



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115729** (13) **C2**
(51) МПК
A23G 3/36 (2006.01)
A21D 13/066 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2016 08232	(72) Винахідник(и): Гавриш Андрій Володимирович (UA), Іщенко Тетяна Іванівна (UA), Неміріч Олександра Володимирівна (UA), Ткачук Юрій Михайлович (UA), Дудкіна Олена Олександрівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	26.07.2016	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	11.12.2017	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 82998 U, 27.08.2013 UA 100479 U, 27.07.2015 UA 105109 C2, 10.04.2014 RU 2466541 C1, 20.11.2012 RU 2479257 C1, 10.04.2016 Дудкіна О. О. Обґрунтування рецептурного складу фонданів спеціального призначення / О. О. Дудкіна, С. О. Губенко, А. В. Гавриш, А. В. Неміріч // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі : збірник наукових праць / Харківський державний університет харчування та торгівлі. - Харків : ХДУХТ, 2015. - Вип. 1 (21). - С. 331-343 (знайдено в Інтернеті 13.10.2017 URL: < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/21621 >) Дорохович В. В. Безглютенові борошняні кондитерські вироби / В. В. Дорохович, Н. П. Лазоренко // Обладнання та технології харчових виробництв. – Київ: НУХТ, 2013. – Вип. 30. – С. 341-347 (знайдено в Інтернеті 12.10.2017 URL: < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/7578 >) Безглютенові борошняні кондитерські вироби для дітей хворих на целиацію / А. М. Дорохович, В. В. Дорохович, Н. П. Лазоренко, І. В. Тарасенко // Дитяче харчування : перспективи розвитку та інноваційні технології : Перша міжнародна конференція спеціалізованих наук, 19 березня 2013 р. - К., 2013. - С. 71-73 (знайдено в Інтернеті 12.10.2017 URL: < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/7584 >) Чугунова О.В., Лейберова Н.В., Пастушкова Е.В. Технологические аспекты разработки безглютеновых мучных кондитерских изделий // Современные проблемы науки и образования. – 07.04.2015. – № 1 (часть 1) (знайдено в Інтернеті 13.10.2017 URL: < https://www.science- education.ru/ru/article/view?id=18354 >) PRECISA® BAKE GF starch. [Інтернет-публікація], URL: http://emea.ingredion.com/ingredients/emea/precisa-bake- gf-31471300.html (збережено WayBack Machine 04.04.2016, знайдено 12.10.2017)
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.01.2017, Бюл.№ 2	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.12.2017, Бюл.№ 23	

(54) ФОНДАН**UA 115729 C2**

(57) Реферат:

Винахід належить фондану, що містить яйця курячі, цукор білий, масло, причому як масло містить какао-масло, додатково містить модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF, молоко цільне згущене, порошки з цедри citrusових та ефір лимонної кислоти.

Винахід належить до кондитерської промисловості та ресторанного господарства, а саме виробництва гарячих солодких страв.

- 5 Гаряча солодка страва - фондан, до рецептури якого входить борошно рисове, яйця курячі, масло вершкове, цукор білий, шоколад чорний (вміст какао від 70 %), який належить до гарячих солодких страв згідно з [Пат. на корисну модель 82998 Україна, МПК A23G 3/00 (2013.01). Склад шоколадного фондану / В.Ф.Доценко, А.В.Гавриш, Х.В.Кулікова. - № U201301760; заяв. 13.02.2013; опубл. 27.08.2013; Бюл. № 16/2013. - 5 с].

Співвідношення компонентів, %:

борошно рисове	23,0-24,0
яйця курячі	22,0-25,0
масло вершкове	13,0-14,0
цукор білий	10,0-12,0
шоколад чорний	28,0-30,0.

- 10 Недоліком цієї рецептури є використання вершкового масла, у якому міститься велика кількість жирних кислот (близько 150 жирних кислот). Більшість з них сприяють збільшенню рівня холестерину в крові, який у вигляді атеросклеротичних бляшок відкладається на стінках кровоносних судин. Особливо гостре значення має цей факт для людей після 40 років. Вершкове масло надзвичайно калорійний продукт і сприяє швидкому набору ваги, особливо у людей, що ведуть малоактивний спосіб життя.

- 15 При надмірному вживанні чорного шоколаду може проявитися залежність від цього продукту. Це може спровокувати порушення гормонального балансу в організмі і привести до появи зайвої ваги. Як наслідок - інсульт, інфаркти, атеросклероз.

- 20 В основу винаходу поставлена задача: розробка безглютенової гарячої солодкої страви фондану, яка може бути спожита окремими групами населення, також прискорити термін виготовлення за рахунок заміни традиційного крему ганашу, який потребує охолодження тривалістю не менше 1 години, на молоко цільне згущене, покращити структурно-механічні та органолептичні показники виробу.

- 25 Поставлена задача вирішується тим, що склад гарячої солодкої страви фондан включає яйця курячі, цукор білий, масло, згідно винаходу як масло містить какао-масло, додатково містить модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF, молоко цільне згущене, порошки з цедри цитрусових та ефір лимонної кислоти, у такому співвідношенні, %:

модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF	22,5-23,0
яйця курячі	18,0-19,0
какао-масло	11,0-12,0
цукор білий	5,5-7,0
молоко цільне згущене	38,0-40,0
порошки з цедри цитрусових	2,0-3,5
ефір лимонної кислоти	0,2-1,0.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним технічним результатом полягає у наступному:

- 30 Модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF в порівнянні з борошном рисовим надає страві більш привабливого кольору від жовтогарячого до темно-коричневого, а також забезпечує однорідну консистенцію без крупінчатості, притаманній стравам на основі борошна рисового.

- 35 Какао-масло за своїм складом багате на мікроелементи: рослинний білок, вуглеводи, жири, харчові волокна, крохмаль, цукри, амінокислоти (олеїнова, стеаринова або лінолева кислоти), вітаміни (β-каротин, групи B, A, PP, E), фолієву кислоту, мінерали (фтор, марганець, молібден, мідь, цинк, залізо, сірка, хлор, фосфор, калій, натрій, магній, кальцій), а також антиоксиданти і органічні активні сполуки природного походження, які позитивно впливають на людський організм.

- 40 Молоко цільне згущене за своїм складом багате на мінеральні речовини (натрій, калій, кальцій, фосфор), білки, жири та вуглеводи.

Порошки з цедри цитрусових (наприклад грейпфруту, апельсину, лимону) згідно з [ТУ У 15.3-23913766-002:2005. Порошки тонко дисперсні овочеві і фруктово-ягідні].

- 45 Цедра грейпфруту - за хімічним складом містить пектинову кислоту, β-каротин, вітаміни A, B₁, B₂, B₅, B₆, B₉, B₁₂, C, H і PP, а також основні корисні мінеральні речовини: калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь і марганець, залізо, фосфор і натрій. Фітонциди, що містяться в цедрі грейпфрута, мають антибактеріальні властивості, поліпшують травлення і допомагають

боротися з простудними захворюваннями. Цедра грейпфрута надає кондитерському виробу сильний і яскраво виражений аромат.

Цедра апельсину містить аскорбінову кислоту (вітамін С), вітаміни В₁, В₂, Р та вітамін А, флавоноїди, тверді волокна, які дуже корисні для перетравлення, натрій, калій (який потрапляючи в організм людини, перетворює цукри в корисний глікоген, який сприяє регулюванню тиску крові і є ідеальним джерелом енергії). Також цедра апельсину бореться зі холестерином, значно знижуючи його рівень до стану норми.

Цедра лимону містить клітковину, калій, каротин, магній, кальцій, фолієву кислоту і β-каротин, вітамін С, Р, ефірні масла. Цедра лимону здатна нейтралізувати токсичні сполуки канцерогени, накопичені в організмі, уповільнює розвиток злоякісної пухлини, має антимікробні властивості.

Ефір лимонної кислоти [наприклад фірми "GRINDSTED CITREM SP 70", який згідно з Постановами ЕС №№ 1829 / 2003 і 1830 / 2003 - відповідає вимогам Європейського Союзу (No. E 472 c)] та є повністю безпечним для використання у харчовій промисловості. Ефір лимонної кислоти моно-дигліцеридів, виготовлений з харчових рафінованої соняшникової та пальмової олій. Він зменшує взаємну напругу між жировою і водною фазою, стабілізує рідку емульсію, надає чистоту і стабільність водної дисперсії у середовищі з підвищеним вмістом жиру, також GRINDSTED CITREM SP 70 володіє високими водозв'язуючими якостями, що запобігає деформації виробу під час випікання та забезпечує задовільні адгезійні властивості виробу.

Органолептичні показники якості готового виробу наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники якості фондану

Показник	Характеристика
Форма	Правильна, що відповідає формі, встановленій за рецептурою
Поверхня	Рівна, без розломів, що свідчить про правильний вибір температури, при якій випікали фондан; не підгоріла.
Колір	Від жовтогарячого до коричневого
Консистенція	Всередині рідкий, однорідний, без грудочок борошна
Смак і запах	Смак молока цільного згущеного, запах молока цільного згущеного та какао-масла

Інші приклади отримання складу фондану наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Приклади складу фондану

Приклад	Модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF	Яйця курячі	Какао-масло	Цукор білий	Молоко цільне згущене	Порошки з цедри цитрусових	Ефір лимонної кислоти	Висновки
1	22	20	10,5	8	37	1	1,5	Незадовільні структурно-механічні показники тіста
2	23	18	11	7	38	2	1	Задовільні
3	22,5	18,5	11,5	6	39	2,5	0,5	структурно -
4	22	19	12	5,5	38	3,5	0,2	механічні та органолептичні показники готового виробу
5	21	17	12,5	5	40,5	2	2	Глиувата консистенція щільної частини виробу

25

Як видно з наведених в таблиці даних, склад "Фондану" за прикладами 2-4 попадає в діапазони, які дозволяють отримати задовільні структурно-механічні та органолептичні показники готового виробу, а приклади 1 та 5 виходять за його межі.

Таким чином, технічний результат полягає в отриманні фондану, технологічний процес якого характеризується оптимізацією часу виробництва, а виробни відсутністю глютену у їх складі, покращеними структурно-механічними та органолептичними показниками якості завдяки введенню порошків з цедри цитрусових та ефіру лимонної кислоти, а також заміни борошна рисового на модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF.

10 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Фондан, що містить яйця курячі, цукор білий, масло, який **відрізняється** тим, що як масло містить какао-масло, додатково містить модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF, молоко цільне згущене, порошки з цедри цитрусових та ефір лимонної кислоти, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

модифікований крохмаль PRECISA® Bake GF	22,5-23,0
яйця курячі	18,0-19,0
какао-масло	11,0-12,0
цукор білий	5,5-7,0
молоко цільне згущене	38,0-40,0
порошки з цедри цитрусових	2,0-3,5
ефір лимонної кислоти	0,2-1,0.

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