



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012137635/13, 03.09.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.09.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.09.2012

(43) Дата публикации заявки: 10.03.2014 Бюл. № 7

(45) Опубликовано: 27.08.2014 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2249959 C1, 20.04.2005. RU 2232508 C1, 20.07.2004. RU 2177690 C1, 10.01.2002.

Адрес для переписки:

302020, г.Орел, Наугорское ш., 29, ФГБОУ ВПО "Госунiversитет-УНПК"

(72) Автор(ы):

**Березина Наталья Александровна (RU),
Жданова Ольга Владимировна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс" (ФГБОУ ВПО "Госунiversитет-УНПК") (RU)

(54) СОСТАВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СМЕСИ РЖАНОЙ И ПШЕНИЧНОЙ МУКИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Состав для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки включает муку ржаную обдирную, муку пшеничную второго сорта и дополнительное сырье. В качестве дополнительного сырья содержит чечевицу, соевую муку, сухое обезжиренное молоко. Компоненты используют при следующем

соотношении, мас. %: мука ржаная обдирная 59,5, мука пшеничная второго сорта 25,5, чечевица 12,5, соевая мука 1,5, сухое обезжиренное молоко 1. Изобретение позволяет получить изделие повышенной биологической ценности, расширить ассортимент, сырьевую базу и использовать нетрадиционное сырье при производстве хлебобулочных изделий. 3 табл., 2 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012137635/13, 03.09.2012**
 (24) Effective date for property rights:
03.09.2012
 Priority:
 (22) Date of filing: **03.09.2012**
 (43) Application published: **10.03.2014** Bull. № 7
 (45) Date of publication: **27.08.2014** Bull. № 24
 Mail address:
302020, g.Orel, Naugorskoe sh., 29, FGBOU VPO
"Gosuniversitet-UNPK"

(72) Inventor(s):
Berezina Natal'ja Aleksandrovna (RU),
Zhdanova Ol'ga Vladimirovna (RU)
 (73) Proprietor(s):
Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija
"Gosudarstvennyj universitet - uchebno-
nauchno-proizvodstvennyj kompleks" (FGBOU
VPO "Gosuniversitet-UNPK") (RU)

(54) **COMPOSITION FOR PRODUCTION OF BAKERY PRODUCT OF RYE AND WHEAT FLOUR MIXTURE**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.
 SUBSTANCE: invention relates to food industry.
 The composition for production of a bakery product of rye and wheat flour mixture includes medium rye flour, second grade wheat flour and additional raw materials. The additional raw materials are represented by lentils, soya bean flour and dry defatted milk. The components are used at the following weight ratio %: medium rye

flour - 59.5, second grade wheat flour - 25.5, lentils - 12.5, soya bean flour - 1.5, dry defatted milk - 1.

EFFECT: invention allows to produce a product with increased biological value, expand the range and the raw material base and use non-traditional raw materials for production of a bakery product.

3 tbl, 2 ex

R U 2 5 2 7 2 9 8 C 2

R U 2 5 2 7 2 9 8 C 2

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано при производстве хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки повышенной биологической ценности.

Известен состав для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, содержащий ржаную и пшеничную муку в соотношении 60:40 (см. Технологические инструкции по выработке хлебобулочных изделий. М.: Прейскурант, 1989, с.154-155).

Недостатком известного состава является то, что для приготовления хлебобулочных изделий используется пшеничная и ржаная мука, характеризующаяся несбалансированным аминокислотным составом белка. Содержание таких незаменимых аминокислот, как лизин, треонин и валин недостаточно.

Задача, на решение которой направлено изобретение, состоит в создании состава для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки повышенной биологической ценности, а также расширить ассортимент, сырьевую базу и использовать нетрадиционное сырье при производстве хлебобулочных изделий.

Это достигается тем, что состав для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, включающий ржаную обдирную и пшеничную муку второго сорта в соотношении 60:40 соответственно и дополнительного сырья к общей массе муки, в отличие от прототипа в качестве дополнительного сырья содержит чечевицу, соевую муку, сухое обезжиренное молоко при следующем соотношении компонентов, масс. %: мука ржаная обдирная - 59,5, мука пшеничная второго сорта - 25,5, чечевица - 12,5, соевая мука - 1,5, сухое обезжиренное молоко - 1.

Пример 1. Для производства ржано-пшеничных хлебобулочных изделий готовят тесто на жидкой ржаной закваске без заварки или другим способом, принятым в хлебопечении.

Для приготовления жидкой ржаной закваски без заварки 38 кг жидкой ржаной закваски предыдущего приготовления смешивают с 13 кг ржаной обдирной муки и 25 кг воды. Продолжительность брожения закваски 180-240 минут до кислотности 9-12 град.

Для приготовления теста 76 кг готовой закваски смешивают с 35 кг ржаной обдирной муки, 40 кг пшеничной муки второго сорта, 0,5 кг прессованных дрожжей и 1,5 кг соли, предварительно растворенными в воде и процеженными, и остальной водой по расчету. Выбраживают до кислотности 8-12 град в течение 60-90 минут, тесто делят на куски, раскладывают в формы и подвергают расстойке в течение 35-50 минут, затем выпекают в течение 35-50 минут при температуре 200-240°C.

Рецептура теста представлена в таблице 1, аминокислотный состав хлебобулочных изделий - в таблице 2, показатели качества хлебобулочных изделий в таблице 3.

Пример 2. Закваску готовят как в примере 1.

Чечевицу предварительно измельчают до достижения размера частиц не более 200 мкм. Муку и остальное дополнительное сырье предварительно просеивают.

Для приготовления теста 76 кг готовой закваски смешивают с 34,5 кг ржаной обдирной муки, 25,5 кг пшеничной муки второго сорта, 12,5 кг чечевицы, 1,5 кг соевой муки, 1 кг сухого обезжиренного молока, 0,5 кг прессованных дрожжей и 1,5 кг соли, предварительно растворенными в воде и процеженными, и остальной водой по расчету. Выбраживают до кислотности 8-12 град в течение 90-120 минут, тесто делят на куски, раскладывают в формы и подвергают расстойке в течение 35-50 минут, затем выпекают в течение 35-50 минут при температуре 200-240°C.

Рецептура теста представлена в таблице 1, аминокислотный состав хлебобулочных

изделий - в таблице 2, показатели качества хлебобулочных изделий в таблице 3.

Применение новых нетрадиционных рецептурных компонентов позволяет увеличить биологическую ценность белка хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки (таблица 2). При этом содержание незаменимых аминокислот в хлебобулочном изделии предлагаемого состава увеличивается в 1,4 раза, аминокислотный скор по лизину - на 32,66%, треонину - на 26,25%, сумме серусодержащих аминокислот (метионин+цистин) - на 15,11%, лейцину - на 25,56%, изолейцину - на 29,17%, фенилаланину+тирозину - на 35,72%, триптофану - на 23,44%, валину - на 26,28%.

Выпеченное хлебобулочное изделие характеризуется хорошими физико-химическими свойствами (таблица 3); имеет легкий вкус и запах чечевицы.

Таким образом, предлагаемый состав для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки позволяет получить изделие повышенной биологической ценности, а также расширить ассортимент, сырьевую базу и использовать нетрадиционное сырье при производстве хлебобулочных изделий.

Таблица 1				
Рецептура приготовления теста				
Наименования сырья, полуфабрикатов и показателей процесса	Пример 1		Пример 2	
	закваска	тесто	закваска	тесто
Закваска, кг	38	76	38	76
Мука ржаная обдирная в закваске на тесто, кг	-	25	-	25
Мука ржаная обдирная, кг	5	35	5	34,5
Мука пшеничная второго сорта, кг	-	40	-	25,5
Чечевица	-	-	-	12,5
Соевая мука	-	-	-	1,5
Сухое обезжиренное молоко	-	-	-	1
Дрожжи хлебопекарные прессованные, кг	-	0,5	-	0,5
Соль поваренная пищевая, кг	-	1,5	-	1,5
Вода, кг	25	По расчету	25	По расчету

Таблица 2				
Аминокислотный состав хлебобулочных изделий				
Показатели	Хлебобулочные изделия:			
	Пример 1		Пример 2	
Незаменимые аминокислоты:	Содержание, мг	Аминокислотный скор, %	Содержание, мг	Аминокислотный скор, %
Лизин	244,4	44,44	424,0	77,10
Треонин	233,1	58,27	338,1	84,52
Метионин+цистин	297,1	84,89	350,0	100,00
Лейцин	492,0	70,28	698,8	99,84
Изолейцин	272,3	68,07	389,0	97,24
Фенилаланин+тирозин	599,1	99,85	813,5	135,58
Триптофан	95,8	95,84	119,3	119,28
Валин	334,3	66,86	465,7	93,14
Итого	2568,1		3598,4	

Таблица 3		
Показатели качества хлебобулочных изделий		
Наименование показателя	Пример 1	Пример 2
Влажность, %	47,5	48
Кислотность, град.	9,0	9,0
Удельный объем, см ³ /100 г	1,7	1,8
Пористость, %	56	57

Формула изобретения

Состав для производства хлебобулочных изделий из смеси ржаной и пшеничной муки, включающий муку ржаную обдирную, муку пшеничную второго сорта и дополнительное сырье, отличающийся тем, что в качестве дополнительного сырья содержит чечевицу, соевую муку, сухое обезжиренное молоко при следующем соотношении компонентов, мас. %: мука ржаная обдирная 59,5, мука пшеничная второго сорта 25,5, чечевица 12,5, соевая мука 1,5, сухое обезжиренное молоко 1.