

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999 - 1185

(22) Přihlášeno: 23.07.1997

(30) Právo přednosti:
02.12.1996 RU 1996/96122896

(40) Zveřejněno: 14.07.1999

(Věstník č. 7/1999)

(47) Uděleno: 26.11.2002

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 15.01.2003
(Věstník č. 1/2003)

(86) PCT číslo: PCT/RU97/00232

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 98/024326

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁷ :
A 23 G 9/02

(73) Majitel patentu:

GUTKEVIČ Jevgenij Anatolievich, Tomsk, RU;

(72) Původce vynálezu:

Gutkevič Jevgenij Anatolievich, Tomsk, RU;

(74) Zástupce:

Soukup Petr ing., Švédská 3, Olomouc, 77200;

(54) Název vynálezu:

Směs pro přípravu zmrzliny

(57) Anotace:

Směs pro přípravu zmrzliny obsahuje jako komponenty mléčný základ, sladidlo, stabilizátor a probiotické mikroorganismy v neaktivní konzervované formě při jejich následujícím vzájemném poměru uváděném v % hmotnostních:

probiotické mikroorganismy	0,01 až 10,0
stabilizátor	0,4 až 5,0
sladidlo	0,5 až 20,0
mléčný základ	zbytek.

Probiotické mikroorganismy jsou s výhodou vybrané ze skupin *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Enterococcus faecium*, *Bifidobacterium bifidum*, bráné jednotlivě nebo ve spojení.

Směs pro přípravu zmrzliny

Oblast techniky

5

Stávající vynález se týká mléčného průmyslu, konkrétně směsi pro přípravu zmrzliny.

Dosavadní stav techniky

10

Je známo množství druhů zmrzliny, které se od sebe liší různým obsahem komponentů včetně tuků, aromatických látek, sladidel, plniv atd.

15

Každá zmrzlina se vyznačuje originálními chuťovými kvalitami a spotřebitelskými vlastnostmi podle konkrétního složení obsahovaných komponentů.

20

Tak např. je známa zmrzlina (technologická instrukce na výrobu zmrzliny, Moskva, VO Agropromizdat 1988, str. 11, 114, 116) obsahující mléčný základ, mikroorganismy mléčného kvašení Str. citrovorus, Str. dextanicus, Str. cremoris a ovocná plniva.

25

Základním cílem použití uvedených mikroorganismů je fermentace mléčného základu a získání mléčnokyselého produktu, který vedle originální ovocné chutě zmrzliny zabezpečuje lepší trávení.

Avšak biologická aktivita uvedených mléčnokyselých mikroorganismů je omezená a jejich pozitivní účinek na lidský organizmus je krátkodobý, jelikož poté co se dostanou do zažívacího traktu, zpravidla rychle hynou.

30

Podstata vynálezu

35

Úkolem stávajícího vynálezu je vytvoření směsi pro přípravu zmrzliny s takovými komponenty, které vedle originálních chuťových vlastností zmrzliny jsou schopny zabezpečit zvýšení její biologické aktivity a prospěšnosti pro lidský organizmus.

40

Tento úkol byl vyřešen vytvořením směsi pro přípravu zmrzliny, obsahující jako komponenty mléčný základ, sladidlo, stabilizátor a probiotické mikroorganismy v neaktivní konzervované formě, kde podstata řešení spočívá v tom, že směs obsahuje uvedené komponenty při jejich následujícím vzájemném poměru, v % hmotnostních:

Probiotické mikroorganismy	0,01 až 10,0
stabilizátor	0,4 až 5,0
sladidlo	0,5 až 20,0
mléčný základ	zbytek

45

Probiotické mikroorganismy jsou skupiny mikroorganismů, které jsou schopny existovat v lidském organizmu a pozitivně ovlivňovat jeho zdraví, protože se účastní na jeho metabolismu.

50

Na rozdíl od mléčnokyselých bakterií využívaných k fermentaci mléka a získání kyselomléčného produktu, probiotické mikroorganismy, poté co se dostanou do lidského organizmu, se začínají rozmnožovat a tím pozitivně působí na lidský organizmus, aniž by narušovaly chuťové vlastnosti zmrzliny.

Přítomnost probiotických mikroorganismů ve zmrzlině zvyšuje její biologickou aktivitu, umožňuje harmonicky sloučit lákavý vzhled a chuťové vlastnosti zmrzliny s léčebně-profylaktickým účinkem těchto mikroorganismů na lidský organizmus.

- 5 Léčebně-profylaktický efekt probiotických mikroorganismů souvisí s jejich působením v duodenálním, tlustém a tenkém střevě (Duodenum, Ileum, Cecum, Rectum), kde se rozmnožují a začínají spolupůsobit v metabolismu lidského organismu po třech až pěti hodinách od vstupu do organismu a dosahují maximální aktivity po čtyřech až šesti hodinách (T. Mitsuoka, 1978).
10 Přitom trvání maximální aktivity probiotických mikroorganismů v organismu má časový interval od 24 do 72 hodin.

Jak již bylo uvedeno, je léčebně-profylaktický efekt probiotických mikroorganismů určován jejich účastí v metabolismu lidského organismu. To stimuluje imunitní systém, snižuje hladinu cholesterolu v krvi, potlačuje vývoj patogenní mikroflóry střev, syntetizuje vitaminy, pozitivně
15 ovlivňuje mikroflóru střev, zvyšuje absorpci vápníku, zlepšuje stravitelnost stravy.

Je vhodné, aby navržená směs obsahovala uvedené komponenty ve výše uvedeném vzájemném poměru, což umožňuje získat jak suchou směs na přípravu zmrzliny, tak i „mokrou“ směs.

- 20 Příprava sušené směsi je jednoduchá, snadno a dlouhodobě skladovatelná, skladná v balení a vhodná pro přepravu na velké vzdálenosti.

Výhodou „mokré“ směsi je, že se zmrzlina vyrábí pro přímou konzumaci a pro rychlou spotřebu.

- 25 Je vhodné, aby navržená směs kromě toho obsahovala vodu a jako mléčný základ sušené odstředěné mléko a plnotučné mléko v následujícím vzájemném poměru komponentů, v % hmotnostních:

30	sušené odstředěné mléko	8,0 až 20,0
	plnotučné mléko	30,0 až 44,0
	sladidlo	0,5 až 20,0
	stabilizátor	0,4 až 5,0
	probiotické mikroorganismy	0,01 až 10,0
	voda	zbytek.

- 35 Přítomnost uvedených komponentů v tomto vzájemném vztahu umožňuje získat zmrzlinu s nejširším chuťovým spektrem při zachování výše popsané prospěšnosti uvedeného produktu.

- 40 Ve vhodném složení může navrhovaná směs kromě toho obsahovat jogurtový zákys při následujícím vzájemném poměru komponentů, v % hmotnostních:

45	sušené odstředěné mléko	8,0 až 20,0
	plnotučné mléko	40,0 až 44,0
	sladidlo	0,5 až 20,0
	stabilizátor	0,4 až 5,0
	probiotické mikroorganismy	0,01 až 3,4
	jogurtový zákys	1,0 až 4,0
	voda	zbytek.

- 50 Přítomnost jogurtového zákysu při uvedeném vzájemném poměru komponentů umožňuje využít již popsaný kladný efekt přítomnosti bakterií mléčného kvašení. tj. doplnit chuťové vlastnosti zmrzliny o vlastnosti mléčnokyselého produktu.

- 55 Je vhodné, aby směs obsahovala probiotické mikroorganismy z následujících skupin těchto mikroorganismů:

Lactobacillus acidophilus (Lb acidophilus)
 Lactobacillus casei (Lb casei)
 Lactobacillus rhamnosus (Lb rhamnosus)
 5 Enterococcus faecium (Ec faecium)
 Bifidumbacterium bifidum

brané jednotlivě nebo ve spojení.

10 Uvedené skupiny probiotických mikroorganismů jsou ze všech známých probiotických mikroorganismů nejefektivnější ve smyslu jejich biologicky aktivního působení na lidský organismus. Jejich nejúplnější popis je obsažen v příspěvku T. Mitsuoky „Intestinal bacteria and Health“, 1978.

15 Navrhovaná směs na přípravu zmrzliny tedy dovoluje vedle zabezpečení originálních chuťových vlastností zmrzliny zabezpečit zvýšení její biologické aktivity a prospěšnosti pro lidský organismus.

20 Příklady provedení předkládaného vynálezu

V souladu s vynálezem může být navrhovaná směs na přípravu zmrzliny suchá, navážená do balíčků, nebo tradičně „mokrá“.

25 Probiotické mikroorganismy se do směsi zpravidla přidávají v lyofilizovaném stavu a v sušené směsi se v takovémto stavu mohou uchovávat až do přípravy zmrzliny a její konzumace.

Při tradiční „mokrě“ přípravě zmrzliny se lyofilizované mikroorganismy zpravidla přidávají do směsi před mražením a tvrzením.

30 Ve zmrazeném stavu uchovávají probiotické mikroorganismy stejně jako ve stavu lyofilizovaném svoji životaschopnost a aktivitu až do konzumace zmrzliny.

35 Suchá i „mokrá“ směs mohou být připraveny libovolným známým způsobem s použitím zařízení pro tento účel. Konkrétní varianty technologie jsou popsány dále na konkrétních příkladech uskutečnění vynálezu.

Navrhovaná směs na přípravu zmrzliny může obsahovat libovolná plniva, např. aromatické látky, ovoce, ořechy, čokoládu atp.

40 Jako mléko může být použito: sušené odtučněné mléko, sušené plnotučné mléko, sušené mléko s různým obsahem tuku, suchá sladká smetana, plnotučné mléko s libovolným obsahem tuku, zahuštěné mléko, zahuštěná sladká smetana, zahuštěné mléko s libovolným obsahem tuku, zahuštěná sladká smetana s libovolným obsahem tuku a libovolné jiné mléko.

45 Mléko jako takové dává zmrzlině prvotřídní chuťové vlastnosti a poskytuje jí prospěšné látky, které jsou v něm obsaženy.

50 Jako sladidlo mohou být použity všeobecně známé látky: cukr, aspartát, xylit nebo libovolné jiné známé sladidlo, na jehož použití závisí chuťové vlastnosti konečného výrobku.

Jako stabilizátoru může být s výhodou použito stabilizátoru pro zmrzlinu PRO-QUICK firma GmbH, (Německo). Mohou však být použity i libovolné jiné stabilizátory (např. škrob), vhodné pro tyto účely. Stabilizátor ve zmrzlině zlepšuje její konzistenci.

55

Konzistence „mokr   zmrzliny je stanovena množstvím tekut  ch komponentů, tedy vody a/nebo plnotučného mléka.

5 P itomnost jogurtového zákysu v navrhovan m složení je určena pro kvaen  mléka. Jako zákysu je možno použít Institutu mléčného p r myslu v Osmiu, jogurtov  z kysy firem „Wiesby“ a „CHR HANSEN“ ale lze k tomuto   celu použít libovoln  jin  z kysy pou van  ke kvaen  mléka.

10 Lyofilizovan  formy v  e popsan  ch probiotick  ch mikroorganismů vyrábějí r zn  firmy, jmenovit  Tomsk  institut vakcín a sýr ale také firmy „Wisby“ (Německo) a „CHR HANSEN“ (Německo). Efekt vznikající pou t m probiotick  ch mikroorganismů byl j  popsán v  e. Mohou být využity rovněž tekut  formy probiotick  ch mikroorganismů.

15 Pro dosaen  vysok   rovn  biologick  aktivity je vhodné, aby produkt obsahoval dostate n  množství probiotick  ch mikroorganismů. Pro dosaen  tohoto cíle je d leit  aby koncentrace probiotick  ch buněk ve sm  i   inila jednu až dvě terapeutick  d vky (kolem 1.10^7 buněk ve 100 g výrobku). V tomto p p d  je dosahována maxim ln  biologick  aktivita hotového výrobku.

20 Předávkování probiotick  ch buněk je vyloučeno, protože účast buněk hyne v žaludku vlivem žaludeční   avy. Poté co se dostanou do jin  ch účastí zaživacího traktu, za  n j  se probiotické bun ky rozmnožovat. Příčemž rychlost a objem jejich mnoen  v lidsk m organizmu jsou samoregulovateln , tj. v organizmu působí takov  počet buněk, kter  organismus potřebuje v dan  okamžik (T. Mitsuoka, Intestinal Bacterial and Health, 1978).

25 Nejoptimálnější koncenrac  probiotick  ch mikroorganismů j  byla uvedena výše. Při sn en  jejich obsahu na méně n  0,01 % hmotnostních ve 100 g hotového výrobku bude p  itomno m n  n  10^5 buněk probiotick  ch mikroorganismů, což sníží jejich biologickou aktivitu. Při zvy  en  jejich koncentrace na více n  10 % hmotnostních bude ve 100 g hotového výrobku p  itomno
30 kolem 10^8 buněk probiotick  ch mikroorganismů, což může mít negativn  vliv na chuťové vlastnosti hotového produktu.

Množství sladidla se upravuje podle  adouc ch chuťových vlastností výrobku. Při sn en  jeho obsahu na méně n  0,5 % hmotnosti zmrzlina m e pozbýt svoji chuťovou lákavost a při
35 zvy  en  jeho obsahu na více n  20 % hmotnosti bude zmrzlina p  eslazen  a kromě toho může vysok  obsah cukru mít negativn  vliv na stav organismu (zat en  slinivky b    n ).

P  itomnost stabilizátoru ve zmrzlině je nezbytn  pro vázání vody, kromě toho stabilizátor dává zmrzlině elastickou konzistenci. Při koncentrací stabilizátoru ve sm  i m n  n  0,4 %
40 hmotnostních bude zmrzlina mít vodovou chuť a bude obsahovat krystalky vody. Při jeho koncentrací nad 2,5 % hmotnostních bude zmrzlina mít p   chu  stabilizátoru a p  il   hustou konzistenci.

45 Su en  odtučněné mléko (8 a 20 % hmotnostních) se používá pro vyv en  obsahu ml  n  bílkoviny ve zmrzlině. Při sn en  jeho koncentrace na méně n  8 % bude obsah ml  n  bílkoviny nedostate n , což může sn  t její chuťové vlastnosti. Při zvy  en  koncentrace sušeného odtučněného mléka na více n  20 % hmotnostních m e zmrzlina mít p   chu  sušeného mléka, což také sn uje její chuťové vlastnosti.

50 Plnotu n  mléko (40 a 44 % hmotnostních) se používá jako rozpou   edlo a obohacuje zmrzlinu tuky. při obsahu plnotučného mléka menším n  40 % hmotnostních v hotov m výrobku může být množství tuků nedostate n , v d  sledku   eho se sn   výživnost výrobku, naproti tomu obsah plnotučného mléka p  evy  uj c  44 % hmotnostních m e sn  t chuťové vlastnosti zmrzliny.

55

Kvalitativní složení jogurtového zákysu je určováno účelem jeho použití, tj. získáním mléčnokyselého produktu. Snížení jeho obsahu na méně než 0,1 % hmotnostních může zabránit dosažení uvedené cíle a jeho zvýšení na více než 4,0 % hmotnostních může narušit chuťové vlastnosti hotového výrobku.

5

Pro lepší pochopení stávajícího vynálezu uvádíme následující příklady jeho uskutečnění, které neomezuji jeho objem.

10 Příklad 1:

Suchou směs pro přípravu zmrzliny získáme libovolným známým způsobem. Tak např. do lázně nebo libovolné jiné nádrže nasypeme sušené mléko, cukr, stabilizátor, probiotické mikroorganismy. Suchou směs řádně promícháme a nabalíčujeme libovolným známým způsobem,

15

např. po 50 gramech směsi v každém balíčku.

Suchá směs pro přípravu zmrzliny má následující složení v % hmotnostních:

20	stabilizátor	0,4
	cukr	2,5
	Bifiumbacterium bifidum	0,01
	sušené mléko	zbytek.

Příprava zmrzliny pro přímou spotřebu se může uskutečnit v domácích podmínkách nebo v podnicích veřejného stravování.

25

Do sušené směsi přidáme 50 g vody, vyšleháme v mixéru, dáme na 15 až 20 vteřin do ledničky a pak do mrazničky, např. na 1 hod., pak je zmrzlina připravena k použití.

Množství životaschopných bifidobaterií se určovalo podle metody KOE (zjišťování kolonie-tvorných jednotek) po rozmrazení zmrzliny.

30

Ve 100 gramech zmrzliny je obsaženo 5×10^4 bifidobakterií. Tedy, když požijeme 100 g zmrzliny třikrát denně, dostane se do našeho organismu během 10 dní

35

$3 \times 10 \times 5 \times 10^4 = 150 \times 10^6$ buněk bifidobakterií.

Příklad 2:

Suchá směs pro přípravu zmrzliny se připraví stejně jak je uvedeno v příkladě 1 a má následující složení v % hmotnostních:

45	stabilizátor	5,0
	cukr	0,5
	Bifidumbacterium bifidum	2,0
	Lb casei	2,0
	Lb rhamnosus	2,0
	Ec faecium	2,0
	sušené mléko	zbytek.

50

Zmrzlina ze sušené směsi se připravuje stejně jak je uvedeno v příkladu 1. Hodnocení množství životaschopných probiotických mikroorganismů se provádělo stejným způsobem jako v příkladu 1.

Ve 100 gramech zmrzliny bylo obsaženo $5 \cdot 10^8$ probiotických mikroorganismů.

55

Tedy, když sníme pouhých 10 g zmrzliny, dostane se do našeho organismu jedna terapeutická dávka (1×10^7) probiotických buněk.

5 Příklad 3:

Směs pro přípravu zmrzliny se až do okamžiku přidání probiotických mikroorganismů připravuje stejně, jak je uvedeno v příkladu 1, a to na libovolném zařízení, které se používá pro tento účel. Např. může být použita následující technologie:

10

Sušené mléko, cukr a stabilizátor smícháme dohromady v lázni a vzniklou směs postupně za stálého míchání přidáváme do plnotučného mléka, mléko ohřejeme do 40 °C. Po rozpuštění suchých látek v mléce směs necháme za stálého míchání nabobtnat, např. v průběhu 30 minut. Pak směs necháme projít homogenizérem pro ještě dokonalejší rozpuštění a získání stejnorodé

15

masy směsi (např. při tlaku $1,6 \cdot 10^7 / 4 \cdot 10^6$ Pa. Potom směs pasterizujeme, např. zahřátím do 85 °C, ochladíme na teplotu okolí a za důkladného míchání přidáme probiotické mikroorganismy.

Nyní směs zmrazíme běžným způsobem, rozvážíme na jednotlivé dávky a tyto dále zmrazujeme, např. do -35 °C a skladujeme např. při teplotě -25 °C.

20

Směs má následující složení v % hmotnostních:

	sušené odtučněné mléko	8,0
	plnotučné mléko	44,0
25	aspartát	0,5
	Bifidumbacterium bifidum	5,0
	Lb acidophilus	5,0
	stabilizátor	0,4
	voda	zbytek.

30

Před zjišťováním množství životaschopných buněk ve 100 gramech zmrzliny se tato skladovala při -25 °C v průběhu jednoho měsíce.

35

Hodnocení množství životaschopných buněk se provádělo podle metody KOE, jak je uvedeno v příkladu 1.

Ve 100 gramech zmrzliny bylo obsaženo 10^8 životaschopných buněk Bifidumbacterium bifidum a buněk Lb acidophilus.

40

To znamená, že když sníme 100 gramů zmrzliny, která se v průběhu 1 měsíce skladovala při teplotě -25 °C, dostane se do našeho organismu 10^8 probiotických buněk.

45 Příklad 4:

45

Směs pro přípravu zmrzliny obsahuje následující komponenty při jejich následujícím vzájemném poměru v % hmotnostních:

	sušené odtučněné mléko	20,0
50	plnotučné mléko	30,0
	Ec faecium	0,005
	Lb. Casei	0,005
	xylit	20,0
	stabilizátor	5,0
55	voda	zbytek.

Zmrzlina se připravovala způsobem uvedeným v příkladu 3. Množství životaschopných mikroorganismů se zjišťovalo podle metody KOE.

- 5 Ve 100 gramech zmrzliny je obsaženo 10^5 probiotických buněk.

To znamená, že budeme-li jíst po 100 gramech zmrzliny třikrát denně v průběhu 20 dní, pak se do našeho organismu dostane $10^5 \times 3 \times 20 = 6 \times 10^7$ probiotických mikroorganismů.

10

Příklad 5:

Směs obsahuje následující komponenty při jejich následujícím vzájemném poměru, v % hmotnostních:

15

sušené odtučněné mléko	8,0
plnotučné mléko	40,0
Lb casei	0,2
cukr	20,0
20 stabilizátor	2,5
jogurtový zákys	1,0
voda	zbytek.

- 25 Proces přípravy zmrzliny byl stejný jak je uvedeno v příkladu 3, až do ochlazení směsi na teplotu okolí. Pak se do směsi přidával jogurtový zákys a směs se nechala zkysnout, např. do pH 4,5 v průběhu 10 až 15 hodin, pak se přidávaly probiotické mikroorganismy. Zmrazování, porcování, další zmrazování a skladování směsi se provádělo stejným způsobem, jak je uvedeno v příkladu 3.

- 30 Pro rozmrazení porce zmrzliny a stanovení množství životaschopných probiotických buněk podle KOE bylo zjištěno, že ve 100 gramech výrobku je obsaženo 2×10^6 probiotických buněk, to znamená, že když budeme jíst dvakrát denně po 100 gramech zmrzliny v průběhu pěti dní, dostane se do našeho organismu $2 \times 10^6 \times 2 \times 5 = 2 \times 10^7$ buněk Lb casei.

35

Příklad 6:

Směs obsahuje následující komponenty při jejich následujícím vzájemném poměru, v % hmotnostních:

40

sušené odtučněné mléko	20,0
plnotučné mléko	44,0
Ec faecium	3,4
xylit	10,0
45 stabilizátor	2,0
jogurtový zákys	4,0
voda	zbytek.

- 50 Směs byla připravena stejným postupem, jak je uvedeno v příkladu 5. Po rozmrazení zmrzliny bylo zjištěno, že množství životaschopných buněk Ec. faecium ve 100 gramech výrobku činí $3,4 \times 10^7$ buněk.

Průmyslová využitelnost

5 Stávající vynález se efektivně využívá na přípravu zmrzliny s různým obsahem tuku (např. mléčná, smetanová, zmrzlina s kandovaným ovocem), s různými aromatickými a ovocnými plnivy jakožto i pro zmrazované šťávy.

10 Vynález může být rovněž využit ve farmaceutickém průmyslu jako jedna z variant různých podob léčiv ve formě probiotických mikroorganismů, například bifidobakterií.

PATENTOVÉ NÁROKY

15 1. Směs pro přípravu zmrzliny, obsahující jako komponenty mléčný základ, sladidlo, stabilizátor a probiotické mikroorganismy v neaktivní konzervované formě, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje uvedené komponenty při jejich následujícím vzájemném poměru, v % hmotnostních:

20	probiotické mikroorganismy	0,01 až 10,0
	stabilizátor	0,4 až 5,0
	sladidlo	0,5 až 20,0
25	mléčný základ	zbytek.

30 2. Směs podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dodatečně obsahuje vodu a ve formě mléčného základu obsahuje sušené odtučněné mléko a plnotučné mléko při následujícím vzájemném vztahu komponentů, v % hmotnostních:

30	sušené odtučněné mléko	8,0 až 20,0
	plnotučné mléko	30,0 až 44,0
	sladidlo	0,5 až 20,0
	stabilizátor	0,4 až 5,0
35	probiotické mikroorganismy	0,01 až 10,0
	voda	zbytek.

40 3. Směs podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dodatečně obsahuje jogurtový zákys při následujícím vzájemném poměru komponentů, v % hmotnostních:

40	sušené odstředěné mléko	8,0 až 20,0
	plnotučné mléko	40,0 až 44,0
	sladidlo	0,5 až 20,0
	stabilizátor	0,4 až 5,0
45	probiotické mikroorganismy	0,01 až 3,4
	jogurtová zákys	1,0 až 4,0
	voda	zbytek.

4. Směs podle libovolného z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že ve formě probiotických mikroorganismů obsahuje následující skupiny těchto mikroorganismů:

- 5 Lactobacillus acidophilus,
Lactobacillus casei,
Lactobacillus rhamnosus,
Enterococcus faecium,
Bifidumbacterium bifidum,
- 10 brané jednotlivě nebo ve spojení.

15

Konec dokumentu
