



RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

doplňěk stravy
60 tablet



- » dlouhodobě posiluje imunitu
- » ochraňuje organismus před škodlivými bakteriemi a viry
- » obsahuje velké množství přírodních vitaminů, minerálů, aminokyselin, flavonoidů a dalších látek
- » vhodně působí při onkologických onemocněních
- » vhodné pro kuřáky



RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Lidský organizmus se za tisíce let vyvinul k životu úplně jinému než ten, který naše generace žije. Jsme permanentně vystaveni extrémním podmínkám. Náš život nemá přirozené tempo, pohybujeme se od jednoho extrému k druhému. Máme málo pohybu, převážně sedíme nebo stojíme na jednom místě, většina našich pohybů je rutinních.

Mnoho času trávíme uvnitř budov, za umělého osvětlení, místo denního světla jsme vystaveni blikajícím zářivkám, xenonovým výbojkám nebo počítačovým monitorům s naprosto odlišným spektrem záření, než skýtá přirozené sluneční světlo.

Naše potrava není vypěstovaná přirozeným způsobem. Rajčata jsou většinou pěstována hydroponicky. Vyrůstají ve sklenících, dozrávají bez slunce, nemají už ani chuť, ani vůni rajčat a samozřejmě neobsahují živiny, které normálně vypěstované rajče má. Ovoce je sklízeno před dozráním, pak dozrává ve speciálních skladech nebo při transportu ve speciální dozrávací atmosféře.

Maso pochází většinou ze zvířat, která se stravují průmyslovým krmivem, nemají přístup k přirozené pastvě nebo výběhu. Často jsou zvířata krmena hormony podporujícími růst nebo antibiotiky zabírajícími infekci ve velkochovech.

Často konzumujeme kávu, alkohol, kouříme tabák napuštěný látkami podporujícími rovnoměrné hoření a ovlivňujícími barvu kouře. Naše „pochoutky“, jako bramborové lupínky, bonbóny, konzervy atd., obsahují nepřehledné množství barviv, stabilizátorů, antioxidantů a dalších „éček“.

Zejména v městském životě jsme permanentně vystaveni různým stresujícími faktorům (dopravní zácpy, finanční starosti, zadlužení, pracovní vypětí...) a toxickým látkám v ovzduší a vodě. Dýcháme výfuky aut, kouř elektráren, skleníkové plyny, smog. Prochází námi elektromagnetické záření všech frekvencí, z mobilů, rádií, drátů vysokého napětí, obrazovek televizí... Poznáváte v tom svůj život?

Máte pocit, že toto je prostředí, pro které je lidské tělo přizpůsobeno? Je vaše tělo v perfektní kondici?

Okamžitá změna těchto negativních vlivů není reálná. I přes úpravu životosprávy v duchu posledních trendů je nezbytné kompenzovat organizmu působení škodlivých faktorů moderními prostředky, které mají dostatečnou schopnost účinně stimulovat imunitu, ochránit organizmus před zhoubnými oxidanty a dodat potřebnou paletu vitamínů, minerálů, aminokyselin, flavonoidů a dalších nezbytných látek, to vše v čisté a přírodní podobě.

POUŽITÍ

Rakytník Zelený čaj Vitamín C dlouhodobě posiluje imunitu a ochraňuje organizmus před škodlivými bakteriemi a viry. Tělu dodává velké množství přírodních vitamínů, minerálů, aminokyselin, flavonoidů a dalších prospěšných látek včetně unikátního antioxidantu EGCG. Vhodné při zvýšené fyzické a psychické zátěži a pro kuřáky.

RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

POPIS ÚČINNÉ LÁTKY

Rakytník řešetlákový (*Hippophae rhamnoides*) je keř nebo menší strom vyskytující se hlavně v Číně, Mongolsku, Nepálu, Indii a na Sibiři, nyní rozšířený po celé Evropě. Je trnitý, obvykle dva metry vysoký, má zelenostříbrné listy a oranžové bobule.

Z rostliny lze použít oproti jiným všechny její části, nejcennějším je však olej, který z hlediska obsahu biologicky aktivních látek nesrovnatelně nejbohatší a je použit jako účinná látka tohoto přípravku.

Zelený čaj pochází z rostliny *Camellia sinensis* (L.) O. Kunze – čajovník čínský (Theaceae). Je to keř nebo strom dorůstající výšky 2–15 m, na plantážích se udržuje ve výšce maximálně 1,2 m. Listy má střídavé, 4–20 cm dlouhé, kopinaté nebo eliptické, tuhé, tmavě zelené s pilovitým okrajem. Květy velké, mají 6–9 bílých korunních plátků a jsou po dvou až třech v úžlabí listů. Plodem je hladká, kožovitá tobolka obsahující tři kulovitá semena. K největším pěstitelům patří dnes Indie, Čína, Srí Lanka,

Japonsko, Keňa, Indonésie. Pěstitelé dělí čajovník do tří skupin, tzv. džátů, podle vzrůstu rostlin, vzhledu listů, požadavků na klimatické podmínky (skupina čínská, asámská, indočínská; dnes se většinou pěstují kříženci uvedených džátů). Z čajovníku se sklízejí nejmladší části větviček, tzv. fleše, s vrcholovým pupenem a jedním nebo dvěma či třemi listy. Při výrobě zeleného čaje se listy hned po sklizni vystaví působení horké páry nebo horkého vzduchu, čímž dojde k rychlé inaktivaci enzymů.

Zelený čaj je součástí čínské a japonské kultury a životního stylu. Značnému zájmu jak spotřebitelů, tak i výzkumníků se těší i v jiných částech světa. Vliv zeleného čaje na zdraví člověka je potvrzen výsledky několika epidemiologických studií a velkým počtem experimentů *in vitro* a na laboratorních zvířatech.

Vitamín C je ve vodě rozpustný vitamín nezbytný k životu a udržení tělesného zdraví. Jeho přesný chemický název je kyselina L-askorbová, její sumární vzorec je C₆H₈O₆.

Chemický vitamín C poprvé izoloval v roce 1928 maďarský biochemik, laureát Nobelovy ceny za fyziologii a lékařství z roku 1937, Albert Szent-György. O čtyři roky později, v dubnu 1942, Charles Glen King z Pittsburské univerzity dokázal, že se jedná o stejnou chemickou látku, jaká je obsažena například v ovoci a zabraňuje kurdějím. Sir Walter Norman Haworth z Birminghamské univerzity, držitel Nobelovy ceny za chemii z roku 1937, jako první popsal přesnou chemickou strukturu vitamínu C a vyrobil ho syntetickou cestou.

BIOCHEMIE ÚČINNÉ LÁTKY

Rakytník řešetlákový – Obsahem biologicky aktivních látek patří rakytník řešetlákový mezi nejvýznamnější rostlinné zdroje.

Jde o přírodní sestavu vitamínů C, F, E, P, K a A, své zastoupení zde mají vitamíny skupiny B, především B1 (thiamin), B2 (riboflavin) a B6 (pyridoxin). Vitamín PP (nikotinamid, niacin, vitamín B3) spolupůsobí při tvorbě energie v buňkách a ovlivňuje

RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

metabolismus sacharidů a tuků. Obsažený provitamin D se přeměňuje na vitamín D, který je nezbytný k růstu a posilování kostí. K tomu dochází regulací hladiny vápníku a fosforu v krvi. Vitamín E (tokoferol) se v organizmu uplatňuje jako antioxidant a ochránce esenciálních mastných kyselin. Účinek vitamínu K spočívá v zásadách do koagulačních procesů krve. Jeho nedostatek má za následek snížení krevní srážlivosti.

Z minerálních látek obsahuje rostlina ve významnějším množství 15 druhů, zejména železo, draslík, mangan, síru, bór, měď, nikl, vápník, hliník a titan. Dále obsahuje vysoký podíl karotenoidů, bioflavonoidy (kvercetin, kemferol, isokvercetin, rutin a další), betain, fytochininy, kumariny, leukoanto-kyanidy, katechiny a fosfolipidy. Fenolové sloučeniny se účastní na tvorbě žluté barvy plodů, dávají jim trpkou příchutě a zároveň se podílejí na jejich baktericidním účinku.

V poslední době byl v této rostlině objeven alkaloid hipophein, z něhož vzniká biologicky aktivní amin serotonin ze skupiny endorfinů. Ten

má významné farmakologické vlastnosti, neboť mimo jiné pozitivně ovlivňuje centrální nervovou soustavu, je účinný jako antidepresivum, ale má rovněž významný protinádorový účinek, neboť omezuje patologický růst tkání.

Zelený čaj – Biologická aktivita je vysvětlována antioxidantním působením katechinů, zejména EGCG, schopností zhášet reaktivní formy kyslíku a dusíku, chelátovat kovy, které se účastní na tvorbě volných kyslíkových radikálů (Fe, Cu), inhibovat aktivaci transkripčního faktoru NF-κB a AP-1, inhibovat enzymy, jejichž aktivita může zvyšovat oxidační stres (NO-syntáza, lipoxygenázy, cyklooxygenázy, xantinoxidázy), zvyšovat aktivitu antioxidantních enzymů (glutathionperoxidáza, kataláza, superoxidodismutáza).

K resorpci katechinů ze zeleného čaje dochází především v tenkém a tlustém střevě. Vstřebávání může být sníženo vazbou polyfenolů na bílkoviny (silnou afinitu mají polyfenoly k proteinům bohatým na prolin – kasein, mléko, želatina) a i dalšími složkami potravy.

Katechiny přecházejí do plazmy (hladina 0,2–2% v závislosti na vypitém množství čaje, maximální koncentrace byla zjištěna 1,4–2,4 hod po vypití nápoje).

Vzhledem k vysokému množství fenolických látek, u nichž byla v mnoha studiích prokázána antioxidantní aktivita, je s konzumací zeleného čaje dáváno do souvislosti snížení výskytu závažných onemocnění, jakými jsou kardiovaskulární onemocnění nebo rakovina. Výsledkem podávání zeleného čaje zvířatům s modelovým oxidačním stresem nebo stavu způsobenými oxidačním stresem (rakovina, zánět, kardiovaskulární onemocnění, ateroskleróza) byla řada nejrůznějších odpovědí ukazujících, že účinné látky se vstřebávají a aktivně zasahují do buněčných procesů in vivo, a to mechanismem vycházejícím z jejich antioxidantního působení. Výsledky pokusů na zvířatech lze všeobecně hodnotit jako velmi slibné.

Pozorováno bylo rovněž snížení celkové hladiny cholesterolu, LDL, triglyceridů, zvýšení hladiny HDL, zlepšení stavu



RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

pacientů s nádorovým onemocněním. V souvislosti s pozorovaným snížením výskytu aterosklerózy a rakoviny plic u kuřáků v Japonsku, což je vysvětlováno vysokou konzumací zeleného čaje, se v literatuře dokonce objevil termín „asijský paradox“.

V souvislosti s protinádorovým působením zeleného čaje nejsou známy epidemiologické studie, které by jednoznačně potvrdily názor, že extrakt zeleného čaje působí proti rakovině. Jsou však důkazy o tom, že EGCG inhibuje kancerogenezi kůže, plic, jícnu, žaludku, jater, střev a prsu na experimentálních modelech. Významným mechanismem kancerogeneze je oxidativní poškození DNA. Antioxidační působení polyfenolů se považuje za prokázané – antioxidační látky obsažené v zeleném čaji jsou schopné účinně zneškodňovat kyslíkové radikály a tím snižovat oxidativní poškození buněk. Antioxidační účinky má i chlorofyl, který je v zeleném čaji obsažen. Polyfenoly zeleného čaje zvyšují aktivitu enzymu glutathionperoxidázy a tím též působí antioxidačně. Polyfenoly také blokují

enzymy, které aktivují přeměnu prokancerogenů na kancerogenní látky. Protektivní účinek ale nespočívá jen v antioxidačním působení. Polyfenoly ovlivňují i úvodní fázi kancerogenního procesu. Zabraňují zhoubnému množení buněk a podporují mezibuněčnou komunikaci. Dále blokují enzym urokinázu, který má značný význam pro tvorbu metastáz, a podporují apoptózu (programovaná smrt buňky). Dále zabraňují vzniku nových cév, které zajišťují výživu nádorů. Někteří autoři se domnívají, že přitom hraje důležitou roli cytokin TNF-alfa. Přihlédneme-li k významu tohoto cytokinu při vzniku řady onemocnění (revmatoidní artritida, Crohnova choroba, roztroušená skleróza), lze předpokládat, že i u těchto chorob by mohlo dojít k velmi pozitivnímu působení zeleného čaje.

Vitamín C – Biochemické, metabolické a fyziologické aspekty vlivu vitamínu C na lidské zdraví jsou v centru pozornosti řady specializovaných pracovišť na celém světě již několik desítek let. Název vitamín C

je synonymem pro vyváženou směs kyseliny askorbové a dehydroaskorbové. Člověk ztratil schopnost syntézy vitamínu C v důsledku mutace genu kódujícího gulonolaktónoxidázu, která hraje nezastupitelnou roli v biosyntéze kyseliny askorbové. Vitamín C je tedy pro člověka esenciálním nutričním prvkem, mikronutrientem nezbytně nutným pro zabezpečení některých fyziologických funkcí lidského organismu, jeho koncentrace ve vnitřním prostředí (askorbémie) je plně závislá na perorálním příjmu. Vstřebávání kyseliny askorbové je realizováno v enterocytech formou aktivního transportu.

Relativně jednoduchá a malá molekula kyseliny askorbové se nachází prakticky ve všech biologických tkáních organismu. Zasahuje do řady biologických procesů jako redukční, oxidační nebo chelatující činidlo v závislosti na fyzikálně-chemických vlastnostech vitamínu C. Vitamín C ovlivňuje řadu biochemických, biologických dějů, a to různou měrou. Ke stěžejním patří ovlivňování syntézy kolagenu, karnitinu, neurotransmiterů,



RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

vliv na transformaci cholesterolu na žlučové kyseliny, biotransformaci cizorodých látek, tvorbu a eliminaci kyslíkových radikálů, ovlivňování resorpce železa. Nedostatečná saturace organismu kyselinou askorbovou negativně ovlivňuje centrální nervový systém, imunitní reakce, detoxikační systémy, kardiovaskulární aparát.

Vitamín C významně ovlivňuje lokální působení NO odvozeného od endotelu – EDNO. NO stimuluje hladkou svalovinu cévní stěny k relaxaci s následnou vazodilatací. EDNO vykazuje řadu antiaterogenních účinků – inhibice proliferace hladkého svalstva cévní stěny, inhibice agregace trombocytů, inhibice adheze leukocytů k endotelu. Výchozí látku pro syntézu EDNO představuje L-arginin. Protektivní role vitamínu C ve vztahu k EDNO spočívá v zamezení volných radikálů kyslíku, v ochraně LDL lipoproteinů před peroxidací. Superoxidový radikál a oxidované modifikované LDL vedou ke snížení syntézy NO. Endoteliální dysfunkce je pozorována u pacientů s kardiovaskulárními

chorobami, závisí na zvýšení oxidativního stresu, zvýšené produkci volných radikálů kyslíku s následnou inaktivací EDNO v důsledku hyposaturace vitamínem C.

FARMAKOLOGIE ÚČINNÉ LÁTKY

Protektivní účinky vitamínu C u kuřáků

U kuřáků řada autorů pozorovala snížené hladiny vitamínu C v séru ve srovnání s nekuřáky. V řadě studií autoři prokázali inverzní korelaci mezi počtem vykouřených cigaret a askorbémií. Snížená hladina vitamínu C v séru kuřáků vede ke zvýšení oxidativní zátěže organismu s řadou závažných negativních dopadů na aktuální zdraví. Prof. Reilly v průběhu suplementace vitamínem C v dávce 200 mg na den a osobu po dobu 5 dnů prokázal v séru signifikantní pokles F2 – izoprostanů – indikátorů oxidativního stresu zvýšeného u kuřáků, zatímco suplementace vitamínem E neprokázala žádný efekt. Výše uvedená fakta představují závažný důvod pro zvýšení DDD (doporučené denní dávky) u kuřáků na hodnotu 100 mg za den, zatímco

u nekuřáků je stanovena DDD na hodnotu 60 mg na osobu a den. V literatuře publikované v České republice je obecně doporučováno zvýšit příjem vitamínu C o 60 % DDD v závislosti na počtu vykouřených cigaret.

Zajímavé výsledky publikovali prof. Adams a prof. Lehr, kteří v klinické studii hodnotili efekt suplementace vitamínu C u kuřáků na inhibici adheze monocytů. U kuřáků se sníženou askorbémií prokázali zvýšenou adhezivitu izolovaných monocytů k endoteliálním buňkám ve srovnání s monocyty izolovanými od nekuřáků. Po suplementaci kuřáků vitamínem C v dávce 2 g po 10 dnů prokázali vzestup askorbémie a signifikantní redukci adheze monocytů k endoteliálním buňkám. Mooris sledoval efekt suplementace vitamínu C na hladinu homocysteinu jako samostatného nezávislého rizikového faktoru aterosklerózy. Prokázal, že dávka vitamínu C přesahující 500 mg na osobu a den negativně ovlivňuje odbourávání homocysteinu prostřednictvím inaktivace vitamínu B12 za zvýšené přítomnosti železa. Zvýšená suplementace vitamínem C

RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

a vysoká koncentrace železa vedou ke vzniku karence vitamínu B12, který jako koenzym pozitivně ovlivňuje působení kyseliny listové na pokles hladiny homocysteinu.

DEFICIT SATURACE VITAMÍNEM C U SENIORŮ

U lidí ve vyšších věkových kategoriích se často setkáváme s deficitem saturace vitamínem C. Důležitou roli při vzniku uvedeného deficitu hrají dietní zvyklosti a zhoršení možnosti konzumace stravy bohaté na vitamíny.

U starších lidí s poškozením chrupu mnohdy dochází k vyřazování čerstvého ovoce a zeleniny z jídelníčku s následným rizikem karence vitamínu C. Čerstvá zelenina a ovoce představují velice bohatý zdroj vitamínů. Dalším nepříznivým faktorem, který může prohlubovat deficit vitamínu C, je zvýšená potřeba související s růstem rizika oxidativního stresu, se vzestupem hladiny LDL lipoproteinů a progresí degenerativních onemocnění, jejichž frekvence s věkem stoupá. Antioxidační působení vitamínu C může dle některých autorů ovlivnit

kognitivní schopnosti starších lidí. Výsledky studií nejsou ale jednoznačné. Někteří autoři prokázali pozitivní vliv zvýšené suplementace vitamínu C, přesahující 160 mg na osobu a den, na kognitivní funkce. V dlouhodobých studiích hodnotících efekt vysoké askorbémie autoři prokázali zlepšení paměťových schopností a snížení prevalence zhoršování paměti u starších lidí. Oxidativní stres může hrát roli v etiopatogenezi degenerativních onemocnění včetně Alzheimerovy choroby. U nemocných s uvedenou degenerativní chorobou byla pozorována v plazmě nižší koncentrace vitamínu C. Adekvátní příjem vitamínu C, případná suplementace, snižuje podle některých prací riziko další progresy Alzheimerovy choroby. Obdobné pozitivní působení vitamínu C lze očekávat i u některých dalších degenerativních onemocnění.

Rakytník řešetlákový

Skladbou vitamínů a biologicky aktivních látek je vhodný pro léčbu kardiovaskulárních chorob, zvláště aterosklerózy i dystrofických procesů

v myokardu. Celkově zlepšuje zdravotní stav, omezuje stavy stenokardie i poruchy vegetativně-cévní, napomáhá předcházení zánětu žil, normalizuje arteriální tlak.

HYPOVITAMINÓZA A AVITAMINÓZA

Rakytník řešetlákový se používá při hypovitaminóze a avitaminóze, je vhodný ke zlepšení zdravotního stavu u pacientů po infekčních chorobách i po chirurgických zákrocích. Má baktericidní účinek vůči stafylokokům, bakteriím břišního tyfu, dyzentérie, salmonelózy, stimuluje zažívání, zlepšuje vylučování trávicích enzymů a žluči, zvyšuje rezistenci vůči infekci, má biostimulační účinek, neboť zvyšuje počet erytrocytů, zlepšují kvalitu hemoglobinu i fosfolipidů a vede ke vzrůstu koeficientu albumin/globulin. Bylo prokázáno, že při infekční hepatitidě se zmenšuje intenzita dystrofických a nekrotických procesů v jaterních buňkách.

OFTALMOLOGIE

Je efektivní v oftalmologii u trachomu



RAKYTNÍK ZELENÝ ČAJ VITAMÍN C

a poranění rohovky a její destrukci, slouží pro urychlení léčení zánětu očí.

Zelený čaj Má kardioprotektivní, antitrombotické a protizánětlivé působení, dále má pozitivní efekt při léčbě hypertenze, rakoviny (gastrointestinálního traktu, plic, prsu), diabetu, obezity či při kazivosti zubů.

Zaznamenáno bylo např. snížení výskytu infarktu myokardu, snížení úmrtnosti po infarktu myokardu, zmenšení rizika kardiovaskulárního onemocnění. Pozorováno bylo rovněž snížení celkového cholesterolu, LDL, triglyceridů a zvýšení hladiny HDL.

TOXIKOLOGIE

U produktu nebyla prokázána ani naznačena toxicita.

NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY A KONTRAINDIKACE

Nejsou známy žádné nežádoucí účinky nebo kontraindikace

INFORMACE

Doporučené dávkování U dospělých preventivně 1 tableta 1–2x denně, v období zvýšené zátěže 1 tableta 3x denně. / U dětí 1 tableta 1–2x denně.

Složení dicalcium phosphate, vitamín C (200 mg \pm 5 %, tj. 333 % DDD v jedné tabletě), zelený čaj extrakt (100 mg \pm 5 % v jedné tabletě), mikrokrystalická celulóza, rakytník řešetlákový extrakt (120 mg \pm 5 % v jedné tabletě), silicon dioxide a magnesium stearate

DDD = doporučená denní dávka

Energetická hodnota

11,6 kJ/2,9 kcal v jedné tabletě

Obsah 60 tablet

Celková hmotnost 1 tablety 1000 mg

Užití Minimální trvanlivost uvedena na obalu.

/ Výrobek není určen pro děti do tří let.

Ukládejte mimo jejich dosah! / Nepřekračujte doporučené denní dávkování! / Doplnky stravy se nesmějí používat jako náhrada pestré stravy.

Produkty nefdesanté® jsou vyráběny a kontrolovány dle standardů ISO 9001:2000 a GMP.

