

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2021-72

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **17.02.2021**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **24.08.2022**
(Věstník č. 34/2022)

A61K 9/127 (2006.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61K 47/24 (2006.01)
A61K 47/26 (2006.01)
A23L 33/175 (2016.01)
A23L 33/15 (2016.01)
A23L 33/16 (2016.01)
A23L 33/125 (2016.01)
A23L 33/105 (2016.01)
A61K 33/30 (2006.01)
A61K 33/34 (2006.01)
A61K 33/06 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:
Natural Care Pharma s.r.o., Praha 5, Smíchov, CZ

(74) Zástupce:
BOHEMIA PATENT, Ing. Jana Vanděliková,
Petrská 1136/12, 110 00 Praha 1, Nové Město

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Potravinový doplněk pro prevenci a řešení
infekčních virových onemocnění**

(57) Anotace:
Řešení se týká přírodního potravinového doplňku pro prevenci a řešení infekčních virových onemocnění, který jako účinné složky obsahuje v lipozomální a koloidní podobě směs L-lysinu.HCl, slunečnicového lecitinu, trehalózy, vitaminy C a dále zejména ze skupiny B a D, kurkumin, a synergickou směs minerálů měď, zinek a hořčík.

Potravinový doplněk pro prevenci a řešení infekčních virových onemocnění

Oblast techniky

5

Vynález se týká přírodního potravinového doplňku pro prevenci a řešení infekčních virových onemocnění, zejména v podobě lipozomálního roztoku.

10 Dosavadní stav techniky

Současné přírodní i chemické látky, používané pro prevenci a řešení virových onemocnění nejsou dostatečně účinné a některé mají řadu nežádoucích vedlejších účinků. Jejich potenciálně účinné látky se nedokáží bez vhodných úprav a v dostatečném účinném množství dopravit přímo do

15 buňky a zabránit replikaci viru.

Podstata vynálezu

20 Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny potravinovým doplňkem pro prevenci a řešení infekčních virových onemocnění v podobě lipozomálního roztoku podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve 100 ml roztoku obsahuje 380 až 11 235 mg L-lysinu.HCl, 1110 až 11235 mg slunečnicového lecitinu, 3660 až 28 000 mg trehalózy, minerální vodu a doplňkové látky.

25

Potravinový doplněk ve výhodném provedení ve 100 ml roztoku dále obsahuje 800 až 6170 mg L-askorbátu hořečnatého, 165 až 1200 mg L-cysteinu, 66 až 450 mg ε-poly-L-lysinu, 116 až 900 mg kyseliny L-askorbové, doplňkové látky a minerální vodu.

30 Doplňkové látky jsou s výhodou tvořeny 165 až 1 200 mg glukonátu zinečnatého, 0,5 až 3,8 mg glukonátu měďnatého, 165 až 1200 mg L-tryptofanu, 2,5 až 27 mg L-tyrosinu, 0,06 až 0,6 mg L-selenmethionu a vitamíny.

Vitamíny jsou s výhodou tvořeny 6,6 až 34 mg vitamínu B3, 0,55 až 4,2 mg vitamínu B6 a 0,05 až 0,39 vitamínu D3.

35

V dalším výhodném provedení potravinový doplněk ve 100 ml roztoku obsahuje 1650 až 12 350 mg L-askorbátu sodného, 1500 až 11 235 mg slunečnicového lecitinu, 3660 až 28 000 mg trehalózy, 750 až 5620 mg kurkuminu, 1500 až 11 235 mg L-lysinu.HCL a minerální vodu.

40

Potravinový doplněk jako účinnou složku obsahuje v lipozomální a koloidní podobě směs přírodních látek. Vitamin C, kurkumin, esenciální aminokyselinu L-lysin, neredukující disacharid trehalozu a synergickou směs minerálů měď, zinek a hořčík. Žádná z těchto složek v uvedeném množství nepředstavuje zdravotní riziko pro člověka.

45

Ve vodě rozpustné účinné látky jsou vstřebávány jen v malém množství a mají tzv. nízkou biologickou dostupnost (Williamson a Manach, 2005). Podílí se na tom například omezená vstřebatelnost ve vodě rozpustných vitamínů a minerálních látek, jejichž vstřebávání skrze stěnu střeva je závislé na transportních mechanismech (transportních kanálech). Zapouzdření do lipozomu nabízí velmi spolehlivou metodu, jak zamezit zničení účinné látky v trávicím traktu

50

Kyselina askorbová, jako vitamin C, je obecně považována za látku se silným antivirovým účinkem (Siddell a Myint, 1996) a je účinná i u virů typu SARS (Hemila, 2003), včetně

55

koronaviru způsobujícího COVID-19 (Basiri, 2020; Khedmat, 2020; Saul, 2020). Podávání

kyseliny askorbové je také doporučováno jako nespecifická léčba COVID-19 v recentní studii Lópezové et al. (2020). Vysoké dávky vitamínu C u infekcí COVID-19 doporučují i další studie, protože askorbát snižují riziko smrti u virových respiračních nemocí (von Hohenheim, 2020).

5 Trehalosa svou sladkou chutí upravuje přípravek do formy vhodné pro perorální podání, ale má další příznivé účinky. Je například známo, že podporuje a stabilizuje lipidové membrány (Hinman et al., 2015) nebo zvyšuje přirozenou imunitu (Kikusato et al., 2016). Kromě toho trehalóza může v některých buňkách působit jako signální nebo regulační molekula a spojit metabolismus trehalózy s transportem glukózy a glykolýzou (Elbein et al., 2003).

10 Kurkumin je přírodní látka s antioxidačními účinky, která vykazuje protizánětlivé a protinádorové účinky. Nejsou známy žádné nežádoucí účinky kurkuminu. Farmakokinetické studie kurkuminu ukazují na jeho nízkou biologickou dostupnost po perorálním podání (Hsu a Cheng, 2007), ale ta se zvýší, jestliže je podán v podobě liposomu (Storka et al., 2015).
 15 Kurkumin prokázal v mnoha studiích významnou antivirovou aktivitu (Mazumder et al., 1995; Kutlay et al., 2008; Chen et al., 2010; Moulter Rechtman et al., 2010; Mounce et al., 2017). Khaerunnisa et al. (2020) metodou molekulárního dokování prokázali, že kurkumin působí jako inhibitor hlavní protězy koronaviru SARS-CoV-2 (Liu et al., 2020), která by mohla být cílovou molekulou při hledání léčiva proti COVID-19. K podobným závěrům dospěli také indiští autoři
 20 Srivastava et al. (2020) nebo američané Pendyala a Patras (2020).

Měď a/nebo zinek v přípravku jsou přítomny v liposomální formě a mohou proto pronikat do buněk. Měď hraje významnou úlohu v buněčné fyziologii jak v kovové formě, tak ve formě kationtu Cu^+ a Cu^{2+} a je nezbytným kofaktorem pro celou řadu biologických procesů včetně
 25 embryonálního vývoje, mitochondriální oxidační fosforylace, detoxikace volných radikálů, syntézy a maturace neurotransmiterů nebo metabolismu železa (Tapiero et al., 2003). Intracelulární měď se podílí také na regulaci životního cyklu virů (Rupp et al., 2017). Měď ve formě nanočástic oxidu měďnatého prokázala svou účinnost při prevenci virových nemocí tím, že oslabuje jejich proliferaci (Chakravorty, 2020).

30 Také o zinku je známo, že zvýšení jeho intracelulární koncentrace narušuje replikaci RNA virů včetně viru chřipky (Korant et al., 1974; Suara a Crowe, 2004; Lazarczyk a Favre, 2008) nebo SARS-koronaviru (Aartjan et al., 2010).

35 Hlavním benefitem liposomálních vitamínů a minerálů je to, že mikronutrienty nejsou narušeny procesem trávení při průchodu trávicím traktem. U klasických doplňků stravy tělo často rozbije mnoho komplexních molekul ještě předtím, než jsou absorbovány a sníží tak celkovou využitelnost. Naproti tomu se lipozomy rychle a bez problému vstřebávají. Díky specifické molekulární formě se lipozomy vstřebávají prostřednictvím mízního systému, kdy tzv. hrudním
 40 mizovodem prostupují přímo do krevního řečiště. V následujícím kroku se vstřebávají do všech buněk prostřednictvím tzv. pasivní difuze.

V tom je rozdíl oproti klasickým doplňkům s obsahem vitamínů a minerálů, které v prvním kroku vstupují do jater, kde jsou metabolizovány a až následně se dostávají do krevního oběhu.

45 Nicméně lipozomy jdou ve vstřebatelnosti ještě dál. Pomáhají totiž transportovat aktivní molekuly přímo do buněčných procesů, kde jsou mikronutrienty vyžadovány ve velkém množství. Fosfolipidová dvojvrstva liposomu je schopna se sloučit s ostatními dvojvrstvami jako je třeba buněčná stěna samotná - a takto je pak dopravován obsah liposomu (vitamíny nebo jiné
 50 prospěšné látky) přímo do buněk.

Uváděný doplněk stravy nalezne široké použití při prevenci a řešení infekčních virových onemocnění.

Příklady uskutečnění vynálezu

Konkrétní možné uplatnění vynálezu je patrné z následujících příkladů využití doplňku stravy.

5 **Příklad 1**

Lipozomální roztok 250 ml, kde složení v jedné dávce o velikosti 60 ml, což je jedna dávka proto, že je doporučené dávkování 3 x 20 ml.

10 Složení v 1 dávce 60 ml

L-askorbát hořečnatý 2470 mg

L-lysin.HCl 1169 mg

L-cystein 479 mg

15 ε-poly-L-lysin 180 mg

glukonát zinečnatý 479 mg

glukonát měďnatý 2 mg

kyselina L-askorbová 359 mg

L-tryptofan 479 mg

20 vitamín B3 19 mg

vitamín B6 2 mg

Slunečnicový lecitin 3 368 mg

vitamín D3 0,05 mg

25 L-tyrosin 7 mg

L-selenmethion 0,18 mg

slazeno trehalózou 11 228 mg

ZnCell 1ml

Minerální voda do 60 ml

30

Nutriční hodnoty v jedné dávce 60 ml:

Bílkoviny 1880 mg

Tuky 4500 mg

Sacharidy 10 200 mg

35 Energetická hodnota 328 kJ

Doporučené dávkování je 3 x denně 20 ml. Doplněk stravy je potřeba ukládat mimo dosah dětí, nelze jej používat jako náhradu pestré stravy a nelze překračovat doporučenou denní dávku. Skladuje se v chladu a temnu a je potřeba jej chránit před mrazem.

40

Příklad 2

Lipozomální roztok 250 ml, kde složení v jedné dávce o velikosti 60 ml, což je jedna dávka proto, že je doporučené dávkování 3 x 20 ml.

45

Složení v 1 dávce 60 ml

L-lysin.HCl 4491 mg

Slunečnicový lecitin 4491 mg

50 Kurkumin 2246 mg

L-askorbát sodný 4940 mg

slazeno trehalózou 11 228 mg

ZnCell 4 ml

Minerální voda do 60 ml

55 Nutriční hodnoty v jedné dávce (60ml):

Bílkoviny	450 mg
Tuky	3720 mg
Sacharidy	12 000 mg
Energetická hodnota	330 kJ

5

Doporučené dávkování je 3 x denně 20 ml. Doplněk stravy je potřeba ukládat mimo dosah dětí, nelze jej používat jako náhradu pestré stravy a nelze překračovat doporučenou denní dávku. Skladuje se v chladu a temnu a je potřeba jej chránit před mrazem.

10 Příklad 3

Lipozomální roztok 250 ml, kde složení v jedné dávce o velikosti 60 ml, což je jedna dávka proto, že je doporučené dávkování 3 x 20 ml.

15 Složení v 1 dávce 60 ml

- L-askorbát hořečnatý 360 mg
- L-lysin.HCl 720 mg
- L-cystein 480 mg
- 20 s-poly-L-lysin 180 mg
- glukonát zinečnatý 480 mg
- glukonát měďnatý 1,5 mg
- kyselina L-askorbová 360 mg
- L-Tryptofan 480 mg
- 25 vitamín B3 19 mg
- vitamín B6 1,7 mg
- Slunečnicový lecitin 4500 mg
- vitamín D3 0,15 mg
- L-tyrosin 15 mg
- 30 L-selenmethion 0,36 mg
- slazeno trehalózou 10 200 mg
- ZnCell 1ml
- Minerální voda do 60ml

35 Doporučené dávkování je 3 x denně 20 ml. Doplněk stravy je potřeba ukládat mimo dosah dětí, nelze jej používat jako náhradu pestré stravy a nelze překračovat doporučenou denní dávku. Skladuje se v chladu a temnu a je potřeba jej chránit před mrazem.

Příklad 4

40

Lipozomální roztok 250 ml, kde složení v jedné dávce o velikosti 60 ml, což je jed dávka proto, že je doporučené dávkování 3 x 20 ml.

Složení v 1 dávce 60 ml

45

- L-cystein 300 mg
- s-poly-L-lysin 90 mg
- kyselina L-askorbová 60 mg
- Slunečnicový lecitin 3720 mg
- 50 Kurkumin 240 mg
- L-askorbát sodný 4500 mg
- L-cystin 60 mg
- slazeno trehalózou 12 000 mg
- ZnCell 3 ml
- 55 Minerální voda do 60 ml

Doporučené dávkování je 3 x denně 20 ml. Doplněk stravy je potřeba ukládat mimo dosah dětí, nelze jej používat jako náhradu pestré stravy a nelze překračovat doporučenou denní dávku. Skladuje se v chladu a temnu a je potřeba jej chránit př mrazem.

5

V příkladech jsou uvedeny následující prvky:

L-askorbát hořečnatý je minerální askorbát; minerální prvek

10 L-lysin.HCl je esenciální aminokyselina, tj. kyselina chlorovodíková

L-cystein je neesenciální aminokyselina

ε-poly-L-lysin je esenciální aminokyselina

glukonát zinečnatý je bioaktivní forma zinku; minerální prvek

glukonát měďnatý je bioaktivní forma mědi; minerální prvek

15 kyselina L-askorbová je kyselina

L-tryptofan je esenciální aminokyselina

L-tyrosin je neesenciální aminokyselina

L-selenmethion je esenciální aminokyselina

L-askorbát sodný je minerální askorbát

20 L-cystein je neesenciální aminokyselina

L-cystin je neesenciální aminokyselina tvořená dvěma molekulami cysteinu, tedy stabilní forma cysteinu

vitamín B3 - 19 mg představuje 120% RHP

vitamín B6 - 1,7 mg představuje 120% RHP

25 vitamín D3 - 0,15 mg představuje 3000% RHP

ZnCell je lipozomálně koloidní zinečnatá směs

Esenciální aminokyseliny jsou ty, které si tělo nedokáže samo vytvořit, tj. obsahují řetězce, které tělo nedokáže zpracovat. Jsou to zejména: valin, leucin, izoleucin, fenylalanin, tryptofan, lyzin, methionin a threonin. U esenciálních aminokyselin je lidské tělo tedy odkázáno na jejich příjem v potravě nebo na jejich suplementaci, tj. cíleném užívání prostřednictvím doplňků.

30

Neesenciální aminokyseliny si tělo vytvořit dokáže a tím i částečně pokrýt jejich potřebu pro organismus.

35

Průmyslová využitelnost

Potravinový doplněk podle vynálezu nalezne uplatnění při prevenci a řešení infekčních virových onemocnění.

40

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Potravinový doplněk pro prevenci a řešení infekčních virových onemocnění v podobě lipozomálního roztoku **vyznačující se tím**, že ve 100 ml roztoku obsahuje 380 až 11 235 mg L-lysínu.HCl, 1110 až 11 235 mg slunečnicového lecitinu, 3660 až 28 000 mg trehalózy, minerální vodu a doplňkové látky.
2. Potravinový doplněk podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že ve 100 ml roztoku dále obsahuje 800 až 6170 mg L-askorbátu hořečnatého, 165 až 1200 mg L- cysteinu, 66 až 450 mg s-poly-L-lysínu, 116 až 900 mg kyseliny L-askorbové, doplňkové látky a minerální vodu.
- 10 3. Potravinový doplněk podle nároku 2 **vyznačující se tím**, že doplňkové látky jsou tvořeny 165 až 1200 mg glukonátu zinečnatého, 0,5 až 3,8 mg glukonátu měďnatého, 165 až 1200 mg L-tryptofanu, 2,5 až 27 mg L-tyrosinu, 0,06 až 0,6 mg L-selenmethionu a vitamíny.
4. Potravinový doplněk podle nároku 3 **vyznačující se tím**, že vitamíny jsou tvořeny 6,6 až 34 mg vitamínu B3, 0,55 až 4,2 mg vitamínu B6 a 0,05 až 0,39 vitamínu D3.
- 15 5. Potravinový doplněk podle nároku 1 **vyznačující se tím**, že ve 100 ml roztoku obsahuje 1650 až 12 350 mg L-askorbátu sodného, 1500 až 11 235 mg slunečnicového lecitinu, 3660 až 28 000 mg trehalózy, 750 až 5620 mg kurkumínu, 1500 až 11 235 mg L-lysínu.HCl a minerální vodu.
6. Potravinový doplněk podle některého z nároků 1 až 5 **vyznačující se tím**, že obsahuje měď a/nebo zinek v lipozomální podobě.