

УКРАЇНА



# ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 116739

ДІАБЕТИЧНИЙ БУЛОЧНИЙ ВИРІБ

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи 25.04.2018.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **116739** (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 ВИНАХІД**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(21) Номер заявки: <b>а 2017 04159</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>26.04.2017</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.04.2018</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заявку: <b>10.11.2017, Бюл.№ 21</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2018, Бюл.№ 8</b></p> | <p>(72) Винахідник(и):<br/><b>Дробот Віра Іванівна (UA),<br/>Шевченко Анастасія Олександрівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и):<br/><b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ<br/>ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,<br/>вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601<br/>(UA)</b></p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:<br/>UA 87151 U, 27.01.2014<br/>UA 87862 U, 25.02.2014<br/>UA 86854 U, 10.01.2014<br/>UA 87152 U, 27.01.2014<br/>МИСЕЧКО, Н.О. Використання фруктози і лактулози в технології хлібобулочних виробів : автореф. дис...канд. тех. наук : 05.18.01. НУХТ, К., 2014. – 20 с. Знайдено 01.02.2018 в &lt;<a href="http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/14994/1/05.18.01misec_hko.pdf">http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/14994/1/05.18.01misec_hko.pdf</a> &gt;<br/>МИСЕЧКО, 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 01.02.2018 в &lt;<a href="http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/16069">http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/16069</a>&gt;<br/>МИСЕЧКО, 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 01.02.2018 в &lt;<a href="http://nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/2012_78conf_part1.pdf">http://nuft.edu.ua/page/51adaed39c2a2/files/2012_78conf_part1.pdf</a> &gt;<br/>КОШЕЛЬНИК, Є.С. Дослідження вуглеводно-амілазного комплексу пшеничного тіста з суцільнозмеленого зерна з додаванням гречаних пластівців. Програма і матеріали 79 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів «Наукові здобутки молоді — вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті», 15 – 16 квітня 2013 р., К.: НУХТ, 2013 р., Ч. 1, С.161-162. Знайдено 31.01.2018 в &lt;<a href="http://library.nuft.edu.ua/inform/79_1.pdf">http://library.nuft.edu.ua/inform/79_1.pdf</a>&gt;</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**(54) ДІАБЕТИЧНИЙ БУЛОЧНИЙ ВИРІБ**

UA 116739 C2

**(57)** Реферат:

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

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  $\omega$ -3 та  $\omega$ -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, клітковину висівок гречки, суміш цитратів кальцію, магнію, цинку, заліза, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне	50,0-55,0
дріжджі	1,0-2,0
сіль	0,5-1,5
фруктоза	1,5-3,5
олія кукурудзяна	1,0-2,0
казеїн	2,0-6,0
клітковина висівок гречки	2,0-6,0
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  $\omega$ -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 вона 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 клітковину висівок гречки. Клітковина висівок гречки сприяє очищенню організму від жовчних кислот, токсинів, це енергетично багатий продукт, що має властивості антиоксиданту і радіопротектора, сприяє більш повноцінному засвоєнню їжі та нормалізує мікрофлору кишечника. Висівки гречки зменшують крихкість і проникність капілярів, зміцнюють судини.

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.

35 Приклади рецептур діабетичного булочного виробу наведені в таблиці.

## Приклади рецептур діабетичного булочного виробу

№	№ прикладу					
	Рецептура	1	2	3	4	5
1	Борошно пшеничне вищого сорту, %	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0
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	2,0	6,0	8,0	9,0
7	Клітковина висівок гречки, %	1,0	2,0	6,0	8,0	9,0
8	Суміш цитратів, %	0,1	0,2	0,8	1,0	1,5
9	Вода, %	49,4	41,8	23,2	13,5	64,0
	Глікемічний індекс, од.	25,7	25,9	26,2	26,8	27,2
Висновки	Склад виробу не забезпечує його належну якість та високу харчову цінність	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, пористість невиражена	

5 Цитрати виявляють антиоксидантну та радіопротекторну дію, позитивно впливають на імунну та серцево-судинну системи організму. Мінеральні речовини у вигляді цитратів ефективно засвоюються організмом як життєво необхідні елементи, при цьому збільшується біологічна цінність харчових продуктів.

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

10 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

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

борошно пшеничне	50,0-55,0
дріжджі	1,0-2,0
сіль	0,5-1,5
фруктоза	1,5-3,5
олія кукурудзяна	1,0-2,0
казеїн	2,0-6,0
клітковина висівок гречки	2,0-6,0
суміш цитратів	0,2-0,8
вода	41,8-23,2.

---

Комп'ютерна верстка М. 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