



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 65396 A

(51) 7 A21D13/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І
НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на винахід

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного Департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) 2003087245

(22) 01.08.2003

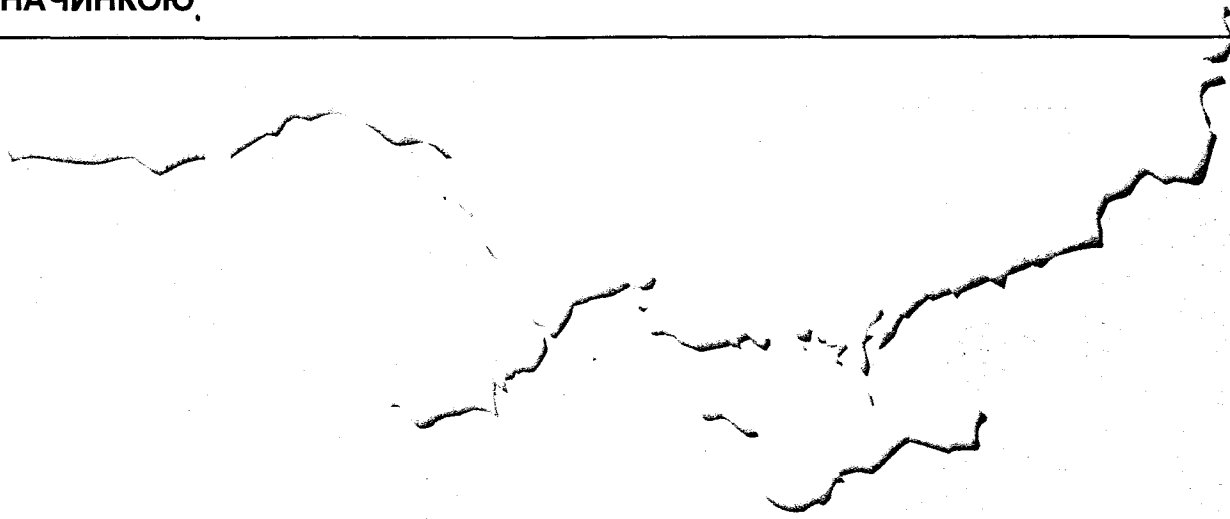
(24) 15.03.2004

(46) 15.03.2004. Бюл. № 3

(72) Оболкіна Віра Іллівна, Дорохович Антонелла Миколаївна, Залевська Надія
Олексіївна, Гавва Олена Олександрівна

(73) Національний університет харчових технологій

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНОГО КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ З
НАЧИНКОЮ





УКРАЇНА

(19) UA (11) 65396 (13) A

(51) 7 A21D13/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНЯНОГО КОНДИТЕРСЬКОГО ВИРОБУ З НАЧИНКОЮ**

1

2

(21) 2003087245

(22) 01.08.2003

(24) 15.03.2004

(46) 15.03.2004, Бюл. № 3, 2004 р.

(72) Оболкіна Віра Іллівна, Дорохович Антонелла
Миколаївна, Залевська Надія Олексіївна, Гавва
Олена Олександрівна(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Спосіб виробництва борошняного кондитерського
виробу з начинкою, що включає приготування

тіста, приготування начинки, формування виробів методом екструзії, випікання виробів, який відрізняється тим, що під час приготування начинки додають комплексну суміш для кондитерських мас "ЕДГУМ КД 15" в кількості 0,6-1,5% від маси начинки, ретельно перемішують до повного розподілу компонентів та структурують протягом 3-4 годин для отримання показника активності вологи начинки з комплексною сумішшю для кондитерських мас "ЕДГУМ КД 15" 0,65-0,68.

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, до виробництва борошнених кондитерських виробів.

Відомий склад і спосіб приготування м'якого печива, що містить желе і зберігає тривалий час свої властивості [США, 4624856, опубл. 25.11.86 МКП А21D10/00, А23L1/04 МКИ426/54д], до складу желе якого входить кукурудзяна патока, високофруктозний сироп, цукровий сироп, драглеутворювач, що застигає при наявності іонів Са, джерело іонів Са, а для отримання більш гомогенної суміші до неї додають водопоглинальну речовину (суміш гліцерину та пропіленглюколю).

Недоліком цього складу та способу є те, що використання цього складу і способу є складним і рецептурні компоненти начинки не надають їй необхідних характеристик, які б дозволили формувати цей виріб методом екструзії.

Найбільш близьким (прототипом) до заявлено-го способу є спосіб виробництва пісочних тістечок з фруктовою начинкою [SU 1634213, кл. А21D13/08, 1988], який передбачає такі стадії:

- 1) приготування тіста;
- 2) приготування начинки;
- 3) формування виробів методом екструзії;
- 4) випікання виробів.

Недоліком даного способу виробництва пісочних тістечок з фруктовою начинкою є додавання великої кількості гідрофільних добавок до маси начинки та неможливість отримання начинки дра-

гледібною структури, необхідної для формування виробів методом екструзії.

Задачу, на вирішення якої спрямовано винахід, є створення способу виробництва борошняного кондитерського виробу з начинкою шляхом використання комплексної суміші для кондитерських мас "ЕДГУМ КД 15" (далі суміші "ЕДГУМ КД 15"), за рахунок якої стає можливим формувати вироби методом екструзії, збільшити вміст начинки та збільшити термін зберігання готового виробу.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва борошняного кондитерського виробу з начинкою, який включає приготування тіста, приготування начинки, формування виробів методом екструзії та їх випікання, згідно винаходу, до начинки додається суміш "ЕДГУМ КД 15" в кількості 0,6 -1,5% до маси начинки, ретельно перемішується до повного розподілу компонентів та структурується протягом 3-4 годин для отримання показника активності вологи начинки з сумішшю "ЕДГУМ КД 15" 0,65-0,68.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає в наступному.

Запропоновано ввести до складу начинки суміш "ЕДГУМ КД 15", яка складається з камеді рослинного походження, бактеріального полісахариду, мальтодекстрину та модифікованого крохмалю.

(13) A

(11) 65396

(19) UA

Основа начинки містить великий процент пектинових речовин, які виконують роль структуроутворювачів і збільшують в'язкість начинки. Але при формуванні виробу методом екструзії, при шнековому нагнітанні начинки у формуючу матрицю відбувається часткове руйнування структури та зменшення в'язкості. При внесенні до складу начинки суміші "ЕДГУМ КД 15", відбувається укріплення каркасу пектинового драглю за рахунок дегідратації та зниження сольватації частинок пектину.

Складові суміші "ЕДГУМ КД 15" в процесі набрякання утворюють додатковий каркас. В результаті зміцнення структури начинки при нагнітанні шнеками до пристрою формування в'язкість її не змінюється.

Дозування суміші "ЕДГУМ КД 15" дозволяє отримувати начинку з необхідним показником активності вологи. Для запобігання міграції вологи з начинки в борошняний напівфабрикат під час випікання та зберігання виробів, необхідно, щоб показник активності вологи в начинці дорівнював показнику активності вологи в борошняному напівфабрикаті.

Результати дослідів по встановленню раціонального дозування суміші "ЕДГУМ КД 15" в начинку представлені в табл. 1.

Якщо вносити композиційної суміші "ЕДГУМ КД 15" в кількості менше 0,6% (табл. 1, приклад 1) до маси начинки, начинка після формування буде витікати з відкритих отворів тістової заготовки. Крім того, активність вологи в начинці буде більше активності вологи в тістовій оболонці, а це в процесі випікання та зберігання буде сприяти переходу начинки в випечений напівфабрикат, тим самим погіршувати якість готових виробів.

При збільшенні дозування суміші "ЕДГУМ КД 15" більше 1,5% (табл.1, приклад 5) до маси начинки структура її значно зміцнюється, збільшується в'язкість вище допустимих значень (більше 36,6Па·с). Це ускладнює рівномірне подавання начинки у формуючу матрицю при формуванні методом екструзії, а також призводить до розтріскування тістового напівфабрикату в процесі термообробки та погіршенню структури начинки після випікання ("затягування" начинки).

Таблиця 1

Приклад	Дозування композиційної суміші, % до маси начинки	Активність вологи в начинці Aw	В'язкість начинки, Па·с	Висновки
1	2	3	4	5
Приклад 1	0,5	0,72	21,5	Начинка витікає крізь відкриті отвори тістової заготовки, під час випікання та зберігання відбувається міграція вологи з начинки в борошняний напівфабрикат
Приклад 2	0,6	0,68	22,5	Реологічні характеристики начинки відповідають режимам формування. Начинка стабільна в процесі термообробки і зберігання
Приклад 3	1,0	0,66	31,5	
Приклад 4	1,5	0,65	36,0	
Приклад 5	1,6	0,64	37,5	Начинка має в'язкість, яка перевищує допустимі значення для формування методом екструзії, погіршується структура начинки та відбувається розтріскування борошняного напівфабрикату під час термообробки

Якщо при приготуванні начинки проводити стадію вистоювання начинки з сумішшю "ЕДГУМ КД 15" менше 3 годин, активність вологи начинки буде більше активності вологи борошняного напівфабрикату, що буде призводити до міграції вологи з начинки в борошняну оболонку, а також начинка буде мати в'язкість, яка менше допустимих значень в'язкості, що дозволяють формувати виріб методом екструзії (табл. 2, приклад 1,2,3,4). Після вистоювання начинки разом з сумішшю "ЕДГУМ КД 15" протягом 3-4 годин активність вологи

начинки досягне значень активності вологи борошняного напівфабрикату, тим самим буде запобігати міграції вологи в виріб та начинка буде мати в'язкість необхідну для формування виробів методом екструзії, (табл. 2,приклад 5,6). При збільшенні терміну вистоювання значення показників активності вологи начинки та в'язкості начинки не змінюються (табл. 2, приклад 7).

Приклади тривалості вистоювання начинки разом з сумішшю "ЕДГУМ КД 15" наведені в табл. 2.

Таблиця 2

Приклади	Дозування суміші до маси начинки, %	Тривалість вистоювання, год	Показник активності вологи в начинці, Aw	В'язкість начинки, Па·с
Приклад 1	-	0	0,76	19,8
Приклад 2	1,0	0	0,74	22,0
Приклад 3	1,0	1	0,72	25,3
Приклад 4	1,0	2	0,70	30,4

продовження таблиці 2

Приклади	Дозування суміші до маси начинки, %	Тривалість вистоявання, год	Показник активності вологи в начинці, Aw	В'язкість начинки, Па·с
Приклад 5	1,0	3	0,68	36,0
Приклад 6	1,0	4	0,65	36,0
Приклад 7	1,0	5	0,65	36,0

Технічним результатом винаходу є спосіб виробництва борошняного кондитерського виробу з начинкою, з додаванням суміші "ЕДГУМ КД 15", що дозволяє формувати вироби методом

дозволяє формувати вироби методом екструзії, збільшити процент начинки та збільшити термін зберігання готових виробів.