

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

36 407

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A23C 9/12 (2006.01)
A23C 9/123 (2006.01)
A23C 9/133 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2022-40036**
(22) Přihlášeno: **24.06.2022**
(47) Zapsáno: **11.10.2022**

- (73) Majitel:
Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., Praha 6,
Vokovice, CZ
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze,
Praha 6, Dejvice, CZ
Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6,
Suchbát, CZ
- (72) Původce:
MVDr. Gabriela Krausová, Ph.D., Košice, SK
Ing. Ivana Hyršlová, Praha 4, Chodov, CZ
Ing. Iva Mrvíková, Břežky, CZ
Ing. Antonín Kaňka, Ph.D., Chrást, CZ
Ing. Věra Kantorová, Praha 8, Kobylisy, CZ
Ing. Ivo Doskočil, Ph.D., Chocel, CZ
- (74) Zástupce:
NEOLEGAL - advokátní a patentová kancelář, Ing.
Jaroslav Novotný, Římská 2135/45, 120 00 Praha 2,
Vinohrady

- (54) Název užitého vzoru:
**Mléčný fermentovaný nápoj/jogurt s
přídavkem selenizovaných mlékařských
kultur a/nebo probiotických bakterií**

Mléčný fermentovaný nápoj/jogurt s přídavkem selenizovaných mlékařských kultur a/nebo probiotických bakterií

5 Oblast techniky

Technické řešení se týká mléčného fermentovaného nápoje/jogurtu s přídavkem selenem-obohacených kultur bakterií mléčného kvašení (BMK) a/nebo probiotických bakterií.

10

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou v naší tržní síti k dispozici fermentované mléčné výrobky (jogurty, nápoje), které obsahují různé startérové mlékařské kultury, příp. i probiotické kmeny. Na trhu však zatím nejsou takové fermentované mléčné výrobky, které by obsahovaly selenem-obohacenou mléčnou kulturu, např. ve formě selenizovaných laktobacilů, laktokoků, bifidobakterií a dalších bakteriálních rodů používaných v mlékárenství. Tyto selenem obohacené kmeny mohou sloužit jako zdroj lépe biologicky dostupných forem selenu, kterými jsou především organické sloučeniny selenu a nanočástice elementárního selenu. Je známo, že některé bakterie mléčného kvašení a kvasinky mají schopnost vázat a transformovat anorganický selen z růstového média na jeho organické formy, které jsou biologicky dostupnější pro lidský organismus a také jsou méně toxické ve srovnání s anorganickými formami selenu, které jsou součástí různých doplňků stravy.

Nevýhodou stávajících mléčných fermentovaných produktů v tržní síti je, že tyto nejsou zdrojem nutričně cenného, organicky vázaného selenu, který je možné prostřednictvím selenizovaných mlékařských kultur a/nebo probiotických kultur suplementovat do fermentovaných mléčných výrobků. Navíc, obohacení kultur selenem umožní také zvýšení antioxidační kapacity těchto kmenů, a známé jsou i další zdravotní benefity, jako např. antimikrobiální účinek selenizovaných kmenů a další.

30

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje mléčný fermentovaný nápoj/jogurt s přídavkem selenizovaných mlékařských kultur a/nebo probiotických bakterií, jehož základ tvoří mléko, jehož podstata spočívá v tom, že se na inokulaci použije 0,01 až 5 % hmotn. inokula selenizované mlékařské kultury, dále obsahuje také selenizované probiotické mikroorganismy rodů *Lactobacillus* a/nebo *Bifidobacterium* v minimálním počtu 10^6 KTJ/g výrobku a jogurtové bakterie v minimálním počtu 10^7 KTJ/g výrobku, zbytek do 100 % hmotn. tvoří mléko s obsahem tukuprosté sušiny 8,2 až 18 % hmotn. a tučností méně než 10 % hmotn. Dále obsahuje 5 až 20 % hmotn. ochucující složky, např. ovocné komponenty.

Mezi největší výhody výrobku podle tohoto technického řešení patří to, že díky přítomnosti organicky vázaného selenu dodaného bakteriemi mléčného kvašení, obsahují takto obohacené výrobky důležitý mikroelement, selen, a to v jeho biologicky velmi dobře dostupné formě pro lidský organismus. Navíc, přídavek probiotických bakterií pak poskytuje další zdravotní benefity pro konzumenta.

50 Příklady uskutečnění technického řešení

Příklad 1

Jogurt se selenem obohacenou kulturou obsahuje 90,9 % hmotn. mléka (o tučnosti 0,5 %) a 7 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, a je zaočkován selenizovanou jogurtovou

55

kulturou CCDM 176 (Sbírka mlékařských mikroorganismů Laktoflora®) v očkovací dávce 0,1 % hmotn. a dále, obsahuje kmen CCDM 94 v očkovací dávce 2 % hmotn.

Příklad 2

5

Mléčný fermentovaný nápoj se selenem obohacenou kulturou obsahuje 99,0 % hmotn. mléka (o tučnosti 0,5 %) a je zaočkován selenizovanou smetanovou, laktokokovou kulturou CCDM 71 v očkovací dávce 1,0 % hmotn.

10

Příklad 3

Jogurt se selenem obohacenou kulturou obsahuje 97,0 % hmotn. 12 % smetany, a je zaočkován selenizovanou jogurtovou kulturou CCDM 176 v očkovací dávce 1,0 % hmotn., a dále obsahuje kmen *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CCDM 94 v očkovací dávce 2 % hmotn.

15

Příklad 4

Jogurt se selenem obohacenou kulturou obsahuje 96,0 % hmotn. 12 % smetany a je zaočkován selenizovanou jogurtovou kulturou CCDM 364 + CCDM 144 v očkovací dávce 2,0 % hmotn., dále obsahuje kmen *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CCDM 94 v očkovací dávce 2 % hmotn. Po ukončení fermentace je jogurt obohacen o 15 % hmotn. ovocné komponenty na bázi jahody.

20

Příklad 5

Mléčný fermentovaný nápoj se selenem obohacenou kulturou obsahuje 97,0 % hmotn. mléka o tučnosti 0,5 % a je zaočkován selenizovanou laktokokovou kulturou CCDM 73 v očkovací dávce 1,0 % hmotn., dále obsahuje kmen *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* CCDM 94 v očkovací dávce 2 % hmotn.

30

Průmyslová využitelnost

Mléčný fermentovaný nápoj/jogurt s přidavkem selenizovaných mlékařských kultur a/nebo probiotických bakterií je vhodný jak pro běžnou konzumaci, tak pro většinu diet, je využitelný zejména pro prevenci a/nebo ošetření stavů způsobených nutričním deficitem selenu v dietě.

35

NÁROKY NA OCHRANU

- 5 1. Mléčný fermentovaný nápoj/jogurt se selenem obohacenou kulturou a/nebo probiotických bakterií, **vyznačující se tím**, že obsahuje 0,01 až 5 % hmotn inokula selenizované mlékařské kultury, a že dále obsahuje probiotické mikroorganismy rodů *Lactobacillus* a/nebo *Bifidobacterium* v minimálním počtu 10^6 KTJ/g výrobku a jogurtové bakterie v minimálním počtu 10^7 KTJ/g výrobku a do 100 % hmotn. mléko s obsahem tukuprosté sušiny 8,2 až 18 % hmotn. a tučností méně než 10 % hmotn.
- 10 2. Mléčný fermentovaný nápoj/jogurt se selenem obohacenou kulturou a/nebo probiotických bakterií podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje 5 až 20 % hmotn. ovocné komponenty na bázi různých typů ovoce.