у контейнер, що провітрюється (наприклад, кошик) і ховають у максимально прохолодне місце. При цьому яйця слід ізолювати від продуктів, що сильно пахнуть, щоб пориста шкаралупа не вбирала запахи.

Література

1. US National Nutrient Database, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/339018/nutrients>
2. US National Nutrient Database, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/339017/nutrients>
3. US National Nutrient Database, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/339005/nutrients>
4. US National Nutrient Database, <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/339008/nutrients>
5. Harvard Health Letter. Are eggs risky for heart health? <https://www.health.harvard.edu/heart-health/are-eggs-risky-for-heart-health>
6. Chenxi Qin, Jun Lv, Yu Guo, Zheng Bian, Jiahui Si, Ling Yang, Yiping Chen, Yonglin Zhou, Hao Zhang, Jianjun Liu, Junshi Chen, Zhengming Chen, Canqing Yu, Liming Li On Behalf of China Kadoorie Biobank Collaborative Group . **Associations of egg consumption with cardiovascular disease in a cohort study of 0.5 million Chinese adults** . *Heart* , 2018 DOI: [10.1136/heartjnl-2017-312651](https://doi.org/10.1136/heartjnl-2017-312651)
7. Stefania Noerman, Olli Kärkkäinen, Anton Mattsson, Jussi Paananen, Marko Lehtonen, Tarja Nurmi, Tomi-Pekka Tuomainen, Sari Voutilainen, Kati Hanhineva, Jyrki K Virtanen. **Metabolic Profiling High Egg Consumption and Associated Lower Risk of Type 2 Diabetes in Middle-Aged Finnish Men** . *Molecular Nutrition & Food Research* , 2018; 1800605 DOI: [10.1002/mnfr.201800605](https://doi.org/10.1002/mnfr.201800605)
8. Majumder та ін. **Angiotensin I Converting Enzyme Inhibitory Peptides from Simulated in Vitro Gastrointestinal Digestion of Cooked Eggs** . *Journal of Agricultural and Food Chemistry* , 2009; 57 (2): 471 DOI: [10.1021/jf8028557](https://doi.org/10.1021/jf8028557)
9. Stephan van Vliet, Evan L Shy, Sidney Abou Sawan, Joseph W Beals, Daniel WD West, Sarah K Skinner, Alexander V Ulanov, Zhong Li, Scott A Paluska, Carl M Parsons, Daniel R Moore, Nicholas A Burd. **Consumption whole eggs promotes greater stimulation of postexercise**

muscle protein synthesis than consumption of isonitrogenous amounts of egg whites in young men . *The American Journal of Clinical Nutrition* , 2017; 106 (6): 1401 DOI: [10.3945/ajcn.117.159855](https://doi.org/10.3945/ajcn.117.159855)

10. Jung S., Kim DH, Son JH, Nam K., Ahn DU, Jo . *Food Chem.* 2012 Dec 1;135(3):993-8. DOI: 10.1016/j.foodchem.2012.05.113.
11. JS Vander Wal, A. Gupta, P. Khosla, i NV Dhurandhar. **Egg breakfast enhances weight loss** . *Int J Obes (Lond)*. 2008 Oct; 32(10): 1545-1551. Doi: 10.1038/ijo.2008.130

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

Chicken egg - useful properties, composition and contraindications

Eliseeva Tatyana, головний редактор проекту EdaPlus.info

Alena Tarantul, nutritionist

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

Отримано 04.04.2020

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

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