Чай у раціоні: види та вплив на організм

Чай — це напій, що отримується заварюванням або настоюванням чайного листка. Це слово до нас надійшло від китайського «ча» — напій, а молодий листочок в Китаї називають «тцай-йе». Сьогодні чай у широкому значенні — це будь-який листяний чи трав'яний настій. Але класичними видами чаю в світі вважають переважно чорний та зелений.

Чай — це унікальна хімічна фабрика. Перші серйозні дослідження щодо хімічного складу чаю розпочали ще 100 років тому. Однак точний хімічний склад чаю досі невідомий. За твердженнями вчених, у чаї міститься понад 300 різноманітних хімічних речовин. Поєднання їх у цьому напої унікальне і не може бути замінене жодними іншими рослинами, і тим більше — хімічними препаратами. Така хімічна унікальність чаю зумовлена багатьма факторами: сорт чаю, місцевість, де вирощують ці рослини (клімат, країна, ґрунт та інше), час збору, технологія обробки тощо.

Олена Кузьмінська,

канд. мед. наук, доцент кафедри гігієни харчування та нутриціології Національного медичного університету імені О.О.Богомольця

Обробка класичних видів чаю: основні етапи

Виділяють сім основних етапів обробки класичного чаю.

Перший етап — це *збір*. Різні сорти чаю збирають за різними методиками. Наприклад, для елітних сортів збирають тільки бутон і два найближчих до бутону листочка; для нижчих сортів зривають з третього по восьмий листочки чаю.

Другий етап — *зав'ялювання* чаю за допомогою гарячого повітря. Це запускає окислювальні процеси в зібраному чайний листочках.

Третій етап — *скручування*. Після початку окислювальних процесів лист стає м'яким і легко піддається скручуванню. Тому можемо мати різні форми чайного листка — він може бути скручений уздовж або впоперек, сильніше чи слабше, у вигляді квітки чи інших форм, які потім розкриваються в чашці. Також листок може залишатися без скручування.

Четвертий етап — *ферментація*. Після скручування листя чаю ферментують, щоб корисні речовини краще розчинялися у воді. Ферментація відбувається під впливом ферментів соку. Чаї різняться за ступенем ферментації. Наприклад, чорний чай має найвищий ступінь ферментації, який сягає приблизно 80%, а у зеленного чаю цей ступінь найнижчий — від 0 до 3%. Саме ступінь ферментації і визначає, якого кольору буде чай. Тож процес ферментації чорного чаю триває найдовше, а для зеленого цей процес практично відсутній. Під час ферментації до листя чаю можуть додавати природні (натуральні) або штучні (синтетичні) ароматизатори, певні добавки (квіти, шматочки фруктів тощо).

П'ятий етап — *сушіння* листя чаю. Це роблять гарячим повітрям, щоб зупинити процес ферментації.

Шостий етап — *сортування* чаю.

Сьомий етап — *пакування*, маркування і спрямування чаю на реалізацію.

Класифікації чаю

Чай класифікують за різними ознаками (критеріями).

За ступенем ферментації (або за кольором):

- слабо ферментовані чаї (зелений, білий, жовтий): зелений — ферментація до 3%, білий — до 10%, жовтий — до 30%;
- середньо ферментовані (оолонг, або улун; червоний чай). Ці чаї мають ферментацію до 50%;
- сильно ферментовані (синій чай — ферментація до 70%, чорний — до 80%).

За сортом:

- низькосортні (як правило, це гранульовані, у вигляді плиток, пакетів);
- середньосортні (лист різаний або ламаний);
- високосортні (так званий типсовий чай (Tippy — T) — з чайних бруньок, що не розпустилися; чай пекой (байховий — P) — з типсів і наймолодших (перших двох) листків; оранж (Orange — O) — цільнолистковий).

За розміром листя:

- велике або ціле листя («Blatt Tea»);
- дрібне або ламане листя («Broken Tea»);
- дрібні шматочки листя («Fannings»).
- найдрібніші шматочки або пил («Dust»).

За виробником: це може бути назва країни або регіони, де зібрали чай, наприклад: китайський, індійський, цейлонський тощо.

Хімічний склад чаю

У здоровому, дієтичному та лікувальному харчуванні значення має хімічний склад продукту (напою) та його вплив на організм людини.

Так, чай містить понад 300 різних речовин.

Основні з них — це алкалоїди (теїн, теобромін), дубильні речовини (таніни, катехіни), ефірні олії, пігменти, пектинові речовини, вітаміни (тіамін, рибофлавін,

пантотенова кислота, рутин, аскорбінова кислота та інші), мінеральні речовини (фтор, калій, йод тощо), органічні кислоти та глютамінова кислота та інші (таблиця 1).

Залежно від ступеню ферментації різних видів чаю, кількість компонентів у них буде різна. Так, у чорному чаї більше алкалоїдів, ефірних олії, барвників, ніж у зеленому, але менше вітамінів і мінеральних речовин.

ТАБЛИЦЯ 1 **План набору слухачів на і квартал 2021 року**

Основні компоненти чаю	Зелений чай	Чорний чай
Алкалоїди (кофеїн = теїн, теобромін, теофілін)	+	+ +
Дубильні речовини (таніни, катехіни, поліфеноли)	+ +	+
Ефірні олії	+	+ +
Барвники (пігменти)	+	+ +
Пектинові речовини	+ +	+
Вітаміни (B1, B2, B3, P, C, K та інші)	+ +	+
Мінеральні речовини (F, K, I, Zn та ін.)	+ +	+
Органічні кислоти	+	+
Глютамінова кислота	+ +	+

Максимальна добова доза алкалоїдів для дорослої, відносно здорової людини дорівнює 1 г, а разова доза — 100-200 мг.

У зеленому чаї міститься 2-3% **теїну (кофеїну)** на суху речовину, в чорному — 3-4%.

Для порівняння: в зернах кави міститься 2-2,5% кофеїну. Але в чашці кави кофеїну більше, ніж у чашці чаю, оскільки сухої речовини на об'єм чашки закладається більше. Наприклад, в 200 мл кави (еспресо) міститься 200 мг алкалоїдів, тоді як в 200 мл чаю алкалоїдів у 3-4 рази менше.

У малих кількостях (приблизно 100 мг) алкалоїди чаю корисні для організму, оскільки вони активізують судиноруховий центр, м'яко підвищують артеріальний тиск, поліпшують мозковий кровообіг, зменшують головний біль, не викликають залежності, стимулюють травлення і дихальну систему, незначно стимулюють секрецію травних соків, діурез.

На серцево-судинну, нервову системи алкалоїди чаю діють м'якше, ніж алкалоїди кави, і мають тривалу тонізуючу дію. Так, тонізуюча дія чаю починається через пів години і триває в середньому 5-6 годин, тоді як у кави тонізуюча дія більш різка і триває лише 1-2 години.

Катехіни — це флавоноїди, які відповідають, головним чином, за захист організму від серцево-судинних захворювань, це природні антиоксиданти. Вони мають антибактеріальні властивості, перешкоджають негативній дії вільних радикалів, мають профілактичний вплив щодо розвитку онкологічних захворювань. Так, катехіни зеленого чаю підвищують продукцію в організмі людини групи детоксикуючих речовин родини глютатион-S-трансферази, що нейтралізують токсичні речовини. Доведено, що глютатион-S-трансферази інактивує сполуки, що викликають пошкодження ДНК.

Таніни мають в'яжучий, протизапальний ефект, утворюють нерозчинні сполуки з алкалоїдами і солями важких металів. Чаї з високим вмістом танінів рекомендують застосовувати при стоматитах, гінгівітах, фарингітах, запальних захворюваннях зеву; при опіках, виразках, тріщинах, пролежнях; для промивання шлунку при отруєннях, оскільки вони мають протизапальний ефект. Також таніни і катехіни є синергістами для вітаміну С. Вони чудово зміцнюють зуби і ясна, мають детоксикаційну властивість.

Чай має Р-вітамінну (рутин) активність. Разом з вітаміном С рутин зміцнює капіляри, сприяє еластичності судин та зміцнює їхні стінки.

Вплив чаю на організм людини

Чай — чудовий антиоксидант. Так, онкологи досліджували протиракові властивості понад 100 різних продуктів, і саме зелений чай показав найкращі результати. Також вчені довели, що в зеленому чаї міститься така речовина, як епігалокатехин-3-галат (EGCG), яка має сильну антиканцерогенну дію, ефективна в лікуванні ревматоїдного артриту, оскільки протидіє запальним процесам. Тому чай має детоксикаційні властивості, протизапальну дію (наприклад, допомагає в лікуванні дизентерії, ентероколітів).

Рекомендована кількість чаю на день для дорослих — це 5-6 чашок неміцного напою, за умови відсутності протипоказань.

Протипоказання — важка форма гіпертонічної хвороби, безсоння, підвищена збудливість, остеопороз, важка форма залізодефіциту, глаукома, яскраво виражена індивідуальна непереносимість кофеїну, яка виявляється у немотивованому занепокоєнні, підвищеному серцебитті, головному болю.

УВАГА! Ліки не рекомендують запивати чаєм.

«Чаї» з інших рослин та їхні властивості

Чай мате (або «парагвайський чай» чи «бразильський чай»). Цей напій готують із сухого листя вічнозеленого тропічного дерева, яке проходить чотири етапи приготування: сушка, грубе подрібнення, досушування, тонке подрібнення.

Чай мате має певні особливості хімічного складу. У порівнянні з чорним чаєм, у ньому міститься в 40 разів більш бета-каротину, у 3000 разів більше вітаміну В1, у 400 разів більше В2, у 300 разів більше В6 і в 2 рази більше вітаміну С. Також мате містить свій алкалоїд — матеїн (0,3-1,5%).

Унікальний хімічний склад мате чинить заспокійливу, антистресову дію на організм людини, тому цей напій може використовуватися в комплексній терапії нервових порушень (неврозів, депресій), психічних розладів. Також чай мате сприяє зниженню рівня холестерину в крові, артеріального тиску, має антисептичні властивості.

Дедалі більше людей дізнаються більше про цей напій і частіше застосовують у своєму раціоні.

А для класичного способу приготування цього напою чайні гурмани використовують ще й спеціальне чайне обладнання — калабас і бомбілью.

Чай з екстрактом гуарани. Гуарана (гуаран) — це тропічний дикорослий вічнозелений кущ, що плететься до 12 м завдовжки. Батьківщина гуарани — Бразилія. Ця рослина містить велику кількість кофеїну — гуараніну. Кількість цієї сполуки в гуарані більша, ніж у зернах кави, листі чаю. Так, сама рослина містить до 2,5% гуараніну, а її плоди — до 7%.

Цей напій має тривалу тонізуючу дію (до 6-8 годин), покращує пам'ять і концентрацію уваги, підвищує працездатність. Проте екстракт гуарани може викликати звикання і сприяти виникненню побічних ефектів, тому його не рекомендують застосовувати вагітним і жінкам, що годують грудьми, а також людям з гіпертонією, атеросклерозом, хворобами серця.

Добова доза гуараніну становить не більше 3 г, а разова 200-800 мг.

Гуаранін небезпечний в поєднанні з алкоголем!

Чай «каркаде» — це чай з пелюсток квіток гібіскусу (червоної троянди), чагарника, що може сягати до 3,5 м заввишки. Пелюстки гібіскусу містять від 7,5 до 9,5% білків, у складі яких є 13 амінокислот; до 12% пектинів; органічні кислоти (яблучна, винна, лимонна), вуглеводи, макро- і мікроелементи, вітаміни (С), біофлаваноїди та інші сполуки.

Цей чай рекомендують пити охолодженим у якості гіпотензивного, жарознижуючого, протизапального засобу. Він також зміцнює судини, сприяє зменшенню рівню холестерину в крові, має антибактеріальну дію, регулює роботу шлунково-кишкового тракту, печінки.

Не рекомендують цей чай при гіперацидних станах (підвищеній кислотності шлункового соку), виразковій хворобі, захворюваннях нирок.

Чай ройбуш (ройбос). Цей чай готують з куща, який належить до сімейства бобових і походить з Африки. Чай має вигляд листків-голок і буває зеленим або червоним (останній має солодкуватий смак).

Цей чай не містить кофеїну і в ньому дуже мало теїну (до 1,5% — у листі). Водночас у ройбуші багато вітамінів С, Р, бета-каротину, заліза, калію, кальцію, магнію, фторидів, міді, цинку, марганцю.

Унікальним є те, що цей чай містить природній тетрациклін.

Ройбуш рекомендується як бактерицидний засіб (зовні — для лікування запальних процесів у вигляді примочок, аплікацій, зрошень, а внутрішньо — у комплексній терапії при запальних процесах, захворюваннях шлунково-кишкового тракту тощо).

Цей чай має потужну і антиоксидантну дію (як і зелений чай), сприяє обміну речовин у клітинах і перешкоджає їх старінню; знижує артеріальний тиск, рівень холестерину в крові; має спазмолітичну дію тощо. Чай ройбуш можна пити навіть вагітним і дітям.

Заварюється ройбуш так: одну чайну ложку чаю заливають 200-250 мл окропу, накривають кришкою і настоюють 5-7 хвилин.

Чай анчан (Anchan, «синій чай») — трав'яний напій із сушених квіток тайської орхідеї. Квіти вирощують в екологічно чистих районах Таїланду, збирають рано вранці, коли бутони ще не розкрилися, потім висушують на відкритому повітрі. Це натуральний продукт, що не містить ароматизаторів, барвників і інших хімічних добавок.

Напій чинить заспокійливу дію, використовується як чудовий антидепресант. Він зміцнює судини, знижує рівень цукру в крові, поліпшує мозкову діяльність, нормалізує тиск, сприяє зниженню маси тіла тощо.

Є дослідження, що синій чай покращує зір, тому його рекомендують людям, які проводять велику кількість часу за комп'ютером. Також чай анчан сприяє профілактиці й поліпшенню стану при таких хворобах, як глаукома і катаракта.

Але існують і протипоказання щодо вживання цього напою. Анчан не рекомендують пити, якщо потрібно керувати транспортним засобом: напій значно розслабляє, тож знижується концентрація уваги, швидкість рухових дій. Також у складі синього чаю є речовини, що негативно впливають на засвоєння заліза організмом. Анчан не рекомендується і вагітним, оскільки у них часто спостерігається анемія, тож вживання цього напою може погіршити стан. Крім того, розслаблююча цього чаю впливає на тонус матки і знижує тиск.

Отже, природа подарувала людству безліч корисних рослин, частину з яких ми вживаємо в своєму харчуванні у вигляді напоїв (чаїв), частину ми ще досліджуємо і відкриваємо нові властивості щодо застосування їх у здоровому харчуванні, а також у комплексній терапії певних захворювань. ■