

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

24634

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A23C 9/18 (2006.01)

A23C 21/06 (2006.01)

A23C 21/02 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012 - 26672**

(22) Přihlášeno: **12.09.2012**

(47) Zapsáno: **03.12.2012**

(73) Majitel:

Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., Praha - Vokovice, CZ

(72) Původce:

Němečková Irena Ing. Ph.D., Praha, CZ

Hanušová Jana Ing., Květnice, CZ

Drbohlav Jan Ing. CSc., Praha, CZ

Šalaková Alexandra Ing. CSc., Praha, CZ

(74) Zástupce:

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

(54) Název užitného vzoru:

**Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a
syrovátkových bílkovin**

CZ 24634 U1

Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin

Oblast techniky

Technické řešení se týká složení fermentovaných mléčných výrobků na bázi diafiltrátu z mléka a koncentráту syrovátkových bílkovin, které mají zvýšený obsah celkových a syrovátkových bílkovin.

Dosavadní stav techniky

Klasické fermentované mléčné výrobky (jogurty, acidofilní mléka, ABT mléka, kefir, atd.) obsahují maximálně 6 % hmotn. celkových bílkovin, přičemž kasein a syrovátkové bílkoviny jsou v poměru 8:2. Známý však dosud byly i fermentované mléčné výrobky s vyšším obsahem bílkovin. Jedná se o výrobek s obchodním názvem „Zdravé hubnutí“, který obsahuje 10 % hmotn. celkových bílkovin, které jsou obsaženy v surovinách tvarohu a zákysu, přičemž poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je vyšší než 8:2 ve prospěch kaseinu. Dále se jedná o „Fermentovaný výrobek s vysokým obsahem bílkovin“ podle užitého vzoru číslo CZ 19015, který obsahuje 6 až 16 % hmotn. celkových bílkovin, přičemž poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je variabilní v závislosti na poměru přidaných kaseinátů a koncentrátů syrovátkových bílkovin. Kromě toho byly dosud známy fermentované syrovátkové nápoje, ve kterých sice převažují syrovátkové bílkoviny nad kaseiny, avšak tvoří pouze 0,7 až 1,0 % hmotn., přičemž hmotnostní poměr bílkovin a laktózy v syrovátkových nápojích je 1:4 až 1:10.

Nevýhodami dosud známých technických řešení jsou nedostatečně vysoký obsah bílkovin a/nebo nízké relativní zastoupení syrovátkových bílkovin a/nebo vysoký obsah laktózy. Dostatečná denní dávka mléčných bílkovin je důležitá pro udržení dobrého zdravotního stavu a kondice starších osob, diabetiků, a dále pro rekonvalescenty, sportovce, osoby usilující o redukci nadváhy, děti a mládež, těhotné a kojící ženy. Syrovátkové bílkoviny mají zejména regenerační účinky, podporují nárůst svalové hmoty a regulují hladinu inzulínu v krvi. Kaseiny stabilizují vápník v biologicky využitelné formě, která je mj. důležitá pro zdravý vývoj kostí a jako prevence osteoporózy a zubního kazu. Naproti tomu laktóza, jestliže je přijímána ve vyšším množství, než odpovídá individuální míře tolerance každého konzumenta, je příčinou nadýmání a průjmu.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že výrobek obsahuje 0,1 až 36 % hmotn. sušeného mléka, 0,5 až 20 % hmotn. koncentrátu a/nebo izolátu syrovátkových bílkovin, bakteriální kultury (vybraní zástupci rodů *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Enterococcus*, *Bifidobacterium*) v očkovací dávce 0,01 až 5 % hmotn. a zbytek do 100 % hmotn. tvoří diafiltrát z mléka, přičemž celkový obsah bílkovin je 7 až 15 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 7:2 až 1:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 1:1 až 7:1. Diafiltrace mléka umožňuje zvýšení koncentrace bílkovin a snížení koncentrace laktózy a minerálních látek ve srovnání s výchozím mlékem, přičemž hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin zůstane zachován.

Fermentovaný mléčný výrobek dále s výhodou obsahuje 0,1 až 3 % hmotn. stabilizátoru a/nebo 1 až 25 % hmotn. smetany a/nebo 0,0001 až 15 % hmotn. ochucujících složek a/nebo 0,1 až 5 % hmotn. prebiotik a/nebo 0,1 až 10 % hmotn. rostlinného oleje a/nebo 0,01 až 3 % hmotn. emulgátoru.

Příklady uskutečnění technického řešení

1.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 20 % hmotn. sušeného plnotučného mléka, 6 % hmotn. koncentráty syrovátkových bílkovin WPC80, mezofilní kulturu CCDM 1 v očkovací dávce 1 % hmotn. a 73 % hmotn. diafiltrátu z mléka. Celkový obsah bílkovin je 14 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 2:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 2:1.

2.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 2 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 5 % hmotn. izolátu syrovátkových bílkovin WPI40, kulturu *Lactobacillus helveticus* CCDM 92 v očkovací dávce 0,1 % hmotn., kulturu *Bifidobacterium* sp. v očkovací dávce 1 % hmotn., kulturu *Streptococcus thermophilus* CCDM 144 v očkovací dávce 1 % hmotn., 89,9 % hmotn. diafiltrátu a 1 % hmotn. alginátu sodného. Celkový obsah bílkovin je 7,6 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 5:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 2,7:1.

3.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 4 % hmotn. sušeného polotučného mléka, 3 % hmotn. koncentráty syrovátkových bílkovin WPC65, kulturu *Enterococcus durans* CCDM 922 v očkovací dávce 0,5 % hmotn., mezofilní kulturu CCDM 1 v očkovací dávce 1 % hmotn., 80,5 % hmotn. diafiltrátu, 1 % hmotn. škrobového stabilizátoru a 10 % hmotn. smetany o tučnosti 32 % hmotn. Celkový obsah bílkovin je 7,7 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 3:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 2,6:1.

4.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 1 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 5 % hmotn. koncentráty syrovátkových bílkovin WPC80, kulturu *Lactobacillus helveticus* CCDM 121 v očkovací dávce 1 % hmotn., mezofilní kulturu CCDM 17 v očkovací dávce 1 % hmotn., 81 % hmotn. diafiltrátu, 1 % hmotn. škrobového stabilizátoru a 10 % hmotn. borůvkového džemu. Celkový obsah bílkovin je 8,7 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 1,5:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 6:1.

5.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 8 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 8 % hmotn. izolátu syrovátkových bílkovin WPI40, jogurtovou kulturu CCDM 21 v očkovací dávce 0,5 % hmotn., 81,5 % hmotn. diafiltrátu, 1 % hmotn. karagenanu a 1 % hmotn. fruktooligosacharidů. Celkový obsah bílkovin je 10,5 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin 2,5:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy 1,7:1.

6.

Fermentovaný mléčný výrobek obsahuje 7 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 3 % hmotn. koncentráty syrovátkových bílkovin WPC80, jogurtovou kulturu CCDM 176 v očkovací dávce 1 % hmotn., 80,09 % hmotn. diafiltrátu z mléka, 1 % hmotn. karagenanu, 6 % hmotn. smetany o tučnosti 32 % hmotn., 0,01 % hmotn. vanilkového aroma, 0,5 % hmotn. inulinu, 1 % hmotn. řepkového oleje a 0,4 % hmotn. sójového lecitinu. Celkový obsah bílkovin je 11 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 3:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 2:1.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 0,1 až 36 % hmotn. sušeného mléka, 0,5 až 20 % hmotn. koncentráту a/nebo izolátu syrovátkových bílkovin, bakteriální kultury v očkovací dávce
5 0,01 až 5 % hmotn. a zbytek do 100 % hmotn. tvoří diafiltrát z mléka, přičemž celkový obsah bílkovin je 7 až 15 % hmotn., hmotnostní poměr kaseinu a syrovátkových bílkovin je 7:2 až 1:2 a hmotnostní poměr bílkovin a laktózy je 1:1 až 7:1.
2. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 0,1 až 3 % hmotn. stabilizátoru.
- 10 3. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 1 až 25 % hmotn. smetany.
4. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 0,0001 až 15 %
15 hmotn. ochucujících složek.
5. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 0,1 až 5 % hmotn. prebiotik.
- 20 6. Fermentovaný mléčný výrobek se zvýšeným obsahem celkových a syrovátkových bílkovin podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje 0,1 až 10 % hmotn. rostlinného oleje a 0,01 až 3 % hmotn. emulgátoru.

Konec dokumentu
