



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 64658

(13) U

(51) МПК (2011.01)
A23G 3/00ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) МАФІН БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ

1

2

(21) u201105528

(22) 29.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) ДОРОХОВИЧ АНТОНЕЛЛА МИКОЛАЇВНА,
ЛАЗОРЕНКО НАТАЛІЯ ПЕТРІВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Мафін безглютеновий, що містить борошно,
цукор білий, рослинну олію, меланж, соду харчову,
вуглеамонійну сіль, пірофосфат натрію, емульга-
тори Е 471 та Е 475, який **відрізняється** тим, що як
борошно використане борошно кукурудзяне, дода-
тково містить крохмаль кукурудзяний, камеді де-рева тара і камеді ріжкового дерева у такому спів-
відношенні сировинних інгредієнтів мас, %:

борошно кукурудзяне	10,0 - 50,0
цукор білий	9,0-25,0
рослинна олія	10,0 - 22,0
меланж	10,0-20,0
сода харчова	0,1 - 1,5
вуглеамонійна сіль	0,1 - 1,5
пірофосфат натрію	0,2 -2,0
емульгатор Е 471	1,5 - 5,0
емульгатор Е 475	1,5 - 5,0
крохмаль кукурудзяний	5,0-25,0
камеді дерева тара	0,01 -1,2
камеді ріжкового дерева	0,01-1,2.

Корисна модель належить до харчової проми-
словості, а саме до кондитерського виробництва.Відомий мафін [ТУ 9134-004-50826389-2002
Кексы "Маффины"], до рецептури якого входить
борошно пшеничне, цукор білий, меланж, рослин-
на олія, емульгатори Е471, Е475, вуглеамонійна
сіль, сода харчова, пірофосфат натрію.

Співвідношення компонентів, %:

Борошно пшеничне -	40,0
Цукор білий	25,0
Рослинна олія	15,0
Меланж	17,0
Сода харчова	0,1
Вуглеамонійна сіль	0,1
Пірофосфат натрію	0,1
Емульгатор Е 471	1,5
Емульгатор Е 475	1,5.

Недоліком даного складу є наявність у рецеп-
турі пшеничного борошна, до складу якого входить
білок глютен, що викликає алергічну реакцію у
хворих на целіакію, тому споживання таких виро-
бів хворим на целіакію протипоказано.В основу корисної моделі поставлена задача
створення оздоровчо-профілактичних кондитерсь-
ких виробів для всіх верств населення, в тому чи-
слі, хворим на целіакію.Поставлена задача вирішується тим, що до
рецептурного складу мафіну безглютенового вхо-дить борошно, цукор білий, меланж, рослинна
олія, емульгатори Е 471 та Е475, вуглеамонійна
сіль, харчова сода, пірофосфат натрію. Згідно з
корисною моделлю, як борошно використовують
борошно кукурудзяне, додатково містить крохмаль
кукурудзяний, камеді дерева тара і камеді ріжково-
го дерева у такому співвідношенні сировинних
інгредієнтів, %.

Борошно кукурудзяне	10,0-50,0
Цукор білий	9,0-25,0
Рослинна олія	10,0-22,0
Меланж	10,0-20,0
Сода харчова	0,1-1,5
Вуглеамонійна сіль	0,1-1,5
Пірофосфат натрію	0,2-2,0
Емульгатор Е 471	1,5-5,0
Емульгатор Е 475	1,5-5,0
Крохмаль кукурудзяний	5,0-25,0
Камеді дерева тара	0,01-1,2
Камеді ріжкового дерева	0,01-1,2.

Прийнятно-наслідковий зв'язок між сукупністю
ознак, що заявляються, та технічним результатом
полягає в наступному:Запропонована заміна пшеничного борошна
кукурудзяним борошном дозволяє вживати ці ви-
роби всім верствам населення, в тому числі, хво-
рим на целіакію. Целіакія - це захворювання кише-
чника, визване пошкодженням ворсинок тонкої

(13) U

(11) 64658

(19) UA

кишки, яке призводить до порушення кишкового всмоктування. Оскільки глютен є водонерозчинним білком, він не розчиняється не тільки у воді, але і в солях. Коли глютену в людському організмі стає в надлишку, він забивається в тонкому кишечнику, як цемент, склеює його тонкі ворсинки, викликаючи дистрофію тонкої кишки. В такому стані кишечник не в змозі поглинати ні вітаміни, ні інші поживні речовини. Кукурудзяне борошно не має глютену, а інші водорозчинні білки кукурудзяного борошна не викликають такої алергічної реакції, як викликає глютен (білок, що притаманний пшеничному борошну).

Використання кукурудзяного крохмалю і камедей рослинного походження для приготування безглютенових мафінів дозволяє отримати вироби хорошої якості із кукурудзяного борошна, яке не здатне утворювати клейковину. Використання камеді річкового дерева і камеді дерева тара, сприяє розширенню сировинної бази для виготовлення безглютенових виробів. Дані добавки є досить доступною та дешевою сировиною, яка набуває все більшого використання у різних галузях харчової промисловості.

Пропонується використовувати камеді рослинного походження у кількості 0,01-1,2 % до маси сировини. При внесенні камедей рослинного походження у кількості 0,009 % до маси сировини, їх вплив на якість мафінів виробів незначний. Дозування камедей у кількості 1,3 % до маси сировини призводить до утворення щільної, твердої м'якушки оскільки за рахунок високої вологоутримуючої

здатності добавок сповільнюється швидкість підведення вологи на поверхню під час випікання мафінів. Внесення камедей у кількості 0,01-1,2 % до маси борошна позитивно впливає на органолептичні і структурно-механічні показники мафінів.

Приклад отримання складу виробу:

Для отримання виробу спочатку у місильній машині збиваємо цукор білий, меланж, емульгатори Е 471 і Е 475 протягом 2-3 хв. До збитої маси додаємо рослинну олію, воду, кукурудзяне борошно попередньо перемішане з розпушувачами, кукурудзяним крохмалем і камеді дерева тара і камеді річкового дерева, продовжуємо збивати ще 3-5 хв. до отримання однорідної маси. Загальна тривалість замішування становить 6-8 хв.

Приклади отримання продукту наведено в таблиці.

Висновок із таблиці: таким чином, з таблиці видно, що приклади отримання складу 2, 3, 4 мають найкращі структурно-механічні показники тіста і готових виробів і характеризуються високими органолептичними показниками, а приклади 1 і 5 отримання складу мають значно гірші органолептичні і структурно-механічні показники тіста і готових виробів.

Технічний результат полягає в наступному. Використання кукурудзяного борошна з кукурудзяним крохмалем, камеді дерева тара і камеді річкового дерева дає можливість виробляти мафіни оздоровчо-профілактичної направленості для всіх верств населення, в тому числі, хворим на целіакію.

Таблиця

Рецептурні компоненти, %

№ п/п	Борошно кукурудзяне	Крохмаль кукурудзяний	Цукор білий	Рослинна олія	Меланж	Пірофосфат натрію	Вуглеамонійна сіль	Сода	Емульгатор Е 472	Емульгатор Е 475	Камедь дер. тара	Камедь річ. дер.	Примітки
1	4,8	26,0	27,0	23,0	4,0	3,0	0,09	0,09	6,0	6,0	0,0005	0,0005	Не утворюються структурно-механічні властивості тіста
2	10,0	25,0	18,0	22,0	10,0	2,0	1,5	1,5	5,0	5,0	0,01	0,01	Недостатні структурні показники тіста
3	31,0	5,0	25,0	10,0	20,0	0,8	0,1	0,1	3,0	3,0	1,0	1,0	Найкращі показники структури напівфабрикату та готового виробу
4	50,0	9,0	9,0	12,5	12,5	0,2	0,8	0,8	1,5	1,5	1,2	1,2	Добрі властивості структури напівфабрикату
5	55,0	3,0	7,3	5,0	21,0	0,1	2,0	2,0	1,0	1,0	1,3	1,3	Погіршується смак готових виробів.