



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135736** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23G 3/34 (2006.01)
A23L 33/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2019 01658	(72) Винахідник(и): Миргородська Любов Сергіївна (UA), Коркач Ганна Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 18.02.2019	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2019, Бюл.№ 13	

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПОМАДНИХ ЦУКЕРОК З ПРЕБІОТИКОМ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва помадних цукерок містить цукрову пудру, молоко сухе, молоко згущене, шоколадну глазур, антикристалізатор та функціональний компонент. Додатково композиція має масло вершкове, ванілін, спирт та сіль. Як функціональний компонент містить лактулозу. Як антикристалізатор містить патоку.

UA 135736 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, зокрема до технології виробництва кондитерських виробів, і може використовуватись на кондитерських фабриках, кондитерських цехах і підприємствах харчування.

5 Цукерки - цукристі кондитерські вироби з однієї або декількох цукеркових мас, різноманітних за формою та смаком. Це дуже велика група кондитерських виробів, які виготовляють на цукровій основі з різними наповнювачами. За видом і складом їх поділяють на цукерки з однією цукерковою масою (помадна, фруктова, молочна, пралінова, желейна, кремова, збивна, лікерна, грильяжна, типу нуги та ін.), двома або більше (з комбінованими корпусами), із цукеркових мас, перешарованих або покритих вафельними листами, вироби з шоколадними шарами, із заспиртованих плодів, ягід, наявністю горіхів, цукатів тощо.

10 Важливими ознаками класифікації цукерок також є рецептурний склад і стійкість під час зберігання, спосіб оздоблення.

Найближчим аналогом до композиції, що заявляється, є композиція інгредієнтів для виробництва помадних цукерок (див. патент України на корисну модель № 87544, опубл. 15 10.02.2014, бюл. № 3), що містить цукрову пудру, молоко незбиране згущене з цукром, молоко сухе знежирене, мед натуральний, курагу, виноград сушений (киш-миш), арахіс, шоколадну глазур та функціональну композицію "Тріумф", що складається з порошку кореня левзеї сафлоровидної, L-карнітину, гемовіталу та комплексу вітамінів.

Дана композиція вибрана за найближчий аналог.

20 Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки (компоненти):

цукрова пудра;
молоко згущене;
молоко сухе;
25 шоколадна глазур;
антикристалізатор (в найближчому аналогу - мед);
функціональний компонент.

Недоліком композиції за найближчим аналогом є висока енергетична цінність готового продукту, що робить його заважким для дієтичного харчування, значний вміст харчових кислот, використання дорогих інгредієнтів.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для виробництва помадних цукерок, в якій шляхом заміни частини цукрової пудри лактулозою, заміни антикристалізатора та введення нових компонентів забезпечити зниження енергетичної цінності готового продукту та покращення його функціональних властивостей.

35 Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва помадних цукерок, що містить цукрову пудру, молоко сухе, молоко згущене, шоколадну глазур, антикристалізатор та функціональний компонент, відповідно до корисної моделі, вона додатково містить масло вершкове, ванілін, спирт, сіль, як функціональний компонент містить лактулозу, а як антикристалізатор - патоку, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

цукрова пудра	46,5-48,6
молоко згущене	10,5-16,8
молоко сухе	6,99-7,48
лактолоза	8,57-12,9
масло вершкове	5,23-9,25
патока	3,23-6,25
сіль	0,16-0,20
спирт	0,09-0,14
ванілін	0,01-0,03
глазур шоколадна	7,7-11,71.

40 Лактулоза (дисахарид, який містить залишки галактози і фруктози) вважається найбільш ефективним пребіотиком. Дослідження показали високу біфідогенну активність і корегуючу дію лактулози на порушений мікробіоценоз кишечника як у дітей, так і у дорослих. Ефективність застосування лактулози пояснюється тим, що вона не розщеплюється у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту через відсутність необхідних ферментів, а досягає товстого кишечника і використовується біфідобактеріями як поживний субстрат. Лактулоза стимулює в кишечнику ріст не тільки біфідофлори, а й деяких мікроорганізмів сімейства лактобацил. Біфідобактерії та лактобацили активно ферментують лактулозу в кишечнику з утворенням органічних кислот. При зниженні рНу кишечника пригнічується розвиток гнильної мікрофлори, наслідком чого є запобігання утворенню токсичних продуктів білкового розпаду і абсорбції аміаку в кров, зменшення навантаження на печінку і нирки. Лактулозу також використовують як

підсолоджувач з унікальними біфідогенними властивостями у харчових продуктах профілактичного призначення. Тому застосування лактулози у складі помадних цукерок дозволяє посилити їх фізіологічну дію і створити цінний функціональний продукт.

Помадні цукерки з лактулозою готують "холодним" способом наступним чином. Окремо готують рідку та тверду фазу. Для приготування рідкої фази сухе молоко змішують з вершковим маслом у співвідношенні 1:1, потім додають патоку, спирт, молоко згущене, та перемішують протягом 15 хвилин. Для приготування твердої фази перемішують залишок сухого молока, цукрову пудру, сіль, ванілін та лактулозу. До рідкої фази додають тверду фазу та збивають у збивальній машині протягом 10 хвилин. Отриману цукеркову масу формують, цукрові джгути охолоджують та розрізають на корпуси, які покривають шоколадною глазур'ю, а потім цукерки вистоюють 15-20 хвилин.

Компоненти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

цукрова пудра	46,5-48,6
молоко згущене	10,5-16,8
молоко сухе	6,99-7,48
лактuloза	8,57-12,9
масло вершкове	5,23-9,25
патока	3,23-6,25
сіль	0,16-0,20
спирт	0,09-0,14
ванілін	0,01-0,03
глазур шоколадна	7,7-11,71.

Приклади приготування помадних цукерок.

Приклад 1. Сухе молоко поділили на дві частини. Для приготування рідкої фази змішали одну частину сухого молока (масова частка - 5,23 %) з вершковим маслом (масова частка - 5,23 %) у співвідношенні 1:1, додали патоку (масова частка - 3,23 %), згущене молоко (масова частка - 15,41 %) та спирт (масова частка - 0,09 %), та перемішували 15 хвилин. Для приготування твердої фази перемішали залишок сухого молока (масова частка 1,76 %), цукрову пудру (масова частка - 48,6 %), сіль (масова частка - 0,16 %), ванілін (масова частка - 0,01 %) та лактулозу (масова частка - 8,57 %). До рідкої фази додали тверду фазу та збивали у збивальній машині протягом 10 хвилин. Отриману цукеркову масу сформували, охолодили та розрізали на корпуси. Корпуси цукерок покрили шоколадною глазур'ю (масова частка -11,71 %) та направили на вистоювання.

Приклад 2. Сухе молоко поділили на дві частини. Для приготування рідкої фази змішали одну частину сухого молока (масова частка - 7,05 %) з вершковим маслом (масова частка - 7,05 %) у співвідношенні 1:1, додали патоку (масова частка - 3,5 %), згущене молоко (масова частка 15,75 %) та спирт (масова частка - 0,1 %), та перемішували 15 хвилин. Для приготування твердої фази перемішали залишок сухого молока (масова частка - 0,15 %), цукрову пудру (масова частка - 47 %), сіль (масова частка - 0,18 %), ванілін (масова частка - 0,02 %) та лактулозу (масова частка - 11,5 %). До рідкої фази додали тверду фазу та збивали у збивальній машині протягом 10 хвилин. Отриману цукеркову масу сформували, охолодили та розрізали на корпуси. Корпуси цукерок покрили шоколадною глазур'ю (масова частка -7,7 %), та направили на вистоювання.

Приклад 3. Сухе молоко поділили на дві частини. Для приготування рідкої фази змішали одну частину сухого молока (масова частка - 7,2 %) з вершковим маслом (масова частка - 7,2 %) у співвідношенні 1:1, додали патоку (масова частка - 6,2 %), згущене молоко (масова частка - 10,5 %) та спирт (масова частка - 0,11 %), та перемішували 15 хвилин. Для приготування твердої фази перемішали залишок сухого молока (масова частка - 0,25 %), цукрову пудру (масова частка - 46,5 %), сіль (масова частка - 0,16 %), ванілін (масова частка - 0,02 %) та лактулозу (масова частка - 12,21 %). До рідкої фази додали тверду фазу та збивали у збивальній машині протягом 10 хвилин. Отриману цукеркову масу сформували, охолодили та розрізали на корпуси. Корпуси цукерок покрили шоколадною глазур'ю (масова частка 9,65 %) та направили на вистоювання.

Фізико-хімічні показники цукерок, приготованих із заявленої композиції, наведені в таблиці.

Використання заявленої композиції забезпечує зниження енергетичної цінності готового продукту, що робить його придатним для дієтичного харчування, а також покращення його фізіологічних властивостей.

Фізико-хімічні показники якості помадних цукерок з лактулозою,
одержаних за прикладами №№ 1-3

Показник	№ прикладу		
	1	2	3
Вміст СР, %	90,2	89,5	88,2
Вміст РР, %	11,6	12,3	13,6
Кислотність, град.	1,8	2,0	2,3
Рівномірність розподілу рецептурних компонентів, %	84,77	83,60	81,87

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Композиція інгредієнтів для виробництва помадних цукерок, що містить цукрову пудру, молоко сухе, молоко згущене, шоколадну глазур, антикристалізатор та функціональний компонент, яка **відрізняється** тим, що додатково містить масло вершкове, ванілін, спирт та сіль, як функціональний компонент містить лактулозу, а як антикристалізатор - патоку, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- | | |
|------------------|------------|
| цукрова пудра | 46,5-48,6 |
| молоко згущене | 10,5-16,8 |
| молоко сухе | 6,99-7,48 |
| лактоза | 8,57-12,9 |
| масло вершкове | 5,23-9,25 |
| патока | 3,23-6,25 |
| сіль | 0,16-0,20 |
| спирт | 0,09-0,14 |
| ванілін | 0,01-0,03 |
| глазур шоколадна | 7,7-11,71. |

10

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601