



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118708** (13) **U**
(51) МПК

A21D 13/36 (2017.01)

A23G 3/40 (2006.01)

A23L 33/135 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 01335</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.02.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 28.08.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 28.08.2017, Бюл.№ 16</p>	<p>(72) Винахідник(и): Коркач Ганна Володимирівна (UA), Кушнір Юлія Русланівна (UA), Паламарчук Богдан Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЖИРОВОЇ НАЧИНКИ ДЛЯ ВАФЕЛЬ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва жирової начинки для вафель містить жировий компонент, цукрову пудру, есенцію ананасну, кислоту лимонну і вафельні крихти. Додатково композиція містить капсульовані біфідобактерії у кількості - 10^7 КУО, при цьому як жировий компонент композиція містить кондитерський жир та інулін.

UA 118708 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кондитерських виробів, і може використовуватись на кондитерських фабриках, цехах та підприємствах харчування.

5 Відома композиція інгредієнтів для виробництва вафель з жировою начинкою, яка описана у складі компонентів для виробництва борошняного кондитерського виробу (див. Рецептuru на печенье, галеты и вафли / ред. М. К. Смирнова. - Москва: изд. "Пищевая промышленность". - 1969 г. - ст. 350-352). Композиція містить, мас. %:

борошно першого сорт	24,32
жовтки	2,43
сіль кухонна	0,12
сода	0,12
жировий компонент	25,5
цукрова пудра	
есенція ананасна	0,19
кислота лимонна	0,19
вафельні крихти	8,92.

Склад даної композиції вибрано як найближчий аналог.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- 10 - жировий компонент;
 - цукрова пудра;
 - есенція ананасна;
 - кислота лимонна;
 - вафельні крихти.

15 Недоліком відомої жирової начинки є великий вміст жиру та відсутність функціональних властивостей.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити удосконалену композицію інгредієнтів для виробництва жирової начинки для вафель, в якій шляхом введення до її складу капсульованих біфідобактерій, інуліну та заміни жирового компонента забезпечити покращення реологічних властивостей, підвищення енергетичної та харчової цінності, засвоюваності кінцевого продукту, покращення смакової палітри вафельних виробів та надання функціональних властивостей.

25 Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва жирової начинки для вафель, що містить жировий компонент, цукрову пудру, есенцію ананасну, кислоту лимонну і вафельні крихти, яка, згідно з корисною моделлю, додатково містить капсульовані біфідобактерії у кількості - 10^7 КУО, при цьому як жировий компонент композиція містить кондитерський жир та інулін, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

кондитерський жир	25,63-30,6
інулін	3,41-8,49
цукрова пудра	51,0-51,15
есенція ананасна	0,23-0,25
кислота лимонна	0,23-0,25
капсульовані біфідобактерії	2,46-2,48
вафельні крихти	11,9-11,92

30 При спільному введенні пробіотиків і пребіотиків до складу харчових продуктів значно посилюється їх ефективність. Функціональні харчові інгредієнти, що являють собою комбінації пробіотиків і пребіотиків, і які надають синергічний ефект на фізіологічні функції і метаболічні реакції організму людини, називають синбіотиками. Підвищений фізіологічний ефект синбіотиків обумовлений тим, що в присутності пребіотиків корисні бактерії розмножуються в 1,5-2 рази швидше.

35 Тому спільне застосування про- та пребіотиків у виробництві жирової начинки дозволяє посилити їх фізіологічну дію і створити більш цінний функціональний продукт.

Встановлено, що введення в раціон синбіотиків, надає наступний позитивний вплив:

- 40 - дозволяє ефективно коректувати порушення мікрофлори кишечника людини;
 - підвищити кількість корисних бактерій в організмі людини;
 - значно підвищити імунітет людини;
 - підвищує травлення;
 - посилює процеси всмоктування іонів кальцію, заліза та вітаміну Д.

При введенні мікроорганізмів в рецептуру жирової начинки дані культури піддаються негативному впливу технологічних факторів, таких як механічний вплив обладнання, висока концентрація цукру, дія кисню. А при проходженні через шлунковий тракт на життєздатність

мікроорганізмів впливають фізіологічні фактори: низьке значення рН середовища шлунка людини, вплив ферментної системи шлунка і тонкого кишечника, видалення вологи. Тому для збереження життєдіяльності біфідобактерій в жировій начинці необхідно було використовувати способи "захисту" бактерій від впливу негативних факторів. Запропоновано метод

5 мікрокапсулювання, тобто іммобілізація живих клітин мікроорганізмів в захисний матеріал. Інулін - це природний полісахарид (поліфруктозан), одержуваний з рослин, яких налічується більше трьох з половиною тисяч. Видобувають інулін з коренів цикорію та топінамбура. Інулін покращує роботу травної системи (належить до харчових волокон), має антиканцерогенний ефект (профілактика раку); абсолютно безпечний для діабетиків; підвищує засвоюваність кальцію в товстій кишці, забезпечує зростання власної біфідофлори кишечника, сприяє

10 підвищенню імунітету, зниженню рівня холестерину в крові. Реологічні і сенсорні властивості інулінових гелів роблять їх гарними заміниками жирів в різних харчових продуктах. Фізіологічна цінність інуліну полягає в тому, що він нормалізує мікробіоценоз кишечника, за рахунок збільшення кількості корисної мікрофлори та інгібування

15 популяції патогенних мікроорганізмів. Він знижує вміст токсичних метаболітів в кишечнику, покращує обмін жовчних кислот, знижує рН. Приготування начинки. У збивальну машину завантажують пластичний кондитерський жир та інулін, додають половину кількості цукрової пудри. Суміш збивають 2-3 хв., після чого додають цукрову пудру, що залишилась, есенцію ананасну, лимонну кислоту, вафельні крихти і

20 збивають ще 13-15 хв. За 2 хв. до закінчення збивання начинки додають капсульовані біфідобактерії. Температура начинки складає 36-38 °С.

Приклад 1
Для приготування начинки у збивальну машину завантажують пластичний кондитерський жир (масова частка - 30,6 %) і інулін (масова частка - 3,41 %), додають половину кількість цукрової пудри (масова частка - 25,57 %), збивають 3 хв. Потім додають есенцію ананасну (масова частка - 0,23 %), лимонну кислоту (масова частка - 0,23 %), вафельні крихти (масова частка - 11,92 %) і цукрову пудру, що залишилась (масова частка - 25,58 %), збивають ще 15 хв., до отримання пишної однорідної консистенції та надання їй пластичних властивостей. За 2 хв. до закінчення збивання начинки додають капсульовані біфідобактерії (масова частка -

30 2,46 %).

Приклад 2
Для приготування начинки у збивальну машину завантажують пластичний кондитерський жир (масова частка - 27,28 %) і інулін (масова частка - 6,8 %), додають половину кількість цукрової пудри (масова частка - 25,53 %), збивають 3 хв. Потім додають есенцію ананасну (масова частка - 0,24 %), лимонну кислоту (масова частка - 0,24 %), вафельні крихти (масова частка - 11,91 %) і цукрову пудру, що залишилась (масова частка - 25,53 %), збивають ще 15 хв., до отримання пишної однорідної консистенції та надання їй пластичних властивостей. За 2 хв. до закінчення збивання начинки додають капсульовані біфідобактерії (масова частка -

40 2,47 %).

Приклад 3
Для приготування начинки у збивальну машину завантажують пластичний кондитерський жир (масова частка - 25,63 %) і інулін (масова частка - 8,49 %), додають половину кількість цукрової пудри (масова частка - 25,5 %), збивають 3 хв. Потім додають есенцію ананасну (масова частка - 0,25 %), лимонну кислоту (масова частка - 0,25 %), вафельні крихти (масова частка - 11,9 %) і цукрову пудру, що залишилась (масова частка - 25,5 %), збивають ще 15 хв., до отримання пишної однорідної консистенції та надання їй пластичних властивостей. За 2 хв. до закінчення збивання начинки додають капсульовані біфідобактерії (масова частка - 2,48 %).

Вафлі - це кондитерські вироби, що складаються з трьох (або більше) вафельних листів, перешарованих начинкою. Для прошарку використовуються жирові, фруктово-ягідні, пралінові, помадні та інші начинки. Смакові якості вафельних виробів в першу чергу визначаються специфічними хрусткими властивостями вафельних листів. Важливо при виробництві вафельних виробів не допустити міграції вологи з начинки в вафельні листи, щоб в процесі зберігання не знижувати хрусткі властивості виробів. Начинки, які використовуються для перешарування вафельних листів, повинні мати мінімальну вологість, а присутня в них волога повинна бути не вільною, а міцно пов'язаною компонентами начинки.

55 Цим вимогам найкраще задовольняють жирові начинки, що пояснюється практично відсутністю в начинці вільної вологи, а отже, збереженням тривалий час хрустких властивостей вафель. Жирові начинки відрізняються високою пластичністю, легко намазуються на поверхню вафельних листів механізованим способом.

60 Використання запропонованої композиції забезпечує:

- зменшення масової частки жиру в начинці;
- зменшення тривалості структуроутворення начинки;
- зменшення в'язкості начинки;
- зниження швидкості накопичення пероксидів, що свідчить про уповільнення процесу окислення жиру;
- зменшення мікробної забрудненості.

Найкращі показники якості мав зразок із заміною інуліну в кількості 20 % до еквівалентної маси жиру (приклад 2) та імобілізованих капсульованих бактерій у кількості 10^7 КУО.

10 **ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ**

15 Композиція інгредієнтів для виробництва жирової начинки для вафель, що містить жировий компонент, цукрову пудру, есенцію ананасну, кислоту лимонну і вафельні крихти, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить капсульовані біфідобактерії у кількості - 10^7 КУО, при цьому як жировий компонент композиція містить кондитерський жир та інулін, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

кондитерський жир	25,63-30,6
інулін	3,41-8,49
цукрова пудра	51,0-51,15
есенція ананасна	0,23-0,25
кислота лимонна	0,23-0,25
капсульовані біфідобактерії	2,46-2,48
вафельні крихти	11,9-11,92.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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