



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 141837

(13) U

(51) МПК

A21D 13/06 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 10874**

(22) Дата подання заявки: **04.11.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.04.2020**

(46) Публікація відомостей **27.04.2020, Бюл.№ 8**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Іоргачова Катерина Георгіївна (UA),
Макарова Ольга Василівна (UA),
Хвостенко Катерина Володимирівна
(UA),
Аветісян Карине Валерівна (UA),
Фатєєва Анастасія Сергіївна (UA)**

(73) Власник(и):

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)**

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВИХ ВАФЕЛЬ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва цукрових вафель містить цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці, цукор-пісок, яйця курячі (меланж), соду харчову та масло вершкове.

UA 141837 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кондитерських виробів, і може використовуватися на підприємствах хлібопекарської, кондитерської промисловості та закладах ресторанного господарства при приготуванні цукрових вафель.

5 Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі є композиція інгредієнтів для приготування цукрових вафель (див. The Technology of Wafers and Waffles II. Recipes, Product Development and Know-how: [text]/ ed. by Karl F. Tiefenbacher. United Kingdom: Academic Press, 2019. 76-77 р.), яка містить компоненти, в наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне вищого сорту	35,76
цукор-пісок	20,44
яйця курячі (меланж)	9,24
сода харчова	0,26
масло вершкове	13,48
вода	решта.

10 Найближчий аналог та запропонована корисна модель мають наступні спільні ознаки (компоненти):

борошно пшеничне вищого сорту;
цукор-пісок;
яйця курячі (меланж);
сода харчова;
15 масло вершкове;

Недоліком цукрових вафель, одержаних за рецептурою прототипу, є незбалансований нутрієнтний склад та низька харчова цінність.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалену композицію інгредієнтів для виробництва цукрових вафель шляхом введення до складу композиції борошна з білозерної екстра-м'якої пшениці, що забезпечує підвищення харчової цінності при збереженні високих показників якості вафельних виробів.

25 Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва цукрових вафель, що містить борошно пшеничне вищого сорту, цукор-пісок, яйця курячі (меланж), соду харчову і масло вершкове, згідно з корисною моделлю, як борошно введено ціЛЬНОЗМЕЛЕНЕ борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

ціЛЬНОЗМЕЛЕНЕ борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці	30,59-35,76
цукор-пісок	17,73-27,43
яйця курячі (меланж)	6,10-9,69
сода харчова	0,26-0,50
масло вершкове	13,18-13,48
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак та технічним результатом полягає в наступному.

30 Введення ціЛЬНОЗМЕЛЕНОГО борошна дозволить підвищити вміст у виробі дефіцитних у харчуванні людини макро- і мікронутрієнтів. ЦіЛЬНОЗМЕЛЕНЕ борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці, наприклад сорту Білява, на відміну від ціЛЬНОЗМЕЛЕНОГО борошна з червонозерних твердозерних пшениць, характеризується слабкою за якістю клейковиною, меншою водозв'язувальною здатністю та відсутністю кольорового пігменту у зерні. Це дозволяє отримати тісто з меншою в'язкістю, що сприяє рівномірному його розподіленню по поверхні вафельних форм, та забезпечити виготовлення вафель світлішого кольору, високої якості
35 навіть при високому вмісті багатих на цінні речовини поверхневих шарів зернівки.

Використання ціЛЬНОЗМЕЛЕНОГО борошна з білозерної екстра-м'якої пшениці поряд з покращенням харчової цінності виробів - підвищенням вмісту харчових волокон, вітамінів групи В та мінеральних речовин (К, Са, Mg, Na, Р, Fe), сприяє отриманню вафель з високими якісними характеристиками.

40 Приготування цукрових вафель здійснюють наступним чином.

Замість тіста відбувається в тістомісильній або збивальній машині періодичної дії. Завантаження тістомісильної машини сировиною проводять згідно з рецептурою в наступній послідовності:

- 45 1) вода ($t = 18^{\circ}\text{C}$);
- 2) цукор-пісок;
- 3) яйця курячі (меланж);

- 4) масло вершкове у розтопленому стані з температурою не вище 37 °С;
5) сода харчова.

Компоненти перемішують 2-3 хвилини до отримання однорідної емульсії, після чого додають цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці, отриману суміш збивають протягом 10-12 хвилин. Температура тіста повинна складати не вище 22 °С. Вологість тіста повинна бути у межах 41-43 %. Отримане слабоструктуроване гомогенізоване вафельне тісто подають у приймальний бак печі.

Готове вафельне тісто з приймального бака за допомогою вакуумного насоса з фільтром через розливну трубу дозують на поверхню форми нижньої плити та притискають другою плитою. Зовнішній вигляд вафельних листів залежить від форми і робочої поверхні плит для випікання.

Процес випікання вафель триває 1-2 хвилини при температурі поверхні плит 150-170 °С. Вологість готових виробів повинна бути не більше 3,0 ± 0,5 %. За необхідністю, гарячим вафельним листам надають потрібної форми (трубочки, ріжки). Випечені вафлі охолоджують до температури приміщення.

Приклади приготування цукрових вафель, випечених з використанням заявленої композиції.
Приклад №1.

Приготування цукрових вафель здійснювали згідно з вищенаведеною технологією за наступним співвідношенням інгредієнтів, мас. %:

цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці сорту Білява	35,76
цукор-пісок	17,73
яйця курячі (меланж)	9,69
сода харчова	0,26
масло вершкове	13,48
вода	23,08.

Приклади 2 і 3 здійснювали аналогічно прикладу 1, але компоненти брали в різних співвідношеннях. Дані наведені в таблиці. Характеристика тіста та цукрових вафель:

тісто характеризувалося необхідною текучістю, що забезпечувало рівномірне його розподілення по поверхні вафельних плит і отримання більш рівномірних за товщиною вафельних листів;

готові вироби були правильної форми, рівномірно пропечені з чітким рисунком та золотавим забарвленням, без тріщин і підтікань, з добре вираженими хрусткими властивостями. Вафлі необхідної товщини та з добре розвиненою пористістю та характерними для даних виробів смаком та ароматом.

Даний склад рецептури забезпечує отримання цукрових вафель високої якості та підвищення їх харчової цінності.

Цукрові вафлі, отримані на основі запропонованої композиції інгредієнтів з цільнозмеленого борошна з білозерної екстра-м'якої пшениці, відрізняються більшим вмістом харчових волокон, вітамінів, мікро- та макроелементів. Використання даної сировини дозволяє підвищити харчову цінність продукції, урізноманітнити її смакові характеристики при збереженні високих показників якості вафельних виробів.

Вироби характеризуються високими органолептичними і добрими фізико-хімічними показниками якості та придатні для споживання різними верстами населення.

Таблиця

Композиція інгредієнтів для виробництва цукрових вафель

N/N Приклад	Компоненти (мас. %)					
	цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці сорту Білява	цукор-пісок	яйця курячі меланж)	сода харчова	масло вершкове	вода
1	35,76	17,73	9,69	0,26	13,48	23,08
2	30,59	27,43	6,10	0,26	13,42	22,20
3	32,98	20,44	9,24	0,50	13,18	23,66

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція інгредієнтів для виробництва цукрових вафель, що містить борошно пшеничне вищого сорту, цукор-пісок, яйця курячі (меланж), соду харчову і масло вершкове, яка **5 відрізняється** тим, що вона містить цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

цільнозмелене борошно з білозерної екстра-м'якої пшениці	30,59-35,76
цукор-пісок	17,73-27,43
яйця курячі (меланж)	6,10-9,69
сода харчова	0,26-0,50
масло вершкове	13,18-13,48
вода	решта.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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