



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64659 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A23G 3/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) МАФІН БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ

1	2
(21) u201105530	ва тара і камеді ріжкового дерева у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів мас, % :
(22) 29.04.2011	борошно рисове 10,0-50,0
(24) 10.11.2011	цукор білий 9,0-25,0
(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.	рослинна олія 10,0-22,0
(72) ДОРОХОВИЧ АНТОНЕЛЛА МИКОЛАЇВНА, ЛАЗОРЕНКО НАТАЛІЯ ПЕТРІВНА	меланж 10,0-20,0
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	сода харчова 0,1-1,5
(57) Мафін безглютеновий, що містить борошно, цукор білий, рослинну олію, меланж, соду харчову, вуглеамонійну сіль, пірофосфат натрію, емульгатори Е 471 та Е 475, який відрізняється тим, що як борошно використане борошно рисове, додатково містить крохмаль кукурудзяний, камеді дерева	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 промисловості, а саме - до кондитерського виробництва.

Відомий мафін [ТУ 9134-004-50826389-2002 Кексы "Маффины"], до рецептури якого входить борошно пшеничне, цукор білий, меланж, рослинна олія, емульгатори Е 471, Е 475, 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 сілі	0,1
пірофосфат натрію	0,1
емульгатор Е	471-1,5
емульгатор Е	475-1,5.

Недоліком даного складу є наявність у рецептурі пшеничного борошна, до складу якого входить білок глютен, що викликає алергічну реакцію у хворих на целіакію, тому споживання таких виробів хворим на целіакію протипоказано.

В основу корисної моделі поставлена задача створення оздоровчо-профілактичних кондитерських виробів для всіх верств населення в тому числі хворим на целіакію.

Поставлена задача вирішується тим, що до рецептурного складу мафіну безглютенового входить борошно, цукор білий, меланж, рослинна олія, емульгатори Е 471 та Е 475, вуглеамонійна сіль, харчова сода, пірофосфат натрію. Згідно з корисною моделлю, як борошно використовують борошно рисове, додатково містить крохмаль кукурудзяний, камеді дерева тара і камеді ріжкового дерева у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, %:

борошно рисове	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.

Причиною-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним технічним результатом полягає в наступному:

Запропонована заміна пшеничного борошна рисовим борошном дозволяє вживати ці вироби

(19) UA (11) 64659 (13) U

всім верствам населення, в тому числі, хворим на целіакію. Целіакія - це захворювання кишечника, викликане пошкодженням ворсинок тонкої кишки, яке призводить до порушення кишечного 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, визиває дистрофію тонкої кишки. В такому стані кишечник не в змозі поглинати ні вітаміни, ні інші поживні речовини. Рисове борошно не має глютену, а інші водорозчинні білки рисового борошна не викликають

такої алергічної реакції, як викликає глютен (білок, що притаманий пшеничному борошну).

Використання кукурудзяного крохмалю і камедей рослинного походження для приготування безглютенових мафінів дозволяє отримати вироби хорошої якості із рисового борошна, яке не здатне утворювати клейковину. Використання камеді ріжкового 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.

Таблиця

Рецептурні компоненти, %

№ п/п	Борошно рисове	Крохмаль кукурудзяний	Цукор білий	Рослинна олія	Меланж	Пірофосфат натрію	Вуглеамонійна сіль	Сода	Емульгатор Е 472	Емульгатор Е 475	Камедь дер. тара	Камедь ріж. 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	од	2,0	2,0	1,0	1,0	1,3	1,3	Погіршується смак готових виробів

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, рисове борошно, попередньо перемішане з розпушувачами, кукурудзяним крохмалем, і камеді дерева тара і камеді

ріжкового 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 рисового борошна з кукурудзяним крохмалем, камеді дерева тара і камеді ріжкового дерева дає можливість виробляти мафіни оздоровчо-профілактичної направленості для всіх верств населення, в тому числі, хворим на целіакію.