



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **143801** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A21D 2/00
A21D 2/36 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2020 01711</p> <p>(22) Дата подання заявки: 11.03.2020</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2020, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Калашник Олена Володимирівна (UA), Бараболя Ольга Валеріївна (UA), Мороз Світлана Едуардівна (UA), Бірта Габрієлла Олександрівна (UA), Басова Юлія Олександрівна (UA), Кириченко Олена Василівна (UA), Шиян Надія Іванівна (UA), Стрижак Світлана Володимирівна (UA), Гнітій Надія Володимирівна (UA), Ремізова Надія Леонідівна (UA), Махмудов Хансар Зейналович (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ, вул. Сковороди, буд. 1/3, м. Полтава, 36003, Україна (UA)</p> <p>(74) Представник: Іванов Олег Миколайович</p>
--	---

(54) СКЛАД ХЛІБА ПШЕНИЧНОГО

(57) Реферат:

Склад хліба пшеничного містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову. Додатково хліб містить борошно вівсяне.

UA 143801 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., Шемав'юв ОВ.І., Маренич М.М., Олексюк О.М. – Дніпропетровськ, 2005.-248 с.], який містить наступні інгредієнти, мас. ч.:

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 приведе до підвищення його харчової цінності, поліпшення смаку, аромату, стану м'якушки хліба.

15 Поставлена задача вирішується тим, що композиція хліба пшеничного "Шотландський" містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову. Згідно з корисною моделлю, додатково містить борошно вівсяне, 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 вівсяне	решта.

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

Запропоновано до складу хліба пшеничного "Шотландський" ввести борошно вівсяне.

20 Метою внесення борошна вівсяного є поліпшення органолептичних та фізико-хімічних показників, збагачення хліба мінеральними елементами та іншими життєво-необхідними нутрієнтами.

Овес багато в чому перевершує за своїми унікальними властивостям пшеницю. Борошно, отримане з вівса зберігає всі цінні якості.

25 На 100 г вівсяного борошна доводиться 369 ккал, в числі яких 13 г білків, 6,8 г жирів і 64,9 г вуглеводів. Воно досить калорійне і поживне для організму.

30 До складу вівсяного борошна входять вітаміни В1, В2, В6, В9, а також Е і РР. Крім того, воно містить макроелементи: калій – 280 мг; натрій – 21 мг; кальцій – 56 мг; фосфор – 350 мг; магній – 110 мг; сірка – 81 мг. Користь вівсяного борошна обумовлюють і мікроелементи, які входять до її складу, а саме: залізо – 3,6 мг; цинк – 1, 09 мг; фтор – 90 мкг; марганець – 0,76 мкг; мідь – 370 мкг.

Вівсяне борошно у збалансованому вигляді міститься два види клітковини: розчинну (знижує рівень холестерину, знижує рівень цукру в крові, надовго викликає відчуття насичення) і нерозчинну (нормалізує роботу шлунково-кишкового тракту, виводить з організму шлаки і токсини).

35 Дуже цінний в складі вівсяного борошна і білок: він містить всі незамінні амінокислоти. Ці речовини надають комплексний вплив на весь організм: поліпшують роботу серцево-судинної, нервової, травної систем, зміцнюють кістки, зуби і нігті, покращують стан волосся і шкіри.

40 Корисне борошно вівсяне для людей з гепатитом і сечокам'яною хворобою. Унікальна комбінація органічних речовин, що містяться в ньому, дозволяє звільнити печінку від шлаків і токсинів, прочистити жовчні протоки, вивести з організму зайву вологу.

Вівсяне борошно дуже корисне для організму, підвищуючи його імунітет і забезпечуючи хорошу роботу печінки.

Вівсяне борошно додають у різне тісто, з метою надати випічці більш хрусткої і розсипчастої скоринки.

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

Таблиця 1

№ з.п	Показники	Хліб пшеничний (аналог)	Хліб пшеничний з додаванням борошна вівсяного, % у борошняній суміші	
			7,5	15,0
		зразок 1	зразок 2	зразок 3
1	Балова оцінка	4,6	4,6	4,9
2	Вологість м'якушки, %	45,4	43,1	43,7
3	Кислотність м'якушки, град	2,79	2,75	2,70
4	Вміст цинку, мг/кг	4,49	5,21	5,17
5	Вміст кадмію, мг/кг	0,01	0,02	0,02
6	Вміст міді, мг/кг	2,83	3,93	3,97
7	Вміст свинцю, мг/кг	0,04	0,02	0,05





За результатами досліджень встановлено, що дослідні зразки хліба мають овальну і півовальну форму, світло-коричневий колір скоринки, стан поверхні - від гладкої до шорсткої.

5 Стан м'якушки характеризується як помірно крупний, рівномірний, тонкостінний (зразок 3), помірно крупний, рівномірний тонкостінний (зразок 2), помірно крупний, рівномірний (зразок 1).

10 Колір м'якушки дослідних зразків коливається від білого з жовтуватим відтінком (зразок 1) до світло-жовтого і жовтого (зразок 2, 3). Отже, добавки найбільший вплив мали на поверхню, стан м'якушки дослідних зразків хліба і її колір (табл. 2).

Досліджувані зразки хліба пшеничного, виготовлені із додаванням вівсяного борошна, мали рівень токсичних елементів (Zn, Cd, Cu, Pb) в межах граничнодопустимих нормативних значень.

Таблиця 2

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

Таблиця 2 (продовження)

Зразок	Макроструктура хліба	Мікроструктура хліба
3.	 <p data-bbox="370 622 893 678">Пористість помірно крупна, рівномірна тонкостінна</p>	 <p data-bbox="906 573 1445 667">Суцільна маса коагульованого білка у вигляді просторових витягнутих розгалужених тонкостінних плівок</p>

Просторова структура дослідних зразків хліба пшеничного, виготовленого із додаванням вівсяного борошна (варіант 3), більш розгалужена тонкостінна.

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

10 Високу кількість балів (4,9) одержали зразки 2 і 3, у яких дегустатори відзначили їх тонкостінність, однорідну пористість і дуже приємний колір м'якушки (золотистий та світло-жовтий відповідно).

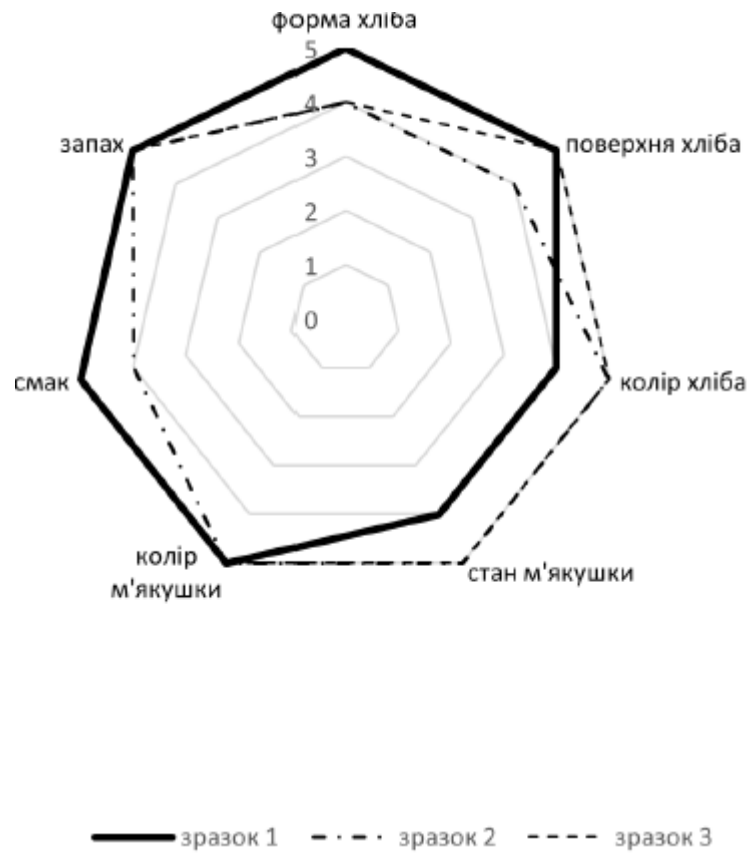
Таким чином, використання борошна вівсяного у складі хліба пшеничного дозволяє створити хліб, збагачений макро- і мікроелементами, з підвищеною харчовою цінністю, поліпшеним смаком, ароматом, станом м'якушки хліба.

15 На кресленні наведена "Пелюсткова діаграма зразків хліба пшеничного, виготовленого із додаванням борошна вівсяного".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Склад хліба пшеничного, що містить борошно пшеничне вищого сорту, сухі дріжджі хлібопекарські, цукор, сіль кухонну харчову, який **відрізняється** тим, що додатково містить борошно вівсяне, 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 вівсяне	решта.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601