

Složení produktu

Cordyceps sinensis (Housenice čínská), *Ganoderma lucidum* (Lesklókorka lesklá), maltodextrin, celulóza, *Pseudostellaria heterophylla* (Pseudostelárie různolist, Zingerber officinalis (extrakt z kořene zázvoru, *Gynostemma pentaphyllum* (*Gymnostema*), oxid křemičitý.

Biologická aktivita složek produktu s ohledem na deklarovaný účinek

Produkt je klasifikován (deklarován) jako potravinu pro zvláštní výživu.

Cordyceps převážně Cordyceps sinensis (*Reishi*, *Housenice čínská*, *Clavicipitaceae*) – stromata a mycelium tohoto entomoparazitického rodu jsou jednou z tradičních čínských drog (ve stejných indikacích se používá i *Cordyceps militaris* – housenice červená). Současné produkty se uplatňují v praxi jako imunostimulancia, anti-diabetika, antihyperlipidemika, hepatoprotektiva, antiastmatika a dietetika. V myceliu byly nalezeny různé polysacharidy zpomalující růst některých nádorů, z nichž galaktoglukomannany vykazují také hypoglykemický efekt u myši s geneticky nebo streptozotocinem podmíněným diabetem. Klinicky bylo zjištěno hepatoprotektivní působení u pacientů s chronickou hepatitidou B a posthepatitickou cirhózou. Výtažky z drogy také částečně antagonizovaly nefrotoxicitu aminoglykosidových antibiotik a cyklosporinu A. Rozdílné frakce metanolického extraktu měly jak stimulační tak supresivní účinek na imunitní systém. Dalšími obsahovými látkami plodnic jsou steroly, D-mannitol, mastné kyseliny, nukleové báze, nukleosidy a jejich deriváty jako např. cytostatikum kordycepin (3'-deoxyadenosin) a 3'-amino-3'-deoxyadenosin. Účinky tohoto přírodního léčiva, běžného v Číně, lze shrnout: u plodnic byly nalezeny antivirové, antitumorové, protizánětlivé účinky, zvýšení imunity, snížení krevního tlaku, cholesterolu, vlivu stresových faktorů na organismus, pozitivní účinky na oběhový systém, tonizace ledvin, působení proti bronchiálnímu astmatu, hepatoprotektivní efekt. Zároveň jsou zdrojem chitinu a chitosanu. Toto probiotikum je používáno buď ve formě samostatného (tekutého) extraktu, nebo se mísí mleté plodnice jednotlivých druhů do kompozitních produktů. Protože se jedná o materiál běžně používaný v potravinářství, nejsou u něj určovány detailně terapeutické dávky. Průměrná dávka mletých plodnic housenice je 1800 – 3000 mg/den.

Ganoderma lucidum (*Lesklókorka lesklá* *Ganodermataceae*) je dřevokazná houba, v jejíž plodnicích jsou popsány polysacharidy typu b-(1-6) a (1-3) glukánů a arabinogalaktany. Mají kromě protinádorové také imunostimulační aktivitu. Zvyšují produkci cytokinů, interleukinů, interferonů a podporují funkci natural killer (NK) buněk a lymfocytů T. Glykany ganoderany A a B snižovaly koncentraci glukózy v krvi u myši s hyperglykemií, mechanismem spočívajícím ve zvýšení hladiny inzulínu v plasmě a stimulací jaterních enzymů zodpovědných za metabolismus glukózy. Polysacharidy spolu s dalšími obsahovými látkami plodnic zmírnily poškození jaterní tkáně u králíků s biliární obstrukcí a u potkanů intoxikovaných CCl₄. U výtažků z této houby byla klinicky prokázána schopnost potlačovat agregabilitu trombocytů a experimentálně u králíků hypotenzivní efekt snížením tonusu sympatiků. Ganodermové kyseliny (směs oxidovaných derivátů lanosterolu) výrazně inhibovaly biosyntézu cholesterolu. Obsahové látky charakteru triterpenů potlačovaly aktivitu ACE. Plodnice tohoto druhu houby jsou v Číně (a v asijské oblasti) používány po dlouhou dobu jako léčivo, jehož účinky lze shrnout: byly u nich nalezeny antivirové, antitumorové, zvýšení imunity, libida, snížení krevního tlaku, cholesterolu, vlivu stresových faktorů na organismus, pozitivní účinky na oběhový systém, tonizace ledvin, působení proti bronchiálnímu astmatu, hepatoprotektivní efekt. Zároveň jsou zdrojem chitinu a chitosanu. Toto probiotikum je používáno buď ve formě samostatného (tekutého) extraktu, nebo se mísí mleté plodnice jednotlivých druhů do kompozitních produktů. Protože se jedná o materiál běžně používaný v potravinářství, nejsou u něj určovány detailně terapeutické dávky. Průměrná dávka mletých plodnic lesklókorky je 1800 – 3000 mg/den. Obě houby jsou známy a pěstovány také v západní Evropě.

Herba (Folium) gynostemmae (*Gynostemma pentaphyllum*, *gynostema*) je rostlinou používanou v tradiční čínské medicíně; roste v jižních provinciích Číny. Z nadzemní části byly izolovány rutin, ombuosid, malonová kyselina, β-sitosterol, isofukosterol, hlavními účinnými látkami jsou však triterpenoidní saponiny dammaranového typu souhrně pojmenované jako gypenosidy, saponin gypentonosid aj. Obsahové látky gynostemmy působí proti vývoji experimentálních neoplasmů u lícních vaků křečků. 2% vodný extrakt (podávaný jako pití) měl preventivní efekt vůči vývoji (blokoval ho) esofagálního karcinomu potkanů. Metodou flow cytometry bylo při studiu čínských léčivých rostlin na metabolismus nukleových kyselin, proteiny a buněčný cyklus zjištěno, že obsahové látky gynostemy tlumí výrazně růst buněk lidského plicního adenokarcinomu. Saponiny gynostemy mají pozitivní vliv na imunologické ukazatele u pacientů s rakovinou; jedná se o výborný imunostimulátor. Látky mají také protektivní efekt na zvířata ozářená gama-zářením: napomáhají normalizaci leukocytů, GOT, GPT a IgG v séru. U těchto saponinů bylo nalezeno preventivní působení vůči chorobám oběhového systému. Při studiu tradiční čínské medicíny, které působí snížením hladiny lipidů v séru bylo zjištěno, že vodné extrakty z gynostemy snižují hladinu triacylglycerolů a cholesterolu. Vodný extrakt z nadzemní části má také antitrombotické účinky, aktivní složka byla už nalezena. V klinickém pokuse bylo zjištěno, že tato léčivá droga (ve formě kompozitního produktu Yinchen Wuling Powder) má antihyperlipidemický a antioxidační účinek, působí proti peroxidaci lipidů a zvyšuje aktivitu glutathion-peroxidasy. Tento antioxidační účinek gypenosidů byl demonstrován na různých modelech oxidativního stresu fagocytů jaterních mikrosomů a cévních endoteliálních buněk; výrazný protektivní účinek může být využit k prevenci a léčbě různých nemocí jako je ateroskleróza, jaterních choroby a zánět. Pro produkci potravinářských výrobků se nepoužívá. Terapeutické dávky jsou minimálně 1,5 g; 4,5 g denně.

Rhizoma zingiberi (*Ginger*) – oddenky obsahují silici (1 – 3 %; β-bisabolen, zingiberen, zingiberol, větší množství monoterpenických uhlovodíků, alkoholů a aldehydů), homology gingerolu (asi 33 %), homology shogaolu, zingeron, tuky (6 – 8 %; mastné kyseliny atd.), sacharidy (škrob až 50 %), aminokyseliny, proteiny, vitaminy, minerály. Oddenky zázvoru se používají jako karminativum, diaforetikum a spasmolytikum při kolikách, dyspepsii s flatulencí a intestinálních kolikách. Používá se také preventivně k zabránění cestovní nevolnosti. Průměrné terapeutické dávky jsou 0,25 – 1 g, 3× denně.



Droga se používá při produkci potravinářských výrobků. Výrobce doporučuje použití produktu pro zvýšení síly, energie a vitality. Předpokládaný účinek produktu je v souladu s biologickou aktivitou přítomných složek.

Dávkování

1 – 3 tablety 2× denně. Při zvýšené zátěži až 6 – 8 tablet 2 – 3× denně.

Toxicita složek

Složky produktu v uvedeném množství a doporučeném dávkování nepřinášejí riziko toxicity. Toxicita, vedlejší reakce, interakce a kontraindikace u plodnic *Cordyceps sinensis* a *Ganoderma lucidum* nejsou známy, u *Gynostemma pentaphyllum* nejsou popisovány. Vysoké dávky zázvoru (*Zingiber officinale*) mohou interferovat s kardiotonickými glykosidy, antidiabetiky a antikoagulancii. V průběhu těhotenství a laktace nesmí být používán.

Stabilita produktu a možnost vzniku rozkladných produktů s ohledem na aplikační formu a interakci jednotlivých složek

Produkt je stabilní; nepředpokládá se vznik významného množství rozkladných produktů za podmínky, že bude uchováván při teplotách 10 – 25 °C v uzavřené nádobě, chráněn před slunečním světlem, vlhkostí a použit nejdéle 24 měsíců od data výroby.

Interakce jednotlivých složek v organismu z hlediska nežádoucích účinků

Není předpoklad, že by u ostatních složek docházelo k interakci ať už mezi sebou nebo enzymovými systémy lidského organismu za vzniku složek s nežádoucím účinkem.

Možnost případného zneužití produktu ve sportu ve smyslu tzv. dopingů

Není reálná.

Zhodnocení

Produkt lze bez výhrad doporučit jako produkt pro sportovní výživu.