



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1482639

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Способ производства печенья"

Автор (авторы): Бобровник Леонид Демьянович, Гулий Иван Степанович, Владимов Андрей Семенович, Дорохович Антонелла Николаевна, Третьякова Маргарита Петровна, Мельник Игорь Михайлович, Скробнокая Надежда Андреевна, Ремесло Наталья Васильевна, Купчик Лидия Андреевна, Зинченко Наталья Юрьевна, Плаксий Геннадий Самойлович и Филиппова Елена Валентиновна

Заявитель: **КЛЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И КЛЕВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭНДОКРИНОЛОГИИ И ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ**

Заявка № **4142540** Приоритет изобретения **3 ноября 1986г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

1 февраля 1989г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Two handwritten signatures in black ink, one above the other, positioned to the right of the text 'Председатель Комитета' and 'Начальник отдела'.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4142540/31-13

(22) 03.11.86

(46) 30.05.89. Бюл. № 20

(71) Киевский технологический институт пищевой промышленности и Киевский научно-исследовательский институт эндокринологии и обмена веществ

(72) Л. Д. Бобровник, И. С. Гулый, А. С. Ефимов, А. Н. Дорохович, М. П. Третьякова, И. М. Мельник, Н. А. Скрбонская, Н. В. Ремесло, Л. А. Кипчик, Н. Ю. Зинченко, Г. С. Плаксий и Е. В. Филиппова

(53) 664.681(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 347047, кл. А 21 D 13/08, 1970.

Авторское свидетельство СССР № 843917, кл. А 21 D 8/04, 1978.

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ПЕЧЕНЬЯ

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к производству мучных кондитерских изделий. Целью изобретения является повышение качества изделий за счет улучшения реологических свойств теста. Способ предусматривает приготовление эмульсии из маргарина, меланжа, соли, сухой молочной сыворотки, пюре топинамбура в количестве 18—50% от массы муки, химических разрыхлителей, замес теста из приготовленной эмульсии, сухого молока и пшеничной муки, вальцевание теста, формование тестовых заготовок, выпечку и охлаждение печенья. 2 табл.

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к производству мучных кондитерских изделий.

Цель изобретения — повышение качества изделий за счет улучшения реологических свойств теста.

Готовят эмульсию из маргарина, меланжа, 18—50% от массы муки топинамбурового пюре, соли, химических разрыхлителей. Затем замешивают тесто из полученной эмульсии, пшеничной муки сухого молока. Тесто вальцуют, формуют и выпекают.

Пример 1. После подготовки сырья согласно инструкции готовят эмульсию. В эмульгатор вводят 18 кг (18% от массы муки) пюре из топинамбура, 3,7 кг маргарина, 4,5 кг меланжа, 1 кг соли, перемешивают 3—4 мин, затем загружают химические разрыхлители: 0,7 кг соды и 0,6 кг аммония и взбивают еще 2 мин. В тестомесильную машину вводят 63,8 кг эмульсии, 7 кг сухого молока и 100 кг муки.

Замешивание теста ведут в течение 10 мин. Влажность теста составляет 22%. Вальцевание теста, формование тестовых заготовок, выпечку, охлаждение изделий осуществляют по обычной технологической схеме.

Показатели теста и изделий приведены в табл. 1.

Пример 2. Способ осуществляют также, как в примере 1, только пюре топинамбура берут в количестве 20 кг (20% от массы муки).

Показатели теста и изделий приведены в табл. 1.

Пример 3. После подготовки применимого сырья согласно инструкции готовят эмульсию. В эмульгатор вводят 45,8 кг топинамбурового пюре, 19,9 кг маргарина, 5,5 кг меланжа, 6,7 кг сыворотки сухой, 1 кг соли, перемешивают 3—4 мин, затем загружают химические разрыхлители: 0,8 кг соды и 0,6 кг аммония и взбивают еще 2 мин. В тестомесильную ма-

шину загружают 80,3 кг эмульсии, 100 кг муки и 2,3 кг сухого молока. Замешивание теста ведут в течение 30 мин. Влажность теста составляет 30%. Готовое тесто поступает в воронку вальцующего агрегата. Вальцевание теста, формование тестовых заготовок, выпечку и охлаждение изделий осуществляют по обычной технологической схеме.

Показатели теста и качества изделий приведены в табл. 1.

Пример 4. Способ осуществляют также, как в примере 3, только пюре берут в количестве 50 кг (50% от массы муки).

Показатели теста и качество изделий приведены в табл. 1.

Пример 5. Способ осуществляют также, как в примере 3, только пюре берут в количестве 55 кг (55% от массы муки).

Показатели теста приведены в табл. 1.

Пример 6. Способ осуществляют также, как в примере 1, только пюре берут в количестве 15 кг (15% от массы муки).

Показатели теста приведены в табл. 1.

Применение топинамбурового пюре способствует ослаблению структуры и повышению пластичности теста. Это объясняется химическим составом топинамбурового пюре, а именно, наличием углеводов фруктозной группы (в основном инулина) 10—13%, клетчатки 2,5—3,5% и др. Предельное напряжение сдвига теста, приготовленного с топинамбуровым пюре, ниже, чем теста, приготовленного известным способом, и составляет 6,3 и 8,2 КПа соответственно.

Исключение из рецептуры теста сахара (сахарозы), выполняющего роль пластификатора, способствует набуханию белков муки и развитию оптимальных упруго-эластичных свойств теста и, следовательно, улучшению качества изделий.

При использовании топинамбурового пюре облегчаются условия вальцевания тестовой массы, что дает возможность исключить предварительное вальцевание.

Топинамбуровое пюре при производстве печенья как сахарного, так и затыжного, по сравнению с другими видами пюре (например, яблочного) способствует улучшению структуры и других показателей готовой продукции. Данные сведены в табл. 2

Использование топинамбурового пюре при производстве печенья позволяет максимально использовать богатый химический состав сырья (уникальный углеводный комплекс, в состав которого входят производные фруктозы и, главным образом, инулин, белки, аминокислоты, минеральный состав, включающий в значительных количествах железо, кремний, калий и др.).

Дозировка пюре может составить до 50% к массе муки, что невозможно в любом другом продукте. Кроме того, непродолжительная термическая обработка (вы-

печка длится 5 мин) способствует сохранению всех позитивных характеристик пюре.

С целью максимального обогащения печенья указанным химическим составом вода, идущая на замес, полностью исключается путем замены ее топинамбуровым пюре.

Максимальная дозировка топинамбурового пюре для печенья типа «сахарное» возможна до 18% к массе муки, для печенья типа «затыжное» — до 50% к массе муки.

Применение пюре топинамбура в количестве менее 18% к массе сырья недопустимо, так как не происходит процесс тестообразования, т. е. полученное тесто имеет рассыпчатую структуру и не подлежит формованию. Применение пюре свыше 50% ослабляет структуру теста, замедляет процесс выпечки за счет повышенного количества влаги и ухудшает физико-химические показатели качества теста и печенья (табл. 1).

Печенье, приготовленное данным способом, по сравнению с печеньем, приготовленным известным способом, по составу гораздо ближе к формуле сбалансированного питания. Соотношение белков, жиров и углеводов в затыжном и сахарном печеньях с топинамбуровым пюре составляет 1,0:1,5:6,0 и 1:2:6 соответственно, а в печеньях, приготовленном известным способом, 1:3:14 и 1:3 и 12 соответственно.

Следует отметить, что способ производства топинамбурового пюре не влияет на его свойства и характеристики теста и изделий.

Таким образом, применение пюре из топинамбура в количестве 18—50% от массы муки в производстве затыжного и сахарного печенья способствует улучшению свойств теста, качества изделий, повышает их биологическую ценность. Это достигается за счет сочетания компонентов пюре (инулина, высокого содержания железа, полного набора незаменимых аминокислот и др.) с рецептурными компонентами и технологией производства печенья.

Формула изобретения

Способ производства печенья, предусматривающий смешивание маргарина, химических разрыхлителей, источника полисахарида, пюре, полученного из продукта растительного происхождения, вкусовых и ароматических добавок, замес теста из приготовленной смеси и муки, вальцевание его, формование тестовых заготовок и выпечку печенья, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изделий за счет улучшения реологических свойств теста, в качестве источника полисахарида и пюре используют пюре из топинамбура в количестве 18—50% от массы муки.

Т а б л и ц а 1

Показатели	Показатели теста и изделий, приготовленных по примерам					
	1	2	3	4	5	6
Влажность, % 18,3	22	24	30	33	36,5	1,83
Консистенция Не за- мещ.	Норм.	Норм.	Норм.	Норм.	Не за- мещ.	Не за- мещ.
	Тесто					
Влажность, %	5,5	5,5	6,1	6,2		
Плотность, кг/м ³	600	550	550	530		
Набухаемость, %	180	160	150	155		
	Изделия					

Т а б л и ц а 2

Показатели печенья	Печенье затыжное, приготовленное способом	
	известным	предлагаемым
Влажность, %	6,0	6,0
Намокаемость, %	130,0	150,0
Плотность, кг/м ³	600,0	530,0

Редактор М. Товтин
Заказ 2728/5

Составитель Г. Дремучева
Техред И. Верес
Тираж 361

Корректор Т. Колб
Подписное

ВНИИПИ 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