



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1423086** **A 1**

(51)4 A 21 D 13/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4085568/31-13  
(22) 04.07.86  
(46) 15.09.88. Бюл. № 34  
(71) Киевский технологический институт пищевой промышленности  
(72) А.Н.Дорохович, И.В.Белякова, Е.Г.Бондаренко и Г.С.Плакий  
(53) 664.681 (088)  
(56) Научно-технический реферативный сборник. М.: ЦНИИТЭИПищепром, 1981, сер. 14, вып.5, с. 17.  
Там же, вып. 4, с. 19.

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности, преимущественно к кондитерскому производству. Целью изобретения является повышение качества изделий. Приготовление изделий осуществляют в следующем порядке: высушенную пивную или квасную дробину смешивают в микс-машине с частью рецептурного количества сахара и жира в соотношении 1:1:0,75 соответственно и измельчают вальцеванием на валковых мельницах. Готовят эмульсию из оставшейся части сахара, жира и других рецептурных компонентов. Эмульсию, измельченную смесь и муку подают на замес теста. После формования теста выпекают изделия. 1 з.п.ф-лы, 5 табл.

(19) **SU** (11) **1423086** **A 1**

Изобретение относится к пищевой промышленности, преимущественно к кондитерскому производству.

Целью изобретения является повышение качества изделий.

**Пример 1.** Пивная дробина высушивается до влажности 6-10% и смешивается в микс-машине с частью рецептурного количества сахара (сахарозы) в соотношении 1:1:0,75. Полученную смесь измельчают путем вальцевания на валковых мельницах.

В эмульгатор загружают 24 кг сахарной пудры, 4,5 кг инвертного сиропа, 4 кг меланжа, 5 кг молочной сыворотки, 31,2 кг маргарина и разрыхлитель. Готовую эмульсию подают в тестомесительную машину, куда поступает 95 кг пшеничной муки предварительно смешанной с 13,75 кг (15% от массы муки) полуфабриката. Тесто формируют на ротационной формирующей машине и подают для выпечки. Готовые изделия по органолептическим и физико-химическим показателям практически не отличаются от изделий, приготовленных известным способом, но содержат незначительное количество пищевых волокон, минеральных и белковых веществ.

**Пример 2.** Приготовление полуфабриката и изделий осуществляют, как в примере 1, только в качестве сахаросодержащего продукта используют сорбит, а полуфабрикат добавляют в количестве 27,5 кг (34% от массы муки), муки 80 кг, сахарной пудры 18 кг, маргарина 27,5 кг.

Готовые изделия имеют правильную форму, светло-коричневый цвет, содержание растительных волокон составляет 3,4%, белка 7,2%.

**Пример 3.** Приготовление полуфабриката и изделий осуществляют, как в примере 1, только используют квасную дробину, в качестве сахаросодержащего компонента добавляют ксилит, а полуфабрикат вносят в количестве 55 кг (64% от массы муки, муки вносят 80 кг, сахарной пудры 9 кг, маргарина 20 кг).

Готовые изделия имеют правильную форму, коричневый цвет, содержание растительных волокон составляет 6,8%, белка 7,9%.

В способе используют пивную и квасную дробину, показатели которых представлены в табл. 1.

Соотношение компонентов в измельченном полуфабрикate 1:1:0,75 (дробина, сахар и жир) является оптимальным, обеспечивающим выпуск печенья улучшенного качества, повышенной биологической и физиологической ценностью.

Повышение количества дробины более 1 части невозможно, так как структурно-механические характеристики смеси не позволяют обработать ее на валковой мельнице и, соответственно, приготовить изделия с улучшенными структурно-механическими свойствами (табл. 2).

Снижение количества дробины менее 1 части сокращает количество белка, растительных волокон, минеральных веществ, что отрицательно сказывается на качестве готовой продукции (табл. 2).

В табл. 3 представлены показатели изделий, приготовленных с пивной и квасной дробинами.

Измельчение смеси, приготовленной при соотношении дробины, сахара и жира 1:1:0,75, путем вальцевания на валковых мельницах обеспечивает получение полуфабриката с высокой степенью дисперсности и позволяет полностью использовать биологически ценные компоненты дробины и улучшить качество готовых изделий.

Увеличение количества полуфабриката более 64% от массы муки приводит к значительному ухудшению органолептических, структурно-механических и физико-химических показателей готовых изделий.

Использование полуфабриката в количестве менее 34% от массы муки не обеспечивает улучшение качества изделий по сравнению с изделиями, приготовленными известным способом, не приводит к существенному увеличению количества пищевых растительных волокон, минеральных и белковых веществ.

Как видно из табл. 4 и 5 внесение дробины пивной или квасной в виде полуфабриката улучшает качество, в том числе структурно-механические свойства изделий по сравнению с изделиями, приготовленными при добавлении дробины в виде измельченного и просеянного порошка.

## Ф о р м у л а  и з о б р е т е н и я

1. Способ производства мучных кондитерских изделий, предусматривающий приготовление эмульсии, смешивание сахара, жира, других компонентов, предусмотренных рецептурой, высушенной дробины и муки, замес теста, его формование и выпечку изделий, отличающийся тем, что, с целью повышения качества изделий,

сахар и жир вносят в две стадии, на первой из которых часть рецептурного количества сахара и жира смешивают с дробинной в соотношении 1,00:1,00:0,75 соответственно, полученную смесь измельчают путем вальцевания и добавляют при замесе теста, а оставшиеся части сахара и жира вводят при приготовлении эмульсии, при этом для приготовления смеси используют пивную или квасную дробину.

Т а б л и ц а 1

Показатели	Содержание, % в Дробине	
	Пивной	Квасной
Белковые вещества	23-24	15-16
Липиды	8-8,5	6-7
Сахар	2,2-2,3	15-16
Крахмал	2-2,5	следы
Минеральные вещества	4-4,5	2,0
Растительные волокна	57-61	60-62
в том числе		
клетчатка	18-20	10
Гимецеллюлоза	24-26	28
Пентозаны и лигнин	15	22

Т а б л и ц а 2

Сырье	Количество сырья в полуфабрикатах с					
	с пивной дробинкой			квасной дробинкой		
	при соотношении компонентов					
	оптималь- ном	> оптималь- ного	< оптималь- ного	оптималь- ном	> оптималь- ного	< оптималь- ного
Дробина	182	200	165	182	200	165
Сахар	182	170	188	182	170	188
Жир	136	130	147	136	130	147
Соотношение компонентов	1:1:0,75	1:1,18:1,54	1:0,88:1,12	1:1:0,75	1:1,18:1,54	1:0,88:1,12
Возможность вальцевания	Вальцует- ся хорошо	Не вальцу- ется	Вальцует- ся хорошо	Не вальцуется	Вальцует- ся хорошо	Вальцует- ся хорошо
Содержание белка, %	3,54	6,08	5,04	8,82	9,68	8,01
Содержание клетчатки, %	3,64	4,0	3,3	7,28	8,0	6,6

Т а б л и ц а 3

Показатели	Изделия, приготовленные с			
	пивной дробинкой		квасной дробинкой	
	в кол-ве до 64% от массы муки в тесте	в кол-ве более 64% от массы муки в тесте	в кол-ве до 64% от массы муки в тесте	в кол-ве более 64% от массы муки в тесте
Вид в изломе	Включения дробинки визуально не отмечено	Видны включения дробинки	Включения дробинки визуально не отмечено	Видны включения дробинки
Намокаемость, %	167	150	170	160
Пористость, г/см <sup>3</sup>	0,62	0,64	0,62	0,64

Показатели	Изделия, приготовленные с использованием пивной дробины в количестве к массе муки, %			
	известным способом	34	64	86
Форма	Правильная			
Поверхность	Гладкая			
Цвет	Светло-золотистый	Светло-золотистый	Светло-золотист-Коричневый	Темно-коричневый
Вкус	Сладкие	Менее сладкие	Менее сладкие	Менее сладкие с посторонним привкусом
Запах	Приятный	Приятный	Менее выражен	
Намокаемость, %	205	182	167	130
Щелочность <sup>о</sup> ,	0,4	0,7	0,6	0,5
Зола, (нерастворимая в 10%-ной HCl), %	0,03	0,06	0,07	0,08
Содержание белка, %	6,4	7,2	7,9	8,3
Содержание растительных волокон, %	0,05	3,4	6,8	8,5

Показатели	Изделия, приготовленные с использованием квасной дробины в количестве к массе муки, %			
	известным способом	34	64	86
Форма		Правильная		
Поверхность		Гладкая		
Цвет	Светло-золотистый	Светло-коричневый	Коричневый	Темно-коричневый
Вкус	Сладкое	Приятное, без постороннего привкуса		Менее выраженный с горьковатым привкусом
Запах		Приятный		
Намокаемость, %	205	190	170	140
Щелочность, °	0,4	0,7	0,7	0,6
Зола (нерастворимая в 10%-ной HCl), %	0,03	0,04	0,05	0,06
Содержание белка, %	6,4	6,7	6,9	7,1
Содержание растительных волокон, %	0,05	2,8	5,7	6,8

Редактор К.Крупкина

Составитель Г.Дремучева

Техред Л.Олейник

Корректор С.Шекмар

Заказ 5002

Тираж 361

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4