



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **118219**

(13) **U**

(51) МПК

A21D 13/06 (2017.01)

A21D 13/45 (2017.01)

A21D 10/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 01907**

(22) Дата подання заявки: **27.02.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2017, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Іоргачова Катерина Георгіївна (UA),
Макарова Ольга Василівна (UA),
Хвостенко Катерина Володимирівна
(UA),**

**Шарко Оксана Ігорівна (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 має зерновий компонент, цукор-пісок, ванільну пудру, яйця курячі, соду харчову, масло вершкове і воду. Як зерновий компонент містить цільнозмелене борошно з голозерного ячменю.

UA 118219 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кондитерських виробів, і може використовуватися на підприємствах харчування, при приготуванні цукрових вафель.

Найбільш близькою до корисної моделі, що заявляється, є композиція інгредієнтів для приготування цукрових вафель (див. "Шамкуть, О. В. Профессия кондитер. Учебное пособие [Текст] /О. В. Шамкуть // Современная школа. - Минск, 2006.- 288 с.), яка містить компоненти в наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне	41,13
цукор-пісок	15,57
пудра ванільна	0,43
яйця курячі (жовтки)	3,67
сода харчова	0,09
масло вершкове	4,57
вода	34,54.

Даний склад вибраний як прототип.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки (компоненти):

- 10 - зерновий компонент;
- цукор-пісок;
- пудра ванільна;
- яйця курячі (жовтки);
- сода харчова;
- 15 - масло вершкове;
- вода.

Недоліком цукрових вафель, одержаних за рецептурою прототипу є підвищена енергетична цінність та незбалансований хімічний склад, а саме низький вміст харчових волокон, вітамінів і мінеральних речовин.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для виробництва цукрових вафель, в якій шляхом заміни пшеничного борошна на цільозмелене борошно з голозерного ячменю, підвищити харчову цінність виробів при забезпеченні їх високої якості.

Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва цукрових вафель, що містить зерновий компонент, цукор-пісок, пудру ванільну, яйця курячі (жовтки), соду харчову, масло вершкове і воду, згідно з корисною моделлю, як зерновий компонент вона містить цільозмелене борошно з голозерного ячменю, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

цільозмелене борошно з голозерного ячменю	36,70-37,86
цукор-пісок	13,89-14,33
пудра ванільна	0,38-0,39
яйця курячі (жовтки)	3,27-3,38
сода харчова	0,08-0,09
масло вершкове	4,08-4,21
вода	решта.

Використання цільозмеленого борошна з голозерного ячменю призводить до підвищення в'язкості тіста, що в значній мірі обумовлена присутністю в зерні некрохмальних полісахаридів, в тому числі β-глюканів. Вафельне тісто з високою в'язкістю буде погано розподілятися по поверхні вафельної печі, що може призвести до отримання виробів неправильної форми, підвищеної твердості та нерівномірних за товщиною. Для зниження в'язкості тіста необхідним є збільшення кількості води для замісу тіста.

Вироби, випечені з використанням заявленої композиції, характеризуються високими показниками якості та набувають функціональної спрямованості за рахунок заміни у рецептурі пшеничного борошна на цільозмелене борошно з голозерного ячменю.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному. Ячмінь одна з самих цінних зернових культур. Він характеризується високим вмістом мінеральних речовин, загальної дієтичної клітковини - β-глюканів, арабіноксиланів і целюлози. Крім цього ячмінь містить такі речовини, як стероли, флаванолі, фітофеноли і токотріеноли. Найбільший серед злаків у ячменю вміст токолінів і вітамінів групи В. Значна частка полісахаридів ячменю надає на β-глюкани, що проявляють гіпохолестеринемічний ефект, допомагають контролювати вміст цукру в крові та ін. Вміст всіх цих корисних інгредієнтів залишається незмінним і у цільозмеленому борошні з голозерного

ячменю, адже його отримують перемелюванням зерна разом з зародками й алейроновим шаром. Складові цільнозмеленого борошна з голозерного ячменю мають фізіологічну дію, спрямовану на зниження ризику онкологічних захворювань, серцево-судинних захворювань, завдяки антиоксидантній активності цих речовин.

5 Підвищення кількості води для замісу тіста сприяє отриманню тіста з бажаною в'язкістю та обумовлює рівномірне розтікання тіста по поверхні форми вафельної печі.

Приготування цукрових вафель здійснюють наступним чином.

Заміс тіста відбувається в тістомісильній або збивальній машині періодичної дії.

10 Завантаження тістомісильної машини сировиною проводять згідно з рецептурою в наступній послідовності:

1) вода ($t=18\text{ }^{\circ}\text{C}$);

2) цукор-пісок;

3) цільнозмелене борошно з голозерного ячменю - $1/3$ від загальної кількості;

4) сода харчова.

15 Компоненти перемішують 2-3 хвилини, після чого додають яйця курячі (жовтки), отриману суміш збивають протягом 10-12 хвилин.

Після збивання в тістомісильну машину завантажують вершкове масло в розтопленому стані з температурою не вище $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, решту води, пудру ванільну та $2/3$ цільнозмеленого борошна з голозерного ячменю.

20 Тривалість замісу тіста складає 5-8 хвилин. Температура тіста повинна складати не вище $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Отримане слабоструктуроване гомогенізоване вафельне тісто проціджують крізь сито з діаметром вічок 2,5 мм, після чого його подають у приймальний бак печі.

25 Готове вафельне тісто з приймального баку за допомогою вакуумного насосу з фільтром через розливну трубу дозують на поверхню форми та притискають другою плитою. Зовнішній вигляд вафельних листів залежить від форми та гравірування робочої поверхні плит для випікання.

Процес випікання вафель триває 3-4 хвилини при температурі поверхні плит $170-150\text{ }^{\circ}\text{C}$. В процесі випікання вироби набувають світло-коричневого забарвлення. Вологість готових виробів повинна бути не більше 4,0 %.

30 Випечені вафлі охолоджують на транспортері, кожну з яких розташовано окремо, протягом 1-2 хв до температури приміщення.

Приклади приготування цукрових вафель, випечених з використанням заявленої композиції.

Приклад №1.

35 Приготували цукрові вафлі за вище наведеною технологією. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

цільнозмелене борошно з голозерного ячменю	37,86
цукор-пісок	14,33
пудра ванільна	0,39
яйця курячі (жовтки)	3,38
сода харчова	0,08
масло вершкове	4,21
вода	решта.

Характеристика тіста та цукрових вафель: тісто добре розподіляється по поверхні форми вафельної печі, консистенція тіста відповідає обраному виду виробу.

40 Отримані вафельні вироби правильної форми, однакового розміру, рівномірно пропечені з чітким рисунком, рівномірним золотаво-коричневим забарвленням, без тріщин і підтікань. Смак властивий пропеченим вафельним виробам, з горіховим присмаком. Вафлі необхідної товщини, розвинута пористість, добре виражені хрусткі властивості.

Даний склад рецептури забезпечує високу якість цукрових вафель з підвищеною харчовою цінністю.

Приклад №2.

45 Приготували цукрові вафлі за вище наведеною технологією. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

цільнозмелене борошно з голозерного ячменю	36,70
цукор-пісок	13,89
пудра ванільна	0,38
яйця курячі (жовтки)	3,27
сода харчова	0,08

масло вершкове 4,08
вода решта.

Характеристика тіста та цукрових вафель: тісто добре розподіляється по поверхні форми вафельної печі, консистенція тіста відповідає обраному виду виробу.

Отримані вафельні вироби правильної форми, однакового розміру, рівномірно пропечені з чітким рисунком, рівномірним золотаво-коричневим забарвленням, без тріщин і підтікань. Смак властивий пропеченим вафельним виробам, з горіховим присмаком.

Вафлі необхідної товщини, розвинута пористість, добре виражені хрусткі властивості.

Даний склад рецептури забезпечує високу якість цукрових вафель з підвищеною харчовою цінністю.

Приклад №3.

10 Приготували цукрові вафлі за вище наведеною технологією. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

цільнозмелене борошно	з	35,60
голозерного ячменю		
цукор-пісок		13,48
пудра ванільна		0,37
яйця курячі (жовтки)		3,17
сода харчова		0,08
масло вершкове		3,96
вода		решта.

Характеристика тіста та цукрових вафель: тісто має рідку консистенцію, швидко розтікається по поверхні форм вафельної печі. Утворюється велика кількість відтоків.

15 Отримані вафельні вироби добре пропечені з нечітким рисунком, коричневим забарвленням, мають підтікання та тріщини. Смак слабо виражений, з горіховим присмаком.

Вафлі тонкі, погано розвинута пористість, слабо виражені хрусткі властивості.

Даний склад рецептури не забезпечує високу якість цукрових вафель.

Приклад №4.

20 Приготували цукрові вафлі за вище наведеною технологією. Компоненти брали у наступному співвідношенні, мас. %:

цільнозмелене борошно	з	41,13
голозерного ячменю		
цукор-пісок		15,57
пудра ванільна		0,43
яйця курячі (жовтки)		3,67
сода харчова		0,09
масло вершкове		4,57
вода		решта.

Характеристика тіста та цукрових вафель: тісто має щільну консистенцію, повільно і нерівномірно розтікається по поверхні форми вафельної печі, тісто не придатне до формування.

25 Отримані вафельні вироби неправильної форми, однакового розміру, погано пропечені з нечітким рисунком, без підтікань. Забарвлення вафель нерівномірне, від жовтого до світло-коричневого. Смак не властивий пропеченим вафельним виробам, з горіховим присмаком.

Вафлі нерівномірні по товщині, погано розвинута пористість, слабо виражені хрусткі властивості.

Даний склад рецептури не забезпечує високу якість цукрових вафель.

30 Цукрові вафлі, отримані на основі запропонованої композиції інгредієнтів, відрізняються підвищеним майже в 4 рази вмістом харчових волокон, мінеральних речовин, вітамінів групи В. Вироби характеризуються високими органолептичними та фізико-хімічними показниками та придатні для споживання різними верстами населення, в тому числі, що потребують дієтичного харчування.

35

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція інгредієнтів для виробництва цукрових вафель, що містить зерновий компонент, цукор-пісок, ванільну пудру, яйця курячі, соду харчову, масло вершкове і воду, яка відрізняється тим, що як зерновий компонент містить цільнозмелене борошно з голозерного ячменю, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

цільнозмелене борошно з 36,70-37,86

голозерного ячменю	
цукор-пісок	13,89-14,33
пудра ванільна	0,38-0,39
яйця курячі (жовтки)	3,27-3,38
сода харчова	0,08-0,09
масло вершкове	4,08-4,21
вода	решта.

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