

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 24723

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:  
**A23G 3/46** (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2012 - 26836**  
(22) Přihlášeno: **17.10.2012**  
(47) Zapsáno: **17.12.2012**

(73) Majitel:  
Výzkumný ústav mlékárenský s.r.o., Praha - Vokovice, CZ

(72) Původce:  
Němečková Irena Ing. Ph.D., Praha, CZ  
Elich Ondřej Ing., Praha, CZ  
Hanušová Jana Ing., Květnice, 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 užitého vzoru:  
**Homogenní mléčný bonbon s probiotiky**

CZ 24723 U1

## Homogenní mléčný bonbon s probiotiky

### Oblast techniky

Technické řešení se týká mléčných bonbonů s probiotiky, které mají homogenní strukturu, lahodně mléčnou chuť a které obsahují nutričně hodnotné mléčné bílkoviny, minerální látky z mléka a živé probiotické kultury.

### Dosavadní stav techniky

Dosud byly známy cukrovinky obsahující mléko nebo jogurt v nízké koncentraci tak, aby tyto suroviny pouze dodávaly doplňkovou příchut' ovocným kandytům nebo želé. Nutriční hodnota ovocných želé bonbonů nebo ovocných kandytů (dropsy, roksy, furé) byla dosud zvyšována přidáváním preparátu obsahujícího vápník a fosfor, popř. další minerální látky a/nebo vitaminy a/nebo přidáváním probiotických kultur.

Dále byly známy čokoládové cukrovinky obsahující mléko nebo jogurt, a to jako bonbony z mléčné čokolády nebo čokoládové bonbony s mléčnou náplní.

Kromě toho byly dosud známy také karamely, které se vyrábějí ze zahuštěného slazeného mléka a dalších surovin, přičemž k rozvoji charakteristické barvy a aroma dochází v důsledku Maillardových reakcí mléčných bílkovin se sacharosou a laktosou.

Nevýhodou výše uvedených technických řešení je nízká koncentrace mléka nebo jogurtu, popř. chemické reakce složek mléka, a tím i zanedbatelný příspěvek složek mléka, zejména mléčných bílkovin a peptidů a přirozeně se vyskytujících minerálních látek, včetně biologicky dostupného vápníku, k nutriční hodnotě uvedených cukrovin. Další nevýhodou je výrazně sladká chuť a výrazná ovocná příchut', které přebíjejí chuť mléčných surovin.

Méně obvyklým, ale dosud známým technickým řešením, jsou bonbony, jejichž hlavní složkou je sušené odstředěné mléko. Tyto bonbony dále obsahují glukosový sirup, sacharosu a látky upravující barvu a aroma. Nevýhodou tohoto řešení je, že bonbony neobsahují probiotické mikroorganismy.

### Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že bonbon obsahuje 15 až 35 % hmotn. cukrů, např. sacharosu, glukosu, fruktosu, 15 až 35 % hmotn. sirupu, např. glukosového sirupu, kukuřičného sirupu, rýžového sirupu, agávového sirupu, javorového sirupu, 10 až 30 % hmotn. sušené nebo lyofilizované probiotické kultury vybraných kmenů, zejména náležejícím k rodům *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Enterococcus*, přičemž denzita probiotických mikroorganismů je  $1 \times 10^2$  až  $1 \times 10^5$  KTJ/g bonbonu, a zbytek do 100 % hmotn. tvoří sušené mléko a/nebo sušená smetana o různé tučnosti.

Homogenní mléčný bonbon s probiotiky dále s výhodou obsahuje 0,5 až 10 % hmotn. prebiotik a/nebo 1 až 25 % hmotn. sušené nebo lyofilizované kultury bez probiotických vlastností, zejména náležejícím k rodům *Lactococcus*, *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, 0,005 až 1 % hmotn. potravinářských aromat a/nebo 0,001 až 2 % hmotn. minerálního preparátu a/nebo 0,001 až 2 % hmotn. vitaminového preparátu a/nebo 0,1 až 5 % hmotn. rostlinného oleje a/nebo 0,01 až 1 % hmotn. emulgátoru a/nebo 0,1 až 2 % hmotn. želírujících látek a/nebo 0,01 až 1 % hmotn. kyselin mléčné.

Konzistence homogenního mléčného bonbonu s probiotiky je taková, že bonbon může být cucán, lízán nebo kousán. Bonbon podle tohoto technického řešení má výraznou lahodně mléčnou chuť, a je tedy senzorickou alternativou k běžným ovocným bonbonům. Zároveň bonbon podle tohoto technického řešení přispívá k dennímu příjmu zdraví prospěšných probiotických mikroorganismů a díky nižšímu obsahu cukrů a zvýšenému obsahu mléčných bílkovin a minerálních látek z mléka

je jeho konzumace z hlediska rizika rozvoje zubního kazu ve srovnání s běžnými bonbony vhodnější.

#### Příklady uskutečnění technického řešení

1. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky obsahuje 28 % hmotn. sacharosy, 20 % hmotn. glukosového sirupu, 22 % hmotn. lyofilizované nekoncentrované kultury *Bifidobacterium* sp. CCDM 94 a 30 % hmotn. sušené smetany. Denzita probiotických mikroorganismů je  $5 \times 10^2$  KTJ/g.
2. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky obsahuje 12 % hmotn. sacharosy, 12 % hmotn. fruktosy, 16 % hmotn. agávového sirupu, 15 % hmotn. sušené nekoncentrované kultury *Lactobacillus acidophilus* CCDM 151, 40 % hmotn. odstředěného sušeného mléka a 5 % hmotn. fruktooligosacharidů. Denzita probiotických mikroorganismů je  $1 \times 10^3$  KTJ/g.
3. Homogenní bonbon s probiotiky obsahuje 25 % hmotn. glukosy, 30 % hmotn. kukuřičného sirupu, 7 % hmotn. lyofilizované koncentrované kultury *Bifidobacterium* sp. CCDM 94, 7 % hmotn. lyofilizované koncentrované kultury *Lactobacillus acidophilus* CCDM 151, 23 % hmotn. sušeného plnotučného mléka, 1 % hmotn. galaktooligosacharidů a 7 % hmotn. lyofilizované nekoncentrované kultury *Streptococcus thermophilus* CCDM 144. Denzita probiotických mikroorganismů je  $5 \times 10^4$  KTJ/g.
4. Homogenní bonbon s probiotiky obsahuje 26,85 % hmotn. sacharosy, 17 % hmotn. rýžového sirupu, 16 % hmotn. sušené koncentrované kultury *Lactobacillus rhamnosus* CCDM 150, 30 % hmotn. sušeného polotučného mléka, 10 % hmotn. jogurtové nekoncentrované kultury CCDM 21, 0,05 % hmotn. jogurtového aroma a 0,1 % hmotn. kyseliny mléčné. Denzita probiotických mikroorganismů je  $1 \times 10^3$  KTJ/g.
5. Homogenní bonbon s probiotiky obsahuje 24,95 % hmotn. glukosy, 25 % hmotn. javorového sirupu, 25 % hmotn. lyofilizované nekoncentrované kultury *Enterococcus durans* CCDM 922, 25 % hmotn. sušené smetany a 0,05 % hmotn. preparátu minerálních látek z mléka. Denzita probiotických mikroorganismů je  $5 \times 10^4$  KTJ/g.
6. Homogenní bonbon s probiotiky obsahuje 28 % hmotn. fruktosy, 30,39 % hmotn. kukuřičného sirupu, 18 % hmotn. sušené nekoncentrované kultury *Enterococcus faecium* CCDM 945, 20 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 3 % hmotn. inulinu, 0,01 % hmotn. smetanového aroma, 0,1 % hmotn. multivitaminového preparátu a 0,5 % hmotn. želatiny. Denzita probiotických mikroorganismů je  $1 \times 10^3$  KTJ/g.
7. Homogenní bonbon s probiotiky obsahuje 18 % hmotn. sacharosy, 20 % hmotn. rýžového sirupu, 24 % hmotn. lyofilizované koncentrované kultury *Lactobacillus helveticus* CCDM 92, 23,529 % hmotn. sušeného odstředěného mléka, 7 % hmotn. isomaltoligosacharidů, 5 % hmotn. mezofilní koncentrované kultury CCDM 1, 0,01 % hmotn. smetanového aroma, 0,05 % hmotn. kyseliny mléčné, 0,01 % hmotn. minerálního preparátu s vápníkem a fosforem, 0,001 % hmotn. preparátu s vitamínem C, 0,2 % hmotn. pektinu, 2 % hmotn. pupalkového oleje a 0,2 % hmotn. sójového lecitinu. Denzita probiotických mikroorganismů je  $5 \times 10^2$  KTJ/g.

#### NÁROKY NA OCHRANU

1. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky, **vyznačující se tím**, že obsahuje 15 až 35 % hmotn. cukrů, 15 až 35 % hmotn. sirupu, 10 až 30 % hmotn. sušené nebo lyofilizované probiotické kultury tak, že denzita probiotických mikroorganismů je  $1 \times 10^2$  až  $1 \times 10^5$  KTJ/g bonbonu, a zbytek do 100 % hmotn. tvoří sušené mléko a/nebo sušená smetana.
2. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje 0,5 až 10 % hmotn. prebiotik.

3. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje 1 až 25 % hmotn. sušené nebo lyofilizované kultury bez probiotických vlastností.
- 5 4. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje 0,005 až 1 % hmotn. potravinářských aromat a/nebo 0,01 až 1 % hmotn. kyseliny mléčné.
5. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje 0,001 až 2 % hmotn. minerálního preparátu a/nebo 0,001 až 2 % hmotn. vitaminového preparátu.
- 10 6. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje 0,1 až 2 % hmotn. želírujících látek.
7. Homogenní mléčný bonbon s probiotiky podle předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje 0,1 až 5 % hmotn. rostlinného oleje a/nebo 0,01 až 1 % hmotn. emulgátoru.

15

---

Konec dokumentu

---