



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **105131**

(13) **U**

(51) МПК

A23C 9/12 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 07407**

(22) Дата подання заявки: **23.07.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.03.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.03.2016, Бюл.№ 5**

(72) Винахідник(и):

**Курган Тетяна Михайлівна (UA),
Кійко Вікторія Вікторівна (UA),
Курпілянська Катерина Володимирівна
(UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)**

(54) СКЛАД ЙОГУРТУ

(57) Реферат:

Склад йогурту містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат, та додатково - порошок буряка, фруктозу. Як заквашувальний препарат використано суміш чистих культур: *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*.

UA 105131 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може використовуватися при виробництві нових видів кисломолочних напоїв оздоровчого призначення.

Відомий склад йогурту, що містить нормалізоване молоко, стабілізатор, закваску, цукровий сироп та наповнювач (Патент на винахід № 37030. Йогурт.; Опубл. 16.04.2001. Бюл. № 3).

Недоліком йогурту є те, що для його виробництва використовується штучний стабілізатор та цукор, також тривалість технологічного процесу знижує корисні властивості готового продукту. Відповідно такий продукт не може бути розрахований на споживання всіма групами населення.

В основу корисної моделі поставлена задача отримання йогурту з підвищеними харчовою та біологічною цінністю, покращення органолептичних та фізико-хімічних показників, розширення діапазону профілактичних властивостей кисломолочних напоїв за рахунок внесення порошку буряка.

Поставлена задача вирішується тим, що склад йогурту містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат, та, згідно з корисною моделлю, додатково використовують порошок буряка, фруктозу та як заквашувальний препарат - суміш чистих культур: *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* при наступному співвідношенні компонентів, масові частки, %:

| | |
|---|-----------|
| нормалізоване молоко | 83,0-92,0 |
| фруктоза | 4,0-5,0 |
| заквашувальний препарат - суміш чистих культур: <i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i> , <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> | 1,0-2,0 |
| порошок буряку | 4,0-9,0 |

Причинно-наслідковий зв'язок між заявленим складом та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Порошок буряка представляє собою розсипчасту масу винного кольору із слабковираженим запахом свіжих коренеплодів буряка. Харчові волокна та пектинові речовини, що входять до складу порошку, виконують роль загущувачів та пластифікаторів у формуванні консистенції йогурту.

Внесення порошку в йогурт дозволить застосовувати даний продукт в харчових раціонах для профілактики і лікування цілого ряду захворювань, таких, як цукровий діабет, гіпотереоз, анемія та інші.

Внесення фруктози замість цукру сприяє зменшенню калорійності йогурту. Глікемічний індекс фруктози менше, ніж у цукру, тому в невеликих кількостях вона не провокує розвиток діабету і не призводить до ожиріння. Фруктоза не сприяє виробленню гормонів, які виробляють інсулін, тому її рекомендують як підсолоджувач діабетикам.

Як заквашувальний препарат було вибрано суху ліофілізовану закваску наступного складу: *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* у співвідношенні 1,0:1,0:1,0.

Вибрана закваска є сумішшю чистих культур, призначених для прямого внесення в молочну суміш, містить у своєму складі класичну болгарську паличку, молочний стрептокок, ацидофільні лактобактерії. Завдяки цьому йогурт має сприятливий вплив на шлунково-кишковий тракт людини і в цілому на травлення. А також забезпечує оптимальний рівень кислотоутворення, формування текстури та смаку.

Органолептичні показники отриманого йогурту, його склад та фізико-хімічні показники наведені в табл. 1, 2 відповідно.

Таблиця 1

Органолептичні властивості йогурту з порошком буряка

| № пп | Компоненти, % | | | | Органолептичні показники | | | Висновок |
|---------|----------------------|----------|--------------------------|----------------|---|---|---|---|
| | Нормалізоване молоко | Фруктоза | Заквашувальний препарат* | Порошок буряка | Консистенція | Смак і запах | Колір | |
| 1 | 91,0 | 4,0 | 2,0 | 3,0 | Однорідна, рідка, без газоутворення, присутні часточки наповнювача | Чистий, кисломолочний, з ледь помітним смаком наповнювача | Зумовлений кольором наповнювача, світло-рожевий | Часточки порошку нерівномірно розосереджені в масі продукту, що зумовлено низьким вмістом, %, внесеного наповнювача |
| 2 | 89,0 | 5,0 | 1,0 | 5,0 | Однорідна, в міру щільна, без газоутворення, кремоподібна з помітною кількістю часточок наповнювача, які рівномірно розподілені по всьому об'єму | Чистий, кисломолочний, з легким, приємним смаком наповнювача, без сторонніх присмаків і запахів. | Зумовлений кольором наповнювача, світло-буряковий | Готовий йогурт має приємні органолептичні властивості |
| 3 | 87,0 | 5,0 | 1,0 | 7,0 | Однорідна, в міру щільна, без газоутворення, кремоподібна, з помітною кількістю часточок наповнювача, які рівномірно розподілені по всьому об'єму | Чистий, кисломолочний, з яскравим смаком наповнювача, приємний, без сторонніх присмаків і запахів | Зумовлений кольором наповнювача, буряковий | Готовий йогурт має приємні органолептичні властивості |
| 4 | 84,0 | 5,0 | 1,0 | 10,0 | Однорідна, щільна, без газоутворення, кремоподібна з великою кількістю часточок наповнювача, які рівномірно розподілені по всьому об'єму | Чистий, кисломолочний, з явно вираженим смаком наповнювача, без сторонніх присмаків і запахів, приємний | Зумовлений кольором наповнювача, темно-буряковий | Готовий йогурт має дуже щільну консистенцію, що зумовлено високим вмістом, %, внесеного наповнювача |

*Примітка. Заквашувальний препарат складається з суміші чистих культур: *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники йогурту з порошком буряка

| № п/п | Компоненти, % | | | | Титрована кислотність, °Т | Активна кислотність, од. рН |
|----------|-------------------------|----------|----------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | Нормалізоване молоко | Фруктоза | Заквашувальний препарат | Порошок буряка | | |
| 1 | 91,0 | 2,0 | 4,0 | 3,0 | 105,5 | 4,246 |
| 2 | 89,0 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 85,0 | 4,498 |
| 3 | 87,0 | 1,0 | 5,0 | 7,0 | 89,0 | 4,434 |
| 4 | 84,0 | 1,0 | 5,0 | 10,0 | 79,0 | 4,503 |

Як видно з наведених в таблицях даних, склад, органолептичні та фізико-хімічні показники вироблених зразків йогурту відповідають вимогам нормативної документації до кисломолочних напоїв. Найкращі показники мають зразки йогурту, вироблені за прикладом 2-3. Зразок, вироблений за прикладом 1, має занадто низький вміст наповнювача, часточки якого нерівномірно розосереджені в об'ємі продукту. Зразок, вироблений за прикладом 4, має щільну консистенцію, вміст наповнювача високий, що викликає послаблення традиційних смакових властивостей йогурту. Зразки, вироблені за прикладом 2-3, є оптимальні.

Таким чином, отримуємо йогурт з підвищеними харчовою та біологічною цінністю, покращеними органолептичними та фізико-хімічними показниками, з розширеним діапазоном профілактичних властивостей кисломолочних напоїв.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Склад йогурту, що містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошок буряку, фруктозу та як заквашувальний препарат - суміш чистих культур: *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus* при наступному співвідношенні компонентів, масові частки, %:

| | |
|---|-----------|
| нормалізоване молоко | 83,0-92,0 |
| фруктоза | 4,0-5,0 |
| заквашувальний препарат - суміш чистих культур: <i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i> , <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> | 1,0-2,0 |
| порошок буряку | 4,0-9,0. |

Комп'ютерна верстка О. Рябко

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601