



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115505

(13) C2

(51) МПК

A21D 13/066 (2017.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2016 08234

(22) Дата подання
заявки: 26.07.2016

(24) Дата, з якої є
чинними права
на винахід: 10.11.2017

(41) Публікація
відомостей про
заявку: 10.02.2017,
Бюл.№ 3

(46) Публікація
відомостей про
видачу патенту: 10.11.2017,
Бюл.№ 21

(72) Винахідник(и):

Білик Анастасія Олександрівна (UA),
Шаран Лариса Олександрівна (UA),
Дорошенко Віктор Олександрович (UA),
Шаран Андрій Васильович (UA),
Бондар Наталія Петрівна (UA)

(73) Власник(и):

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

(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:

Песочный полуфабрикат (основной). Рецепт № 16 // Павлов А.В. Сборник рецептов кондитерских изделий. – СПб.: Гидрометеиздат, 1998. – С.16-17
Иоргачева Е.Г., Макарова О.В., Котузаки Е.Н., Капетула С.М. Бисквитные полуфабрикаты на основе муки из зерновых и крупяных культур // Харчова наука і технологія. - № 1 (18). – 2012. – С.79-82 (знайдено в Інтернеті 20.09.2017 URL: < [Грищенко А.М. Безглютеновий хліб з борошном круп'яних культур / А.М.Грищенко, М.М.Номенат // збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів. – 2010. Т.1. – С.216 \(знайдено в Інтернеті 20.09.2017 URL: < \[UA 30613 U, 11.03.2008
UA6680 U, 16.05.2005
UA 20732 U, 15.02.2007
UA 6679 U, 16.05.2005
UA 30612 U, 11.03.2008
UA 52999 U, 27.09.2010
US 2010/0119652 A1, 13.05.2010
WO 2010/009464 A1, 21.01.2010\]\(http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/6861>\)
Дробот В.І., Грищенко А.М. Технологічні аспекти використання борошна круп'яних культур у технології безглютенового хліба // Обладнання та технології харчових виробництв: темат. зб. наук. пр. / Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М.Туган-Барановського. – 2013. – Вип. 30. – 52-58 \(знайдено в Інтернеті 20.09.2017 URL: <)
Бабіч О.В. Розроблення технології «Безглютеного» печива для хворих на целиацію: автореф. дис....кан. тех.. наук: 05.18.01 / О.В.Бабіч; НУХТ. – К., 2006. – 22 с. (знайдено в Інтернеті 20.09.2017 URL: < <a href=)

(54) ПІСОЧНИЙ НАПІВФАБРИКАТ БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ

UA 115505 C2

(57) Реферат:

Винахід належить пісочному напівфабрикату, що містить борошно, цукор білий кристалічний, масло вершкове, сіль харчову, вуглекислий амоній, натрій двовуглекислий, есенцію, причому напівфабрикат як борошно містить борошно із зародків кукурудзи, а також яйця та кокосову стружку.

Винахід належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської галузі, і може використовуватися у закладах ресторанного господарства.

- Найбільш близькою є рецептура напівфабрикату пісочного (основного) [Сборник рецептур кондитерських и булочных изделий для предприятий общественного питания/ А.В. Павлов. - СПб.: Гидрометеиздат, 1998], з наступним співвідношенням інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне вищого сорту	46,5
цукор білий кристалічний	18,6
масло вершкове	27,9
меланж	6,5
сіль харчова	0,2
натрій двовуглекислий	0,05
вуглекислий амоній	0,05
есенція	0,2.

Недоліком даної рецептури є наявність у її складі пшеничного борошна, до складу якого входить білок глютен, що викликає алергічну реакцію у хворих на целіакію, тому вживання таких виробів споживачу з такою хворобою протипоказано.

- В основу винаходу поставлено задачу удосконалити рецептуру пісочного напівфабрикату, що не містить глютену, забезпечити підвищення харчової, біологічної цінності його та одержати готовий напівфабрикат з високими показниками якості.

- Поставлена задача вирішується тим, що до рецептурного складу напівфабрикату входить борошно, цукор білий кристалічний, масло вершкове, сіль харчова, вуглекислий амоній, натрій двовуглекислий, есенція. Згідно з винаходом робиться повна заміна борошна пшеничного на борошно із зародків кукурудзи (БЗК), додається кокосова стружка, а також використовуються яйця, у такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно із зародків кукурудзи	35,2-36,0
кокосова стружка	13,2-14,2
цукор білий кристалічний	18,0-16,2
масло вершкове	22,0-22,4
яйця	11,4-11,0
сіль харчова	0,10-0,17
натрій двовуглекислий	0,04-0,06
вуглекислий амоній	0,04-0,06
есенція	0,02-0,01.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими в процесі ознаками і очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

- Пропонується використовувати як основний рецептурний компонент -БЗК, яке отримали шляхом підсушування зерен кукурудзи, з наступним відділення зародка від борошняного та роговидного ендосперму, з подальшим його подрібненням, що дозволяє одержати повноцінний функціональний продукт збагачений білком та іншими поживними речовинами.

- Наявність у рецептурі БЗК дозволяє вживати дані вироби всім верствам населення та хворим на целіакію, тому що білки, які містяться у зародку кукурудзи, не викликають алергічної реакції, як білок пшеничного борошна - глютен. У своєму складі борошно містить важливі нутрієнти - незамінні амінокислоти, мінеральні речовини, вітаміни. Крім того, за рахунок високого вмісту жиру у БЗК (11 %) відбувається часткова заміна тваринного жиру (вершкове масло) у рецептурі на рослинний.

Приклади рецептур продукту наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

№ п/п	Рецептурні компоненти									Висновки
	БЗК	Кокосова стружка	Цукор пісок	Масло вершкове	Яйця	Вуглекислий амоній	Натрій двовуглекислий	Есенція	Сіль	
1	34,2	12,2	20,2	21,1	12,0	0,04	0,04	0,05	0,17	Не забезпечуються необхідні показники якості
2	35,2	13,2	18,0	22,0	11,4	0,04	0,04	0,02	0,1	Найкращі показники якості готових виробів (зменшений показник кришкуватості, збільшений вихід, подовжений термін зберігання)
3	35,4	13,5	17,5	22,2	11,2	0,05	0,05	0,01	0,15	
4	36,0	14,2	16,1	22,4	11,0	0,06	0,06	0,01	0,17	
5	36,7	14,5	15,1	22,9	10,5	0,06	0,05	0,01	0,18	Погіршуються показники якості готових виробів, а саме зовнішній вигляд

5 Як видно з вищенаведеної таблиці даних, у рецептуру пісочного напівфабрикату ефективно вносити БЗК у кількості 35,2-36,0 %, що забезпечує якісні органолептичні та фізико-хімічні показники готових виробів.

Отриманий пісочний напівфабрикат має наступні показники харчової та енергетичної цінності, а також органолептичні та фізико-хімічні показники якості, що наведені в таблицях 2, 3 та 4.

Таблиця 2

Харчова та енергетична цінність печива пісочного на основі БЗК

Найменування показників	Вміст, у 100 г продукту
Білок, г	9,7
Жир, г	33,6
Вуглеводи, г	55,6
Енергетична цінність, ккал	563,6

Таблиця 3

Органолептичні показники пісочного напівфабрикату безглютенового

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд:	
форма	Рівна, без пошкоджень та надминань
поверхня	Не підгоріла, без здуття та пухирців, що лопнули, і вкраплень крихт
колір	Золотаво-коричневий, з темнішим забарвленням країв, а також нижнього боку
Смак	Характерний пісочному напівфабрикату з горіховим присмаком
Запах	Властивий пісочному печиву, з легким горіховим запахом
Вигляд у розломі	Рівномірно пористе, без порожнин, добре пропечене

Таблиця 4

Фізико-хімічні показники якості пісочного напівфабрикату безглютенового

Показники	Значення
Вологість, %	10,5±0,4
Лужність, град.	1,45±0,1
Намочуваність, %	153±2,0

- 5 Технічний результат полягає в наступному. Внесення в рецептуру БЗК дає можливість виготовляти готові вироби без глютену із збільшеним терміном зберігання та підвищеною поживною цінністю.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

- 10 Пісочний напівфабрикат, що містить борошно, цукор білий кристалічний, масло вершкове, сіль харчову, вуглекислий амоній, натрій двовуглекислий, есенцію, який **відрізняється** тим, що як борошно містить борошно із зародків кукурудзи, а також яйця та кокосову стружку, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- | | |
|-------------------------------|------------|
| борошно із зародків кукурудзи | 35,2-36,0 |
| кокосова стружка | 13,2-14,2 |
| цукор білий кристалічний | 16,2-18,0 |
| масло вершкове | 22,0-22,4 |
| яйця | 11,0-11,4 |
| сіль харчова | 0,10-0,17 |
| натрій двовуглекислий | 0,04-0,06 |
| вуглекислий амоній | 0,04-0,06 |
| есенція | 0,01-0,02. |

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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