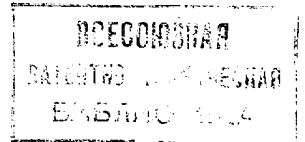




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- 1
- (21) 4302875/28-13
 - (22) 04.09.87
 - (46) 30.07.89. Бюл. № 28
 - (71) Научно-исследовательский институт санитарии и гигиены им. Г. М. Натадзе
 - (72) Г. З. Григорашвили, Г. Е. Карчава и И. И. Мониава
 - (53) 664.653.8 (088.8)
 - (56) Вопросы питания, 1986, № 6, с. 56-61.

Патент Великобритании № 1538360, кл. А 2 В, 1979.

- (54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ДИЕТИЧЕСКОГО ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА
- (57) Изобретение относится к хлебопекарному производству, в частности к производству специальных диетических и лечебных сортов хлеба. Целью изобретения является повышение диетических свойств хлеба и удешевление его себестоимости. Способ производства диетического хлеба включает приго-

Изобретение относится к хлебопекарному производству, в частности к производству специальных диетических и лечебных сортов хлеба.

Целью изобретения является повышение диетических свойств хлеба и удешевление его себестоимости.

Способ производства диетического хлеба включает приготовление дрожевой суспензии, замес теста на ней с введением пищевых волокон, белкового продукта и других компонентов, предусмотренных рецептурой, броже-

2

товление дрожевой суспензии, замес теста на ней с введением отрубей пшеничных, пищевых волокон, белкового продукта и других компонентов, предусмотренных рецептурой, брожение, расстойку теста и выпечку готовых изделий. Пищевые волокна перед введением в тесто предварительно смешивают с частью воды при 28-30°C, интенсивно перемешивают в течение 25 - 40 мин до получения 5-7%-ного коллоидного раствора, а дрожевую суспензию готовят на оставшемся количестве воды, предусмотренной рецептурой, при этом суспензию перед замесом теста смешивают с полученным коллоидным раствором. Предлагается в рецептуру вводить в качестве пищевых волокон волокна из выжимок винограда в количестве 3-5% от массы муки в тесте, а в качестве белкового продукта белковый концентрат из выжимок винограда в количестве 2-3% от массы муки в тесте. 3 табл.

ние, расстойку теста и выпечку готовых изделий, при этом дрожевую суспензию готовят на оставшейся части воды, предусмотренной рецептурой, суспензию перед замесом теста смешивают с коллоидным раствором. В качестве пищевых волокон вводят волокна из выжимок винограда, а в качестве белкового продукта - белковый концентрат из выжимок винограда.

Способ осуществляют следующим образом.

Перед замесом теста готовят 3-5%-ный коллоидный раствор препарата пищевых волокон из выжимок винограда путем смешивания с водой при усиленном перемешивании и набухания в течение 30 мин при 28-32°C.

Одновременно получают дрожжевую суспензию путем растворения в остальной части воды дрожжей и сахара и активируют ее при 28±2°C в течение 30 мин. Далее соединяют коллоидный раствор препарата пищевых волокон с дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании в течение 2-3 мин и замешивают тесто путем внесения всех остальных сухих компонентов, предусмотренных рецептурой, в том числе муки, белкового концентрата из выжимок винограда, соли и растительного масла при перемешивании. Тесто оставляют бродить в течение 120 мин при 28-30°C с последующей разделкой, формовкой, расстойкой и выпечкой при 170-190°C в течение 30-35 мин. Количество препарата пищевых волокон из выжимок винограда для оптимального проведения технологического процесса хлебопечения и получения желательного качества составляет по отношению к муке 3-5% и осуществляется приготовлением коллоидного раствора соответствующей концентрации.

Пример 1. Перед замесом теста готовят 3%-ный раствор препарата пищевых волокон, для чего 3 кг препарата усиленно перемешивают в 100 л водопроводной воды питьевого качества 3 мин и оставляют для набухания на 30 мин при 28±2°C.

Для приготовления дрожжевой суспензии 4 кг дрожжей и 1 кг сахара размешивают в 25 л водопроводной воды питьевого качества в течение 3 мин и оставляют на 30 мин при 28±2°C. По истечении времени коллоидный раствор соединяют с активированной дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании 3 мин, внося следующие сухие компоненты для замеса теста: пшеничная мука 1 сорта 97 кг; белковый концентрат из выжимок винограда 2,5 кг (2,5%); растительное масло 2%; поваренная соль 2%. Замес теста производят при перемешивании в течение 7 мин. Затем оставляют для брожения 120 мин при 29±1°C с последующей разделкой, укладкой в формы, выпечкой в течение 30-35 мин при 180°C.

Пример 2. Перед замесом теста готовят 4%-ный раствор препарата пищевых волокон, для чего 4 кг препарата усиленно перемешивают в 100 л водопроводной воды питьевого качества 3 мин и оставляют для набухания на 30 мин при 28±2°C.

Для приготовления дрожжевой суспензии 4 кг дрожжей и 1 кг сахара размешивают в 25 л водопроводной воды питьевого качества в течение 3 мин и оставляют на 30 мин при 28±2°C. По истечении времени коллоидный раствор соединяют с активированной дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании 2 мин, внося следующие сухие компоненты для замеса теста: пшеничная мука 1 сорта 96,0 кг; белковый концентрат из выжимок винограда 2%; растительное масло 2%; поваренная соль 2%. Далее технологический процесс ведут по примеру 1.

Пример 3. Перед замесом теста готовят 5%-ный раствор препарата пищевых волокон, для чего 5 кг препарата усиленно перемешивают в 100 л водопроводной воды питьевого качества и оставляют для набухания на 30 мин при 28±2°C. Для приготовления дрожжевой суспензии 4 кг дрожжей и 1 кг сахара размешивают в 25 л водопроводной воды питьевого качества в течение 3 мин и оставляют на 30 мин при 28±2°C.

По истечении времени коллоидный раствор соединяют с активированной дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании 3 мин, внося следующие сухие компоненты для замеса теста: пшеничная мука 1 сорта 95,0 кг; белковый концентрат из выжимок винограда 3%; растительное масло 2%; поваренная соль 2%. Далее технологический процесс ведут по примеру 1.

Уменьшение концентрации коллоидного раствора не дает желательного конечного эффекта, т.е. снижения калорийности хлеба в силу введения недостаточного количества пищевых волокон. Увеличение концентрации влечет за собой появление вкраплений ненабухшей клетчатки, что отрицательно скажется на проведении технологического процесса и качестве конечного продукта.

Пример 4. Перед замесом теста готовят 1%-ный раствор препарата пищевых волокон, для чего 1 кг

препарата пищевых волокон перемешивают в 100 л водопроводной воды питьевого качества 3 мин и оставляют для набухания на 30 мин при $28 \pm 2^\circ\text{C}$.

По истечении времени коллоидный раствор соединяют с активированной дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании 2 мин, вносят следующие компоненты для замеса теста: пшеничная мука 1 сорта 99,0 кг; белковый концентрат из выжимок винограда 2,5%; растительное масло 2%; поваренная соль 2%.

Далее технологический процесс ведут по примеру 1.

Пример 5. Перед замесом теста готовят 10%-ный раствор препарата пищевых волокон, для чего 10 кг препарата пищевых волокон усиленно перемешивают в 100 л водопроводной воды питьевого качества 3 мин и оставляют для набухания на 30 мин при $28 \pm 2^\circ\text{C}$. Готовый коллоидный раствор имеет вкрапления ненабухшей клетчатки.

По истечении времени коллоидный раствор соединяют с активированной дрожжевой суспензией при усиленном перемешивании 2-3 мин, вносят следующие сухие компоненты для замеса теста: пшеничная мука 1 сорта 90,0 кг; белковый концентрат из выжимок винограда 2%; растительное масло 2%; поваренная соль 2%.

Далее технологический процесс ведут по примеру 1.

Химический состав (%) препарата волокон и концентрата белка из выжимок винограда показан в табл. 1.

Физико-химические показатели хлеба по примерам 3, 4 и 5 приведены в табл. 2.

Химический состав хлебных изделий представлен в табл. 3.

В табл. 3 приводятся данные химического состава нового вида диетического хлеба, а также хлеба-прототипа и диетического сорта "Хлебцы докторские".

Как следует из данных табл. 3, новый вид диетического хлеба по содержанию клетчатки превосходит (на 8%) диетический хлеб-прототип и содержит в 4 раза больше клетчатки, чем хлебцы докторские. Калорийность нового вида диетического хлеба и диетического хлеба-прототипа существенно не отличается. Вместе с тем

калорийность нового типа диетического хлеба на 20,0% ниже, чем диетического "Хлебцы докторские".

Данные табл. 3 указывают на соответствие нового вида диетического хлеба медико-биологическим требованиям, предъявляемым к диетическому сорту, ввиду высокого содержания пищевых волокон и применения в качестве белкового компонента концентрата из выжимок винограда, в котором содержится до 80,0% белка.

Использование препарата пищевых волокон из выжимок винограда для изготовления диетического сорта хлеба экономически целесообразно ввиду их низкой себестоимости по сравнению со способом-прототипом, в котором в качестве пищевых волокон используют метилцеллюлозу, а в качестве белкового компонента - казеинат.

Формула изобретения

Способ производства диетического пшеничного хлеба, включающий смешивание муки, пищевых волокон, белкового компонента и дрожжевой суспензии, замес теста, его брожение, разделку, расстойку и выпечку тестовых заготовок, отличающийся тем, что, с целью повышения диетических свойств хлеба и удешевления его себестоимости, в качестве пищевых волокон в смеси используют пищевые волокна из выжимок винограда в количестве 3-5% от массы муки в тесте, а в качестве белкового компонента - белковый концентрат из выжимок винограда в количестве 2-3% от массы муки в тесте.

Т а б л и ц а 1

Показатели	Препарат пищевых волокон	Белковый концентрат
Белки	1,3	80,0
Жиры	0,4	0,6
Углеводы	91,5	8,4
Пищевые волокна	90,1	4,0
Клетчатка	62,5	2,8
Геммицеллюлоза	20,8	0,9
Пектин	6,8	0,3
Минеральные вещества	1,8	3,0
Влажность	5,0	8,0

Т а б л и ц а 2

Свойства	Физико-химические показатели по примеру		
	3	4	5
Влажность, %	41,0	41,0	41,0
Кислотность, град	2,6	2,6	2,5
Пористость, %	70,0	70,0	67,0
Удельный объем, см ³ /г	4,44	4,4	4,2

Т а б л и ц а 3

Показатели	Новый вид диетического хлеба	Новый вид диетического хлеба (прототип)	Хлебцы докторские
Белки	7,6	7,7	7,9
Жиры	0,9	0,93	2,4
Углеводы	43,5	41,0	51,0
Клетчатка	4,0	3,7	1,0
Зола	2,0	2,0	1,8
Калорийность, ккал/100 г	196	193	246

Редактор М. Бандура

Составитель М. Шапкина
Техред М. Дидык

Корректор Н. Король

Заказ 4351/5

Тираж 361

Подписное

ВНИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101