



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **141835** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A21D 13/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 10871	(72) Винахідник(и): Іоргачова Катерина Георгіївна (UA), Макарова Ольга Василівна (UA), Хвостенко Катерина Володимирівна (UA), Фатєєва Анастасія Сергіївна (UA), Нєнова Галина Сергіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 04.11.2019	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2020, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ВАФЕЛЬНИХ ЛИСТІВ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва вафельних листів містить борошно пшеничне вищого сорту з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці, яйця курячі (меланж), олію соняшникову, сіль кухонну, натрій двовуглекислий та воду.

UA 141835 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 вафельних листів.

- 5 Найбільш близьким аналогом до запропонованої корисної моделі за сукупністю ознак є композиція інгредієнтів для приготування вафельних листів (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. 36 p.), яка містить компоненти в наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне вищого	
сорту з червонозерних	
твердозерних пшениць	39,97
яйця курячі (меланж)	0,60
олія соняшникова	1,20
сіль кухонна	0,16
натрій двовуглекислий	0,12
вода	57,95.

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

борошно пшеничне;
яйця курячі (меланж);
олія соняшникова;
15 сіль кухонна;
натрій двовуглекислий;
вода.

- Недоліком даної композиції є те, що при виробництві вафельних листів використовується пшеничне борошно вищого сорту з червонозерних твердозерних пшениць, яке призначене
20 головним чином для різних видів твердозерних пшениць, яке призначене головним чином для різних видів хлібобулочної продукції та за технологічними характеристиками не відповідає вимогам для виготовлення вафель, що ускладнює ведення виробничого процесу та обумовлює зниження їх якості.

- В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалену композицію інгредієнтів для виробництва вафельних листів шляхом введення до складу композиції
25 борошна з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці, що забезпечить стабілізацію і покращення фізико-хімічних та органолептичних показників якості вафельних виробів.

- Поставлена задача вирішується тим, що композиція інгредієнтів для виробництва вафельних листів, яка містить борошно пшеничне вищого сорту, яйця курячі (меланж), олію
30 соняшникову, сіль кухонну, натрій двовуглекислий і воду, згідно з корисною моделлю, містить борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

борошно з екстра - м'якозерної	
червонозерної пшениці	39,37-46,80
яйця курячі (меланж)	0,60-0,83
олія соняшникова	1,20-1,57
сіль кухонна	0,16-0,24
натрій двовуглекислий	0,12-0,19
вода	51,00-57,95.

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

- 35 На відміну від борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці сорту Оксана характеризується нижчою водопоглинальною здатністю та меншим вмістом більш слабкої за якістю клейковини. Це відіграє важливу роль при структуроутворенні вафельних напівфабрикатів: запобігає утворенню згустків клейковини та сприяє зниженню в'язкості вафельного тіста завдяки своїм технологічним властивостям.

- 40 Екстра-м'якозерна червонозерна пшениця може бути використана для стабілізації якості вафельних листів та раціоналізації процесу їх виробництва.

Приготування вафельних листів здійснюють наступним чином.

Замість тіста відбувається в тістомісильній або збивальній машині періодичної дії.

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

- 1) натрій двовуглекислий;
- 2) кухонна сіль;
- 3) вода, 5-10 % від загальної кількості, яка йде на замішування тіста;
- 4) олія соняшникова
- 5) яйця курячі (меланж).

Всі компоненти перемішують не більше 30 секунд, після чого додають решту води, температура якої складає 8-10 °С.

Борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці сорту Оксана вводять в два етапи. На першому етапі вносять 50 % та перемішують протягом 3 хвилин, на другому - додають решту борошна, тривалість замісу тіста триває 10-15 хвилин. Температура тіста контролюється технічним термометром та повинна складати 18±2 °С. Вологість тіста складає 58-64 %. Отримане слабоструктуроване гомогенізоване вафельне тісто проціджують крізь сито з діаметром вічок 2,5 мм, після чого подають до приймального бака печі.

Випікання-сушіння вафель.

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 вафельних листів, внаслідок великої поверхні випаровування і зазору 2-3 мм між плитами, триває 2-3 хвилини при температурі поверхні плит 160 °С. У процесі випікання з тіста видаляється значна кількість вологи. Надлишок тіста, який витікає через краї форм, та випечені вафельні листи, автоматично знімаються з печі.

Вологість вафельних листів 3±0,5 %.

Випечені вафельні листи охолоджують до температури приміщення.

Приклад приготування вафельних листів, випечених з використанням заявленої композиції.

Приклад № 1.

Приготування вафельних листів здійснювали згідно з вищенаведеною технологією за наступним співвідношенням інгредієнтів, мас. %:

борошно з екстра - м'якозерної	
червоноземної пшениці сорту	
Оксана	43,30
яйця курячі (меланж)	0,77
олія соняшникова	1,46
сіль кухонна	0,23
натрій двовуглекислий	0,18
вода	54,06.

Приклади 2 і 3 здійснювали аналогічно прикладу 1, але компоненти брали в різних співвідношеннях. Дані наведені в таблиці.

Вафельні листи, отримані на основі запропонованої композиції інгредієнтів, завдяки повній заміні хлібопекарського пшеничного борошна вищого сорту на борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці відрізняються високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості.

Використання даної сировини сприяє стабілізації якості вафельних листів та раціоналізації процесу їх виробництва.

Композиція інгредієнтів для виробництва вафельних листів

Приклад	Компоненти (мас. %)						Примітки та висновки
	борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці сорту Оксана	яйця курячі (меланж)	олія соняшникова	сіль кухонна	натрій двовуглекислий	вода	
1	43,30	0,77	1,46	0,23	0,18	54,06	Тісто добре розподіляється по поверхні форми вафельної печі, консистенція тіста - слабо структурована, відповідає вибраному виду виробу. Отримані вафельні листи правильної форми, однакового розміру, рівномірно пропечені з чітким рисунком, рівномірним світло-бурштиновим з кремовим відтінком забарвленням, без тріщин і підтікань. Смак властивий пропеченим вафельним виробам. Вафлі необхідної товщини, розвинута пористість, добре виражені хрусткі властивості. Даний склад рецептури забезпечує високу якість виробів.
2	39,37	0,83	1,57	0,16	0,12	57,95	
3	46,80	0,60	1,20	0,21	0,19	51,00	

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 1. Композиція інгредієнтів для виробництва вафельних листів, що містить борошно пшеничне вищого сорту, яйця курячі (меланж), олію соняшкову, сіль кухонну, натрій двовуглекислий і воду, яка **відрізняється** тим, що вона містить борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці 39,37-46,80
 яйця курячі (меланж) 0,60-0,83
 олія соняшникова 1,20-1,57
 сіль кухонна 0,16-0,24
 натрій двовуглекислий 0,12-0,19
 вода 51,00-57,95.
- 10 2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона містить борошно з екстра-м'якозерної червонозерної пшениці сорту Оксана.

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