



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2003124272/13, 04.08.2003

(24) Дата начала действия патента: 04.08.2003

(45) Опубликовано: 20.05.2005 Бюл. № 14

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: SU 1606081 A1, 15.11.1990. SU 390801 A1, 01.01.1973. RU 2071348 C1, 10.01.1997.

Адрес для переписки:

362021, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул.
 Николаева, 44, СКГМИ (ГТУ), патентный отдел,
 Т.А. Мешковой

(72) Автор(ы):

Чельдиева Л.Ш. (RU),
 Василиади Г.К. (RU),
 Волох Е.Ю. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

Северо-Кавказский горно-металлургический
 институт (государственный технологический
 университет) (СКГМИ (ГТУ) (RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к хлебопекарной промышленности и может быть использовано в производстве хлеба с оригинальными профилактическими пищевыми добавками. Заваривают пшеничную и кукурузную муку, взятую в количестве 10-15% от массы пшеничной муки, при температуре 98-100°C при соотношении муки в воде 1:3-4. Охлаждают заварку, вносят при замесе пшеничной муки, проводят брожение, разделку,

расстойку и выпечку готового изделия. После выпечки готового изделия его поверхность обрабатывают сиропом или лезоном и посыпают морской капустой в количестве, равном суточной потребности человека, - 100-120 мг на г хлебобучного изделия. Способ позволяет получать хлебобучные изделия с повышением их профилактических свойств в условиях дефицита йода, повысить вкусовые качества, снизить затраты на их изготовление и увеличить объемный выход. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 251 851** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 21 D 8/02, 2/36, 13/04**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2003124272/13, 04.08.2003**

(24) Effective date for property rights: **04.08.2003**

(45) Date of publication: **20.05.2005 Bull. 14**

Mail address:

**362021, RSO-Alanija, g. Vladikavkaz, ul.
Nikolaeva, 44, SKGMI (GTU), patentnyj otdel,
T.A. Meshkovej**

(72) Inventor(s):

**Chel'dieva L.Sh. (RU),
Vasiliadi G.K. (RU),
Volokh E.Ju. (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Severo-Kavkazskij gorno-metallurgicheskij
institut (gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet) (SKGMI (GTU) (RU)**

(54) **METHOD FOR OBTAINING OF BAKERY PRODUCTS**

(57) Abstract:

FIELD: baking industry, in particular, production of bread containing unique prophylactic food additives.

SUBSTANCE: method involves scalding wheat flour and corn flour used in an amount of 10-15% by weight of wheat flour at temperature of 98-100°C at flour-in-water ratio of 1:3-4; cooling scalded mixture; introducing wheat flour while kneading; providing fermentation; dressing; proofing and

baking of ready product; treating surface of ready product with syrup and spilling with sea kale in an amount equal to individual's daily demand, that is, 100-120 mg per gram of bakery product.

EFFECT: increased prophylactic properties especially demanded under iodine deficit conditions, improved gustatory properties, reduced production costs and increased volumetric yield.

2 cl, 1 tbl, 1 ex

RU 2 2 5 1 8 5 1 C 2

RU 2 2 5 1 8 5 1 C 2

Изобретение относится к хлебопекарной промышленности и может быть использовано в производстве хлеба с оригинальными профилактическими пищевыми добавками.

Известен способ производства хлеба, включающий приготовление теста путем внесения морской капусты, которую предварительно смешивают с пектином, подготовку которого осуществляют в смеси с морской капустой путем разведения смеси водой при температуре 50°C и выстаивание в течение 5 часов, при этом суммарное количество вводимых в тесто морской капусты и пектина составляет 0,1-0,2 сухой смеси от общей массы муки (см. патент РФ №2142232, МПК⁷ А 21 D 2/36, опубликованный 10.12.1999 г.).

Недостатком способа является его повышенная стоимость за счет применения пектина, большие затраты рабочего времени для приготовления мелкодисперсной смеси с морской капустой и частичное разрушение соединений йода при высокой температуре, что резко снижает эффективность профилактики йоддефицитных заболеваний.

Наиболее близким к заявленному техническому решению является способ производства хлеба, включающий заварку муки при соотношении ее к воде 1:3-4, охлаждение заварки, внесение при замесе пшеничной муки, брожение, разделку, расстойку и выпечку готового изделия (см. а.с. СССР №1606081, МПК⁷ А 21 D 8/02, опублик. 15.11.1990 г.).

Недостатками прототипа является наличие кислот и солей, таких как ортофосфорная кислота, фосфорнокислые соли натрия или кальция, а охлаждение заварки осуществляют хлоридом натрия, при этом не учитываются биохимические показатели крови человека, а отсутствие солей йода приводит к снижению эффективности йоддефицитных заболеваний, трудоемкость изготовления и повышенные затраты, связанные с присутствием вышеперечисленных компонентов.

Задачей предлагаемого способа производства хлебобулочных изделий является повышение их профилактических свойств в условиях дефицита йода, повышение вкусовых качеств и снижение затрат на их изготовление.

Технический результат заключается в повышении пористости и увеличении объемного выхода, а также в профилактике йоддефицитных заболеваний.

Эта техническая задача достигается тем, что в известном способе производства хлебобулочных изделий, включающем заварку муки при соотношении ее к воде 1:3-4, охлаждение заварки, внесение при замесе пшеничной муки, брожение, разделку, расстойку и выпечку готового изделия, согласно изобретению заварку осуществляют кукурузной муки, взятой в количестве 10-15% от массы пшеничной муки при температуре 98-100°C, а после выпечки готового изделия его поверхность обрабатывают сиропом или льезоном (смесь яиц и воды) и посыпают морской капустой в количестве, равном суточной потребности человека, - 100-120 мг на 100 г хлебобулочного изделия.

Данный способ повысит вкусовые качества хлебобулочных изделий, улучшит их профилактические свойства и работу желудочно-кишечного тракта.

Добавка кукурузной муки менее 10% от массы пшеничной муки не в достаточной степени улучшит работу желудочно-кишечного тракта, а при более 15% - изделия станут тяжелыми, а поверхность их шероховатой.

При добавке морской капусты менее 100 мг на 100 г хлебобулочного изделия этого не достаточно для профилактики йоддефицитных заболеваний, а добавка более 120 мг на 100 г изделия увеличивает суточную дозу йода, что также нежелательно.

Сущность способа поясняется примерами, приведенными в таблице.

Пример конкретного осуществления способа.

Вначале готовят опару, берут 10% кукурузной муки от массы пшеничной и заваривают ее водой при температуре 98-100°C в количестве 1:4 до получения густой каши. После охлаждения опары до 35 °С вводят дрожжи и часть пшеничной муки, например 1/10. В процессе брожения длительностью 120 мин получают закваску влажностью 75% и кислотностью 8 град. Затем в смесь опары вводят оставшуюся часть пшеничной муки, соль, а для булочек - дополнительно сахар, жир, меланж, и в течение 120 мин проводят брожение теста, при этом влажность теста составляет 44,5%, а кислотность 7 град. Из готового теста формуют хлебобулочные изделия, дают расстойку и после выпечки

обрабатывают их поверхность сиропом или лезоном и посыпают морской капустой в количестве 120 мг на 100 г готового изделия. При этом хлеб или булочки имеют высокий удельный объем, равный 620 см³ на 100 г изделия, пористость 74%, с приятным ароматом кукурузно-пшеничного хлеба, гладкую поверхность без надрывов. Остальные примеры сведены в таблицу, в которой представлены оптимальный, граничный и заграничный варианты в сравнении с прототипом.

Использование предлагаемого способа производства хлебобулочных изделий по сравнению с прототипом позволит повысить их вкусовые качества, пористость и увеличить объем изделия с введением оригинальных профилактических добавок, снизить затраты и трудоемкость изготовления, а также возможность питания ими не только взрослых, но и для детей.

Показатели качества хлебобулочных изделий в сравнении с прототипом.

№ при мера	Содержание в тесте, %		Присыпка морской капусты, мг/100 г изделия	Показатели качества хлебобулочных изделий			Органолептические свойства
	Пшеничной муки	Кукурузной муки		Удельный объем, см ³ /100 г.	Пористость, %	Содержание йода, мкг/100 г.	
1	92	8	100	613	72	120,3	Запах кукурузно-пшеничного хлеба поверхность гладкая без надрывов.
2	90	10	100	620	74	120,3	Запах с приятным кукурузным ароматом, поверхность гладкая, пористость развитая
3	85	15	100	603	68	120,3	Запах кукурузно-пшеничного хлеба поверхность шероховатая
прототип	95-97	3-5 ржаная мука		605	70		Запах ржано-пшеничного хлеба, поверхность гладкая

Формула изобретения

1. Способ производства хлебобулочных изделий, включающий заварку муки при соотношении ее к воде 1:3-4, охлаждение заварки, внесение пшеничной муки, брожение, разделку, расстойку и выпечку готового изделия, отличающийся тем, что заварку осуществляют кукурузной мукой, взятой в количестве 10-15% от массы пшеничной муки, при температуре 98-100°С до кашеобразной массы, а после выпечки готового изделия его поверхность обрабатывают сиропом или лезоном и посыпают морской капустой в количестве, соответствующем суточной потребности йода в организме человека.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что морскую капусту вводят в количестве 100-120 мг на каждые 100 г хлебобулочного изделия.