



УКРАЇНА

(19) UA (11) 57960 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A23G 3/34
A23L 1/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДІЄТИЧНОГО МАРМЕЛАДУ "ЦИТРОН"

1	2
(21) u201009665	фруктоза 20-40
(22) 02.08.2010	полідекстроза 15-35
(24) 25.03.2011	патока 20-30
(46) 25.03.2011, Бюл.№ 6, 2011 р.	агар 0,8-2,0
(72) АВЕТІСЯН КАРИНЕ ВАЛЕРІВНА, ІОРГАЧОВА	кислота лимонна 1,0-2,0
КАТЕРИНА ГЕОРГІЇВНА, МАКАРОВА ОЛЬГА	есенція лимонна,або
ВАСИЛІВНА	апельсинова 0,05-0,25
(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ	барвник харчовий 0,05-0,11
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	вода решта,
(57) Композиція інгредієнтів дієтичного мармеладу,	а другий шар містить, мас. %:
що містить солодкий компонент, патоку, агар,	фруктоза 20-40
кислоту лимонну, есенцію лимонну або есенцію	полідекстроза 15-35
апельсинову, барвник харчовий і воду як	патока 20-30
інгредієнти першого шару та солодкий компонент,	агар 0,8-2,0
патоку, агар, білок яєчний, кислоту лимонну,	білок яєчний 1,8-2,9
ванілін і воду як інгредієнти другого шару, яка	кислота лимонна 0,4-08
відрізняється тим, що як солодкий компонент	ванілін 0,004-0,008
вона містить фруктозу і полідекстрозу, при цьому	вода решта.
перший шар містить, мас. %:	

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до кондитерської галузі й може бути використана при виробництві двошарового желейного мармеладу дієтичного та функціонального призначення.

Відомий мармелад "Южный", до рецептури якого входять цукор, патока, агар, білок яєчний, кислота лимонна, есенція лимонна або апельсинова, ванілін, барвник харчовий та вода (збірник рецептур "Рецептуры на пастилу и зефир", Москва ПП 1974, стр. 26) у такому співвідношенні інгредієнтів, мас %:

желейний шар	
цукор	52,54
патока	24,0
агар	1,18
кислота лимонна	1,37
есенція лимонна або	
апельсинова	0,12
барвник харчовий	0,09
вода	решта
збивний шар	
цукор	52,53
патока	24,66

агар 1,18
білок яєчний 2,46
кислота лимонна 0,68
ванілін 0,006
вода решта
Композиція інгредієнтів мармеладу "Южный" обрана прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні ознаки: використання як драглеутворювача - агару, як антикристалізатора - патоки, як підкислювача - кислоти лимонної, як піноутворювача - білку яєчного, як ароматизатору - есенції лимонної, апельсинової, та ваніліну.

Недоліком прототипу є протипоказання хворим на цукровий діабет та небажаність вживання людям, що страждають аліментарно-обмеженою формою ожиріння.

В основу корисної моделі, що заявляється, поставлено задачу розробити склад мармеладу, в якому за рахунок заміни цукру на склад цукрозамінників фруктози та полідекстрози, забезпечити розширення асортименту кондитерських виробів дієтичного та лікувально-профілактичного призначення.

U
(13)
57960
(11)
UA
(19)

Поставлена задача вирішена в композиції інгредієнтів для дієтичного мармеладу «Цитрон», що містить солодкий компонент, агар, патоку, білок яєчний, кислоту лимонну, есенцію лимонну або апельсинову, ванілін, барвник харчовий та воду тим, що як солодкий компонент вона містить фруктозу та полідекстрозу у такому співвідношенні мас. %:

желейний шар	
фруктоза	20-40
полідекстроza	15-35
патока	20-30
агар	0,8-2,0
кислота лимонна	1,0-2,0
есенція лимонна, або апельсинова	0,05-0,25
барвник харчовий	0,05-0,11
вода	решта

збивний шар	
фруктоза	20-40
полідекстроza	15-35
патока	20-30
агар	0,8-2,0
білок яєчний	1,8-2,9
кислота лимонна	0,4-0,8
ванілін	0,004-0,008
вода	решта

суттєвою ознакою мармеладу, що заявляється є використання як цукрозамінників фруктози та полідекстрози, співвідношення яких розраховано згідно коефіцієнтам солодкості (1,73 для фруктози, 0,1 для полідекстрози) так, щоб сумарний коефіцієнт дорівнював 1 і вироби мали звичні для споживача смакові якості.

Причинно-наслідковий зв'язок між включенням до складу мармеладу фруктози і полідекстрози та надання продукту дієтичних властивостей зумовлений наступним.

На відміну від прототипу мармелад, що заявляється має замість цукру склад цукрозамінників і як наслідок інші фізико-хімічні та фізіологічні властивості.

Для людей з порушенням обміну речовин необхідним є споживання цукрозамінників замість цукру. Фруктоза забезпечує довготривале всмоктування, яке призводить до помірного підвищення рівня глюкози в крові людини.

Полідекстроza характеризується низьким значенням глікемічного індексу, тобто вона практично не позначається на рівні глюкози в крові

і засвоюється незалежно від інсуліну. Калорійність полідекстрози складає 1ккал/г що дозволяє значно знизити калорійність готових виробів.

Для одержання пропонуємого мармеладу, який має необхідні реологічні та нормативні органолептичні і фізико-хімічні властивості, суттєвим є використання фруктози і полідекстрози у співвідношенні, що заявляється.

Мармелад, що заявляється, готують наступним чином.

Желейний шар: агар замочують для набрякання у воді в співвідношенні 1:30 протягом 30 хвилин, повністю розчиняють шляхом нагрівання, завантажують попередньо приготовлену суміш фруктози та полідекстрози, і уварюють до кількості сухих речовин 75 %. Уварену суміш охолоджують до температури 53 °C додають рецептурну кількість лимонної кислоти. Після ретельного перемішування підготовлену желейну масу передають на формування.

Збивний шар: проціджений агаро-цукро-патоковий сироп охолоджують до температури 60°C, завантажують у збивальну машину, додають охолоджений відновлений з сухого яєчний білок і збивають 10 хв. Після цього вводять молочну кислоту відповідно до рецептури й продовжують збивання до досягнення густини маси 450-600кг/м³. Загальна тривалість збивання становить 18хв і залежить від піноутворюючої здатності білку.

Желейну та збивну масу виливають у лотки шарами послідовно. Спочатку виливають перший желейний шар, а після його охолодження другий - збивний. Лотки з двошаровою масою залишають до структуроутворення мармеладу. Далі двошаровий мармеладний пласт виймають з лотків та розрізають на окремі корпуси.

Необхідність додержання співвідношення фруктози та полідекстрози у виробі, що заявляється, підтверджують наступні приклади, які наводяться у таблиці 1.

Отже, при використанні в рецептурі дієтичного мармеладу цукрозамінників у співвідношенні відмінному від того, що заявляється, порушується смак та реологічні властивості продукту.

Використання в рецептурі мармеладу фруктози та полідекстрози у співвідношенні, що заявляється, дозволяє отримати мармеладні вироби дієтичного та лікувально-профілактичного призначення, органолептичні, фізико-хімічні, та структурно-механічні показники якого наведені в таблиці 2.

Таблиця 1

Рецептурний склад інгредієнтів мармеладу (мас. %)

Найменування сировини	Приклад № 1	Приклад № 2	Приклад № 3
Желейний шар			
Фруктоза	20,5	29,0	36,8
Полідекстроза	34,2	25,3	16,8
Патока	24,0	24,0	24,0
Агар	1,18	1,18	1,18
Кислота лимонна	1,8	1,4	1,2
Есенція лимонна, есенція апельсинова	0,2	0,2	0,2
Барвник	0,09	0,09	0,09
Вода	18,03	18,83	18,33
Збивний шар			
Фруктоза	20,5	28,4	36,8
Полідекстроза	32,2	25,0	16,9
Патока	24,0	24,0	24,0
Агар	1,18	1,18	1,18
Білок яєчний	2,5	2,5	2,5
Кислота лимонна	0,8	0,6	0,4
Ванілін	0,06	0,006	0,006
Вода	18,8	18,8	18,2
Висновки	Недоцільне збільшення міцності, погіршення щільності збивного шару	Міцна структура, рівний склоподібний злом, приємний смак.	Послаблені структурно-механічні властивості характеристики, занадто виражений солодкий та кислий смаки

Таблиця 2

Показники якості пропонуємого мармеладу

Найменування показників		Значення та характеристика показників
Міцність, кПа		12
Вміст сухих речовин, %		78
Вміст редуруючи речовин, %		32,4
Кислотність, град		7,6
Густина збивного шару, кг/м ³		480
Показник глікемічності, од.		25,2
Калорійність, ккал		205
Зовнішній вигляд	одразу після виготовлення мармеладу при зберіганні протягом 3-х міс.	Міцна структура, рівний склоподібний злом, високоеластичний драг ель, поверхня гладка, рівна, прозора, не липка, з приємним вираженим відповідним смаком.