



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **131930**

(13) **U**

(51) МПК

A21D 13/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2018 07368**

(22) Дата подання заявки: **02.07.2018**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.02.2019**

(46) Публікація відомостей **11.02.2019, Бюл.№ 3**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Калашник Олена Володимирівна (UA),
Бараболя Ольга Валеріївна (UA),
Михайлова Олена Сергіївна (UA),
Писаренко Світлана Валеріївна (UA),
Юдічева Ольга Петрівна (UA),
Мороз Світлана Едуардівна (UA),
Галич Олександр Анатолійович (UA),
Махмудов Ханлар Зейналович (UA),
Ткаченко Аліна Сергіївна (UA),
Басова Юлія Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА
АКАДЕМІЯ,
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)**

(54) СКЛАД ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО "БОГАТИРСЬКИЙ"

(57) Реферат:

Склад хліба пшеничного містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову та борошно гречане.

UA 131930 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської галузі і може бути використана як сировина для виробництва хлібобулочних виробів зі збалансованим хімічним складом.

5 Найбільш близьким аналогом є хліб пшеничний [Жемела Г.П. Технології зберігання та переробки продукції рослинництва: навч. посібник /Жемела Г.П., Шемавнов В.І, Маренич М.М., Олексюк О.М. - Дніпропетровськ, 2005. - 248 с.], який містить наступні інгредієнти, мас. %:

борошно пшеничне 1-ого сорту	100,0
дріжджі хлібопекарські	2,0
сіль кухонна харчова	1,5
цукор	4,0.

Недоліком такого хліба є низький рівень вітамінів, мінеральних елементів та інших життєво-необхідних нутрієнтів.

10 В основу корисної моделі поставлена задача покращити харчову цінність хліба пшеничного. Збагатити хліб пшеничний вітамінами і макро- і мікроелементами, що призведе до підвищення його харчової цінності, поліпшення смаку, аромату, стану м'якушки хліба.

Поставлена задача вирішується тим, що хліб пшеничний містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову, згідно з корисною моделлю, додатково містить борошно гречане, при наступному співвідношенні мас. %:

борошно пшеничне	85,0-92,5
сухі дріжджі	2,2-2,4
цукор	4,3-4,8
сіль	1,6-1,8
борошно гречане	решта.

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

Запропоновано до складу хліба пшеничного ввести борошно гречане.

Метою при внесенні борошна гречаного є поліпшення органолептичних та фізико-хімічних показників, збагачення хліба мінеральних елементів та інших життєво-необхідних нутрієнтів.

20 Борошно гречане - це подрібнена гречка, тому хімічний склад цих продуктів ідентичний. Борошно з цієї рослини належить до групи легкозасвоюваної їжі. Глікемічний індекс меленої гречки всього 40 одиниць, що робить її корисною для людей з діабетом і ожирінням.

25 Борошно гречане служить одним з кращих джерел магнію (100 г продукту містять приблизно 250 мг речовини). Крім того, воно містить значну кількість фосфору, калію, заліза, цинку (допомагає клітинам шкіри оновлюватися, запобігає передчасній появі зморщок, забезпечує здоровий ріст нігтям і волосся), кальцію. В його складі містяться запаси міді (активно бере участь в зростанні клітин, що забезпечує стабільність роботи імунної системи), марганцю (бере участь в обміні речовин, нормалізує роботу щитовидної залози, рівень цукру в крові, забезпечує повноцінне засвоєння вітамінів А, С, групи В), йоду, сірки, фтору і натрію.

30 Окрім того, воно є джерелом вітаміну Е, відомого потужними антиоксидантними властивостями, містить повний набір вітамінів В, без яких неможлива стабільне функціонування мозку і нервової системи. Завдяки вітаміну РР покращує кровопостачання, нормалізує обмін холестерину (виводить шкідливий і збільшує кількість корисного).

35 Борошно гречане насичує організм важливою (особливо для вагітних) фолієвою кислотою. При анемії швидко підвищує в крові рівень гемоглобіну.

У хімічному складі борошна гречаного є рутин, який має корисні властивості для серцево-судинної системи. Вживання такого борошна сприяє зниженню артеріального тиску (шляхом розширення судин).

40 Енергетична цінність борошна гречаного близька до пшеничного і становить близько 330 ккал. Але навіть цей факт не зменшує користі продукту.

У 100 г продукту міститься приблизно чверть добової норми клітковини, яка необхідна для правильної моторики кишечника, нормалізує процес травлення, позбавляє від печії, знижує рівень холестерину і цукру в крові.

45 У 100-грамовій порції борошна гречаного міститься більше, ніж 12 г протеїнів, а також ряд незамінних для людини амінокислот, в тому числі лізин, тирозин, лейцин, ізолейцин, триптофан, аргінін, гліцин, пролін, серин і інші, які легко засвоюються і забезпечують клітини енергією.

Борошно гречане запобігає надмірному утворенню тромбоцитів, знижує рівень холестерину і насичує кров киснем. Воно є корисним для поліпшення циркуляції крові, а також для зниження проникності кровоносних судин.

50 Результати наукових досліджень вказують на те, що гречка, в тому числі і борошно гречане запобігає утворенню жовчних каменів і регулює секрецію жовчної кислоти. Борошно з гречаних

зерен покращує засвоєння кальцію, тому його називають важливим продуктом для зміцнення кісткової тканини і запобігання остеопорозу. Воно дуже корисне для нервової системи, покращує роботу головного мозку, зміцнює імунну систему і активізує метаболічні процеси в організмі. Цей продукт поліпшує засвоєння їжі і благотворно позначається на підшлунковій залозі.

5

У таблиці 1 наведено показники органолептичних та фізико-хімічних властивостей хліба пшеничного (аналог) та хліба пшеничного з додаванням гречаного борошна.

Таблиця 1

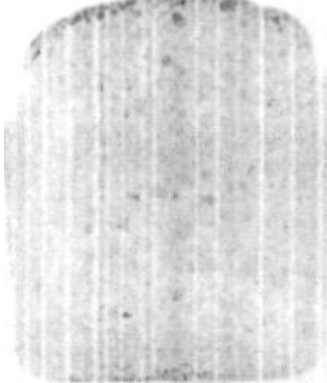
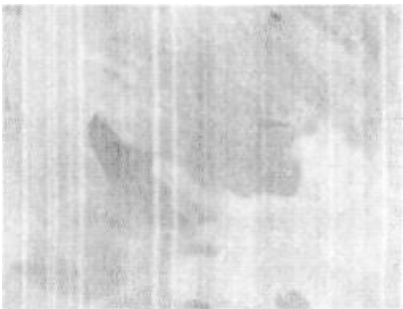
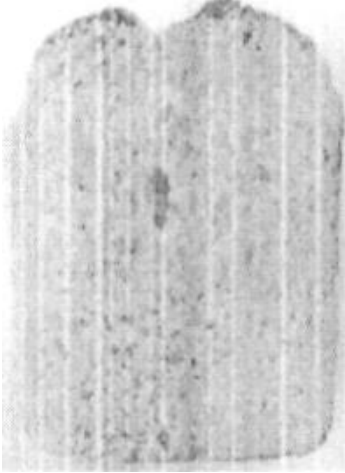
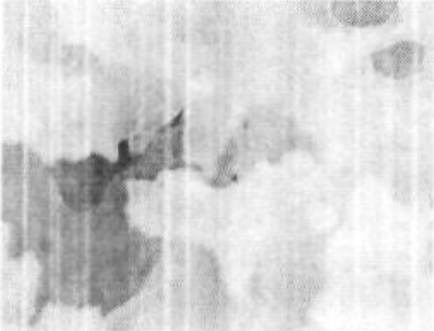
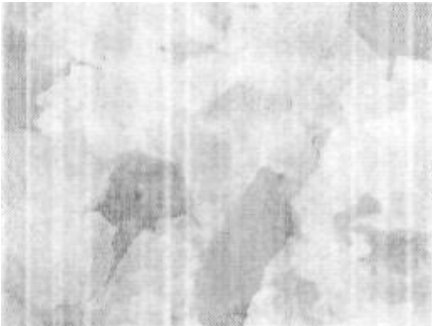
№ з.п	Показники	Хліб пшеничний (аналог)	Хліб пшеничний з додаванням борошна гречаного, % у борошняній суміші	
			7,5	15
		зразок 1	зразок 2	зразок 3
1	Балова оцінка	4,6	3,1	4,0
2	Вологість м'якушки, %	45,4	43,3	43,9
3	Кислотність м'якушки, град	2,79	2,77	2,87
4	Вміст цинку, мг/кг	4,49	4,38	2,81
5	Вміст кадмію, мг/кг	0,01	0,02	0,01
6	Вміст міді, мг/кг	2,83	4,78	4,85
7	Вміст свинцю, мг/кг	0,04	0,05	0,01

10

За результатами досліджень встановлено, що дослідні зразки хліба мають овальну і напівовальну форму, світло-коричневий колір, стан поверхні - від гладкої до шорсткої, зморшкуватої, горбистої (у зразку 3 виявлено тріщини). Стан м'якушки характеризується як помірно крупний, рівномірний (зразок 3), помірно товстостінний (зразок 2), помірно крупний, нерівномірний (зразок 1). Колір м'якушки дослідних зразків коливається від білого з жовтуватим відтінком (зразок 1) до сіруватого (зразок 2, 3). Отже, різні добавки найбільший вплив мали на поверхню, стан м'якушки дослідних зразків хліба і її колір (табл. 2).

15

Таблиця 2

Зразок	Макроструктура хліба	Мікроструктура хліба
1.	 Пористість помірно крупна, рівномірна	 Маса коагульованого білка у вигляді просторових витягнутих плівок
2.	 Пористість крупна, рівномірна, помірно товстостінна	 Суцільна маса коагульованого білка у вигляді просторових витягнутих плівок
3.	 Пористість крупна, рівномірна, помірно товстостінна	 Суцільна маса коагульованого білка у вигляді просторових витягнутих плівок

Заключним етапом органолептичної оцінки зразків хліба пшеничного, виготовленого із додаванням борошна гречаного стала побудова пелюсткової діаграми залежно від вмісту компонентів (креслення).

Таким чином, використання борошна гречаного у складі хліба пшеничного дозволяє створити хліб, збагачений макро- і мікроелементами, з підвищеною харчовою цінністю, поліпшеним смаком, ароматом, станом м'якушки хліба.

5 Пелюсткова діаграма зразків хліба пшеничного, виготовленого із додаванням борошна гречаного.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Склад хліба пшеничного, який містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову, який **відрізняється** тим, що додатково містить борошно гречане, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

борошно пшеничне	85,0-92,5
сухі дріжджі	2,2-2,4
цукор	4,3-4,8
сіль	1,6-1,8
борошно гречане	решта.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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