



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **106141**

(13) **C2**

(51) МПК

A23C 9/12 (2006.01)

C12N 1/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2013 00852**

(22) Дата подання заявки: **24.01.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: **25.07.2014**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **10.10.2013, Бюл.№ 19**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2014, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

Воронцов Олександр Олександрович
(UA),

Діжевська Вікторія Сергіївна (UA)

(73) Власник(и):

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

UA a201207581, 20.06.2012

UA 31008 U, 25.03.2008

UA 30077 U, 11.02.2008

UA 60116 U, 10.06.2011

UA 84525 C2, 27.10.2008

KR 20090093555 A, 02.09.2009 (реферат)

Simova E.D. et al Exopolysaccharides
produced by mixed culture of yeast
Rhodotorula rubra GED10 and yogurt bacteria
(Streptococcus thermophilus 13a +
Lactobacillus bulgaricus 2-11). Journal of
Applied Microbiology. - 2004. -№ 97. P. 512–
519

(54) СКЛАД СУМІШІ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ

(57) Реферат:

Винахід належить до складу суміші мікроорганізмів для виробництва йогурту, що включає *Streptococcus thermophilus*, *Lactobriumacte derbrueckii* subsp.bulgaricum та додатково містить *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacterium acidophilum*.

UA 106141 C2

Винахід належить до біотехнології, а саме до способів одержання бактеріальних препаратів для використання їх у виробництві йогурту.

- Найбільш близьким технічним рішенням, яке вибрано як прототип є спосіб одержання Спосіб отримання бактеріальної закваски для кисломолочних продуктів [патент Російської Федерації № 2035872, опубл. 27.05.1995] з наступним співвідношенням культур 2:1,6:1-
5 *Streptococcus thermophilus*, *Lactobriumacte derbrueckii* subsp.bulgaricum.

Недоліком прототипу є невисокий рівень органолептичних та фізіолого-біохімічних показників кінцевої продукції.

- В основі винаходу є удосконалення складу суміші мікроорганізмів для виробництва йогурту.
10 Технічний результат, який може бути отриманий при здійсненні корисної моделі, полягає в розробці суміші мікроорганізмів, які дають покращені органолептичні та фізіолого-біохімічні показники йогурту та кисломолочних продуктів. Йогурт дозволяє нормалізувати склад та функції мікрофлори кишково-шлункового тракту.

- Поставлена задача вирішується тим, що суміш мікроорганізмів для виробництва йогуртів
15 *Streptococcus thermophilus*, *Lactobriumacte derbrueckii* subsp.bulgaricum, згідно з корисною моделлю, додатково містить *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacterium acidophilum*, з наступним співвідношенням культур, мас. %:

<i>Streptococcus thermophilus</i>	50-55
<i>Lactobriumacte derbrueckii</i> subsp.bulgaricum	30-25
<i>Lactobacillus plantarum</i>	12,5-11
<i>Lactobacillus casei</i>	5-4,5
<i>Lactobacterium acidophilum</i>	2,5-1,5.

- 20 Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному:

- Відомий спосіб приготування заквасок для кисломолочних продуктів, що полягає в тому, що культури молочнокислих бактерій підбирають по активності сквашування, органолептичним показникам, мікроскопічному препарату, сполучуваності культур при спільному культивуванні,
25 протеолітичній активності, антагонізму до термостійкої палички, структурі популяції в лізогенів культур.

- Однак відбір штамів молочнокислих бактерій по антагоністичній активності до гнильної умовно-патогенної мікрофлори проводиться тільки по продуктам їх життєдіяльності, без урахування взаємовідносин між живими культурами, а закваски, приготовані за вищевказаною
30 способом, підбираються і застосовуються без урахування стійкості їх мікрофлори до антибіотиків. У той же час ці показники багато в чому визначають лікувальну і дієтичну цінність кисломолочних продуктів на тлі широкого застосування антибіотиків та інших хіміотерапевтичних препаратів, що призводять до зміни і загибелі кишкової мікрофлори.

- Штами відбирають за способом виділення молочнокислих бактерій, стійких до антибіотичних
35 та хіміотерапевтичних препаратів, по енергії кислотоутворення, високим органолептичними показниками, мікропрепарату, високим біохімічними властивостями (здатність синтезувати вітаміни, ароматичні речовини, амінокислоти), стосовно фату, стійкості до висушування (сушка сублімації), зберіганню в рідкому і сухому вигляді, при кімнатній температурі, в холодильнику. Додатково до вищепереліченого по стійкості культур до отрутохімікатів (хлорорганічних, фосфорорганічних), здібності збереження нормального біоценозу кишечника, стійкості до
40 радіаційного впливу (опромінювання малими дозами). У закваску вводять наступні культури *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacterium acidophilum* в кількості 12,5-11,5-4,5, 2,5-1,5, отримують закваску для поживно-лікувальних цілей, яка в порівнянні з заквасками, отриманими відомими способами за допомогою ацидофільних культур, володіє підвищеною
45 антагоністичною активністю до збудників шлунково-кишкових захворювань стійкістю до антибіотичних, хіміотерапевтичних, антисептичних препаратів та ін. показниками.

Приклади складу наведені в таблиці 1

Таблиця 1

Склад суміші мікроорганізмів для виробництва йогурту

Компоненти суміші мікроорганізмів	Зразок суміші мікроорганізмів				
	1	2	3	4	5
<i>Streptococcus thermophilus</i>	46	50	53	55	59
<i>Lactobriumacte derbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricum</i>	34	30	28	25	21
<i>Lactobacillus plantarum</i>	13	11	9	7	4
<i>Lactobacillus casei</i>	6	4,5	3	3,5	4
<i>Lactobacterium acidophilum</i>	3,5	2,5	2	1,5	1
Висновки	Невисокі органолептичні показники готового продукту	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості готового продукту	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості готового продукту	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості готового продукту	Невисокі органолептичні показники готового продукту

- 5 З метою досягнення покращених органолептичних показників та нормалізування складу та функції мікрофлори кишково-шлункового тракту за рахунок використання суміші мікроорганізмів підібрані компоненти суміші, які дозволяють комплексно підійти до оптимізації органолептичних показників йогурту та нормалізації мікрофлори шлунково-кишкового тракту.

Технічний результат - покращені органолептичні показники та нормалізування складу, функції мікрофлори кишково-шлункового тракту йогурту.

10

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Склад суміші мікроорганізмів для виробництва йогурту включає *Streptococcus thermophilus*, *Lactobriumacte derbrueckii* subsp. *bulgaricum*, який **відрізняється** тим, що додатково містить *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacterium acidophilum*, з наступним співвідношенням культур, мас. %:
- 15 *Streptococcus thermophilus* 50-55
Lactobriumacte derbrueckii subsp. *bulgaricum* 25-30
Lactobacillus plantarum 7-11
Lactobacillus casei 3-4,5
Lactobacterium acidophilum 1,5-2,5.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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