



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72242** (13) **U**
(51) МПК
A21D 13/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2012 01438</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.02.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2012, Бюл.№ 15</p>	<p>(72) Винахідник(и): Касабова Катерина Рубенівна (UA), Самохвалова Ольга Володимирівна (UA), Запаренко Ганна Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату включає збивання яєчно-цукрової маси, введення до неї пшеничного борошна вищого ґатунку, змішаного із добавкою, замішування тіста, його формування та випічку. Як добавку використовують бурякові волокна (освітлені або неосвітлені) в співвідношенні 0,95:0,05 - 0,8:0,2.

UA 72242 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської галузі і може використовуватись на підприємствах харчування.

Відомий спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який передбачає змішування меланжу з цукром-піском, збивання отриманої маси, замішування тіста з введенням змішаного з крохмалем борошна, формування і випічку [1].

Недоліком цього способу є те, що вироблений за ним бісквітний напівфабрикат має високу енергетичну та низьку харчову цінність, а саме містить незначну кількість харчових волокон.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової суміші, замішування тіста з отриманої суміші, борошна та інших рецептурних компонентів. Для стабілізації піни і підвищення біологічної цінності бісквіта в яєчно-цукрову суміш перед збивання вносять морквяне, капустиане або бурякове пюре в кількості 5,0 ... 20,0 % від загальної маси меланжу в тісті [2].

Недоліком цього способу є невисока якість виробів та недостатня кількість харчових волокон у ньому. Крім того, необхідність виготовлення свіжого пюре в умовах кондитерського виробництва ускладнює технологічний процес.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення бісквітного напівфабрикату зі зниженою енергетичною та високою харчовою цінністю і стабільними показниками якості шляхом внесення добавки, що містить значну кількість харчових волокон.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової маси, введення до неї пшеничного борошна вищого ґатунку, змішаного із добавкою, замішування тіста, його формування та випічку, згідно з корисною моделлю, як добавку використовують бурякові волокна (освітлені або неосвітлені) в співвідношенні 0,95:0,05 - 0,8:0,2.

Відміна даного способу полягає у тому, що внесення добавки дозволяє суттєво збагатити бісквітний напівфабрикат харчовими волокнами, знизити енергетичну цінність, підвищити показники якості виробів та спростити технологічний процес виготовлення бісквітів.

Як добавку пропонується використовувати волокна бурякові неосвітлені та освітлені [2].

Бурякові волокна виділяються з відходів цукрового виробництва - бурякового жому, і містять до 87 % комплексу рослинних біополімерів, а саме целюлози, пектину та геміцелюлоз (табл. 1). Відомо, що пектинові волокна, які складають майже половину від усіх харчових бурякових волокон, за своїми фізико-хімічними властивостями є кращим природним адсорбентом - комплексоутворювачем стосовно важких металів, радіонуклідів, залишкових пестицидів [3].

Таблиця 1

Показник	Значення та характеристика	
	неосвітлені бурякові волокна	освітлені бурякові волокна
Масова частка сухих речовин, % не менше	87	87
Масова частка целюлози, %	23...28	23...28
Масова частка лігніну, %	7...9	7...9
Пектин-целюлозний комплекс, %	42...45	42...45
Енергетична цінність, ккал/100 г	55...60	55...60
Буряковий запах, присмак, смак	слабо виражений	відсутній
Колір	сірий	світло-бежевий
pH водної витяжки	6,5	4,3...4,6
Середній розмір часточок	0,150 мм	0,150 мм

Нестача харчових волокон у раціоні людини, як правило, приводить до виникнення багатьох захворювань, а саме: до порушення обміну речовин, надлишкової ваги, цукрового діабету, атеросклерозу та інших. Необхідна їх кількість, сприяє профілактиці хронічних інтоксикацій, виводить з організму важкі та токсичні елементи, пестициди, радіонукліди, нітрати, нітрити, крім того, сприяє очищенню організму від холестерину [4].

Спосіб здійснюється наступним чином. Яєчно-цукрову суміш збивають до збільшення її в об'ємі у 2,5...3 рази. Додають до неї пшеничне борошно вищого ґатунку змішане із буряковими волокнами (освітленими або неосвітленими) в співвідношенні 0,95:0,05 - 0,8:0,2 та замішують тісто. Тісто розливають у форми і випікають.

5 Спосіб пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1

Яєчно-цукрову суміш збивають до збільшення її в об'ємі у 2,5...3 рази, до неї додають неї пшеничне борошно вищого ґатунку змішане із неосвітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,95:0,05. Замішують тісто, формують та випікають тістові заготовки.

10 Приклад 2

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із неосвітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,9:0,1.

Приклад 3

15 Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із неосвітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,85:0,15.

Приклад 4

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із неосвітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,8:0,2.

Приклад 5

20 Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із освітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,95:0,05.

Приклад 6

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із освітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,9:0,1.

25 Приклад 7

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із освітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,85:0,15.

Приклад 8

30 Спосіб здійснюється за п.1, тільки беруть суміш борошна пшеничного вищого ґатунку змішаного із освітленими буряковими волокнами в співвідношенні 0,8:0,2.

Показники якості бісквітних виробів з різним вмістом бурякових волокон, виготовлені за прикладами 1-8, наведені в табл. 2, 3, а харчова цінність бісквіту - у табл. 4.

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості бісквіту за прикладами

Показник	Прототип	Приклади							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Вологість, %	25,7±0,5	26,4±0,5	27,2±0,5	27,9±0,5	28,8±0,5	26,8±0,5	27,9±0,5	28,1±0,5	29,0±0,5
Пористість, %	75,0±0,5	76,0±0,5	77,5±0,5	77,0±0,5	75,5±0,5	76,5±0,5	77,5±0,5	76,5±0,5	76,0±0,5
Питомий об'єм, см ³ /г	3,39±0,05	3,42±0,05	3,45±0,05	3,42±0,05	3,4±0,05	3,42±0,05	3,44±0,05	3,43±0,05	3,40±0,05

Органолептичні показники якості бісквіту за прикладами

Показник	Прототип	Приклади							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Зовнішній вигляд	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня з незначними тріщинами, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня з тріщинами, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня з тріщинами, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня з тріщинами, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня з тріщинами, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена
Колір	Скоринки - золотистий, м'якушки - світло-жовтий	Скоринки - світло-коричневий, м'якушки - світло-коричневий	Скоринки - темно-коричневий, м'якушки - коричневий	Скоринки - сіро-коричневий, м'якушки - темно-сірий	Скоринки - золотистий, м'якушки - світло-жовтий	Скоринки - світло-коричневий, м'якушки - золотавий	Скоринки - світло-коричневий, м'якушки - золотавий	Скоринки - світло-коричневий, м'якушки - золотавий	Скоринки - світло-коричневий, м'якушки - золотавий
Запах	Властивий виробам	З ледве відчутним фруктовим ароматом	Яскраво виражений, приємний фруктовий запах	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком
Смак	Приємний, солодкий, без сторонніх присмаків	Приємний, солодкий, наповнений, без сторонніх присмаків	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком	Приємний, солодкий, наповнений, з яскраво вираженим фруктовим присмаком
Стан м'якушки	Рівномірна, середньо - і крупнопориста, тонкостінна, розвита, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, еластична	Рівномірна, середньопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, еластична	Рівномірна, дрібнопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, злегка крихкувата	Рівномірна, дрібнопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, злегка крихкувата	Рівномірна, середньопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, еластична	Рівномірна, середньопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, еластична	Рівномірна, дрібнопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, злегка крихкувата	Рівномірна, дрібнопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, злегка крихкувата	Рівномірна, дрібнопориста, тонкостінна, без порожнеч, грудочок і слідів непромісу, злегка крихкувата

Харчова цінність бісквіту за прикладами

Показник	Прототип	Приклади							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Білки, г	8,98	9,7	9,65	9,6	9,54	9,7	9,65	9,6	9,54
Жири, г	5,56	5,63	5,62	5,62	5,61	5,63	5,62	5,62	5,61
Вуглеводи, г, в тому числі:	62,86	62,41	62,37	62,33	62,28	62,86	62,41	62,37	62,33
харчові волокна	1,06	2,59	3,86	5,12	6,38	2,59	3,86	5,12	6,38
Енергетична цінність, ккал	551,51	548,52	543,4	538,28	533,16	548,52	543,4	538,28	533,16

Технічним результатом, що досягається у заявленій корисній моделі, є отримання бісквітних виробів з високими органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними властивостями. Бісквіт має більш приємний натуральний смак та запах без використання ароматизаторів, ніж прототип. У процесі зберігання він довше залишається свіжим.

Використання бурякових волокон (освітлених або неосвітлених) під час приготування бісквітного напівфабрикату дозволяє отримати виріб з високим вмістом харчових волокон та дещо зниженої енергетичної цінності.

Література:

1. Павлов А.В., Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания [Текст] / Павлов А.В. // С. Петербург: Гидрометеиздат. - 1998.

2. Лурье И.С., Технология и теххимический контроль кондитерского производства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - 328 с.

3. Пищевые волокна в производстве кондитерских изделий (обзор) [Текст] / Л.Н.Сидорова, З.Г. Скобельская, Н.В. Головенко // Кондитерское производство. - 2008. - № 2. - С. 18-20.

4. Дудкин, М. С. Новые продукты питания [Текст] / М.С. Дудкин, Л.Ф. Щелкунов. - М. : Наука, 1998. - 304 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової маси, введення до неї пшеничного борошна вищого ґатунку, змішаного із добавкою, замішування тіста, його формування та випічку, який **відрізняється** тим, що як добавку використовують бурякові волокна (освітлені або неосвітлені) в співвідношенні 0,95:0,05 - 0,8:0,2.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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