РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 285 417** (13) **C1**

(51) МПК
A21D 13/08 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **2005107086/13, 11.03.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.03.2005

(45) Опубликовано: **20.10.2006 Бюл. № 29**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **Технологические инструкции по производству мучных кондитерских изделий, М., Пищепромиздат, 1992, с.48. RU 95117534 A, 10.10.1997. ТОКАРЕВ Л.И. «Производство мучных кондитерских изделий», М., Пищевая промышленность, 1977, с.206-207.**

Адрес для переписки:
199004, Санкт-Петербург, 5-я линия В.О., 54-48, ООО "ПРОТЕИН"

(72) Автор(ы):
Красильников Валерий Николаевич (RU),
Леонтьева Наталия Александровна (RU),
Кузнецова Лина Ивановна (RU),
Синявская Нина Дмитриевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
ООО "ПРОТЕИН" (RU)

(54) СОСТАВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНОГО КОНДИТЕРСКОГО ИЗДЕЛИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности, преимущественно к производству мучных кондитерских изделий. Состав для приготовления мучного кондитерского изделия включает муку рисовую, крахмалопродукты, изолят соевого белка, вкусовые и функциональные добавки. В качестве крахмалопродуктов используют смесь крахмала кукурузного и крахмала набухающего. Компоненты взяты в следующем соотношении в мас.%: мука рисовая - 3,6-8,6, крахмал кукурузный - 16,4-25,7, крахмал набухающий - 4,3-9,9, изолят соевого белка - 3,5-4,3, яйцо куриное - 10,8-50,3, соль поваренная - 0,2-0,3, вкусовые и функциональные добавки - остальное. При этом обеспечивается получение безглютенового мучного кондитерского изделия и придание тесту при отсутствии клейковины определенных структурно-механических параметров, характерных для мучных кондитерских изделий. 2 табл.

RU 2285417 C1

RU 2285417 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 285 417** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
A21D 13/08 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2005107086/13, 11.03.2005**

(24) Effective date for property rights: **11.03.2005**

(45) Date of publication: **20.10.2006 Bull. 29**

Mail address:
199004, Sankt-Peterburg, 5-ja linija V.O., 54-48, OOO "PROTEIN"

(72) Inventor(s):
Krasil'nikov Valerij Nikolaevich (RU),
Leont'eva Natalija Aleksandrovna (RU),
Kuznetsova Lina Ivanovna (RU),
Sinjavskaja Nina Dmitrievna (RU)

(73) Proprietor(s):
OOO "PROTEIN" (RU)

(54) FORMULATION FOR PRODUCTION OF FLOUR CONFECTIONARY

(57) Abstract:

FIELD: food processing industry, in particular production of flour confectionaries.

SUBSTANCE: claimed composition contains (mass %): rice flour 3.6-8.6; maize starch 16.4-25.7; swelling starch 4.3-9.9; soy protein isolate 3.5-4.3; chicken eggs 10.8-50.3; table salt 0.2-0.3; and balance: flavorings and functional additives.

EFFECT: glutein-free flour confectionary; dough with improved structural and mechanical parameters.

2 tbl, 2 ex

RU 2285417 C1

RU 2285417 C1

Предлагаемое изобретение относится к пищевой промышленности, преимущественно к производству мучных кондитерских изделий.

Известны составы для приготовления мучных кондитерских изделий, включающие муку пшеничную и специально подготовленные ингредиенты с дальнейшим их использованием в соответствии с принятой технологической схемой [1].

В соответствии с описанной технологией при производстве мучных кондитерских изделий предварительно готовят инвертный сироп. Затем немедленно охлаждают полученный сироп до температуры 60-62°С для предотвращения распада моносахаров. Далее полученный инвертный сироп охлаждают до температуры 16-20°С. После чего в сироп вводят яичный продукт, в качестве которого используют яичный порошок или меланж. При использовании в качестве яичного продукта яичного порошка перед смешиванием с компонентами теста его перемешивают с водой в соотношении 1:1,5 и выдерживают для осмотического набухания. При использовании в качестве яичного продукта меланжа его предварительно протирают через сито. Затем вносят солодовый экстракт, который предварительно перемешивают с водой в соотношении 1:(0,5-1) и предусмотренные рецептурой молочные продукты, сахарный песок, соль, бикарбонат натрия, ароматические добавки и все перемешивают. В качестве солодового экстракта используют экстракт с концентрацией сухих веществ 60-78% с содержанием мальтозы 60-70%, сахарозы - 2-8%, глюкозы и фруктозы - 6-9%, белков 3-5%, декстринов - 15-26% и минеральных веществ - 1,5-2%. В полученную массу вводят жировой компонент, в качестве которого используют сливочное масло, или маргарин, или отвержденный растительный жир, предварительно пластицированный и смешанный с поверхностно-активным веществом в виде лецитина или фосфатида, в количестве 1-1,5% к массе жирового компонента и продолжают перемешивание в течение 3 мин.

Известен состав для производства безглютеновых мучных изделий, используемый в промышленности [2].

Состав для приготовления диетических хлебобулочных изделий на основе бесклейковинного крахмалосодержащего теста, включает структурообразователь, компоненты, предусмотренные рецептурой, и воду, с последующими разделкой и выпечкой, причем в качестве одного из крахмалосодержащих продуктов вводят цельносмолотый амарант, а крахмал кукурузный фосфатный, крахмал кукурузный экструзионный, рисовую муку, цельносмолотый амарант и крахмал картофельный нативный берут в соотношении 1:0,7:0,7:1,6:6-1:0,7:0,9:1,4:6.

Описанный состав, несмотря на использование ингредиентов, приемлемых для аглютеновой диеты, не может быть применен для приготовления мучных кондитерских изделий, поскольку не обеспечивает необходимых потребительских свойств.

Наиболее близким по технической сущности и получаемому эффекту к заявляемому является состав для приготовления мучных кондитерских изделий [3].

В таком составе, в частности для приготовления мучных кондитерских изделий в виде печенья, исключают из рецептуры такие продукты, как сливочное масло "Любительское", молоко цельное и сливки сухие. Сущность применения такого состава состоит в том, что яйца сбивают с сахарной пудрой, инвертным сиропом, ванильной пудрой, солью, содой, углеаммонийной солью и крахмалом маисовым. Затем в смесь вводят молочно-жировой продукт, полученный путем смешивания кулинарного жира, сухого белкового концентрата и молочной сыворотки при соотношении 1:0,1:5. Затем в массу вносят муку пшеничную высшего сорта и перемешивают массу в течение 7-9 с. После этого массу подвергают формованию путем прокатки через ламинатор, подготовленные тестовые заготовки выпекают при температуре 200-220°С в течение 4-5 мин. Компоненты состава берут в следующем соотношении (мас.%): крахмал маисовый 7,1-7,13, сахарная пудра 11,6-11,63, инвертный сироп 2,8-2,86, молочно-жировой продукт 20,3-20,6; яйцо 2,8-2,86; ванильная пудра 0,35-0,36, соль 0,4-0,44, сода 0,5-0,53, углеаммонийная соль 0,7-0,73, мука пшеничная высшего сорта - остальное до 100%.

Существенным недостатком описанного состава является использование ингредиентов,

которые противопоказаны при диетическом питании и непереносимости глютена.

Предполагаемое изобретение решает задачу создания безглютенового мучного кондитерского изделия, что расширяет ассортимент продуктов потребляемых при диетическом питании и лицами страдающими непереносимостью глютена.

Сущность предлагаемого технического решения состоит в том, что состав для приготовления мучного кондитерского изделия характеризуется тем, что он включает муку рисовую, крахмалопродукты в виде смеси крахмала кукурузного и крахмала набухающего, яйцо куриное, соль поваренную, вкусовые и функциональные добавки, при следующем выборе соотношения компонентов (в мас.%):

мука рисовая	3,6-8,6
крахмал кукурузный	16,4-25,7
крахмал набухающий	4,3-9,9
изолят соевого белка	3,5-4,3
яйцо куриное	10,8-50,3
соль поваренная	0,2-0,3
вкусовые и функциональные добавки	остальное

Технический эффект в предлагаемом изобретении достигается за счет введения в рецептуру крахмала кукурузного, крахмала набухающего и изолята соевого белка в строго определенных соотношениях, указанных в рецептуре. Именно такой состав этих ингредиентов при наличии яйца куриного придает тесту при отсутствии клейковины определенные структурно-механические параметры, необходимые для формования и выпечки мучных кондитерских изделий. Само же отсутствие клейковины делает доступными готовые изделия для применения в диетическом питании. Заявляемый состав как в качественном, так и в количественном представлении обеспечивает тесту необходимые формуемость и вкусовые параметры для получения изделий по вкусу, аромату и состоянию мякиша отвечающим требованиям ГОСТ 15052-96.

Существо использования предлагаемого состава для мучного кондитерского изделия поясняется следующими примерами.

Пример 1.

Для производства кекса безглютенового «Изюминка» ингредиенты брали в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Состав теста для кекса безглютенового «Изюминка»

Наименование ингредиентов	Содержание сухих веществ %	Расход ингредиентов, кг		В % к массе
		На 1 т готовой продукции		
		в натуре	в сухих веществах	
Мука рисовая	99,0	83,75	82,91	8,6
Крахмал кукурузный	87,0	248,46	216,16	25,7
Крахмал набухающий	87,0	41,87	36,43	4,3
Изолят соевого белка	93,0	41,87	38,94	4,3
Яйцо куриное	26,0	104,63	27,22	10,8
Соль поваренная	96,5	3,14	3,03	0,3
Масло растительное	99,9	104,69	104,58	10,8
Сахар-песок	99,8	290,33	289,92	29,9
Паста для сбивания	50,0	13,12	6,56	1,4
Кислота лимонная	98,0	1,61	1,57	0,2
Сода питьевая	60,0	3,42	2,05	0,4
Соль углеаммонийная	0,0	2,51	0,00	0,2
Изюм	80,0	28,82	23,06	3,0
Ванилин	0,0	0,35	0,00	0,1
Итого:	78,0	968,63	832,44	100
Выход:	-	1000,00	780,00	

Использованные ингредиенты отвечали следующим требованиям:

- мука рисовая - ГОСТ 27168-86
- крахмал кукурузный - ГОСТ 7697-82
- крахмал набухающий - ТУ 9187-016-05747152

- изолят соевого белка «Супро» - СЭЗ №77.99.02.916.Д.008456.12.02
- яйцо куриное - ГОСТ 27583
- соль поваренная пищевая - ГОСТ 13830
- сахар-песок - ГОСТ 21-78
- масло растительное - ГОСТ 1129-93
- паста для сбивания - ТУ 9145-091-00008064
- кислота лимонная - ГОСТ 908-79
- сода питьевая - ГОСТ 2156-76
- соли углеаммонийные - ГОСТ 9325
- изюм - ГОСТ 6882
- ванилин - ГОСТ 16599
- вода питьевая - СанПиН2.1.4.1074

Все этапы технологического процесса, включая формование заготовок и выпечку, осуществляли по известным режимам.

Суммарное время производства изделий не превысило допускаемые нормы, а выпеченные изделия отвечали всем требованиям, в том числе по вкусу, аромату и состоянию мякиша, установленным ГОСТ 15052-96.

Пример 2. Полуфабрикат заварной безглютеновый.

Для производства заварного безглютенового полуфабриката ингредиенты брали в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Состав теста для заварного безглютенового полуфабриката

Наименование ингредиентов	Содержание сухих веществ %	Расход ингредиентов, кг		В % к массе
		На 1 т готовой продукции		
		в натуре	в сухих веществах	
Мука рисовая	99,0	53,69	53,15	3,6
Крахмал кукурузный	87,0	241,60	210,19	16,4
Крахмал набухающий	87,0	145,73	126,78	9,9
Изолят соевого белка	93,0	52,41	48,74	3,5
Яйцо куриное	26,0	742,95	204,73	50,3
Соль поваренная	96,5	3,96	3,82	0,3
Маргарин с содержанием жира 82%		236,26	161,07	16,0
Итого:	76,0	1476,60	808,51	100
Выход:	-	1000,00	760,00	

Все ингредиенты выбирали в соответствии с ранее указанными стандартами и техническими условиями, а маргарин отвечал по свойствам ГОСТ 28414.

Подготовка сырья к производству производилась в соответствии с действующими «Санитарными нормами и правилами производства хлеба и хлебобулочных изделий» СанПиН 2.3.4.545-96.

При приготовлении теста в варочный котел заливали воду, загружали маргарин, засыпали соль и при помешивании доводили до кипения. Далее вносили безглютеновую смесь в количестве 0,5 от положенной по рецептуре, быстро перемешивали и снимали с огня. Далее тесто охлаждали до температуры 65-70°С и в охлажденное тесто постепенно подавали яйцо и оставшуюся часть безглютеновой смеси. Общая продолжительность сбивания теста с яйцами 15-20 минут в зависимости от оборудования и качества используемого сырья. Готовое тесто отсаживали через кондитерский мешок на листы, предварительно смазанные маслом. Полуфабрикат выпекали в печи при температуре 210-230°С в течение 20-25 минут. Готовый полуфабрикат полностью отвечал по органолептическим и физико-химическим показателям установленным для безглютеновых изделий требованиям.

Литература

1. Технологические инструкции по производству мучных кондитерских изделий. - М.: Пищепромиздат, 1992, с.48.

2. Патент РФ по заявке №95117534. Способ приготовления диетических хлебобулочных

изделий на основе бесклейковинного крахмалосодержащего теста A 21 D 13/08, опубл. 1997.10.10.

3. ТОКАРЕВ Л.И. Производство мучных кондитерских изделий. - М.: Пищевая промышленность, 1977, с.206 и 207.

Формула изобретения

Состав для приготовления мучного кондитерского изделия, характеризующийся тем, что он включает муку рисовую, крахмалопродукты в виде смеси крахмала кукурузного и крахмала набухающего, яйцо куриное, соль поваренную, изолят соевого белка, вкусовые и функциональные добавки при следующем соотношении компонентов, в мас.%:

Мука рисовая	3,6-8,6
Крахмал кукурузный	16,4-25,7
Крахмал набухающий	4,3-9,9
Изолят соевого белка	3,5-4,3
Яйцо куриное	10,8-50,3
Соль поваренная	0,2-0,3
Вкусовые и функциональные добавки	Остальное