

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLICA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013 - 27629**
(22) Přihlášeno: **20.03.2013**
(47) Zapsáno: **04.06.2013**

(11) Číslo dokumentu:

25462

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
A61K 35/74 (2006.01)
A61P 11/02 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)
C12R 1/23 (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

(73) Majitel:

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., Praha - Vokovice, CZ
UK v Praze, 2.lékařská fakulta, pracoviště ORL klinika FN Motol, Praha - Motol, CZ
Výzkumný ústav potravinářský Praha v.v.i., Praha - Hostivař, CZ

(72) Původce:

Šalaková Alexandra Ing. CSc., Praha, CZ
Roubal Petr Ing. CSc., Praha, CZ
Drbohlav Jan Ing. CSc., Praha, CZ
Kunová Gabriela MVDr., Košice, SK
Kabelka Zdeněk Doc. MUDr. PhD., Dobřichovice, CZ
Houška Milan Ing. CSc., Praha, CZ
Novotný Jaroslav Ing., Praha, CZ

(74) Zástupce:

Patentová a známková kancelář Novotný, Ing. Jaroslav Novotný, Římská 45/2135,
Praha 2, 12000

(54) Název užitého vzoru:

Probiotický přípravek pro intranasální aplikaci

CZ 25462 U1

Probiotický přípravek pro intranasální aplikaci

Oblast techniky

Technické řešení se týká probiotického přípravku pro intranasální aplikaci.

Dosavadní stav techniky

5 Laktobacily a bifidobakterie patří mezi mikroorganismy, které jsou v mlékárenské technologii využívány ve výrobě sýrů, průmyslových tvarohů a kysaných mléčných výrobků. Tyto mikroorganismy mají podle celé řady seriózních výzkumných studií i významné účinky na lidské zdraví. Aplikace probiotik v prevenci a léčbě dysmikrobií je dlouhodobě studována a výsledky ukazují na dobrou odpověď lidského organismu. Významné jsou především imunomodulační
10 vlastnosti laktobacilů a bifidobakterií, které mohou přispět v prevenci i léčbě onemocnění nastartováním správné imunitní reakce.

Nejběžnější aplikace probiotických mikroorganismů, jak přijmout tyto mikroorganismy do lidského těla, je cestou kvalitně připraveného mléčného výrobku, kde je záruka vysokého příjmu prospěšné mikroflóry. Další aplikace je možná prostřednictvím výživových doplňků. Tímto prostřednictvím se probiotická mikroflóra dodá do lidského organismu i těm lidem, kteří nemohou
15 nebo nechtějí mléčné výrobky přijímat. Tato aplikace přináší též dostatečné počty mikroorganismů v jedné tabletě nebo kapsli.

Konzumace bakterií mléčného kvašení a příjem těchto mikroorganismů per os, z důvodu vlivu na lidské zdraví, je vhodný jen v případě ověřených některých vlastností těchto mikroorganismů.
20 Jedná se především o dobrou vitalitu mikroorganismů při průchodu zažívacím traktem, jejich rezistenci vůči nízké hodnotě pH v žaludku a žluči při průchodu proximální částí tenkého střeva.

Probiotika mají celou škálu významných vlastností a ovlivňují lidské zdraví, pokud se dostanou do trávicího traktu v dostatečné denzitě a pokud mají schopnost se v trávicím traktu po určitou dobu i udržet. Častým onemocněním v zimních měsících jsou záněty horních cest dýchacích a jejich komplikací v podobě zánětů středního ucha a vedlejších dutin nosních, které přinášejí dětem i dospělým celou řadu problémů.
25

Pro prevenci či podpůrnou léčbu i těchto onemocnění jsou využívána probiotika z důvodu jejich imunomodulačních vlastností a jsou aplikována výše popsaným způsobem, kterým se dostávají do oblasti sliznic dutiny ústní, hltanu, jícnu, žaludku a střev. Do oblasti nosohltanu, případně až na nosní sliznici se dostávají spíše výjimečně - při poruše domykavosti patra. Pro virové napadení organismu je nejexponovanější oblastí sliznice nosu a nosohltanu, ale přímé antibakteriální působení laktobacilů, které lze prokázat kultivačními testy, se nemůže uplatnit.
30

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje probiotický přípravek pro intranasální aplikaci podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje kmeny *Lbc. acidophilus* a *Lbc. helveticus* ve vyrovnaném poměru v denzitě 10^6 až 10^9 v jednom gramu výrobku a dále obsahuje další druhy bakterií rodu *Lactobacillus* a bifidobakterií v denzitě 10^6 až 10^8 v jednom gramu výrobku.
35

Probiotický přípravek pro intranasální aplikaci podle tohoto technického řešení má výhodu v tom, že je přípravkem bez druhotných účinků na jiné orgány, má přijatelnou formu pro aplikaci, která je prováděna přímo na sliznici nosu a nosohltanu. Tímto způsobem se probiotikum dostává na sliznici přímo, sliznici omyje a může osídlovat povrch v místě aplikace.
40

Bakterie rodu *Lactobacillus* příznivě působí tím, že na základě soupeření o výživu připravují nežádoucí bakterie o životní prostor a zabraňují jejich uplatnění.

Příklady uskutečnění technického řešení

1. Přípravek pro intranasální aplikaci obsahuje kmen *Lbc. acidophilus* v denzitě 10^7 a kmen *Lbc. helveticus* v denzitě 10^7 v 1 gramu výrobku.
 - 5 2. Přípravek pro intranasální aplikaci obsahuje kmen *Lbc. acidophilus* v denzitě 10^7 a kmen *Lbc. helveticus* v denzitě 10^7 a dále obsahuje kmen *Lbc. rhamnosus* v denzitě 10^6 a *Bifidobacterium sp.* v denzitě 10^6 v jednom gramu výrobku.
 3. Přípravek pro intranasální aplikaci obsahuje kmen *Lbc. acidophilus* v denzitě 10^8 a kmen *Lbc. helveticus* v denzitě 10^8 a dále obsahuje kmen *Lbc. casei* v denzitě 10^7 , *Lbc. plantarum* v denzitě 10^7 a *Bifidobacterium bifidum* v denzitě 10^7 v jednom gramu výrobku.
 - 10 Nejprve se připraví směs probiotik složená z kmenů *Lactobacillus acidophilus* a *Lactobacillus helveticus* ve vyrovnaném poměru. Pro snadnou aplikaci jsou kmeny mražené nebo lyofilizovány a dózovány do vhodných balení.
- Před aplikací je přípravek následně převeden do vodného roztoku (1 % hmotn.), který může být aplikován přímo na sliznici nosu a nosohltanu.
- 15 Při testování byly získány zkušenosti s aplikací kultury v okamžiku prvních příznaků nachlazení nebo zánětu horních cest dýchacích. Po aplikaci kultury do nosu a do ústní dutiny, podržení v ústech a následném spolknutí se příznaky onemocnění dále nerozvinuly. Ačkoliv opakovanými nachlazeními, záněty horních cest dýchacích a záněty středního ucha uživatelé běžně trpěli.

NÁROKY NA OCHRANU

- 20 1. Přípravek pro intranasální aplikaci, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje kmeny *Lactobacillus acidophilus* a *Lactobacillus helveticus* ve vyrovnaném poměru v denzitě 10^6 až 10^9 v jednom gramu výrobku.
- 25 2. Přípravek pro intranasální aplikaci podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje další druhy bakterií rodu *Lactobacillus* a bifidobakterií v denzitě 10^6 až 10^8 v jednom gramu výrobku.

Konec dokumentu
