



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **1416**
(51) **МПК** **A21D8/02**,
A23J1/14; A23J3/14, A23L1/20

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** **К МАЛОМУ ПАТЕНТУ**

1

(21) 2201757

(22) 18.11.2022

(46) Бюл. №198, 2023

(71) Рашидов Н.Дж. (ТJ); Негматуллоева М.Н. (ТJ);
Мухиддинов А.Р. (ТJ); Гафаров А.А. (ТJ).

(72) Рашидов Н.Дж. (ТJ); Негматуллоева М.Н. (ТJ);
Мухиддинов А.Р. (ТJ); Гафаров А.А. (ТJ).

(73) Рашидов Н.Дж. (ТJ); Негматуллоева М.Н. (ТJ);
Мухиддинов А.Р. (ТJ); Гафаров А.А. (ТJ).

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО
ХЛЕБА**

(56) 1. «Сборник технологических инструкций»,
1989;

2. Сборник технологических инструкций для произ-
водства хлебобулочных изделий. - М.: Прейскурант-
издат, 1989. - 494 с.

3. RU 2726566 C1 Способ производства хлеба
"Сосруко".

(57) Изобретение относится к пищевой промышлен-
ности и может быть использовано при выпечке хлеба
и хлебобулочных изделий функционального назна-
чения.

Целью заявленного изобретения, является по-
лучение функционального хлеба с добавлением вы-
сокобелкового порошка из бобовой культуры (маш).

2

Сущность изобретения заключается в том,
что высокобелкового порошка из семян маша и пше-
ничную муку первого сорта просеивают, дрожжи в
количестве 2% от массы муки предварительно рас-
творяют в воде при температуре 35-38°C. Затем при-
готовленный солевой раствор перемешивают со сме-
сью и замешивают теста в течении 6-8 мин. Полу-
ченное тесто одновременно разделяют и формируют.
Продолжительность брожение теста на формах со-
ставляет до 90 мин. Расстойка теста в формах (обра-
ботка насыщенным паром с целью подготовки мя-
киша для выпекания) перед выпеканием составляет
8-10 мин. Продолжительность выпекание первые 4
мин продолжается при температуре 240°C, далее 28
мин при температуре 200-220°C, что позволяет полу-
чить хлебобулочный продукт с хорошо пропеченной
коркой и с оптимальным содержанием влаги в мяки-
ше изделия.

Добавление в тесто высокобелкового по-
рошка из семян маша в количестве 10% от общей
массы муки уменьшило крошковатость мякиша из-
делий после 2-4 часов хранения хлеба на 72% и соот-
ветственно на 30% улучшило модуль упругости, что
обуславливает сохранение свежести мучных изделий
более длительное время.

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к хлебопекарному производству, и может быть использовано для производства хлеба из пшеничной муки.

Известен способ производства хлеба из пшеничной муки первого сорта, включающий приготовление теста, его брожение 1,5-2 ч., разделку, расстойку и выпечку при температуре 220-240°C [1].

Известен способ производства хлеба чечевичного, который предусматривает приготовление хлеба с добавлением муки из чечевицы с целью обогащение хлеба разнообразными полезными веществами. Данное изобретение предусматривает внесение чечевичной муки в количестве 5-15% от массы пшеничной муки. В данном патенте в результате лабораторных исследований рассмотрена возможность приготовления хлеба с добавлением чечевичной муки безопарным и опарным способом. Предложенный способ производства хлеба позволяет обогатить хлебобулочные изделия растворимой клетчаткой, изофлавонами и минеральными веществами. Разработанная модель с технологической точки зрения позволяет упростить и сократить процесс приготовления теста [2].

Недостатком данных способов является низкая пищевая ценность, сложность и длительность технологических процессов, а также значительные затраты сухих веществ основного сырья на брожение теста.

Наиболее близким по технической сущности является способ производства хлеба "Сосруко" которого включает замес теста из пшеничной муки высшего сорта, кукурузной муки мелкого помола, составляющей 20-30% от общей массы пшеничной и кукурузной муки, сухих инстантных дрожжей, солевого раствора, раствора сахара, цельного молока,

растительного масла и кунжутного семени. Осуществляют брожение теста, его разделку, расстойку тестовых заготовок и выпечку изделий [3].

Недостатком данного способа является сложность технического осуществления, длительность технологических процессов (брожения, расстойка, разделка) и использование обычного способа выпечки, что не даёт хорошо пропечься мякишу хлеба с различными добавками.

Целью заявленного изобретения, является получение функционального хлеба с добавлением высокобелкового порошка из бобовой культуры (маш).

Технический результат изобретения является использование в рецептуре теста более высокобелкового порошка из бобовой культуры (маш), которое имеет низкую влажность 7-11%, одновременное разделывание и формирование теста.

Технический результат достигается путем замеса теста ВП из семян маша и пшеничную муку первого сорта просеивают, дрожжи в количестве 2% от массы муки предварительно растворяют в воде при температуре 35-38°C. Затем приготовленный солевой раствор перемешивают со смесью и замешивают теста в течении 6-8 мин. Полученное тесто одновременно разделяют и формируют. Продолжительность брожение теста на формах составляет до 90 мин. Расстойка теста в формах (обработка насыщенным паром с целью подготовки мякиша для выпекания) перед выпеканием составляет 8-10 мин. Продолжительность выпекание первые 4 мин продолжается при температуре 240°C, далее 28 мин при температуре 200-220°C, что позволяет получить хлебобулочный продукт с хорошо пропеченной коркой и с оптимальным содержанием влаги в мякише изделия.

Рецептура контрольного хлеба и с добавлением ВП из семян маша в разных пропорциях

Компоненты теста	Контроль	Хлеб с добавлением ВП, 10%	Хлеб с добавлением ВП, 20%	Хлеб с добавлением ВП, 30%
Мука – высший сорт, г	300	56,05	49,82	43,60
ВП из семян маша, г	-	6,23	12,46	18,68
Вода, г	175	36,33	36,33	36,33
Сухие дрожжи, г	5	1,03	1,03	1,03
Соль, г	1,7	0,36	0,36	0,36
Итого	481,7 г	100%		

Оптимизация рецептуры хлеба с добавлением ВП из семян маша для одного формового хлеба с весом теста 481,7 г:

Пример 1. Замешивают тесто из 270 г муки, 5 г сухих дрожжей, 1,7 г поваренной соли, 30 г ВП из семян маша и 175 г воды. Тесто готовят по безопарной технологии, замес осуществляют в течение 6-8 мин. Начальная температура теста 30-35°C с влажностью 43,5%. Тесто разделяют на заготовки и укладывают в формы, затем идёт процесс брожения до 90 мин, расстойка теста в формах 8-10 мин, продолжительность выпекание первые 4 мин при температуре 240°C, далее 28 мин при температуре 200 – 220°C.

Пример 2. Замешивают тесто из 240 г муки, 5 г сухих дрожжей, 1,7 г поваренной соли, 60 г ВП из семян маша и 175 г воды. Тесто готовят по безопарной технологии, замес осуществляют в течение 6-8 мин. Начальная температура теста 30-35°C с влажностью 43,5%. Тесто разделяют на заготовки и укладывают в формы, затем идёт процесс брожения до 90 мин, расстойка теста в формах 8-10 мин, продолжительность выпекание первые 4 мин при температуре 240°C, далее 28 мин при температуре 200 – 220°C.

Пример 3. Замешивают тесто из 210 г муки, 5 г сухих дрожжей, 1,7 г поваренной соли, 90 г ВП из семян маша и 175 г воды. Тесто готовят по безопар-

ной технологии, замес осуществляют в течение 6-8 мин. Начальная температура теста 30-35°C с влажностью 43,5%. Тесто разделяют на заготовки и укладывают в формы, затем идёт процесс брожения до 90 мин, расстойка теста в формах 8-10 мин, продолжительность выпекания первые 4 мин при температуре 240°C, далее 28 мин при температуре 200 – 220°C.

Добавление в тесто ВП из семян маша в количестве 10% от общей массы муки уменьшило крошковатость мякиша изделий после 2-4 часов хранения хлеба на 72% и соответственно на 30% улучшило модуль упругости, что обуславливает сохранение свежести мучных изделий более длительное время.

Формула изобретения

Способ получения функционального хлеба, включающий замес теста из пшеничной муки, воды, сухих дрожжей, солевого раствора, брожение теста, разделка и выпекания отличающийся тем, что в рецептурную смесь при замесе добавляют высокобелковый порошок из маша взятую в дозировке 10% к массе пшеничной муки в тесте, дрожжи 2% от массы

муки предварительно растворяют в воде при температуре 35-38°C, далее замешивают теста, с продолжительностью 6-8 мин, полученное тесто разделяют в формах, далее идёт одновременное брожение теста в течение 90 мин, затем расстойка теста в формах 8-10 мин, выпекают 30-32 мин, причем первые 4 мин выпекают при 240°C, далее при температуре 200-220°C.

Компьютерный набор: Назарова Дж.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		