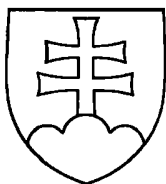


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19)

SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 30.10.97
(31) Číslo prioritnej prihlášky: PV 3268-96
(32) Dátum priority: 07.11.96
(33) Krajina priority: CZ
(40) Dátum zverejnenia: 11.01.99
(86) Číslo PCT: PCT/CZ97/00038, 30.10.97

(21) Číslo dokumentu:

930-98

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. 6 :

A 23D 9/007
A 23D 7/00
A 61K 31/455
A 61K 31/23
A 61K 31/66
A 61K 31/685

(71) Prihlasovateľ: MILO OLOMOUC, a. s., Olomouc, CZ;

(72) Pôvodca vynálezu: Šimek Jiří, RNDr. doc., Olomouc, CZ;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Tuk so špeciálnymi protisklerotickými účinkami**

(57) Anotácia:

Tuk na prevenciu hypercholesterolémie ľudskej populácie pridaním hypolipidemík, najmä pridaním esenciálnych fosfolipidov, vitamínu PP a jeho derivátov alebo stabilizátorov, a to buď jednotlivo alebo v ich kombináciách. Uvedené hypolipidemiká sú podľa vynálezu pridávané k tukovej náseade, ktorú tvoria rastlinné tuky s prípadným pridaním živočíšneho tuku.

Tuk so špecifickými protisklerotickými účinkami

Oblasť techniky

Vynález sa týka tuku so špecifickými protisklerotickými účinkami, predovšetkým konzumného tuku, margarínu, halvarínu alebo rastlinného masla, obsahujúceho aspoň 25% základnej tukovej násady, ktorú tvoria mäkké alebo stužené rastlinné oleje, s možným pridaním živočíšneho tuku a prísadu na zníženie cholesterolu v krvi alebo na redukciu tvorby cholesterolu v nej.

Doterajší stav techniky

Jedným zo základných faktorov, ktoré v populácii zásadne ovplyvňujú výskyt chorôb na báze aterosklerózy, je hyperlipoproteinémia. Tá sa v súčasnosti prejavuje až u 90% populácie zvýšenou hladinou cholesterolu, najmä LDL cholesterolu v krvi.

Jedným zo súčasných spôsobov zníženia hladiny celkového a predovšetkým LDL cholesterolu je dietetická a režimová úprava, založená na redukcii podávaného množstva tuku a na výbere použitého druhu tuku smerujúcom k margarínu, halvarínu a rastlinnému maslu s výrazne nižším obsahom tuku a súčasne so zvýšeným obsahom esenciálnych mastných kyselín. V súčasnosti sa tiež vyrábajú tuky a margaríny, ktorých jednou zo zložiek sú látky zo skupiny fytosterolov, akými sú sitostanolester, sitosterol, campesterol alebo brassicasterol. Nevýhodou týchto látok je, že sa získavajú z borovicového dreva, čo sa okrem toho nepriaznivo prejaví v oblasti ekológie.

V prípade neúspešnej alebo nedostatočnej redukcie hladiny cholesterolu uvedenou dieteticko-režimovou cestou, alebo v prípadoch, keď konzumácia tukov obsahujúcich látky zo skupiny fytosterolov nevedie k požadovanému cieľu, realizuje sa, k cieľavedomému znižovaniu hladiny celkového a LDL cholesterolu v krvi chemoterapeutická cesta podávaním hypolipidémik, ktorá potom pôsobí priamo na oblasť syntézy cholesterolu i LDL cholesterolu počas metabolického reťazca. Uvedené chemoterapeutické látky sa v súčasnej praxi podávajú jednotlivo, alebo v kombinácii s ďalšími podpornými látkami na základe lekárskeho predpisu, napríklad s vybranými vitamínmi, akými sú vitamín A, skupiny B a E. Nevýhodou uvedenej

aplikácie hypolipidemík je ich podávanie až v prípadoch, keď je indikovaná taká vysoká hladina cholesterolu, že už spôsobuje objektívne potiaže. Navyše je nutné príslušné látky podávať v relatívne vysokých dávkach a pod lekárske dohľadom.

Podstata vynálezu

Úlohou vynálezu je zaistiť prevenciu hypercholesterolémie podávaním uvedených hypolipidemík v širokej populácii, bez nutnosti aplikovať ich následne lekárske predpisom.

Uvedené nevýhody rieši predmet vynálezu, ktorým je tuk so špecifickými protisklerotickými účinkami, predovšetkým konzumný tuk, margarín, halvárín alebo rastlinné maslo, obsahujúci aspoň 25% základnej tukovej násady tvorenej mäkkými alebo stuženými rastlinnými olejmi, s možným prídavkom živočíšneho tuku a prísadu na zníženie hladiny cholesterolu v krvi, alebo na redukciu tvorby cholesterolu v nej.

Podstatou vynálezu je, že prísadu na zníženie hladiny cholesterolu v krvi, alebo na redukciu tvorby cholesterolu tvoria esenciálne fosfolipidy alebo vitamín PP, prípadne jeho deriváty, alebo stabilizátory.

Ďalšou podstatou vynálezu je tuk, ktorého 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje 250 až 995 hm. j. tukovej násady, do 20 hm. j. esenciálnych fosfolipidov, do 20 hm. j. vitamínu PP alebo jeho derivátov, do 5 hm. j. stabilizátorov, do 5 hm. j. ostatných vitamínov, do 5 hm. j. aromatizujúcich látok, do 40 hm. j. emulgátorov, do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo pektínov, do 20 hm. j. soli a do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí, ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou.

Podstatou vynálezu je ďalej tuk, ktorého 1000 hm. j. obsahuje 250 až 995 hm. j. tukovej násady, 0,5 až 20 hm. j. esenciálnych fosfolipidov, do 5 hm. j. ostatných vitamínov, do 5 hm. j. aromatizujúcich látok, do 40 hm. j. emulgátorov, do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo pektínov, do 2 hm. j. soli a do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí, ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou.

Ďalšou podstatou vynálezu je tuk, ktorého 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje 250 až 995 hm. j. tukovej násady, 0,5 až 20 hm. j. esenciálnych fosfolipidov, do 5 hm. j. ostatných vitamínov, do 5 hm. j. aromatizujúcich látok, do 40 hm. j. emulgátorov, do 50 hm. j. želatíny, prípadne modifikovaných škrobov alebo pektínov, do 2 hm. j. soli a do 2 hm. j. kyseliny sorbovej, alebo jej alkalických solí, ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou,

prípadne tuk, ktorého 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje 250 až 995 hm. j. tukovej násady, 0,5 až 20 hm. j. vitamínu PP alebo jeho derivátov, do 5 hm. j. ostatných vitamínov, do 5 hm. j. aromatizujúcich látok, do 40 hm. j. emulgátorov, do 40 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo pektínov, do 15 hm. j. soli a do 20 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí, ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou

a prípadne tuk, ktorého 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje 250 až 995 hm. j. tukovej násady, 0,1 až 2 hm. j. stabilizátorov, do 5 hm. j. ostatných vitamínov, do 5 hm. j. aromatizujúcich látok, do 40 hm. j. emulgátorov, do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo pektínov, do 10 hm. j. soli a do 20 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí, ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou.

Výhodou aplikácie hypolipidemík podľa vynálezu je, že ním definované látky tvoria organickú súčasť konzumných tukov, margarínov, halvarínov alebo rastlinných masiel a sú ich prostredníctvom aplikované v malých, teda neškodných, alebo podporných množstvách priebežne počas dennej spotreby uvedených tukov, prípadne potravín, ktoré takéto tuky obsahujú. Ďalšou nezanedbateľnou výhodou tukov v ich zložení podľa vynálezu je, že tvoria prevažne emulzie tuk/voda alebo voda/tuk a bežne sa nepoužívajú na vysoko-teplnú úpravu iných potravín, takže neprechádzajú takými teplotnými zmenami, pri ktorých by mohla nastať termická degradácia pridaných látok.

Takýmto spôsobom je možné zaviesť do výživy ľudskej populácie prípravok, ktorý ako prirodzený prostriedok, predovšetkým ako margaríny a halvaríny, redukuje príjem lipidov do organizmu a okrem toho zabezpečuje preventívne pôsobenie

účinných látok na báze stabilizátorov, vitamínu PP v rôznych formách, alebo esenciálnych fosfolipidov.

Priklady zloženia tuku podľa vynálezu

Základná tuková zložka tuku podľa vynálezu, ktorá je uvedená v nasledujúcich príkladoch, je tvorená mäkkými alebo stuženými rastlinnými olejmi, akými sú oleje: repkový, slnečnicový, sójový, olivový; palmový tuk alebo palmoleín, alebo ich kombinácie, prípadne inými rastlinnými olejmi, ktoré sa získavajú zo suroviny rastlinného pôvodu analogickými technologickými procesmi, teda lisovaním, alebo extrakciou. K tejto základnej zložke môže byť ako variant pridaný menší podiel živočíšnej tukovej zložky, ktorú tvoria predovšetkým mliečny tuk, mäkké alebo stužené sadlo alebo loj. Uvedené zložky, prípadne niektorá z nich, môžu byť bez vplyvu na podstatu vynálezu nahradené analogickými živočíšnymi tukmi.

Základná tuková násada, aplikovaná v nasledujúcich príkladoch, je tvorená nasledujúcimi typmi:

Typ A

Zmes 0,7 až 0,8 hm. j. slnečnicového oleja a 0,2 až 0,3 hm. j. stuženého repkového oleja.

Typ B

Zmes 0,1 až 0,14 hm. j. mäkkého repkového oleja, 0,07 až 0,09 hm. j. mäkkého sadla a 0,1 až 0,2 stuženého sadla.

Typ C

Zmes 0,26 až 0,30 hm. j. mäkkého repkového oleja, 0,40 až 0,50 hm. j. stuženého repkového oleja, 0,1 až 0,14 hm. j. stuženého palmového oleja, 0,03 až 0,07 hm. j. mäkkého sadla, 0,03 až 0,07 hm. j. stuženého sadla a 0,03 až 0,07 hm. j. loja.

Typ D

Zmes 0,75 až 0,85 hm. j. mäkkého sójového oleja a 0,15 až 0,25 hm. j. stuženého sójového oleja.

Uvedené typy príkladov zloženia tukovej násady sú pre zjednodušenie nasledujúcich príkladov označené písmenami, ktoré zodpovedajú vyššie uvedeným zmesiam.

K uvedenej základnej tukovej násade sa následne pridá v tuku alebo vo vode rozpustná forma jednotlivých hypolipidemík podľa vynálezu, alebo ich kombinácii. Táto zmes sa prípadne doplní ďalšími podpornými prostriedkami, akými sú vitamíny, alebo aromatizujúce látky, takže sa nakoniec získajú tuky so špecifickými účinkami s nasledujúcimi príkladmi zloženia.

Príklad 1

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje:

998,475 g tukovej násady typu A,
1,500 g esenciálnych fosfolipidov,
0,005 g vitamínu PP,
0,01 g pyridoxín hydrochloridu,
0,005 g adenosín trifosfátu a
0,005 g vitamínu E.

Príklad 2

Tuk, ktoré 1000 g obsahuje:

250, 000 g tukovej násady typu B,
1, 000 g esenciálnych fosfolipidov,
0,05 g vitamínu PP,
0,001 g stabilizátorov,
40 g želatíny,
2 g soli,
2 g sorbanu draselného,
20 g emulgátorov,
0,01 g pyridoxín chloridu,
0,005 g adenosín trifosfátu,
0,005 g vitamínu E a

684,929 g vody.

Príklad 3

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje:

400 g tukovej násady typu C,
1 g esenciálnych fosfolipidov,
0,1 g vitamínu PP,
0,1 g stabilizátorov,
10 g emulgátorov,
15 g soli,
0,5 g sorbanu draselného,
0,5 g vitamínu E,
0,1 g vitamínu A a
572,79 g vody.

Príklad 4

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

990 g tukovej násady typu A a
10 g esenciálnych fosfolipidov.

Príklad 5

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

250 g tukovej násady typu C,
15 g esenciálnych fosfolipidov,
40 g želatíny,
2 g soli,
2 g sorbanu draselného,
20 g emulgátorov a
671 g vody.

Príklad 6

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

400 g tukovej násady typu B,
10 g esenciálnych fosfolipidov,
10 g emulgátorov,
10 g soli,

0,5 g sorbanu draselného,
0,5 g vitamínu E,
0,1 g vitamínu A a
568,2 g vody.

Príklad 7

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

995 g tukovej násady typu D a
5 g vitamínu PP a/alebo jeho derivátov.

Príklad 8

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

250 g tukovej násady typu B,
10 g vitamínu PP alebo jeho derivátov,
40 g želatíny,
2 g soli,
2 g sorbanu draselného,
20 g emulgátorov a
676 g vody.

Príklad 9

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

400 g tukovej násady typu C,
1 g vitamínu PP a/alebo jeho derivátov,
10 g emulgátorov,
3 g soli,
0,5 g sorbanu draselného,
0,5 g vitamínu E,
0,1 g vitamínu A a
584,9 g vody.

Príklad 10

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

999,5 g tukovej násady typu A a
0,5 g stabilizátorov

Príklad 11

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

250 g tukovej násady typu B,
0,15 g stabilizátorov
40 g želatíny,
2 g soli,
2 g sorbanu draselného,
20 g emulgátorov a
685,85 g vody.

Príklad 12

Tuk, ktorého 1000 g obsahuje

400 g tukovej násady typu C,
0,1 g stabilizátorov,
10 g emulgátorov,
18 g soli,
0,5 g sorbanu draselného,
0,5 g vitamínu E,
0,1 g vitamínu A a
570,8 g vody.

V príkladoch, uvedené tukové násady, ich aplikácie v spojení s ďalšími zložkami, predovšetkým teda s jednotlivými typmi hypolipidemík podľa vynálezu, ako i aplikácie ďalším, napríklad vitamínových alebo aromatizujúcich zložiek, nie sú jedinými možnými variantmi pre uplatnenie vynálezu. Je isté, že je možné realizovať i ďalšie vzájomné kombinácie uvedených látok bez vplyvu na podstatu vynálezu, pokiaľ sa ich množstvo v jednotke konečného tuku bude pohybovať v rozsahu, definovaného patentovými nárokmi.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Tuk so špecifickými protisklerotickými účinkami, predovšetkým konzumný tuk, margarín, halvarín alebo rastlinné maslo, obsahujúci aspoň 25% základnej tukovej násady, ktorá je tvorená mäkkými a/alebo stuženými rastlinnými olejmi, s možným prídavkom živočíšneho tuku a prísadu na zníženie hladiny cholesterolu v krvi a/alebo na redukciu tvorby cholesterolu v nej, **vyznačujúci sa tým**, že prísadu na zníženie hladiny cholesterolu v krvi a/alebo na redukciu tvorby cholesterolu tvoria esenciálne fosfolipidy a/alebo vitamín PP, prípadne jeho deriváty a/alebo stabilizátory.

2. Tuk podľa nároku 1, ktorého tuková násada je tvorená rastlinným tukom s prípadným prídavkom živočíšneho tuku, **vyznačujúci sa tým**, že jeho 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje

250 až 995 hm. j. tukovej násady,

do 20 hm. j. esenciálnych fosfolipidov,

do 20 hm. j. vitamínu PP alebo jeho derivátov,

do 5 hm. j. stabilizátorov,

do 5 hm. j. ostatných vitamínov,

do 5 hm. j. aromatizujúcich látok,

do 40 hm. j. emulgátorov,

do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo

pektínov,

do 20 hm. j. soli,

do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí,

ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou.

3. Tuk podľa nároku 1 alebo 2, ktorého tukovú násadu tvorí rastlinný tuk s prípadným prídavkom živočíšneho tuku, **vyznačujúci sa tým**, že jeho 1000 hmotnostných jednotiek obsahuje

250 až 995 hm. j. tukovej násady,

0,5 až 20 hm. j. esenciálnych fosfolipidov,
do 5 hm. j. ostatných vitamínov,
do 5 hm. j. aromatizujúcich látok,
do 40 hm. j. emulgátorov,
do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo
pektínov,
do 2 hm. j. soli a
do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí,

ktorých zložky sú doplnené vodou do 1000 hm. j.

- 4. Tuk podľa nároku 1 alebo 2, ktorého tuková násada je tvorená rastlinným tukom
s prípadným prídavkom živočíšneho tuku, **vyznačujúci sa tým**, že jeho 1000
• hmotnostných jednotiek obsahuje

250 až 995 hm. j. tukovej násady,
0,5 až 20 hm. j. vitamínu PP alebo jeho derivátov,
do 5 hm. j. ostatných vitamínov,
do 5 hm. j. aromatizujúcich látok,
do 40 hm. j. emulgátorov,
do 40 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo
pektínov,
do 15 hm. j. soli a
do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej soli,

ktorých zložky sú do 1000 hm. j. doplnené vodou.

- 5. Tuk podľa nároku 1 alebo 2, ktorého tukovú násadu tvorí rastlinný tuk s prípadným
prídavkom živočíšneho tuku, **vyznačujúci sa tým**, že jeho 1000 hmotnostných
jednotiek obsahuje

250 až 995 hm. j. tukovej násady,
0,1 až 5 hm. j. stabilizátorov,
do 5 hm. j. ostatných vitamínov,
do 5 hm. j. aromatizujúcich látok,
do 40 hm. j. emulgátorov,

do 50 hm. j. želatíny a/alebo modifikovaných škrobov a/alebo
pektínov,

do 10 hm. j. soli a

do 2 hm. j. kyseliny sorbovej a/alebo jej alkalických solí,

ktorých zložky sú doplnené do 1000 hm. j. vodou.