



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **141596** (13) **U**
(51) МПК

A23G 3/36 (2006.01)

A21D 13/047 (2017.01)

A21D 13/80 (2017.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 06279	(72) Винахідник(и): Соседова Катерина Юріївна (UA), Челябієва Вікторія Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 05.06.2019	(73) Власник(и): ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Шевченка, 95, м. Чернігів, 14035 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2020, Бюл.№ 8	

(54) БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ КЕКС "ГРЕЧАНО-СОЧЕВИЧНИЙ"

(57) Реферат:

Безглютеновий кекс містить цукор-пісок, масло вершкове, яйця курячі, сіль, коньяк, какао-порошок та амоній вуглекислий. Як борошняну основу кекс містить борошно гречане і борошно сочевичне.

UA 141596 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до кондитерських борошняних виробів, конкретно - кексів.

Відомий кекс "Столичний" [Павлов А.В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. - СПб: Гидрометеиздат, 1998. - С. 242], який містить такі рецептурні компоненти, мас. %:

5	борошно пшеничне вищого гатунку	25,68
	цукор-пісок	19,26
	масло вершкове	19,26
	меланж	15,41
	сіль	0,08
	родзинки	19,26
	амоній вуглекислий	0,08
	пудра рафінадна	0,9
	есенція	0,08.

Кекс "Столичний" і композиція, що заявляється, є аналогами і мають наступні спільні ознаки: борошняну основу, цукор-пісок, масло вершкове, меланж та сіль.

Недоліком аналогу є неможливість споживання виробу хворими на целіакію. Люди з діагнозом целіації не переносять білок глютен, який є в борошні пшеничному.

10 Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є безглютеновий шоколадний кекс, що як борошняну основу містить борошно кокосове [див. патент 125752 (UA) Безглютеновий шоколадний кекс спеціального призначення / І.В. Дітріх, В.А. Цокало; власник Національний університет харчових технологій. - № u201712279; заявл.12.12.2017; опубл. 25.05.2018, Бюл. № 10] і включає наступні рецептурні компоненти, мас. %:

	олія кокосова	14,4-25,6
	борошно кокосове	15,0-17,1
	цукор-пісок	23,4-25,3
	яйце куряче	21,0-22,8
	сода харчова	0,7-0,8
	какао-порошок	3,6-3,9
	коньяк	0,9-1,0
	вода питна	решта.

15 Дана композиція вибрана як найближчий аналог. Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки: цукор-пісок, яйце куряче, сода харчова, какао-порошок, коньяк, не містять борошно пшеничне.

Найближчий аналог рекомендується як продукт спеціального призначення для людей хворих на целіакію і ововегетаріанців. Недоліком є те, що у рецептурі використовується борошно кокосове, яке має високу калорійність - 440 ккал на 100 г продукту. В кокосовому борошні великий вміст клітковини в порівнянні з більшістю продуктів. Тому кокосове борошно слід вводити у раціон з обережністю, щоб не порушити роботу травного тракту.

25 В основу корисної моделі поставлено задачу розробити новий склад кексу, який не містить борошна пшеничного, штучної есенції, що зумовлює привабливий смак та аромат, за рахунок борошняної основи виробу, забезпечує збагачення готового виробу есенціальними речовинами.

30 Поставлена задача вирішується за рахунок того, що безглютеновий кекс, який містить цукор-пісок, масло вершкове, яйця курячі, сіль, коньяк, какао-порошок, амоній вуглекислий (розпушувач), згідно з корисною моделлю, як борошняну основу кекс містить борошно гречане і борошно сочевичне, при наступному співвідношенні вказаних компонентів для досягнення найкращих показників структури тіста та смакових характеристик готового виробу, мас. %:

	борошно гречане	13,0
	борошно сочевичне	7,0
	цукор-пісок	22,4
	масло вершкове	22,4
	яйце куряче	28,0
	какао-порошок	6,0
	коньяк	1,0
	сіль	0,1
	амоній вуглекислий	0,1.

Суттєвою ознакою безглютенового кексу "Гречано-сочевичний", що заявляється, є використання у складі кексу борошна сочевичного.

Білки сочевиці повноцінні за амінокислотним складом і значно краще засвоюються організмом, ніж білки злакових культур. За вмістом основних незамінних амінокислот (аргініну, лізину, триптофану та ін.) борошно сочевиці в 1,5-3 рази переважає борошно злакових культур.

Борошно сочевиці містить 35 % повноцінного за амінокислотним складом білка, 3,0 % жирів, 70 % вуглеводів, багате на елемент Селен (20 мкг/100 г борошна), клітковину, містить вітамін Е, фолієву кислоту, β-каротин. Білки сочевиці не містять глютену, тому борошно сочевичне підходить для харчування людей, з раціону яких глютен повинен бути виключений. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів у сочевичному борошні складає 1:0,1:2, а глікемічний індекс - 30. Калорійність борошна 321 ккал/100 г.

Борошно сочевиці ідеально підходить для створення збагачених продуктів, орієнтованих на різні групи населення.

Борошно гречане не містить глютену. Калорійність гречаного борошна 353 ккал/100 г. Гречане борошно містить елементи цинк, магній, калій і ферум, вітаміни групи В, Е, рутин. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів у гречаному борошні складає 1:0,2:5, а глікемічний індекс - 50.

Причинно-наслідковий зв'язок між суттєвою ознакою та технічним результатом є таким. Борошно гречане ідеально підходить для розробки безглютенових виробів, однак має характерний виражений смак, який не завжди до вподоби споживачу. Використання у складі суміші для кексу борошна сочевичного дозволяє суттєво пом'якшити смак гречаного борошна. Готовий виріб, завдяки особливостям білкового комплексу борошна сочевичного, є повноцінним за амінокислотним складом, є джерелом жирних ненасичених кислот та макро- і мікроелементів, має середній глікемічний індекс, а це знижує потреби організму в інсуліні.

Кекс "Гречано-сочевичний" готують у наступній послідовності. Збивають розм'якшене вершкове масло протягом 7-10 хв., додають цукор-пісок змішаний з попередньо просіяним какао-порошком, вливають коньяк і збивають ще 5-7 хв., поступово вливаючи яйця курячі. До збитої маси додають сіль, ретельно перемішують, додають просіяну суміш борошна гречаного і сочевичного разом із розпушувачем і замішують тісто. Тісто розкладають у форми по 75 г, попередньо змащені маслом або вислані папером, випікають при 190-200 °С 25-30 хв.

Кекс заявленого складу має поверхню без вм'ятин та здуття, апетитного темно-коричневого кольору, смак кексу солодкий, приємний, має відтінок гречаного меду, консистенція м'яка.

Інші приклади отримання складу наведені в таблиці.

Таблиця

Інші приклади отримання складу

Рецептурні компоненти, мас. %	Приклади отримання складу		
	1	2	3
Борошно гречане	7,0	10,0	13,0
Борошно сочевичне	13,0	10,0	7,0
Цукор-пісок	22,4	22,4	22,4
Яйця курячі	28,0	28,0	28,0
Масло вершкове	22,4	22,4	22,4
Сіль	0,1	0,1	0,1
Какао-порошок	6,0	6,0	6,0
Коньяк	1,0	1,0	1,0
Амоній вуглекислий	0,1	0,1	0,1
Висновки	Незадовільні структурно-механічні показники тіста	Незадовільні структурно-механічні показники тіста	Смак приємний з відтінком гречаного меду, найкращі структурні показники тіста

Технічний результат полягає у тому, що запропонований склад безглютенового кексу "Гречано-сочевичний" має підвищену харчову і біологічну цінність, виріб має низький глікемічний індекс, повністю не містить глютену і може бути рекомендований для безглютенової дієти.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Безглютеновий кекс, що містить цукор-пісок, масло вершкове, яйця курячі, сіль, коньяк, какао-порошок, амоній вуглекислий, який **відрізняється** тим, що як борошняну основу кекс містить 5 борошно гречане і борошно сочевичне, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

борошно гречане	13,0
борошно сочевичне	7,0
цукор-пісок	22,4
масло вершкове	22,4
яйце куряче	28,0
какао-порошок	6,0
коньяк	1,0
сіль	0,1
амоній вуглекислий	0,1.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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