



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102931** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
C12N 1/20 (2006.01)
A22C 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: а 2012 04317	(72) Винахідник(и): Воронцов Олександр Олександрович (UA), Школоберда Олег Васильович (UA)
(22) Дата подання заявки: 06.04.2012	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01033 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 27.08.2013	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2011075138 A1; 23.06.2011. BG 1510 U1, 30.12.2011. RU 2083665 C1, 10.07.1997. RU 2367685 C1. 20.09.2009. KR 20080063049 A, 03.07.2008. UA 74726 C2, 15.01.2006.
(41) Публікація відомостей про заявку: 12.11.2012, Бюл.№ 21	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.08.2013, Бюл.№ 16	

(54) СКЛАД СУМІШІ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ ТА СИРОВ'ЯЛЕНИХ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ**(57) Реферат:**

Винахід належить до біотехнології, а саме до способів одержання бактеріальних препаратів для використання у виробництві сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів.

Склад суміші мікроорганізмів для виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів включає *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Micrococcus varians*, та додатково містить *Pediococcus cerevisiae*, *Propionibacterium shermanii*, *Bifidobacterium longum* з наступним співвідношенням культур, мас. %:

<i>Lactobacillus plantarum</i>	50-55
<i>Lactobacillus casei</i>	30-25
<i>Micrococcus varians</i>	10-7
<i>Pediococcus cerevisiae</i>	5-8
<i>Propionibacterium shermanii</i>	2,5-3,5
<i>Bifidobacterium longum</i>	2,5-1,5.

Заявлена суміші мікроорганізмів сприяє покращенню органолептичних та фізіолого-біохімічних показників сирокочених та сиров'ялених м'ясних виробів, а також скороченню терміну їх виготовлення.

UA 102931 C2

Винахід належить до біотехнології, а саме до способів одержання бактеріальних препаратів для використання його у виробництві сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів.

Найбільш близьким технічним рішенням, яке вибрано як прототип є спосіб одержання бактеріального препарату "Лакмік" для виробництва м'ясних продуктів (патент України № 74726, опубл. 16.01.2006, бюл. №1) з наступним співвідношенням культур 0,5:0,5:1:1-Lactobacillus plantarum, Lactobacillus casei, Micrococcus varians.

Недоліком прототипу є невисокий рівень органолептичних та фізіолого-біохімічних показників. Довготривалий процес виготовлення сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів.

В основі винаходу є склад суміші мікроорганізмів для виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів. Технічний результат, який може бути отриманий при здійсненні корисної моделі, полягає в розробці суміші мікроорганізмів, які дають покращені органолептичні та фізіолого-біохімічні показники сирокочених та сиров'ялених м'ясних виробів. Скорочення терміну їх виготовлення.

Поставлена задача вирішується тим, що суміш мікроорганізмів для виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів містить Lactobacillus plantarum, Lactobacillus casei, Micrococcus varians, згідно винаходу додатково містить Pediococcus cerevisiae, Propionibacterium shermanii, Bifidobacterium longum з наступним співвідношенням культур, мас. %:

Lactobacillus plantarum	50-55
Lactobacillus casei	30-25
Micrococcus varians	10-7
Pediococcus cerevisiae	5-8
Propionibacterium shermanii	2,5-3,5
Bifidobacterium longum	2,5-1,5.

Причинно-наслідковий зв'язок між новими суттєвими технічними ознаками і очікуваними результатом полягає в наступному:

Мінімальна кількість кожного штаму мікроорганізмів вибрано згідно з технологічними та структурно-реологічними властивостями, які необхідно надати фаршу під час посолу, а також продиктовано органолептичними та фізіолого-біохімічними властивостями, які визначають високу якість і товарний вигляд продукту.

Використання у виробництві в суміші мікроорганізмів Pediococcus cerevisiae в кількості 5-8 % дозволяє регулювати рН шляхом дозрівання вуглеводів, а також тривалість згортання та кількість летких кислот, що в свою чергу впливає на ароматоутворення. Зниження рівня рН під час виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів дозволяє значно прискорити процес їх дозрівання.

Використання у виробництві в суміші мікроорганізмів Propionibacterium shermanii в кількості 2,5-3,5 %, який має слабку кислотоутворюючу здатність, що впливає на значення рН, яке в свою чергу впливає на набухання і наступне утримання вологи продуктом. Propionibacterium shermanii здійснює пропіоново-кисле бродіння, яке відрізняється від інших типів бродіння високим виходом аденозинтрифосфату (далі - АТФ). Високий вихід АТФ під час ферментації сприяє виділенню міозина з структури тканин, що суттєво збільшує набухання м'яса. Крім того Propionibacterium shermanii в значній кількості синтезує поліфосфати, які можуть поповнювати органічні фосфорні сполуки, що екстрагуються з м'яса. Біосинтез поліфосфатів Propionibacterium shermanii обумовлює збільшення набухання, адгезії м'яса та наступного втримання вологи. Протеолітичні ферменти Propionibacterium shermanii діють на м'язові волокна, внаслідок чого відбувається деструкція білків м'яса та підвищення пластичності фаршу, що в свою чергу впливає на ніжність м'яса. Propionibacterium shermanii впливає на ароматоутворення, покращує органолептичні показники та скорочує термін виробництва.

Використання у виробництві в суміші мікроорганізмів Bifidobacterium longum в кількості 2,5-1,5 %, які пригнічують розвиток патогенних представників кишкової мікрофлори та знешкоджують токсичні метаболіти, утворювані ними в кишечнику, мають вітаміноутворюючу здатність, мають протеолітичну активність, накопичують незамінні амінокислоти, що підвищує біологічну активність продукту та забезпечує організм пластичними та енергетичними речовинами.

З метою досягнення покращених органолептичних та фізіолого-біохімічних показників сирокочених та сиров'ялених м'ясних виробів, а також скорочення терміну їх виготовлення за рахунок використання суміші мікроорганізмів підібрані компоненти суміші, які дозволяють комплексно підійти до оптимізації органолептичних та фізіолого-біохімічних показників сирокочених та сиров'ялених м'ясних виробів, а також скоротити термін їх виготовлення.

Приклади складу наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Склад суміші мікроорганізмів для
виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів

Компоненти суміші мікроорганізмів	Зразок суміші мікроорганізмів				
	1	2	3	4	5
<i>Lactobacillus plantarum</i>	46	50	53	55	59
<i>Lactobacillus casei</i>	34	30	28	25	21
<i>Micrococcus varians</i>	12	10	8	7	4

Продовження таблиці 1

<i>Pediococcus cerevisiae</i>	3	5	6	8	11
<i>Propionibacterium shermanii</i>	1,5	2,5	3	3,5	4
<i>Bifidobacterium longum</i>	3,5	2,5	2	1,5	1
Висновки	Невисокі органолептичні та фізіолого-біохімічні показники готового продукту. Довготривалий процес виготовлення м'ясних продуктів	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості. Оптимальний термін виготовлення м'ясних продуктів	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості. Оптимальний термін виготовлення м'ясних продуктів	Органолептичні та фізіолого-біохімічні показники високої якості. Оптимальний термін виготовлення м'ясних продуктів	Невисокі органолептичні та фізіолого-біохімічні показники готового продукту. Довготривалий процес виготовлення м'ясних продуктів

- 5 Технічний результат - покращені органолептичні та фізіолого-біохімічні показники сирокочених та сиров'ялених м'ясних виробів, а також скорочений термін їх виготовлення.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 10 Склад суміші мікроорганізмів для виробництва сирокочених та сиров'ялених м'ясних продуктів, що включає *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Micrococcus varians*, який **відрізняється** тим, що додатково містить *Pediococcus cerevisiae*, *Propionibacterium shermanii*, *Bifidobacterium longum* з наступним співвідношенням культур, мас. %:

<i>Lactobacillus plantarum</i>	50-55
<i>Lactobacillus casei</i>	30-25
<i>Micrococcus varians</i>	10-7
<i>Pediococcus cerevisiae</i>	5-8
<i>Propionibacterium shermanii</i>	2,5-3,5
<i>Bifidobacterium longum</i>	2,5-1,5.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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