



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44034 (13) A

(51) B A21D8/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБА**

1

2

(21) 2001021206

(22) 20 02 2001

(24) 15 01 2002

(46) 15 01 2002, Бюл. № 1, 2002 р.

(72) Дробот Віра Іванівна, Сильчук Тетяна Анатолі-
івна(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб виробництва хліба, який передбачає заміс тіста з борошна, дріжджів, солі, його бродіння, оброблення, вистоювання й випікання, який відрізняється тим, що на стадії замісу тіста використовують житньо-солодовий екстракт і вводять його в кількості 3,0 - 7,0% від маси всього борошна в тісті

Винахід відноситься до харчової промисловості, до хлібопекарської її галузі, і може використовуватися як спосіб виробництва хліба й хлібобулочних виробів

Відомий спосіб виробництва хліба, який передбачає приготування заварки з солоду й води, її витримку, приготування опари з борошна, пшеничного, житнього або їх суміші, взятих в кількості 41 - 80% від частини борошна і води за рецептурою, заміс тіста з заварки, опари, залишкового борошна з використанням житнього борошна, залишкових дріжджів води з додаванням цукру, солі і смакового та ароматичного компонента, формування, вистоювання й випічку (Патент Росії №2045185 С1, кл. А21D13/02, опублікований 10 10 1995 р., бюлетень № 28)

Недоліком даного способу є складність технологічного процесу, досить тривалий час виготовлення даного хліба, невеликий термін зберігання готових виробів, обмежений асортимент виробів

Найбільш близьким до способу, що заявляється є спосіб виробництва хліба "Старомонастирський" з суміші пшеничного й житнього борошна, який передбачає приготування проміжної фази, для чого змішують борошно житнє обдирне, зріле тісто, яке використовують в якості джерела молочнокислих бактерій, дріжджову суспензію. На наступному етапі ведеться приготування заварки, для чого змішують 6 - 6,8% від загальної маси борошна в тісті ферментативний житній солод, воду, нагрівають до 93 - 98°C і охолоджують до 30°C. Далі ведеться приготування тіста, для чого змішують пшеничне борошно вищого сорту, проміжну фазу, дріжджі пресовані хлібопекарські, підготовлену заварку, сіль, цукор і воду в кількості, що забезпечує $W = 40 - 45\%$. Тісто бродить 60 - 120 хв.

Далі йде на поділ, вистоювання і випічку (див. Патент Росії М Кп, А21D8/02 №2048105, опублікований 20 11 1995 р. бюлетень № 32)

Недоліком даного способу є складність технологічного процесу, досить тривалий час виготовлення даного хліба, невеликий термін зберігання готових виробів, обмежений асортимент виробів.

В основу даного винаходу поставлена задача поширення асортименту хлібобулочних виробів, покращення їх якості, скорочення тривалості технологічного процесу їх виготовлення, уповільнення процесу черствіння готових виробів

Поставлена задача вирішується тим, що в способі виробництва хліба, який передбачає заміс тіста з борошна, дріжджів, солі, бродіння, оброблення, вистоювання й випікання, згідно винаходу, на стадії замісу тіста використовують житньо-солодовий екстракт і вводять його в кількості 3,0 - 7,0% від маси всього борошна в тісті

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

Запропоновано спосіб приготування хліба, який передбачає приготування тіста на традиційній густій опарі, з внесенням в неї частини борошна, передбаченого рецептурою, води, дріжджів, або іншими способами, прийнятими в хлібопеченні, заміс тіста з внесенням в нього частини борошна, що залишилася й інших рецептурних компонентів та житньо-солодового екстракту в кількості 3,5 - 5,5% до маси всього борошна в тісті, попередньо розчинив екстракт у частині води, що йде на заміс тіста у співвідношенні 1:4. Далі відбувається бродіння тіста, його оброблення, вистоювання й випічка тістових заготовок

Житньо-солодовий екстракт - це натуральний

(13) A
44034
(11) UA
(19)

харчовий дієтичний продукт з великим вмістом розчинних декстринів та білків. Внаслідок глибокого гідролізу зернопродуктів до житньо-солодового екстракту переходять цінні мікро-, макроелементи та вітаміни. Основна кількість цукрів із екстракту подана мальтозою, глюкозою і фруктозою. Екстракт має поширений амінокислотний склад. Сировиною для його виробництва є житній солод і не-соложені зернопродукти. Завдяки великому вмісту редуруючих цукрів (мальтози, глюкози і фруктози) екстракт має високу споживчу цінність та легко засвоюється організмом.

Випускають житньо-солодовий екстракт у вигляді густого, в'язкого сиропу з масовою часткою сухих речовин 70 - 72%. Він темно-коричневого кольору, кислувато-солодкого смаку з незначно вираженою пркуватістю й ароматом житнього хліба.

Використання житньо-солодового екстракту при виробництві хліба позитивно впливає на біологічні й мікробіологічні процеси в тісті (підвищує газоутворюючу здатність, інтенсифікує процес бродіння), дозволяє отримати хліб більшого об'єму - на 17% в порівнянні з контрольним зразком, з більш еластичною м'якушкою - загальна деформація стискання на автоматизованому пенетрометрі АП-4/1 збільшується на 10%, більш розвинутою, однорідною пористістю (збільшення пористості в порівнянні з контрольним зразком складає 8,8%), покращуються смакові якості хліба. При застосуванні винаходу спостерігається не лише покращення фізико-хімічних показників хлі-

ба, а й сповільнення процесу його черствіння - хліб із застосуванням житньо-солодового екстракту більш тривалий час зберігає свою свіжість, ніж контрольний зразок.

Приклади здійснення способу

Приклад 1 Приготування хліба з пшеничного борошна І сорту. Спочатку здійснюють приготування опари, для чого змішують частину борошна, дріжджі пресовані хлібопекарські і воду, які передбачені рецептурою. Вологість отриманої опари 45 - 50%. Здійснюють виброджування опари. Температура, при якій здійснюється бродіння 28 - 30°C, тривалість бродіння 120 - 180хв.

Далі здійснюють заміс тіста, для чого в отриману опару вносять частину борошна, що залишилася, добавки, передбачені рецептурою (сіпль, цукор, олію соняшникову, кмін) й ЖСЕ в кількості 5% до маси всього борошна в тісті попередньо розчинив його у воді у співвідношенні 1:4.

Кінцева кислотність тіста 3,4 - 3,8°

Інші приклади здійснення способу наведені в таблиці. Таким чином, переваги запропонованого способу виробництва хліба полягають в тому, що на стадії замісу тіста використовують житньо-солодовий екстракт в кількості 3,0 - 7,0% від маси борошна, що призводить до поширення асортименту хлібобулочних виробів, покращення їх якості, скорочення тривалості технологічного процесу їх виготовлення, уповільнення процесу черствіння готових виробів.

Показники якості хліба з різним вмістом житньо-солодового екстракту

Таблиця

Приклади	Показники						Висновки
	Кількість житньо-солодового екстракту, %	Питомий об'єм хліба, мг/г	Пористість, %	Відношення, Н/Д	Кислотність хліба, град	Загальна деформація м'якушки, од пенетрометра	
1	2	2,49	68	0,28	3,0	95,2	Додавання екстракту майже не впливає на якість готових виробів
2	3	2,60	70	0,32	3,2	98,1	Покращуються всі показники якості хліба
3	5	2,91	74	0,35	3,6	103,9	При такій кількості екстракту отримуємо найкращі показники якості хліба
4	7	2,83	73	0,33	3,8	103,2	Показники якості зменшуються, м'якушка хліба нееластична
5	8	2,65	69	0,30	4,2	96,3	Якість хліба погіршується, м'якушка заминається