



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45174 (13) U
(51) МПК
A21D 13/08 (2009.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА

1

(21) u200905719

(22) 04.06.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) ЛИСЮК ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА, КУЧЕРУК
ЗИНОВІЯ ІВАНІВНА, ТИМЧУК СЕРГІЙ МИХАЙЛО-
ВИЧ, ПОЗДНЯКОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ,
ТИМЧУК ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ(73) ІНСТИТУТ РОСЛИННИЦТВА ІМ. В.Я. ЮР'ЄВА
УКРАЇНСЬКОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК, ХАР-
КІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУ-
ВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

2

(57) Спосіб виробництва цукрового печива, який включає приготування емульсії з молочних продуктів, інвертного сиропу, цукру, яйцепродуктів або фосфатидів, розчину розпушувачів, маргарину або вершкового масла, додавання до емульсії суміші пшеничного та кукурудзяного борошна, замішування тіста, формування і випікання готових виробів, який **відрізняється** тим, що як рецептурний компонент тіста використовується борошно із зрілого зерна воскоподібної кукурудзи в кількості 15-45% від загальної маси рецептурних компонентів.

Корисна модель відноситься до галузі харчової промисловості, а саме -до способів виготовлення цукрового печива з високими споживчими властивостями.

Відомий спосіб виробництва цукрового печива [1], який передбачає приготування тіста на основі емульсії із молочних продуктів, яйцепродуктів або фосфатидів, вершкового масла або маргарину, цукру, інвертного сиропу, розпушувачів, з наступним додаванням пшеничного борошна, формування тіста та випікання тістових заготовок.

Недоліком цього способу є недостатньо високі споживчі властивості готового продукту, ускладнена процедура його виготовлення, нетривалий термін зберігання готового продукту, який не перевищує трьох місяців, висока енергоємність виробів та їх недостатньо висока харчова цінність.

Найближчим до запропонованої корисної моделі за технічною суттю є спосіб виробництва цукрового печива з додаванням у рецептурну суміш кукурудзяного борошна із зубовидної або напівзубовидної кукурудзи [2], який включає приготування емульсії з цукру, інвертного сиропу, вершкового масла або маргарину, молочних продуктів, яйцепродуктів або фосфатидів, розпушувачів, з наступним додаванням суміші пшеничного та кукурудзяного борошна, замішування тіста, формування і випікання виробів.

Недоліком цього способу є недостатньо високі органолептичні та структурно-механічні властивості готового виробу, його висока енергоємність і

підвищені втрати тістової маси на упікання та усушку.

В основу корисної моделі поставлено задачу усунення цих недоліків і розробки способу виробництва цукрового печива з покращеними споживчими та структурно-механічними властивостями, зниженою енергоємністю та підвищеною технологічністю виробництва.

Поставлена задача вирішується тим, що для усунення недоліків прототипу в якості рецептурного компоненту тіста замість борошна із зубовидної або напівзубовидної кукурудзи використовується борошно зі зрілого зерна восковидної кукурудзи в кількості 15-45% від загальної маси рецептурних компонентів.

Використання борошна зі зрілого зерна восковидної кукурудзи в рецептурі цукрового печива значно покращує його споживчі властивості та технологічність виробництва і, зокрема, поліпшуються текстура, знижуються втрати маси на упікання та усушку, збільшуються терміни зберігання готового виробу, знижується калорійність виробів.

Покращення споживчих властивостей і технологічності виробництва цукрового печива згідно запропонованого технічного рішення зумовлено специфічним фракційним складом крохмалю восковидної кукурудзи, який майже повністю складається з амілопектину. Частка амілопектину в крохмалі восковидної кукурудзи складає 99,1-99,5%, тоді як в зерні зубовидної або напівзубовидної - 73,8-77,1%. Крохмаль з високою часткою амілопектину добре набрякає і утримує вологу, тому зни-

(19) UA (11) 45174 (13) U

жуються втрати тістової маси на упікання та усушку, а готові вироби довше не черствіють і відрізняються підвищеною вологістю, намочуваністю і кращою текстурою.

Результати оцінки основних показників споживчих властивостей, технологічності виробництва варіантів цукрового печива з різним вмістом борошна з восковидної кукурудзи порівняно із прототипом наведено в таблиці 1.

Вони свідчать, що варіанти цукрового печива, виготовленого із тіста з додаванням 15-45% борошна зі зрілого зерна восковидної кукурудзи відрізняються від прототипу кращою текстурою, нижчим ступенем упікання та усушки, підвищеною вологістю та намочуваністю, зниженою калорійністю та подовженими термінами зберігання.

Таблиця 1

Показники споживчих властивостей, технологічності виробництва цукрового печива з різним вмістом борошна із восковидної кукурудзи

Показники	Прототип	Вміст борошна із восковидної кукурудзи в рецептурній суміші, %			
		15%	25%	35%	45%
Характерні показники свіжовипеченого печива					
Упікання, %	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6
Усушка, %	1,20	1,15	1,05	0,90	0,90
Стан поверхні	Шорохувата з дрібними шпаринками	Гладенька з чітким малюнком без шпаринок			
Колір		Золотаво-жовтий			
Вигляд на зломі		Рівномірно пористий, без порожнин, добре пропечений			
Текстура (відчуття під час розжовування)		Крихка, м'яка			
Смак і запах		Властивий даному виробу, приємний, без сторонніх			
Вологість, %	5,2	5,8	6,3	6,6	6,8
Намочуваність, %	151	180	215	250	265
Енергетична цінність, ккал /100 г	691	670	652	643	622
Характерні показники печива, яке зберігалось протягом чотирьох місяців					
Стан поверхні	Шорохувата з дрібними шпаринками	Гладенька з чітким малюнком без шпаринок			
Колір		Золотаво-жовтий			
Текстура	Тверда, жорстка, крихка	М'яка, крихка			
Запах і смак	Відчутний присмак не свіжого, черствого печива, що довго зберігалось	Властивий даному виробу, приємний, без сторонніх ¹			
Вологість, %	4,9	5,7	6,3	6,6	6,7
Намочуваність, %	145	178	214	249	265

Приклад приготування цукрового печива на основі суміші борошна пшеничного та борошна із зерна восковидної кукурудзи.

В емульсаторі готують емульсію з молочних продуктів, інвертного сиропу, цукру, меланжу або фосфатидів, розчину розпушувачів, маргарину або вершкового масла з температурою близько 40°C протягом 15-20 хвилин, до готової емульсії додається пшеничне борошно, попередньо змішане з борошном зі зрілого зерна восковидної кукурудзи, яке вноситься у кількості 15-45% від загальної кі-

лькості рецептурних компонентів. Із цих компонентів замішують тісто, формують і випікають готові вироби.

Перелік посилань

1. Сборник технологических инструкций по производству мучных кондитерских изделий. - М.: Экономика, 1999. - с.15-20.

2. Печенье, галеты и вафли //Сборник рецептур. - М.: Пищевая промышленность, 1969. - С.53, 70.