



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61617 (13) A

(51) 7 A21D13/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПІСОЧНОГО НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

1

2

(21) 2003032319

(22) 18 03 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Лисюк Галина Михайлівна, Чуйко Андрій Миколайович, Верешко Наталія Вячеславівна, Гальчинецька Юлія Лазарівна

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва пісочного напівфабрикату для борошняних кондитерських виробів, що включає змішування жирового компонента, біологічно активної добавки, меланжу, хімічних розпушувачів,

солі, смакових і ароматичних добавок, внесення до отриманої суміші борошна, заміс тіста, його ділення, розкатку в пласти, формування і випічку, який відрізняється тим, що як біологічно активну добавку використовують кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 1 - 5 % до маси борошна або спиртогліцериновий екстракт із порошку у кількості 0,1 - 0,5 % (на сухі речовини) до маси борошна, жировий компонент попередньо змішують з біологічно активною добавкою, перемішування інгредієнтів проводять протягом 20 - 30 хв до отримання однорідної маси і замішують тісто протягом 1 - 2 хв

Винахід відноситься до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва і громадського харчування

Відомий спосіб приготування пісочного напівфабрикату для борошняних кондитерських виробів, що включає змішування цукру, жирового компонента, яєчних продуктів, двовуглекислого натрію, вуглекислого амонію, солі, есенці, перемішування протягом 20-30хв до отримання однорідної маси з наступним внесенням до отриманої суміші борошна і заміс тіста не більше 1-2хв, ділення його на шматки, їх розкатку в пласти, формування і випічку [1]

Недоліком цього способу є те, що напівфабрикат має низьку біологічну цінність, приторний, дуже солодкий смак і обмежений термін зберігання. Крім того, тісто виходить з недостатньо рівномірно диспергованими компонентами, що негативно відбивається на його структурно-механічних властивостях і якості готового пісочного напівфабрикату

Найбільш близьким технічним рішенням до винаходу є спосіб виробництва печива, що включає змішування жирового компонента, пюре з топинамбура, меланжу, хімічних розпушувачів, солі, смакових і ароматичних добавок, внесення до отриманої маси борошна, заміс тіста, його ділення, розкатку в пласти, формування і випічку [2]

Недоліком цього способу є те, що пюре з топинамбура має низький вміст сухих речовин і підви-

щену вологість, що сприяє взаємодії клейковинних білків з вологою і утворенню підратованого білкового комплексу. Це призводить до зниження якості тіста - отримання підвищеної вологості, липкої консистенції, при цьому випечене печиво має підвищену щільність і низьку намокаємість. Крім того, печиво має невеликий термін зберігання, а також невисоку біологічну цінність, бо харчова цінність його підвищується переважно за рахунок білка і вуглеводного комплексу

В основу винаходу поставлено задачу створення пісочного напівфабрикату для борошняних кондитерських виробів підвищеної якості шляхом використання біологічно активної добавки, що забезпечує підвищення біологічної цінності пісочного напівфабрикату, а також підвищення терміну зберігання готової продукції

Поставлена задача досягається тим, що в відомому способі виробництва пісочного напівфабрикату, який включає змішування жирового компонента, біологічно активної добавки, меланжу, хімічних розпушувачів, солі, смакових і ароматичних добавок, внесення до отриманої суміші борошна, заміс тіста, його ділення, розкатку в пласти, формування і випічку, згідно винаходу як біологічно активну добавку використовують кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 1-5% до маси борошна або спирто-гліцериновий екстракт із порошку у кількості 0,1-0,5% (на сухі речовини) до маси

(19) UA (11) 61617 (13) A

борошна, жировий компонент попередньо змішують з біологічно активною добавкою, перемішування інгредієнтів проводять протягом 20-30хв до отримання однорідної маси і замішують тісто протягом 1-2хв

Відміна даного способу полягає в тому, що для підвищення біологічної цінності пісочного напівфабрикату і подовження терміну його зберігання використовують порошок з виноградних вичавків, отриманий за криогенною технологією, або спирто-гліцериновий екстракт із такого порошку. На відміну від традиційного способу отримання рослинних порошоків криогенний спосіб ґрунтується на використанні рідкого азоту в якості холодоагента і інертного середовища, виключає тепловий вплив на рослинну сировину, дозволяє максимально зберегти біологічно активні речовини сировини і отримати порошки високого ступеню дисперсності. Такий спосіб отримання порошоків сприяє збільшенню виходу і швидкості екстракції біологічно активних речовин, підвищенню біологічної активності.

Вміст вискодисперсного кріас-порошку з виноградних вичавків, що має високу емульгуючу і стабілізуючу спроможність, прискорює процес отримання стійкої емульсії і скорочує тривалість замису тіста. Внаслідок інтенсивного перемішування (збивання) яєчноцукрожирової суміші з кріас-порошком вдається створити більшу поверхню розділу фаз складної дисперсної суміші, яка включає пов'язану, жирову і тверду дисперсні фази, що створює специфічні умови для взаємодії між жировою, водною, білковою системами і частинками кріас-порошку в тісті і сприяє утворенню крихіткої, пористої, не затяжної консистенції випеченого напівфабрикату.

Внесення 1-5% кріас-порошку з виноградних вичавків до маси борошна в пісочний напівфабрикат дозволяє значно підвищити біологічну цінність виробів, збагатити їх поліфенольними сполуками, мінеральними речовинами, харчовими волокнами, органічними кислотами, пектиновими речовинами. Наявність комплексу цих сполук в виноградному кріас-порошку зумовлює дієтичні властивості пісочного напівфабрикату. Харчові волокна, що містяться в кріас-порошку, сприяють нормальному функціонуванню шлунково-кишкового тракту, виводять з організму людини холестерин і солі важких металів. Пектинові речовини, завдяки їх здатності зв'язувати воду, покращують структурно-механічні властивості тіста і знижують щільність готового напівфабрикату. Крім того, пектинові речовини здатні нейтралізувати холестерин і зв'язувати важкі і радіоактивні метали, токсини і виводити їх з організму людини. Біофлавоноїди, що входять до складу порошку, здатні виводити з організму важкі метали, радіонукліди, запобігають виникненню ракових захворювань, придушують запальні процеси, запобігають утворення тромбів і цілий ряд супутніх проблем.

Крім того, внесення кріас-порошку з виноградних вичавків у пісочне тісто в кількості 1-5% до маси борошна надає виробу забарвлення від бежевого до світло-коричневого кольору з кріас-порошками з вичавків винограду сорту Мускат білий або від фіолетового до темно-коричневого

кольору з кріас-порошками з вичавків винограду сорту Каберне, приємний смак і аромат.

Біофлавоноїди також виявляють позитивний вплив на стабілізацію жирів і гальмування процесів їх окислення. Вони вступають в реакцію з вільними радикалами, які ведуть ланцюговий процес, і обривають його, утворюючи неактивний продукт. Вільні радикали при цьому вимикаються з ланцюгової реакції, і окисний процес зупиняється. Процес гальмування відбувається до тих пір, доки антиокислювач не буде витрачений повністю. Однак ланцюгова реакція окислення молекул жиру переривається в багато раз меншою кількістю молекул антиокислювача. Така властивість біофлавоноїдів, що входять до складу порошку, дозволяє збільшити терміни зберігання пісочного напівфабрикату в 1,3-1,8 рази.

На відміну від прототипу, у відомому способі згідно винаходу жировий компонент попередньо змішується з порошком чи спирто-гліцериновим екстрактом і вводиться на стадії приготування водно-жирової емульсії. Таке введення кріас-добавок забезпечує найбільш рівномірний розподіл інгібітору в масі жиру. З огляду на те, що інгібуючий ефект порошоків забезпечують молекули сполук фенольної природи, тобто досить полярні молекули органічних речовин, природно очікувати їхнього концентрування на границі розділу жирової і водної фаз, що і повинно забезпечити їх максимальну ефективність.

Приклад 1. У збивальну машину завантажують вершкове масло або маргарин і кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 1% до маси борошна або спирто-гліцериновий екстракт із порошку в кількості 0,1% (на сухі речовини) до маси борошна, перемішують, додають меланж, цукор, вуглекислий амоній, двовуглекислий натрій, сіль і ретельно перемішують протягом 20-30хв до однорідної консистенції. В отриману суміш вводять борошно і замішують тісто протягом 1-2хв. Готове тісто ділять на шматки, розкатують їх в пласти товщиною 3-4мм, формують і випікають при температурі 230-250°C протягом 10-15хв.

Приклад 2. В рецептуру пісочного напівфабрикату вводиться кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 2% до маси борошна або спиртогліцериновий екстракт із порошку в кількості 0,2% (на сухі речовини) до маси борошна. Спосіб здійснюють так само, як в прикладі 1.

Приклад 3. В рецептуру пісочного напівфабрикату вводиться кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 3% до маси борошна або спиртогліцериновий екстракт із порошку в кількості 0,3% (на сухі речовини) до маси борошна. Спосіб здійснюють так само, як в прикладі 1.

Приклад 4. В рецептуру пісочного напівфабрикату вводиться кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 4% до маси борошна або спиртогліцериновий екстракт із порошку в кількості 0,4% (на сухі речовини) до маси борошна. Спосіб здійснюють так само, як в прикладі 1.

Приклад 5. В рецептуру пісочного напівфабрикату вводиться кріас-порошок з вичавків винограду в кількості 5% до маси борошна або спиртогліцериновий екстракт із порошку в кількості 0,5% (на сухі речовини) до маси борошна. Спосіб здійснюють так само, як в прикладі 1.

ють так само, як в прикладі 1

В таблиці наведені конкретні приклади приготування пісочних напівфабрикатів за способами, що пропонуються, і основні показники якості готових напівфабрикатів. Через те, що спирто-

гліцеринний екстракт містить 10% сухих речовин і вноситься він у кількості 0,1-0,5% на сухі речовини (тобто в 10 разів менше, ніж порошок), то кількість внесеного порошку й екстракту (за масою) однакова.

Таблиця

Рецептура приготування пісочного тіста і показники якості готового напівфабрикату

Рецептура пісочного тіста і показники якості готового напівфабрикату	Вміст компонентів, кг, за прикладом				
	1	2	3	4	5
Борошно в/г	515,0	508,0	503,0	498,0	493,0
Борошно в/г (на підпил)	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
Цукор-пісок	170,0	170,0	170,0	170,0	170,0
Маргарин	309,3	309,3	309,3	309,3	309,3
Меланж	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2
Натрій двовуглекислий	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Амоній вуглекислий	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Сіль	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Кріас-порошок з виноградних вичавків або спирто-гліцеринний екстракт	5,15	10,20	15,09	19,92	24,65
Разом	1115,85	1114,00	1113,79	1113,62	1113,35
Вихід	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0
Намокаємість, %	128	130	132	130	129
Питомий об'єм, см ³ /г	1,63	1,65	1,66	1,64	1,62

Література

1 Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания — М. Экономика, 1985 — С 16-17

2 А с №1482639 А1 СССР, МКИ А21D13/08
Способ производства печенья / Бобровник Л.Д., Гулый И.С., Ефимов А.С., Дорохович А.Н. и др.
Заявл. 03.11.86. Опубл. 30.05.89. Бюл. №20