



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 120303

(13) C2

(51) МПК

A23G 3/52 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2017 11478

(22) Дата подання заявки: 23.11.2017

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: 11.11.2019

(41) Публікація відомостей
про заявку: 27.05.2019, Бюл.№ 10

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 11.11.2019, Бюл.№ 21

(72) Винахідник(и):

Шидакова-Каменюка Олена Гайдарівна
(UA),
Самохвалова Ольга Володимирівна
(UA),
Шкляєв Олексій Миколайович (UA),
Касабова Катерина Рубенівна (UA)

(73) Власник(и):

ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА
ТОРГІВЛІ,

вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

RU 2511276 C2, 10.04.2014

RU 2145172 C1, 10.02.2000

SU 1457882 A1, 15.02.1989

RU 2277793 C2, 20.06.2006

RU 2392822 C1, 27.06.2010

UA 106153 C2, 25.07.2014

UA 112667 U, 26.12.2016

Виробництво збивних цукеркових мас.

Інформаційний портал по харчовому і
кондитерському виробництві від 10.11.2015

[Інтернет-публікація] URL: [http://uk.baker-](http://uk.baker-group.net/confectionery-formulations-technology-raw-materials-and-ingredients/production-of-sweets-and-halva/production-of-aerated-candy-mass.html)

group.net/confectionery-formulations-

technology-raw-materials-and-

ingredients/production-of-sweets-and-

halva/production-of-aerated-candy-mass.html

Приготування збитих цукеркових

мас. Інформаційний портал по харчовому і

кондитерському виробництві від 12.04.2012

[Інтернет-публікація] URL: [http://uk.baker-](http://uk.baker-group.net/technology-and-recipes/technology-sweets/preparation-of-confectionery-masses.html)

group.net/technology-and-recipes/technology-

sweets/preparation-of-confectionery-

masses.html

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗБИВНИХ ЦУКЕРОК

(57) Реферат:

Винахід стосується способу виготовлення збивних цукерок, що включає уварювання цукрово-патоково-агарового сиропу, охолодження сиропу, збивання сиропу з розчином сухого яєчного білка, змішування з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, іншими рецептурними компонентами, формування розмазуванням, структурування, розрізання на корпуси, глазурування, фасування, пакування, причому частину сухого яєчного білка замінюють цілим насінням чіа, яке вносять до розчину сухого яєчного білка в кількості 10-50 % від маси сухого яєчного білка, та частину жирів рослинних у стверділому вигляді замінюють подрібненим насінням чіа, яке вносять в кількості

UA 120303 C2

10-50 % від маси жирів рослинних на стадії збивання суміші жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним.

Винахід належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської галузі.

Відомий спосіб виробництва збивних цукерок, основу яких складає збивна маса, виготовлена з цукру, патоки, агару, яєчного білка, вершкового масла, молока незбираного згущеного, інших рецептурних компонентів. Отримання збивної маси передбачає уварювання цукрово-патоково-агарового сиропу, охолодження сиропу, збивання його з яєчним білком та змішування з розм'якшеним вершковим маслом, попередньо збитим з молоком незбираним згущеним, додавання інших рецептурних компонентів, формування розмазуванням, структурування, розрізання на корпуси, глазурування, фасування, пакування [1].

Недоліком цього способу є те, що в ньому передбачене використання нативного яєчного білка, для отримання якого необхідна наявність спеціалізованого приміщення для обробки яєць, також при розділенні яйця на білок та жовток існує ймовірність потрапляння жовтку до білка, що погіршуватиме збивання. Крім того потребує вирішення питання щодо подальшого використання яєчного жовтку. Також спосіб передбачає використання вершкового масла, що скорочує термін придатності продукції до вживання. Готові вироби характеризуються слабо вираженими органолептичними властивостями (смак та аромат), незначною кількістю або відсутністю фізіологічно-цінних нутрієнтів (харчових волокон, вітамінів, поліненасичених жирних кислот, мінеральних речовин).

Найбільш близьким технічним рішенням до винаходу є спосіб виготовлення збивних кондитерських мас для цукерок [2], в якому використовується сухий яєчний білок та жири рослинні у стверділому вигляді у суміші з молоком незбираним згущеним. Спосіб передбачає уварювання цукрово-патоково-агарового сиропу, охолодження сиропу, збивання сиропу з розчином сухого яєчного білка, змішування з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, іншими рецептурними компонентами, формування розмазуванням, структурування, розрізання на корпуси, глазурування, фасування, пакування.

Недоліком цього способу є використання сировини з високою вартістю (сухого яєчного білка), також готова продукція характеризується слабо вираженими органолептичними властивостями (смак та аромат), незначною кількістю або відсутністю фізіологічно-цінних нутрієнтів (харчових волокон, поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мінеральних речовин).

В основу винаходу поставлено задачу створення способу виготовлення збивних цукерок шляхом заміни частини сухого яєчного білка цілим насінням чіа, яке вноситься до розчину сухого яєчного білка та шляхом заміни частини жирів рослинних у стверділому вигляді подрібненим насінням чіа, яке вноситься на стадії збивання суміші жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, що дозволяє забезпечити високі органолептичні та структурно-механічні властивості виробів, зниження їх собівартості, збагачення харчовими волокнами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі виробництва збивних цукерок, який включає уварювання цукрово-патоково-агарового сиропу, охолодження сиропу, збивання його з розчином сухого яєчного білка, змішування з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, іншими рецептурними компонентами, формування розмазуванням, структурування, розрізання на корпуси, глазурування, фасування, пакування, згідно з винаходом частина сухого яєчного білка замінюється цілим насінням чіа, яке вноситься до розчину сухого яєчного білка в кількості 10...50 % від маси сухого яєчного білка та частина жирів рослинних у стверділому вигляді замінюється подрібненим насінням чіа, яке вноситься в кількості 10...50 % від маси жирів рослинних на стадії збивання суміші жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним.

Відміна даного способу полягає у тому, що частина сухого яєчного білка замінюється цілим насінням чіа, яке вноситься до розчину сухого яєчного білка в кількості 10...50 % від маси сухого яєчного білка, та частина жирів рослинних у стверділому вигляді замінюється подрібненим насінням чіа, яке вноситься в кількості 10...50 % від маси жирів рослинних на стадії збивання суміші жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, що дозволяє отримати вироби з високими органолептичними та структурно-механічними властивостями, зниженою собівартістю, підвищеним вмістом харчових волокон, поліненасичених жирних кислот, мінеральних речовин та вітамінів.

Реалізація способу виготовлення збивних цукерок здійснюється таким чином: уварюють цукрово-патоково-агаровий сироп до вологості 17...25 %, охолоджують до температури 60...90 °C; розчиняють сухий яєчний білок, витримують його не менше 10 хв., вносять до розчину білка ціле насіння чіа у кількості 10...50 % від маси сухого яєчного білка, витримують не

менше 5 хв. та збивають до отримання щільної піни; до збитої маси вносять охолоджений сироп, збивають, змішують з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним та з подрібненим насінням чіа, яке вноситься в кількості 10...50 % від маси жирів рослинних; поєднують з іншими рецептурними компонентами, формують розмазуванням, структурують, розрізають на корпуси, глазурують, фасують, пакують.

Вологість збивних цукерок - 18...24 %, щільність - 0,70...0,75 г/см³.

Спосіб пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. Уварюють цукрово-патоково-агаровий сироп до вологості 17...25 %, охолоджують до температури 60...90 °С. Розчинюють сухий яєчний білок, витримують його не менше 10 хв., вносять до розчину білка ціле насіння чіа у кількості 10...30 % від маси сухого яєчного білка, витримують не менше 5 хв. та збивають до отримання щільної піни. До збитої маси вносять охолоджений сироп, збивають, змішують з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним та з подрібненим насінням чіа, яке вноситься в кількості 10...30 % від маси жирів рослинних, поєднують з іншими рецептурними компонентами, формують розмазуванням, структурують, розрізають на корпуси, глазурують, фасують, пакують.

Результат. Отримані збивні цукерки мають ніжну, однорідну, пружну, пишну консистенцію, пори рівномірні дрібні, на зрізі наявні вкраплення добавки, смак та аромат виражений, з оригінальним присмаком добавки. Вологість збивних цукерок - 18...24 %, щільність - 0,70...0,72 г/см³.

Зниження вмісту цілого насіння чіа менше 10 % від маси сухого яєчного білка та зниження вмісту подрібненого насіння чіа менше 10 % від маси жирів рослинних не дозволяє забезпечити суттєве збагачення виробів харчовими волокнами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Приклад 2. Спосіб здійснено за прикладом 1, тільки кількість подрібненого насіння чіа, становить 30,1...50 % від маси жиру.

Результат. Отримані збивні цукерки мають однорідну, пружну, ущільнену консистенцію, пори рівномірні дрібні, на зрізі наявні вкраплення добавки, смак та аромат виражений, з оригінальним присмаком добавки. Вологість збивних цукерок - 18...24 %, щільність - 0,72...0,74 г/см³.

Зниження вмісту цілого насіння чіа менше 10 % від маси сухого яєчного білка не дозволяє забезпечити суттєве збагачення виробів харчовими волокнами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами та вітамінами. Збільшення вмісту подрібненого насіння чіа вище 50 % від маси жирів рослинних призводить до погіршення органолептичних та структурно-механічних властивостей виробів.

Приклад 3. Спосіб здійснено за прикладом 1, тільки кількість цілого насіння чіа, становить 30,1...50 % від маси сухого білка.

Результат. Отримані збивні цукерки мають однорідну, пружну, ущільнену консистенцію, пори рівномірні дрібні, на зрізі наявні вкраплення добавки, смак та аромат виражений, з оригінальним присмаком добавки. Вологість збивних цукерок - 18...24 %, щільність - 0,72...0,74 г/см³.

Збільшення вмісту цілого насіння чіа вище 50 % від маси сухого яєчного білка призводить до погіршення органолептичних та структурно-механічних властивостей виробів. Зниження вмісту подрібненого насіння чіа менше 10 % від маси жирів рослинних не дозволяє забезпечити суттєве збагачення виробів харчовими волокнами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Приклад 4. Спосіб здійснено за прикладом 1, тільки кількість цілого насіння чіа, становить 30,1...50 % від маси сухого білка та кількість подрібненого насіння чіа, становить 30,1...50 % від маси жиру.

Результат. Отримані збивні цукерки мають однорідну, пружну, щільну консистенцію, пори рівномірні дрібні, на зрізі наявні вкраплення добавки, смак та аромат добре виражений, з оригінальним присмаком добавки. Вологість збивних цукерок - 18...24 %, щільність - 0,73...0,75 г/см³.

Збільшення вмісту цілого насіння чіа вище 50 % від маси сухого яєчного білка та збільшення вмісту подрібненого насіння чіа вище 50 % від маси жирів рослинних призводить до погіршення органолептичних та структурно-механічних властивостей виробів.

Технічним результатом, що досягається при використанні винаходу є отримання збивних цукерок з високими органолептичними та структурно-механічними властивостями, зниженою собівартістю, збагачених харчовими волокнами, поліненасиченими жирними кислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Джерела інформації:

1. Сборник технологических инструкций по производству конфет, ириса, шоколада и какао-порошка. - М.: ЦНИИТЭИПП, 1992. - с. 32-33.

2. Пат. 2511276 Российская Федерация, МПК A23G 3/52. Способ производства сбивной кондитерской массы / Т. В. Иванова, В. Н. Иванов; власник Т. В. Иванова. - № 2012127518/13; заявл. 02.07.2012; опублік. 10.01.2014, Бюл. № 10. - 9 с.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

10 Спосіб виготовлення збивних цукерок, що включає уварювання цукрово-патоково-агарового сиропу, охолодження сиропу, збивання сиропу з розчином сухого яєчного білка, змішування з попередньо збитою сумішшю жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним, іншими рецептурними компонентами, формування розмазуванням, структурування, розрізання на корпуси, глазурування, фасування, пакування, який **відрізняється** тим, що

15 частину сухого яєчного білка замінюють цілим насінням чіа, яке вносять до розчину сухого яєчного білка в кількості 10-50 % від маси сухого яєчного білка, та частину жирів рослинних у стверділому вигляді замінюють подрібненим насінням чіа, яке вносять в кількості 10-50 % від маси жирів рослинних на стадії збивання суміші жирів рослинних у стверділому вигляді з молоком незбираним згущеним.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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