



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108458** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

**A23L 7/10** (2016.01)

**A23L 33/125** (2016.01)

**A21D 10/00**

**A21D 13/04** (2006.01)

**A23G 3/36** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: <b>а 2014 11597</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>27.10.2014</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.07.2016</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: <b>10.07.2015, Бюл.№ 13</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.07.2016, Бюл.№ 14</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Чорна Ніна Вікторівна (UA), Лісовська Тетяна Олегівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</b></p>
---	--

## (54) СКЛАД БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО

### (57) Реферат:

Склад бісквітного напівфабрикату безглютенового містить цукор-пісок, меланж, причому пшеничне борошно вищого ґатунку та крохмаль картопляний замінено екструдованим кукурудзяним борошном.

UA 108458 U



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва і може використовуватися на підприємствах харчування у оздоровчому та лікувально-профілактичному харчуванні.

5 Найближчим технічним рішенням є бісквіт "Основний", до рецептури якого входить борошно пшеничне, цукор-пісок, крохмаль картопляний, меланж, есенцію ванільну 11].

Недоліком даного складу є використання пшеничного борошна вищого ґатунку, в хімічному складі якого міститься білок глютен, що є алергеном та провокує важку реакцію у людей, які хворіють на целиацію (генетичне захворювання) та картопляного крохмалю, і таким чином унеможлиблює вживання готового бісквітного напівфабрикату.

10 В основу поставлено задачу створення складу бісквітного напівфабрикату для спеціального дієтичного та оздоровчого споживання шляхом використання екструдованого кукурудзяного борошна, яке є економічно вигідне, високопоживне, екологічно чисте джерело крохмалю, рослинного білка, харчових волокон, мінеральних речовин і вітамінів, що забезпечує якісні показники бісквітного напівфабрикату дієтичного призначення, зокрема зростання харчової цінності готового продукту та здатність зберігати свіжість протягом тривалішого часу.

15 Поставлена задача вирішується тим, що у відомому складі бісквітного напівфабрикату, що містить меланж, цукор-пісок, згідно з корисною моделлю пшеничне борошно вищого ґатунку та крохмаль картопляний замінено екструдованим кукурудзяним борошном, при такому співвідношенні компонентів, мас, %:

екструдоване кукурудзяне борошно 26-28  
цукор-пісок 22-24  
меланж 48-50.

20 Відміна даного складу полягає у використанні екструдованого кукурудзяного борошна, замість крохмалю та пшеничного борошна вищого ґатунку, яке містить білок глютен, що є алергеном і дає можливість отримати дієтичний продукт з підвищеною біологічною і харчовою цінністю та якісними показниками готового виробу.

25 Порівняння технологічних характеристик складу бісквітного напівфабрикату безглютенового та приклади складу рецептури з екструдованим кукурудзяним борошном наведено в таблиці 1.

Порівняння фракційного складу білка кукурудзи його екструдату і пшениці наведено у таблиці 2.

30 Запропонований склад бісквітного напівфабрикату безглютенового з екструдованим кукурудзяним борошном дозволяє отримати бісквітний напівфабрикат безглютеновий, збагачений поживними речовинами борошна екструдованого кукурудзяного та характеризується покращеними органолептичними і структурно-механічними властивостями, підвищеною харчовою і біологічною цінністю.

Приклад 1. Екструдоване кукурудзяне борошно - 27, цукор - 23, яйця - 50.

Приклад 2. Екструдоване кукурудзяне борошно - 23, цукор - 27, яйця - 47.

35 Приклад 3. Екструдоване кукурудзяне борошно - 22, крохмаль - 6, цукор - 27, яйця - 45.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика властивостей складу бісквітного напівфабрикату безглютенового з екструдованим кукурудзяним борошном (безглютенового)

Показники, що порівнюються	Контроль	Співвідношення компонентів		
		Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
		27 % екструдованого кукурудзяного борошна	23 % екструдованого кукурудзяного борошна	22 % екструдованого кукурудзяного борошна
Співвідношення сировинних інгредієнтів, г	Пшеничне борошно вищого ґатунку - 22, крохмаль - 6, цукор - 27, яйця - 45.	Екструдоване кукурудзяне борошно - 27, цукор - 23, яйця - 50.	Екструдоване кукурудзяне борошно - 23, цукор - 27, яйця - 47.	Екструдоване кукурудзяне борошно - 22, крохмаль картопляний - 6, цукор - 27, яйця - 45.
Вміст сирі клейковини, %	23	-	-	-
Упікання, %	13,5	8,15	10,65	14,6

Порівняльна характеристика властивостей складу бісквітного напівфабрикату безглютенового з екструдованим кукурудзяним борошном (безглютенового)

Показники, що порівнюються	Контроль	Співвідношення компонентів		
		Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
		27 % екструдованого кукурудзяного борошна	23 % екструдованого кукурудзяного борошна	22 % екструдованого кукурудзяного борошна
Пористість, %	85	83	82	82
Питомий об'єм	1,6	1,1	1,3	1,25
Пружність тіста	62	57	53	50
ММ				
Примітки	Бісквітний напівфабрикат із слабо вираженим забарвленням притаманним даному виду продукції, з низьким вмістом харчових волокон та макроелементів, добрі структурно-механічні властивості.	Бісквітний напівфабрикат з яскраво вираженими забарвленням притаманним даному виду продукції. Специфічними приємними смаковими якостями. Найкращі структурно-механічні властивості. Питомий об'єм на рівні контролю. Пористість рівномірна, зменшується втрата маси (упікання) на 5 %.	Бісквітний напівфабрикат з яскраво вираженим забарвленням притаманним даному виду продукції, добрі структурно-механічні властивості.	Бісквітний напівфабрикат з вираженим забарвленням притаманним даному виду продукції. Погіршуються структурно-механічні властивості. Пористість дещо нерівномірна, збільшується втрата маси (упікання).

Таблиця 2

Порівняння фракційного складу білка кукурудзи його екструдату і пшениці

Зразок	Загальний вміст білка, %	Вміст, % від загального білка				
		альбуміни	глобуліни	проламіни	глютеліни	нерозчинний осад
1	2	3	4	5	6	7
Кукурудза	6,8	19,3	11,3	34,1	22,9	12,3
Екструдат	6,1	10,3	12,5	36,1	23,1	17,8
Пшениця	11,4	16,8	4,9	28,0	30,8	6,2

5 Як бачимо з таблиці 1, що найоптимальніше повне заміщення пшеничного борошна вищого ґатунку та крохмалю екструдованим кукурудзяним борошном із зменшеним вмістом цукру на 5 % (приклад 1), тоді структура бісквітного напівфабрикату буде стійкішою, пористість рівномірно розвинута, питомий об'єм запишається на рівні контрольного зразка, м'якуш розпушений і покращуються органолептичні показники, тобто смак, запах і колір.

10 Технічним рішенням, що досягається, є отримання складу бісквітного напівфабрикату безглютенового з використання екструдованого кукурудзяного борошна, з приємним, смаком і запахом притаманним кукурудзяним паличкам, що дозволяє не вносити ароматизатори, має збалансований хімічний склад та дрібнопористу структуру пористості, підвищену піностійкість, яскраво виражене забарвлення, зберігає свіжість протягом тривалішого часу та покращену

харчову цінність виробів, може використовуватися в оздоровчому, лікувально-профілактичному харчуванні та розширити асортимент борошняних кондитерських виробів.

Джерела інформації:

- 5 1. Павлов А.В. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. - СПб.: Гидрометеиздат, 1998. - С. 12.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Склад бісквітного напівфабрикату безглютенового, що містить цукор-пісок, меланж, який **відрізняється** тим, що пшеничне борошно вищого ґатунку та крохмаль картопляний замінено екструдованим кукурудзяним борошном, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| екструдоване кукурудзяне борошно | 26-28  |
| цукор-пісок                      | 22-24  |
| меланж                           | 48-50. |

---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

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

---

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