



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1184507 A

(51) 4 A 23 D 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3707048/28-13

(22) 29.04.84

(46) 15.10.85.Бюл. № 38

(72) З.В.Василенко, В.С.Баранов,
В.М.Матыгин и В.А.Бакланов

(71) Могилевский технологический
институт

(53) 664.315.6 (088.8)

(56) Заявка ФРГ № 2345789,

кл. А 23 D 3/02, 1972, ТУ-18-17/55-80.

(54) (57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАЛИВНЫХ
МАРГАРИНОВ 60%-НОЙ ЖИРНОСТИ, вклю-
чающий смешивание жировой основы
с эмульгатором, водно-молочной фа-
зой и водорастворимыми компо-

нентами до образования гру-
бой эмульсии, обработку ее
на вентаторе с получением тонкой
эмульсии, охлаждение и кристаллиза-
цию, отличающийся тем,
что, с целью улучшения качества го-
тового продукта путем увеличения
содержания ненасыщенных жирных кис-
лот и повышения устойчивости при
хранении, используют жировую основу
с йодным числом 100-113, при этом в
качестве эмульгатора вводят 60-
90%-ные дистиллированные моноглице-
риды с йодным числом 60-80, изго-
товленные из пищевого саломаса, в
количестве 0,6-1,0%.

(19) SU (11) 1184507 A

Изобретение относится к масложи-
ровой промышленности и касается спо-
собов получения маргаринов.

Целью изобретения является улуч-
шение качества готового продукта
путем увеличения содержания ненасы-
щенных жирных кислот и повышения
устойчивости при хранении.

Пример 1. Рецепт налив-
ного маргарина 60%-ной жирности, %:

Саломас, $T_{пл}$ 31-33°C	
и.ч. 73	7-9
Саломас, $T_{пл}$ 34-36°C,	
и.ч. 62	6-13
Масло коко- совое, и.ч. 12	0-13
Масло подсолнечное,	
и.ч. 126	37-45
Эмульгатор -	
60-90%-ные дистил- лированные моноглице- риды, полученные на	
основе пищевого	
саломаса с и.ч. 60-80	0,6-1,0
Фосфатидный концент-	
рат пищевой	0,2-0,3
Соль	0,3-1,2
Молоко цельное	
коровье	0-15
Красители пищевые	0,2-0,3
Лимонная кислота	
(кристалл.)	0,01-0,02
Вода	Остальное

Для производства 100 кг наливного
маргарина 60%-ной жирности берут
7 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-33°C,
и.ч. 73; 13 кг саломаса с $T_{пл}$ 34-
36°C, и.ч. 62; 3 кг кокосового масла
с и.ч. 12; 37 кг подсолнечного масла
с и.ч. 126, которые образуют жировую
основу с иодным числом 100,24. Также
берут 0,6 кг, что составляет 0,6%
от рецептурной массы, эмульгатора -
60-90%-ные МГД с и.ч. 60-80; 0,2 кг
фосфатидного концентрата; 0,3 кг
соли; 0,2 кг пищевых красителей;
0,01 кг лимонной кислоты; 38,69 кг
воды. Взвешенные жиры, жирораствори-
мые компоненты, в т.ч. эмульгатор,
смешивают с водной фазой и водораствори-
мыми компонентами до образова-
ния грубой эмульсии. Полученную гру-
бую эмульсию подают на вотатор, отту-
да на декристаллизатор, а затем на
расфасовку.

Для производства 100 кг наливного
маргарина 60%-ной жирности берут

9 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-33°C, и.ч. 73;
6 кг саломаса с $T_{пл}$ 34-36°C,
и.ч. 62; 45 кг подсолнечного мас-
ла, которые образуют жиро-
вую основу с иодным числом
111,65. Также берут 1 кг, что состав-
ляет 1% от рецептурной массы, эмуль-
гатора - 60-90%-ные МГД с и.ч. 60-
80; 0,3 кг фосфатного концентрата;
1,2 кг соли, 1,5 кг молока; 0,3 кг
пищевых красителей; 0,02 кг лимонной
кислоты; 22,18 кг воды. Взвешенные
жиры, жирорастворимые компоненты, в
т.ч. эмульгатор, смешивают с водо-
молочной фазой и водорастворимыми
компонентами до образования грубой
эмульсии. Полученную грубую эмуль-
сию подают на вотатор, оттуда на дек-
ристаллизатор, а затем на расфасов-
ку.

Для производства 100 кг наливного
маргарина 60%-ной жирности берут
8 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-33°C,
и.ч. 73; 9,5 кг саломаса с $T_{пл}$ 34-36°C,
и.ч. 62; 1,5 кг кокосового масла
с и.ч. 12; 41 кг подсолнечного масла,
которые образуют жировую основу с
иодным числом 105,95. Также берут
0,8 кг, что составляет 0,8% от ре-
цептурной массы, эмульгатора - 60-
90%-ные МГД с и.ч. 60-80; 0,25 кг фос-
фатидного концентрата; 0,75 кг соли;
0,25 кг пищевых красителей; 7,5 кг
молока; 0,015 лимонной кислоты,
22,94 кг воды. Взвешенные жиры, жиро-
растворимые компоненты, в т.ч. эмуль-
гатор, смешивают с водомолочной фа-
зой и водорастворимыми компонента-
ми до образования грубой эмульсии.
Полученную грубую эмульсию подают
на вотатор, оттуда на декристалли-
затор, а затем на расфасовку.

Пример 2. Рецепт налив-
ного маргарина, %:

Саломас, $T_{пл}$ 31-34°C,	
и.ч. 82	15,5-27,5
Саломас, $T_{пл}$ 36-38°C,	
и.ч. 77	7,90-13,9
Масло подсолнечное,	
и.ч. 126	26,0-31,0
Эмульгатор -	
60-90%-ные дистилли- рованные моноглице- риды, изготавливаемые	
на основе пищевого	
саломаса с и.ч. 60-80	0,6-1,0

Фосфатидный концент-	
рат пищевой	0,2-0,3
Соль поваренная	0,3-1,2
Красители пищевые	0,2-0,3
Лимонная кислота	
(кристалл.)	0,01-0,02
Вода	Остальное

Для производства 100 кг наливного маргарина 60%-ной жирности берут 27,5 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-34°C, и.ч. 82; 7,9 кг саломаса с $T_{пл}$ 36-38°C, и.ч. 77; 26 кг подсолнечного масла с и.ч. 126, которые образуют жировую основу с иодным числом 100,76. Также берут 0,6 кг, что составляет 0,6% от рецептурной массы, эмульгатора - 60-90%-ные МГД с и.ч. 60-80; 0,2 кг фосфатидного концентрата; 0,3 кг соли; 0,2 кг пищевых красителей; 0,01 кг лимонной кислоты; 37,29 кг воды. Взвешенные жиры, жирорастворимые компоненты, в т.ч. эмульгатор, смешивают с водной фазой и водорастворимыми компонентами до образования грубой эмульсии. Полученную грубую эмульсию подают на вотатор, оттуда на декристаллизатор, а затем на расфасовку.

Для производства 100 кг наливного маргарина 60%-ной жирности берут 15,5 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-34°C, и.ч. 82; 13,9 кг саломаса с $T_{пл}$ 36-38°C, и.ч. 77; 31 кг подсолнечного масла с и.ч. 126, которые образуют жировую основу с иодным числом 102,61. Также берут 1,0 кг, что составляет 1,0% рецептурной массы маргарина, эмульгатора - 60-90%-ные МГД с и.ч. 60-80; 0,3 кг фосфатидного концентрата; 1,2 кг соли; 0,3 кг пищевых красителей; 0,02 кг лимонной кислоты; 36,78 кг воды. Взвешенные жиры, жирорастворимые компоненты, в т.ч. эмульгатор, смешивают с водной фазой и водорастворимыми компонентами до образования грубой эмульсии. Полученную грубую эмульсию подают на вотатор, оттуда на декристаллизатор, а затем на расфасовку.

Для производства 100 кг наливного маргарина 60%-ной жирности берут 21,5 кг саломаса с $T_{пл}$ 31-34°C, и.ч. 82; 10,9 кг саломаса с $T_{пл}$ 36-38°C, и.ч. 77; 28,5 кг подсолнечного масла с и.ч. 126, которые образуют жировую основу с иодным числом 101,7. Также берут 0,8 кг, что сос-

тавляет 0,8% от рецептурной массы маргарина, эмульгатора - 60-90%-ные МГД с и.ч. 60-80; 0,25 кг фосфатидного концентрата, 0,75 кг соли; 0,25 кг пищевых красителей; 0,015 кг лимонной кислоты, 37,035 кг воды. Взвешенные жиры, жирорастворимые компоненты, в т.ч. эмульгатор, смешивают с водной фазой и водорастворимыми компонентами до образования грубой эмульсии. Полученную грубую эмульсию подают на вотатор, оттуда на декристаллизатор, а затем на расфасовку.

Сравнительные данные, характеризующие улучшение качества наливного маргарина 60%-ной жирности, изготавливаемого предлагаемым способом, представлены в табл.1.

Из представленных в табл.1 данных следует, что при изготовлении наливных маргаринов 60%-ной жирности предлагаемым способом улучшается пластичность, блеск на срезе, т.е. улучшаются основные органолептические показатели, характерные для наливных маргаринов. Улучшается также их вкус - он становится более выраженным, что достигается увеличением степени дисперсности эмульсии.

Как следует из данных табл.2, по сравнению с прототипом у наливных маргаринов 60%-ной жирности, изготовленных предлагаемым способом, увеличилась стойкость в хранении с 5 до 15-20 дней.

Из представленных в табл.2 данных следует, что микробная устойчивость наливных маргаринов при хранении повышается по сравнению с прототипом в 3-4 раза, что является одним из показателей улучшения качества наливных маргаринов 60%-ной жирности, изготавливаемых по предлагаемому способу, с использованием в качестве эмульгатора - 60-90%-ных МГД с и.ч. 60-80.

Кроме того, предлагаемый способ производства наливных маргаринов 60%-ной жирности позволяет увеличить по сравнению с прототипом содержание в рецептуре растительного масла и таким образом повысить содержание в готовом продукте ненасыщенных жирных кислот, что повышает их физиологическую ценность.

Из представленных в табл.6 данных следует, что при снижении иодного числа эмульгатора ниже 60 качество наливного маргарина 60%-ной жирности ухудшается, пластичность становится почти воскоподобной, блеск на срезе - матовый, снижается степень дисперсности маргариновой эмульсии, уменьшается продолжительность хранения маргарина.

Т а б л и ц а 1

Способ	Показатели качества			
	Пластичность	Блеск на срезе	Цвет	Вкус
В соответствии с ТУ 18-17/55-80	Твердая, крош- ливая воскопо- добная	Матовый	Светло- желтый	Нейтральный
Предлагаемый	Пластичная, мягкая	Блестящий	Светло- желтый	Хорошо выраженный

Т а б л и ц а 2

[illegible]

Т а б л и ц а 3

Содержание жирных кислот в наливных
маргаринах 60%-ной жирности (%)

Жирные кислоты	Способ приготовления маргарина		
	В соответствии с ТУ-18-7/55-80	Предлагаемый	
		1	2
Цис-цис-линоленовая кислота (незаменимая)	30,4	39,2	41,2
Полиненасыщенные жир- ные кислоты	32,4	41,3	42,9
Насыщенные жирные кис- лоты	33,3	19,7	18,5

Т а б л и ц а 4

Показатели	Эмульгатор		
	Т-2	МГД с.и.ч.1-2	60-90%-ные МГД с и.ч. 60-80
Пластичность при температуре потреб- ления	Твердая, крошливая, восковидная	Твердая, крупчатая, восковидная	Пластичная, мягкая
Блеск на срезе	Матовый с зернами	Матовый	Блестящий

Т а б л и ц а 5

Эмульгатор	Стойкость эмульсии	
	при 40°C в течение 4 мин.	
Т-2	Расслоение	
МГД с и.ч. 1-2	Расслоение	
60-90% МГД с и.ч. 60-80	Стойкая, не расслаивается в течение 40 мин.	

Т а б л и ц а 6

Влияние и.ч. эмульгатора 60-90% МГД на качество
наливного маргарина 60%-ной жирности

Показатели	Значения и.ч. 60-90% МГД			
	50-59	60-69	70-80	80-90
Пластичность при температуре пот-ребления	Почти вос-коподобная	Мягкая, пластич-ная	Мягкая, пластичная	Очень плас-тичная
Блеск на срезе	Матовый	Блестя-щий	Блестящий	Блестящий
Содержание час-тиц дисперсной фазы с разме-ром частиц 2-5 мкм, %	88-90	90-92	92-94	94-96
Продолжитель-ность хранения при 4-6°C, дней	8-10	12-14	18-20	20-22

Т а б л и ц а 7

Влияние массовой доли моноглицеридов в
эмульгаторе на стойкость и степень дис-персности маргариновой эмульсии

Показатели	Значение показателей при содержании дистилли-рованных моноглицеридов в эмульгаторе, %		
	50-59	60-69	70-90
Отделение водной фазы, % после термо-статирования при 40°C в те-чение 10 мин при центрифугировании 5 мин	3 22	Следы 9	- 2
Содержание частиц дисперсной фазы с размером частиц 2-5 мкм, %	86 - 88	90 - 93	92 - 93

Редактор И.Горват Составитель Е.Буданцева
Техред Ж.Кастелевич Корректор Г.Решетник

Заказ 6297/4 Тираж 595 Подписное

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

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4