



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134081** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23G 3/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 12776	(72) Винахідник(и): Челябієва Вікторія Миколаївна (UA), Гаврик Марія Валеріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.12.2018	(73) Власник(и): ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Шевченка, 95, м. Чернігів, 14035 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2019, Бюл.№ 8	

(54) СКЛАД ЛЬОДЯНИКОВОЇ КАРАМЕЛІ "СМАКОЛИК"

(57) Реферат:

Склад льодяникової карамелі містить інгредієнти цукор-пісок, патоку. Для розпушування карамельної маси та для отримання пористої структури карамелі додатково до складу введено амоній вуглекислий.

UA 134081 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до цукристих кондитерських виробів, конкретно - льодяникової карамелі.

Відома льодяникова карамель "Петушки" [Рецептуры на карамель. - М.: Пищевая промышленность, 1970. - С. 37], яка містить такі рецептурні компоненти, мас. %:

цукор-пісок	65,74
патока	32,87
кислота лимонна	0,92
есенція	0,37
фарба червона	0,09.

5 Льодяникова карамель "Петушок" і запропонована корисна модель мають наступні спільні ознаки: цукор-пісок, патока.

Недоліком аналога є те, що він містить кислоту лимонну, яка знижує рН ротової порожнини, що сприяє руйнуванню зубної емалі, також містить штучну есенцію і синтетичний харчовий барвник, що може викликати алергічні реакції.

10 Найближчим аналогом до запропонованої корисної моделі є композиція інгредієнтів для льодяникової карамелі [Патент України № 10819, Пориста карамель / А.М. Дорохович, О.О. Гавва; власник Національний університет харчових технологій. - № u200506452; заявл.30.06.2005; опубл. 15.11.2005, Бюл. № 11], яка містить наступні рецептурні компоненти, %

цукор-пісок	50-70
патока	10-30
смакові речовини	0,01-0,3
барвники	0,01-0,05
лимонна кислота	1-3
гідрокарбонат натрію	1-8
глюконо-дельта-лактон	2-6.

15 Найближчий аналог і запропонована корисна модель мають наступні спільні ознаки: цукор-пісок, патока.

Найближчий аналог має пористу структуру, яку отримують шляхом насичення гарячої карамельної маси газом, що утворюється при внесенні гідрокарбонату натрію, лимонної кислоти, глюконо-дельта-лактону.

20 Пориста структура забезпечується інтенсивним виділенням вуглекислого газу, внаслідок реакції нейтралізації гідрокарбонату натрію лимонною кислотою та кислотним розпушувачем - глюконо-дельта-лактоном. Глюконо-дельта-лактон під час тривалого гідролізу в глюконову кислоту ініціює виділення вуглекислого газу, за рахунок реакції глюконової кислоти з гідрокарбонатом натрію. Зі збільшенням температури збільшується виділення вуглекислого газу, що сприяє збільшенню об'єму цукерок та відповідно зменшенню їх густини.

25 Недоліком найближчого аналога є те, що вуглекислий газ, для утворення пористої структури карамелі, отримують реакцією нейтралізації гідрокарбонату натрію лимонною кислотою. Не всі продукти реакції нейтралізації є леткими. Сіль лимонної кислоти, цитрат натрію, яка утворюється в процесі реакції нейтралізації залишиться у складі готового виробу. Цитрат натрію відомий як харчова добавка E331.

30 Глюконова кислота, реагуючи з гідрокарбонатом натрію утворює глюконат натрію. Цю речовину зареєстровано як харчову добавку E576.

Таким чином, у складі готового виробу найближчого аналога будуть міститись харчові добавки E331, E576, які дозволені для вживання у харчовій промисловості, але наприклад E576 може викликати алергічні реакції.

35 В основу запропонованої корисної моделі поставлено задачу розробити новий склад льодяникової карамелі з пористою структурою.

Поставлена задача вирішується тим, що у склад льодяникової карамелі, що містить цукор-пісок та патоку, згідно з корисною моделлю, додатково введено амоній вуглекислий у наступному для досягнення найкращих показників структури та смакових характеристик готового виробу співвідношенні, мас. %:

цукор-пісок	66,25
патока	33,25
амоній вуглекислий	0,50.

Суттєвою ознакою льодяникової карамелі "Смаколик" є використання у рецептурі для розпушування карамельної маси вуглекислого амонію.

45 Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом буде такий. При додаванні вуглекислого амонію під час приготування карамельної маси при високій температурі відбувається розкладання вуглекислого амонію на леткі

компоненти: вуглекислий газ і амоній. Внаслідок інтенсивного виділення цих газів карамельна маса збільшується у об'ємі та набуває пористої структури, при цьому всі продукти розкладу вуглекислого амонію є леткими і не накопичуються у готовому виробі.

Внаслідок розпушування карамельної маси газами, що виділяються, змінюється колір карамелі. Вона стає непрозорою і набуває кольору вареного згущеного молока. Поверхня карамелі блискуча, без тріщин.

В запропонованій рецептурі карамелі "Смаколик" не використовуються додаткові смакові речовини, однак інтенсивне розпушування карамельної маси, під час приготування, леткими продуктами розкладу вуглекислого амонію впливає на перебіг процесу карамелізації і, як наслідок, на смак. Отриманий готовий виріб має приємний молочний присмак.

Амоній вуглекислий відомий як харчова добавка E503, дозволена в більшості країн. Її дозволено використовувати при промисловому виробництві кондитерських виробів.

Отримана льодяникова карамель "Смаколик" має рівномірну пористу структуру. Густина карамелі без додавання амонію вуглекислого становила 1,560-1,545 г/см³. При внесенні у рецептурній суміші 3 % амонію вуглекислого густина готової карамелі становить 1,065-1,010 г/см³, при внесенні 5 % вуглекислого амонію густина готового виробу - 1,000-0,950 г/см³.

Запропонована корисна модель дозволяє отримати льодяникову карамель з приємним молочним присмаком та пористою структурою без застосування смакових добавок.

20 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Склад льодяникової карамелі, що містить інгредієнти цукор-пісок, патоку, який **відрізняється** тим, що додатково введено амоній вуглекислий, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

цукор-пісок	66,25
патока	33,25
амоній вуглекислий	0,50.

25