



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65573 (13) U
(51) МПК
A21D 13/08 (2006.01)ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІСКВІТНОГО НАПІВФАБРИКАТУ

1

2

(21) u201106067

(22) 16.05.2011

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.

(72) КАСАБОВА КАТЕРИНА РУБЕНІВНА, ОЛІЙНИК СВІТЛАНА ГЕОРГІВНА, ЛІСЮК ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА, САМОХВАЛОВА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової маси,

введення до неї пшеничного борошна вищого сорту, змішаного із збагачувальною добавкою, есенції, замішування тіста, його формування та випічку, який **відрізняється** тим, що як збагачувальна добавка використовується продукт переробки зародку пшениці «Шрот зародків пшениці харчовий» у співвідношенні з пшеничним борошном 0,25:0,75-1,0:0,00, а для покращення структурно-механічних властивостей виробів додають ксампан у кількості 0,05-0,35 % до маси борошна на стадії збивання яєчно-цукрової маси.

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, стабілізатором, збивання отриманої маси, замішування тіста з введенням змішаного з крохмалем борошна, формування і випічку. Як стабілізатор структури бісквіта використовують мікробний полісахарид ксампан [1].

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

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової маси, введення до неї пшеничного борошна вищого сорту, змішаного з амарантовим борошном у співвідношенні 3:1, есенції, замішування тіста, його формування та випічку [2].

Недоліком цього способу є те, що готовий виріб має високу енергетичну цінність за рахунок значного вмісту крохмалю у пшеничному та амарантовому борошні. Крім того, амарантове борошно містить велику кількість легкозасвоюваних дисахаридів. Бісквітні напівфабрикати, що виготовлені за цим способом, мають недостатній вміст харчових волокон і вітамінів.

В основу корисної моделі покладено задачу створення бісквітного напівфабрикату із зниженою

енергетичною та високою харчовою цінністю і стабільними показниками якості шляхом внесення збагачувальної добавки та ксампану.

Поставлена задача вирішується, тим, що у відомому способі виробництва бісквітного напівфабрикату, який включає збивання яєчно-цукрової маси, введення до неї пшеничного борошна вищого сорту, змішаного із збагачувальною добавкою, есенції, замішування тіста, його формування та випічку, згідно з корисною моделлю, як збагачувальна добавка використовується продукт переробки зародку пшениці "Шрот зародків пшениці харчовий" у співвідношенні з пшеничним борошном 0,25:0,75-1,0:0,00, для покращення структурно-механічних властивостей виробів додають ксампан у кількості 0,05-0,35 % до маси борошна на стадії збивання яєчно-цукрової маси.

Відміна даного способу полягає у тому, що внесення збагачувальної добавки дозволяє суттєво збагатити бісквітний напівфабрикат харчовими волокнами, вітамінами і знизити енергетичну цінність, а присутність ксампану - забезпечити його належні структурно-механічні властивості.

Як збагачувальну добавку пропонується використовувати "Шрот зародків пшениці харчовий". Дана дієтична добавка загальноукріплюючої, адаптогенної та антиоксидантної дії, отримана шляхом комплексної переробки зародку пшениці і виробляється КП "Білоцерківхлібопродукт".

Дієтична добавка є екологічно чистим продуктом та має багатий хімічний склад, вона є цінним джерелом харчових волокон, які представлені клі-

(19) UA (11) 65573 (13) U

тковиною, геміцелюлозами, лігніном (табл. 1). Добавка також містить у своєму складі вітаміни групи В, вітамін Е, РР, каротиноїди [3].

Таблиця 1

Вміст харчових волокон та вітамінів у дієтичній добавці

Найменування речовин	Вміст, мг/100 г
Харчові волокна:	
Целюлоза (клітковина)	2,25
Геміцелюлоза	25,25
Лігнін	3,78
Вітаміни:	
Вітамін Е	7,5
Вітамін В ₁	0,175
Вітамін В ₂	0,865
Вітамін В ₆	0,37
Вітамін РР	0,58
Каротиноїди	0,95

Дієтична добавка "Шрот зародків пшениці харчовий" рекомендована для оптимізації раціону харчування як додаткове джерело харчових волокон і вітамінів з метою поліпшення функціонування органів шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, при цукровому діабеті, надлишковій вазі, порушеннях обміну речовин, тощо [3].

Ксампан - екзополісахарид мікробного походження, що продукується бактеріями *Xantomonas campestris*, до складу молекули якого входять залишки D-глюкози, D-манози і D-галактуранової кислоти, у співвідношенні 3:2:2. Він має унікальні властивості і може виступати як загущувач, стабілізатор, емульгатор і плівкоутворювач, а також утворювати стабільні піни та гелі. Біополімер є найбільш відомим і використовуваним (під номером Е 415) у харчовій промисловості препаратом [4].

Спосіб здійснюється наступним чином. До яєчно-цукрової маси додають ксампан у кількості 0,05-0,35 % до маси борошна і збивають до збільшення її в об'ємі у 2,5-3 рази. Додають до неї збагачувальну добавку "Шрот зародків пшениці харчовий", змішану з пшеничним борошном вищого сорту в співвідношенні 0,25:0,75-1,0:0,00, есенцію і замішують тісто. Тісто розливають у форми і випікають.

Спосіб пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1.

У яєчно-цукрову суміш додають ксампан у кількості 0,05 % до маси борошна, збивають до збільшення її в об'ємі у 2,5-3 рази, до неї додають суміш збагачувальної добавки та пшеничного борошна вищого сорту у співвідношенні 0,25:0,75 і есенцію. Замішують тісто, формують та випікають тістові заготовки.

Приклад 2.

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість ксампану складає 0,15 % до маси борошна, а суміш збагачувальної добавки та пшеничного борошна вищого сорту беруть у співвідношенні 0,5:0,5.

Приклад 3.

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість ксампану складає 0,25 % до маси борошна, а суміш збагачувальної добавки та пшеничного борошна вищого сорту беруть у співвідношенні 0,75:0,25.

Приклад 4.

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість ксампану складає 0,35 % до маси борошна, а суміш збагачувальної добавки та пшеничного борошна вищого сорту беруть у співвідношенні 1,0:0,00.

Показники якості бісквітних виробів з різним вмістом збагачувальної добавки, виготовлені за прикладами 1-4, наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Органолептичні та фізико-хімічні показники якості бісквіту за прикладами

Найменування показників	Прототип	Приклади			
		1	2	3	4
Органолептичні показники:					
Зовнішній вигляд	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідно забарвлена, світло коричневого кольору	Поверхня без тріщин та надривів, без підгоріlostей та забруднень, однорідна світло коричневого кольору, з легкими включеннями збагачувальної добавки		
Колір м'якушки	Золотисто-жовтий	Темно-жовтий	Золотаво-жовтий з коричневим відтінком		
Запах	Приємний, без стороннього запаху, властивий даному виду напівфабрикату і використаній сировині, з легким своєрідним ароматом	Приємний, без стороннього запаху, властивий даному виду, з легким приємним ароматом шроту	Приємний, без стороннього запаху, властивий даному виду, з яскраво вираженим ароматом шроту		
	амаранту				

Продовження таблиця 2

Найменування показників	Прототип	Приклади			
		1	2	3	4
Органолептичні показники:					
Смак	Приємний, без стороннього присмаку, властивий даному виду напівфабрикату і використаній сировині, з легким своєрідним присмаком амаранту	Приємний, без стороннього присмаку, властивий даному виду напівфабрикату і використаній сировині, з легким своєрідним присмаком шроту	Приємний, без стороннього присмаку, властивий даному виду напівфабрикату і використаній сировині, з яскравим вираженим присмаком шроту		
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, еластична		
Фізико-хімічні показники:					
Вологість, %	26	25	25,6	26,4	27,2
Пористість, %	79	80	82	83	82
Питомий об'єм, см ³ /г	3,39	3,40	3,45	3,68	3,45

Технічним результатом, що досягається у заявленій корисній моделі, є отримання бісквітних виробів з високими органолептичними, фізико-хімічними та структурно-механічними властивостями. Бісквіт має більш рівномірну, тонкостінну, еластичну м'якушку, ніж прототип. У процесі зберігання він довше залишається свіжим.

Використання збагачувальної добавки "Шрот зародків пшениці харчовий" сумісно з ксампаном під час приготування бісквітного напівфабрикату дозволяє отримати виріб з високим вмістом харчових волокон, вітамінів та зниженої енергетичної цінності.

Також, перевагою способу є можливість повного виключення пшеничного борошна з рецептури, що дозволяє застосувати його для дієтичного харчування, особливо для людей, що мають алергію на пшеничний глютен.

Джерела інформації:

1. Патент 71410 Україна А 21 D 13/08 Спосіб виробництва бісквітного напівфабрикату [Текст] Самохвалова Ольга Володимирівна; Черевична Наталія Іванівна; Олійник Світлана Георгіївна; Лисюк Галина Михайлівна; Смикалова Юлія Олександрівна. - № 20031212789; надрук. 15.12.2006, Бюл. № 12.-3 с.

2. Патент 27633 Україна А 21 D 13/08 Спосіб приготування бісквітного напівфабрикату [Текст] Юргачова Катерина Георгіївна; Капетула Сергій Маркіянович; Макарова Ольга Василівна; Салавеліс Алла Дмитрівна. - № 200706967; надрук. 12.11.2007, Бюл. № 18.-6 с.

3. Козловський В.С. Биологически активные добавки из зародышей пшеницы // Хранение и переработка зерна, 2005, № 1. – С. 36-38.

4. Микробный полисахарид ксампан: Информационный листок № 064-98 / Киевский центр научно-технической и экономической информации. - К.: ЦНТЭИ, 1998.