

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 116513

ДІАБЕТИЧНИЙ БУЛОЧНИЙ ВИРІБ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 26.03.2018.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116513** (13) **C2**
(51) МПК

A21D 2/36 (2006.01)

A21D 13/062 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21)	Номер заявки:	a 2017 04157	(72)	Винахідник(и): Дробот Віра Іванівна (UA), Шевченко Анастасія Олександрівна (UA)
(22)	Дата подання заявки:	26.04.2017	(73)	Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24)	Дата, з якої є чинними права на винахід:	26.03.2018	(56)	Перелік документів, взятих до уваги експертизою: АБРАМОВА, А.Г. Розроблення технологій бісквітних напівфабрикатів із застосуванням нетрадиційних цукрозамінників. Програма і матеріали 78 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді - вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 2 – 3 квітня 2012 р., К.: НУХТ, 2012 р., Ч. 1, С. 118-119. Знайдено 23.01.2018 в < http://nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/ 2012_78conf_part1.pdf > МІСЕЧКО, Н.О. та ін. Дослідження впливу сорбіту на технологічний процес та якість готових виробів. Програма і матеріали 78 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 2 – 3 квітня 2012 р., К.: НУХТ, 2012 р., Ч. 1, С. 71-72. Знайдено 23.01.2018 в < http:// nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/ 2012_78conf_part1.pdf > UA 97151 U, 27.01.2014 UA 87152 U, 27.01.2014 UA 87152 U, 27.01.2014 UA 86854 U, 10.01.2014 UA 87862 U, 25.02.2014 МІСЕЧКО, Н. та ін. Збагачення хлібобулочних виробів з цукрозамінниками сировиною, що містить функціональні інгредієнти. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті : програма і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 10–11 квітня 2014 р., К.: НУХТ, 2014, Ч. 1, С. 187-188. Знайдено 23.01.2018 в < http:// dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/16069 > МІСЕЧКО, Н.О. Використання фруктози і лактулози в технології хлібобулочних виробів : автореф. дис...канд. тех. наук : 05.18.01. НУХТ, К., 2014. – 20 с. Знайдено 23.01.2018 в < http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/ 123456789/14994/1/05.18.01misechko.pdf >
(41)	Публікація відомостей про заявку:	10.11.2017, Бюл.№ 21		
(46)	Публікація відомостей про видачу патенту:	26.03.2018, Бюл.№ 6		

(54) ДІАБЕТИЧНИЙ БУЛОЧНИЙ ВИРІБ

(57) Реферат:

Винахід стосується діабетичного булочного виробу, що містить борошно пшеничне, дріжджі, сіль, олію, фруктозу, причому як олію містить олію кукурудзяну, додатково містить казеїн, порошок топінамбура, суміш цитратів кальцію, магнію, цинку, заліза, воду.

UA 116513 C2

Винахід належить до харчової промисловості, до хлібопекарської галузі, і може бути використаний для виробництва діабетичних булочних виробів.

Відомий склад діабетичного булочного виробу (Патент UA № 87151 "Діабетичний булочний виріб" Опубл. 27.01.2014, Бюл. № 2), який містить наступні інгредієнти, %:

борошно пшеничне	91,0-85,5
дріжджі	1,0-3,0
сіль	1,0-1,5
фруктоза	4,0-6,0
олія соєва	3,0-4,0.

5 Недоліком даного складу є відсутність повноцінного білка, недостатня кількість мінеральних речовин та харчових волокон для забезпечення ними потреб організму.

Як джерело поліненасичених жирних кислот ω -3 та ω -6 використана олія соєва, яка має специфічний смак та запах, чим дещо погіршує органолептичні показники готових виробів.

10 В основу винаходу поставлена задача розробити склад діабетичного хлібобулочного виробу, збагаченого повноцінним білком, поліненасиченими жирними кислотами, харчовими волокнами та мінеральними речовинами, при цьому забезпечити належну якість виробів.

15 Поставлена задача вирішується тим, що діабетичний булочний виріб містить борошно пшеничне, дріжджі, сіль, олію, фруктозу. Згідно з винаходом олію використовують кукурудзяну, додатково містить казеїн, порошок топінамбура, суміш цитратів кальцію, магнію, цинку, заліза при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне	50,0-57,0
дріжджі	1,0-2,0
сіль	0,5-1,5
фруктоза	1,5-3,5
олія кукурудзяна	1,0-2,0
казеїн	3,0-7,0
порошок топінамбура	1,0-3,0
суміш цитратів	0,2-0,8
вода	41,8-23,2.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

20 В рецептуру діабетичних хлібобулочних виробів рекомендовано включати рослинні олії, багаті поліненасиченими жирними кислотами, адже зокрема ω -3 підсилюють дію інсуліну. Тому було вирішено включити кукурудзяну олію до рецептури, яка має захисну дію на генетичний апарат клітин, дієтичні властивості, поліпшує роботу серцево-судинної системи. Крім цього має гарні органолептичні властивості.

25 Як джерело білка рекомендовано включити казеїн. Адже тваринний білок має більш повноцінний за збалансованістю амінокислотний склад, порівняно з рослинним. Засвоюваність казеїну досягає 96-98 %.

30 Як збагачувач харчовими волокнами запропоновано використати порошок топінамбура, який містить 85 % вуглеводної частини продукту полісахариду інуліну. Основна перевага інуліну в харчуванні хворих на цукровий діабет - зниження рівня цукру в крові. Продукти з вмістом інуліну особливо рекомендовані людям з діабетом II типу. У кислому середовищі шлунка молекули полісахариду розщеплюються до окремих молекул фруктози, що всмоктуються в кровеносне русло в тонкому кишечнику. Нерозщеплена частина інуліну зв'язується з шкідливими для організму речовинами - холестеринном, токсинами, важкими металами - і виводиться з організму.

35 Приклади рецептур діабетичного булочного виробу наведені в таблиці.

Приклади рецептур діабетичного булочного виробу

№	Рецептура	№ прикладу				
		1	2	3	4	5
1	борошно пшеничне вищого сорту, %	45,0	50,0	57,0	65,0	70,0
2	дріжджі, %	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
3	сіль, %	0,5	0,5	1,5	1,5	1,5
4	фруктоза, %	1,5	1,5	3,5	3,5	3,5
5	олія кукурудзяна, %	0,5	1,0	2,0	2,5	2,5
6	казеїн, %	1,0	3,0	7,0	8,0	9,0
7	Порошок топінамбура, %	0,5	1,0	3,0	5,0	6,0
8	суміш цитратів, %	0,1	0,2	0,8	1,0	1,5
9	вода, %	49,9	41,8	23,2	11,5	4,0
	Глікемічний індекс, од	25,9	26,3	26,9	27,4	27,8
	Висновки	Склад виробу не забезпечує його належну якість та високу харчову цінність	Склад виробу забезпечує його стабільну якість та низький глікемічний індекс	Склад виробу забезпечує його задовільну якість та низький глікемічний індекс	Склад виробу не забезпечує його стабільну якість, структура неоднорідна, пористість невиражена	Склад виробу не забезпечує його стабільну якість, пористість невиражена, об'єм виробу малий

Зважаючи на важливість мінеральних речовин, зокрема кальцію, магнію, цинку та заліза для хворих на цукровий діабет, до рецептури виробу було включено цитрати цих металів у вигляді суміші із розрахунку забезпечення 50 % добової норми у кожному елементі при споживанні добової норми хліба - 277 г. Цитрати виявляють антиоксидантну та радіопротекторну дію, позитивно впливають на імунну та серцево-судинну системи організму. Мінеральні речовини у вигляді цитратів ефективно засвоюються організмом в якості життєво необхідних елементів, при цьому збільшується біологічна цінність харчових продуктів.

З таблиці видно, що запропонований склад інгредієнтів у прикладах 2,3 забезпечує одержання виробів високої якості.

Технічний результат полягає в розробленні складу діабетичного хлібобулочного виробу, збагаченого повноцінним білком, поліненасиченими жирними кислотами, харчовими волокнами та мінеральними речовинами, при цьому забезпечуючи належну якість виробів.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Діабетичний булочний виріб, що містить борошно пшеничне, дріжджі, сіль, олію, фруктозу, який **відрізняється** тим, що як олію містить олію кукурудзяну, додатково містить казеїн, порошок топінамбура, суміш цитратів кальцію, магнію, цинку, заліза, воду, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне	50,0-57,0
дріжджі	1,0-2,0
сіль	0,5-1,5
фруктоза	1,5-3,5
олія кукурудзяна	1,0-2,0
казеїн	3,0-7,0
порошок топінамбура	1,0-3,0
суміш цитратів	0,2-0,8

вода

41,8-23,2.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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