



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006100837/13, 10.01.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.01.2006

(43) Дата публикации заявки: 20.07.2007

(45) Опубликовано: 10.11.2007 Бюл. № 31

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: АУЭРМАН Л.Я. Технология
хлебопекарного производства, М., Легкая и
пищевая промышленность, 1984, с.122, 145-146,
213-218, 220. RU 2173520 С1, 20.09.2001. RU
2148915 С1, 20.05.2000.

Адрес для переписки:

350072, г.Краснодар, ул. Московская, 2,
Кубанский государственный технологический
университет, отдел интеллектуальной и
промышленной собственности

(72) Автор(ы):

Петрик Анатолий Алексеевич (RU),
Мартовщук Валерий Иванович (RU),
Мартовщук Евгения Владимировна (RU),
Дударев Максим Сергеевич (RU),
Ульянова Ольга Владимировна (RU),
Корнен Николай Николаевич (RU),
Заболотний Алексей Викторович (RU),
Гюлушанян Асмик Петровна (RU),
Березовская Олеся Михайловна (RU),
Овсепьян Грант Хачикович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Кубанский государственный технологический
университет" (ГОУВПО "КубГТУ") (RU)

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ИЗДЕЛИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству хлебобулочных изделий, предназначенных для профилактического питания. Способ включает приготовление теста и введение в тесто порошка из семян винограда и зерна гречихи. Порошок получают путем измельчения смеси семян винограда и зерна гречихи при соотношении семена винограда : зерно гречихи (1:4)÷(1:9) в

тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,1-0,3 мм при давлении 50-70 МПа в течение 5-8 секунд. Количество порошка из семян винограда и зерна гречихи составляет 2,0-4,0% к массе муки. Приготовленное тесто подвергают брожению, разделяют его и проводят расстойку и выпечку тестовых заготовок. В результате до 72 часов увеличиваются сроки сохранения свежести изделия, а также повышаются его качественные показатели, биологическая и пищевая ценность. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006100837/13, 10.01.2006**(24) Effective date for property rights: **10.01.2006**(43) Application published: **20.07.2007**(45) Date of publication: **10.11.2007 Bull. 31**

Mail address:

**350072, g.Krasnodar, ul. Moskovskaja, 2,
Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet, otdel intellektual'noj i
promyshlennoj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Petrik Anatolij Alekseevich (RU),
Martovshchuk Valerij Ivanovich (RU),
Martovshchuk Evgenija Vladimirovna (RU),
Dudarev Maksim Sergeevich (RU),
Ul'janova Ol'ga Vladimirovna (RU),
Kornen Nikolaj Nikolaevich (RU),
Zabolotnij Aleksej Viktorovich (RU),
Gjulushanjan Asmik Petrovna (RU),
Berezovskaja Olesja Mikhajlovna (RU),
Ovsep'jan Grant Khachikovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovaniya
"Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet" (GOUVPO "KubGTU") (RU)**

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

(57) Abstract:

FIELD: food-processing industry, in particular, prophylactic bakery production.

SUBSTANCE: method involves preparing dough and introducing mixture of grape and buckwheat seed powder into dough; producing said powder by grinding mixture of grape seeds and buckwheat grains used in grape seed to buckwheat grain weight ratio of (1:4)-(1:9) in thin, spirally rotating, 0.1-0.3 mm thick film under pressure of 50-70 MPa during 5-8 s, with amount of powder of

grape seed and buckwheat grain making 2.0-4.0% by weight of flour; subjecting prepared dough to fermentation; cutting and proofing dough; baking dough pieces. Method allows time for retention of bakery products in fresh state to be increased to 72 hours.

EFFECT: improved quality, increased biological and nutrient value of bakery products and prolonged shelf life.

2 cl, 1 tbl, 4 ex

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к производству хлебобулочных изделий, предназначенных для профилактического питания.

Известен ускоренный способ приготовления хлебобулочного изделия, в котором перед брожением теста в него вводят улучшитель окислительного действия, в качестве которого

5 используют аскорбиновую или лимонную кислоту (Ауэрман Л.Я. Технология хлебопекарного производства. - М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984, с.145-146).

Недостатками указанного способа являются недостаточно высокие потребительские свойства хлебобулочного изделия, а также низкая сохраняемость свежести изделия. Кроме того, указанный улучшитель не проявляет биологически активных свойств, т.е. не может

10 выступать в качестве комплексной ценной добавки, повышающей пищевую ценность хлебобулочного изделия.

Задача изобретения - создание способа приготовления хлебобулочного изделия, обладающего повышенной биологической и пищевой ценностью, позволяющего увеличить сроки сохранения свежести изделия.

15 Задача решается тем, что в способе приготовления хлебобулочного изделия, включающем приготовление теста путем смешивания всего количества муки, воды, водного раствора поваренной соли и дрожжей для приготовления теста, введение в тесто улучшителя окислительного действия, брожение теста, его разделку, расстойку и выпечку тестовых заготовок, в качестве улучшителя окислительного действия используют порошок

20 из семян винограда и зерна гречихи, полученный путем измельчения смеси семян винограда и зерна гречихи при соотношении семена винограда : зерно гречихи $(1:4) \pm (1:9)$ в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,1-0,3 мм при давлении 50-70 МПа в течение 5-8 секунд, при этом количество порошка из семян винограда и зерна гречихи составляет 2,0-4,0% к массе муки.

25 Способ приготовления хлебобулочного изделия предусматривает обработку смеси семян винограда и зерна гречихи перед измельчением электромагнитным излучением с длиной волны 240-320 нм в течение 20-40 секунд.

Техническим результатом является придание готовому продукту повышенной пищевой и биологической ценности.

30 Как нами показано экспериментально, порошок, полученный из семян винограда и зерна гречихи при заявляемых режимах, содержит в своем составе липиды с преимущественным количеством полиненасыщенных жирных кислот и прежде всего линоленовую кислоту, что позволяет интенсифицировать брожение и созревание теста.

Кроме этого, в составе порошка содержится большое количество минеральных веществ,

35 являющихся питательной средой для жизнедеятельности дрожжей.

Наряду с этим порошок из семян винограда и зерна гречихи, полученный по заявляемым режимам, содержит в составе ряд ценных, жизненно необходимых веществ, а именно таких микроэлементов, как железо, цинк, магний и кальций.

Следует отметить, что обработка электромагнитным излучением смеси семян винограда

40 и зерна гречихи позволяет значительно улучшить микробиологические показатели готового хлебобулочного изделия.

Заявляемый способ приготовления хлебобулочного изделия поясняется примерами.

Пример 1. 1,5 кг прессованных дрожжей разводят в 6,0 кг воды при 30°C, одновременно готовят водный раствор поваренной соли плотностью 1,2 кг/л, содержащий 1,5 кг соли, а

45 также готовят порошок из семян винограда и зерна гречихи. Для этого измельчают 0,4 кг семян винограда и 1,6 кг зерна гречихи в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,1 мм при давлении 50 МПа в течение 8 секунд. В дежу тестомесильной машины дозируют 100 кг муки, 52,7 кг воды, дрожжевую суспензию, водный раствор поваренной соли и полученный порошок из семян винограда и зерна гречихи вводят в дежу

50 тестомесильной машины в количестве 2,0% к массе муки. Все компоненты смешивают при температуре 26°C. Полученное тесто подвергают брожению в течение 40 минут, затем разделяют, тестовые заготовки расстаивают в течение 30 минут и выпекают в увлажненной пекарной камере при температуре 220°C.

Пример 2. 1,5 кг прессованных дрожжей разводят в 6,0 кг воды при 30°C, одновременно готовят водный раствор поваренной соли плотностью 1,2 кг/л, содержащий 1,5 кг соли, а также готовят порошок из семян винограда и зерна гречихи. Для этого измельчают 0,5 кг семян винограда и 2,5 кг зерна гречихи в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,2 мм при давлении 60 МПа в течение 7 секунд. В дежу тестомесильной машины дозируют 100 кг муки, 52,7 кг воды, дрожжевую суспензию, водный раствор поваренной соли и полученный порошок из семян винограда и зерна гречихи вводят в дежу тестомесильной машины в количестве 3,0% к массе муки. Все компоненты смешивают при температуре 26°C. Полученное тесто подвергают брожению в течение 40 минут, затем разделяют, тестовые заготовки расстаивают в течение 30 минут и выпекают в увлажненной пекарной камере при температуре 220°C.

Пример 3. 1,5 кг прессованных дрожжей разводят в 6,0 кг воды при 30°C, одновременно готовят водный раствор поваренной соли плотностью 1,2 кг/л, содержащий 1,5 кг соли, а также готовят порошок из семян винограда и зерна гречихи. Для этого измельчают 0,4 кг семян винограда и 3,6 кг зерна гречихи в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,3 мм при давлении 70 МПа в течение 8 секунд. В дежу тестомесильной машины дозируют 100 кг муки, 52,7 кг воды, дрожжевую суспензию, водный раствор поваренной соли и полученный порошок из семян винограда и зерна гречихи вводят в дежу тестомесильной машины в количестве 4,0% к массе муки. Все компоненты смешивают при температуре 26°C. Полученное тесто подвергают брожению в течение 40 минут, затем разделяют, тестовые заготовки расстаивают в течение 30 минут и выпекают в увлажненной пекарной камере при температуре 220°C.

Пример 4. 1,5 кг прессованных дрожжей разводят в 6,0 кг воды при 30°C, одновременно готовят водный раствор поваренной соли плотностью 1,2 кг/л, содержащий 1,5 кг соли, а также готовят порошок из семян винограда и зерна гречихи. Для этого 0,5 кг семян винограда и 2,5 кг зерна гречихи сначала подвергают обработке электромагнитным излучением с длиной волны 300 нм в течение 30 секунд, после чего смесь измельчают в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,3 мм при давлении 70 МПа в течение 5 секунд. В дежу тестомесильной машины дозируют 100 кг муки, 52,7 кг воды, дрожжевую суспензию, водный раствор поваренной соли и полученную суспензию порошка из семян арбуза и сока арбуза вводят в дежу тестомесильной машины в количестве 3,0% к массе муки. Все компоненты смешивают при температуре 26°C. Полученное тесто подвергают брожению в течение 40 минут, затем разделяют, тестовые заготовки расстаивают в течение 30 минут и выпекают в увлажненной пекарной камере при температуре 220°C.

Параллельно готовили хлебобулочное изделие по известному способу.

Показатели полученных хлебобулочных изделий приведены в таблице.

Как видно из таблицы, заявляемый способ приготовления хлебобулочного изделия позволяет получить продукт с высокими качественными показателями, биологической и пищевой ценностью, что позволяет рекомендовать его в качестве профилактического продукта, а также при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, анемии, остеопороза.

Кроме того, сроки сохранения свежести хлебобулочного изделия увеличиваются с 24 часов (по известному способу) до 72 часов по заявляемому способу.

Показатели	Известный способ	Заявляемый способ			
		пример 1	пример 2	пример 3	пример 4
Удельный объем, см ³ /100 г	243	251	260	280	280
Пористость, %	66	68	73	77	78
Сроки сохранения свежести, г/100 г	24	72	72	72	72
Содержание, г/100 г:					
липидов	0,90	1,01	1,06	1,08	1,06
белков	7,40	7,63	7,74	7,85	7,74
моно- и дисахаридов	1,00	1,18	1,24	1,21	1,24
пищевых волокон	0,20	0,53	0,67	0,75	0,67
Содержание минеральных элементов, мг/100 г:					
натрий	506,00	506,10	506,12	506,14	506,12

калий	129,0	134,2	137,1	140,7	137,1
кальций	23,00	24,12	24,75	25,52	24,75
магний	33,00	37,13	39,45	42,30	39,45
фосфор	84,0	85,3	97,4	96,0	97,4
железо	1,90	2,03	2,10	2,20	2,10
цинк	отсутств.	0,03	0,05	0,07	0,05
Содержание витаминов, мг/100 г:					
В ₁	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20
В ₂	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
РР	1,54	1,60	1,64	1,68	1,64
Е (токоферолов)	2,50	2,53	2,54	2,56	2,54
каротиноидов	отсутств.	0,66	0,82	0,84	0,82

Формула изобретения

1. Способ приготовления хлебобулочного изделия, включающий приготовление теста путем смешивания всего количества муки, воды, водного раствора поваренной соли и дрожжей для приготовления теста, введение в тесто улучшителя окислительного действия, брожение теста, его разделку, расстойку и выпечку тестовых заготовок, отличающийся тем, что в качестве улучшителя окислительного действия используют порошок из семян винограда и зерна гречихи, полученный путем измельчения смеси семян винограда и зерна гречихи при соотношении семени винограда: зерно гречихи (1:4)÷(1:9) в тонкой вращающейся по спирали пленке толщиной 0,1-0,3 мм при давлении 50-70 МПа в течение 5-8 с, при этом количество порошка из семян винограда и зерна гречихи составляет 2,0-4,0% к массе муки.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что перед измельчением смесь семян винограда и зерна гречихи подвергают обработке электромагнитным излучением с длиной волны 240-320 нм в течение 20-40 с.