

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **201700193** (13) **A1**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2018.09.28**

(22) Дата подачи заявки  
**2017.03.21**

(51) Int. Cl. *C12G 3/02* (2006.01)  
*A23L 2/84* (2006.01)  
*A23L 2/02* (2006.01)  
*A23L 2/38* (2006.01)  
*A23L 2/72* (2006.01)  
*C12N 1/14* (2006.01)

---

**(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА БРОЖЕНИЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОКА КРАСНОЙ СМОРОДИНЫ ИЛИ КЛЮКВЫ**

---

(96) **2017/ЕА/0010 (ВУ) 2017.03.21**

(71) Заявитель:  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
"МОГИЛЕВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ" (ВУ)**

(72) Изобретатель:  
**Цед Елена Алексеевна (ВУ)**

(57) Изобретение относится к безалкогольной промышленности, в частности к производству сброженных безалкогольных напитков. Готовят сахарный сироп концентрацией сухих веществ 60-65 мас.% путем растворения расчетного количества сахара в предварительно подогретой до 50°C воде с последующим кипячением в течение 30 мин. Пастеризационную воду готовят путем ее нагрева до 90°C в течение 20 мин. Сусло получают разбавлением расчетного количества сахарного сиропа пастеризационной водой до концентрации сухих веществ 3,0 мас.% и вносят сок красной смородины в количестве 2% от объема сусла, вводят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм<sup>3</sup>, вносят рисовый гриб в количестве 60 г/дм<sup>3</sup> сусла. Сбраживание длится 48 ч при температуре 30°C. После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°C, удаляют рисовый гриб. Затем проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 5% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8-8,2% или соком клюквы в количестве 4% от объема сусла и сахарным сиропом до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0-8,4%. После чего фильтруют, пастеризуют при температуре 100°C в течение 10 мин и осуществляют розлив. Улучшены органолептические, физико-химические показатели качества напитка и повышено содержание в нем биологически активных ценных веществ естественного происхождения.

**A1**

**201700193**

**201700193**

**A1**

СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА  
БРОЖЕНИЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОКА КРАСНОЙ СМОРОДИНЫ  
ИЛИ КЛЮКВЫ

Изобретение относится к безалкогольной промышленности, в частности к производству сброженных безалкогольных напитков.

Известен способ получения сброженного безалкогольного напитка [1], предусматривающий приготовление сахарного сиропа с последующим его разбавлением пастеризационной водой, внесение изюма, сбраживание полученного сусла закваской жидкой *Oryzomycesindici* РГЦ с тривиальным названием рисовый гриб, охлаждение его, отделение от осадка, купажирование напитка сахарным сиропом и розлив.

Недостатком способа является недостаточные органолептические свойства готового напитка, представляющего собой замутненную жидкость белого цвета со специфическим ароматом используемой закваски жидкой *Oryzomycesindici* РГЦ.

Задачей изобретения является улучшение органолептических свойств готового напитка и повышение его качества.

Технический результат достигается тем, что в способе производства сброженного безалкогольного напитка брожения, предусматривающем приготовление сахарного сиропа с последующим его разбавлением пастеризационной водой, внесением винограда сушеного, сбраживание полученного сусла рисовым грибом (закваской жидкой *Oryzomycesindici* РГЦ), охлаждение сусла, отделение от осадка, купажирование напитка сахарным сиропом, фильтрация, пастеризация и розлив, при сбраживании в сусло вносят сок красной смородины в количестве 2% от объема сусла, а при купажировании в сброженное сусло вносят – сок красной смородины в количестве 5% от объема сусла и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8–8,2% или сок клюквы в количестве 4% от объема сусла и сахарный си-

роп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0–8,4%, после чего полученный напиток фильтруют и пастеризуют при температуре 100°C в течение 10 минут.

Благодаря внесению сока красной смородины в сусло на стадии сбраживания наблюдается интенсификация процессов брожения за счет стимулирующего действия сока красной смородины на жизнедеятельность биоккультуры рисового гриба, о чем свидетельствует характер его обмена веществ. Использование же соков красной смородины или клюквы при купажировании напитка позволяет не только получать напиток с определенными «благоприятными» органолептическими свойствами и внешним видом, но и дает возможность обогатить продукт дополнительным количеством ценных биологически активных веществ, содержащихся в используемом фруктовом сырье.

Способ осуществляют следующим образом.

Приготавливают сахарный сироп с концентрацией сухих веществ 60–65% масс. Для этого в предварительно нагретую до 50°C воду задают расчетное количество сахара и непрерывно перемешивают до его полного растворения. После этого температуру постепенно повышают до 100°C, после чего нагрев прекращают и снимают пену. Такая операция повторяется дважды. С целью предотвращения развития слизиобразующих микроорганизмов кипячение сахарного сиропа производят в течение 30 минут. По достижении концентрации сиропа 60–65% варку прекращают. Сироп в горячем состоянии подают на фильтрование, а затем направляют на охлаждение. Охлажденный до 10–20°C сахарный сироп передают насосом в закрытые сборники для хранения сахарного сиропа.

Пастеризационную воду готовят путем ее нагрева до 90°C в течение 20 минут для исключения попадания в сусло посторонних микроорганизмов.

Производят разбавление расчетного количества сахарного сиропа пастеризационной водой таким образом, чтобы концентрация сухих веществ в сусле была 3,0% масс. Затем вносят натуральный сок красной смородины в количестве 1–3% от объема сусла и тщательно перемешивают. Для активиза-

ции метаболизма рисового гриба в сусло задают предварительно вымытый и ошпаренный горячей (температурой  $100^{\circ}\text{C}$ ) водой виноград сушеный кишмишных сортов в количестве  $4\text{г}/\text{дм}^3$ .

В охлажденное до температуры брожения  $30^{\circ}\text{C}$  сусло вносят рисовый гриб (закваску жидкую *Oryzomycesindici* РГЦ) в количестве  $60\text{ г}/\text{дм}^3$ .

Брожение сусла проводят при температуре  $30^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов.

По окончании брожения сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры  $12^{\circ}\text{C}$ , а затем перекачивают в купажную емкость.

Купажирование сброженного сусла проводят путем внесения в него расчетных количеств сахарного сиропа и сока красной смородины в количестве 4–6% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8–8,2% или сока клюквы в количестве 3–5% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0–8,4%, а затем тщательно перемешивают.

Для повышения биологической и физико-химической стойкости готового напитка проводят его фильтрацию с использованием фильтр-пресса, или обеспложивающего фильтра.

Для повышения биологической стойкости готового напитка проводят его пастеризацию при температуре  $100^{\circ}\text{C}$  в течении 10 минут и затем осуществляют розлив.

Готовый сброженный безалкогольный напиток представляет собой напиток розового цвета с кисловато – сладкий вкусом и, в случае применения сока красной смородины – ароматом красной смородины, в случае применения сока клюквы – ароматом клюквы.

Пример 1.

Готовят сусло путем смешивания расчетных количество пастеризованной при  $90^{\circ}\text{C}$  воды, сахарного сиропа концентрацией 62% масс.сухих веществ и сока красной смородины в количестве 1% до концентрации сухих веществ в готовом сусле 3,1% масс.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве  $4\text{г/дм}^3$ , и рисовый гриб в количестве  $60\text{г/дм}^3$ .

Брожение сусла длится при температуре  $30^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры  $12^{\circ}\text{C}$ , отделяют от рисового гриба, и проводят купажиrowание напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 4% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8% или сока клюквы в количестве 3% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0%, а затем тщательно перемешивают, фильтруют, пастеризуют и осуществляют розлив.

Готовый напиток имеет розовый цвет с кисловато – сладкий вкусом и ароматом, в случае применения сока красной смородины – со слабыми нотами красной смородины, в случае применения сока клюквы – со слабыми нотами ароматом клюквы.

Пример 2.

Готовят сусло путем смешивания расчетных количество пастеризованной при  $90^{\circ}\text{C}$  воды, сахарного сиропа концентрацией 62% масс.сухих веществ и сока красной смородины в количестве 2% до концентрации сухих веществ в готовом сусле 3,2% масс.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве  $4\text{г/дм}^3$ , и рисовый гриб в количестве  $60\text{г/дм}^3$ .

Брожение сусла длится при температуре  $30^{\circ}\text{C}$  в течение 48 часов.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры  $12^{\circ}\text{C}$ , отделяют от рисового гриба, и проводят купажиrowание напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 5% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0% или сока клюквы в количестве 4% от объема сусла до концентра-

ции сухих веществ в готовом напитке 8,2%, а затем тщательно перемешивают, фильтруют, пастеризуют и осуществляют розлив.

Готовый напиток характеризуется насыщенным ярко-розовым цветом кисло-сладкий вкусом и приятным ароматом, в случае применения сока красной смородины – красной смородины, в случае применения сока клюквы – клюквы.

### Пример 3.

Готовят сусло путем смешивания расчетных количество пастеризованной при 90<sup>0</sup>С воды, сахарного сиропа концентрацией 62% масс. сухих веществ и сока красной смородины в количестве 3% до концентрации сухих веществ в готовом сусле 3,4% масс.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм<sup>3</sup>, и рисовый гриб в количестве 60 г/дм<sup>3</sup>.

Брожение сусла длится при температуре 30<sup>0</sup>С в течение 48 часов.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушенного, охлаждают до температуры 12<sup>0</sup>С, отделяют от рисового гриба, и проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 6% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,2% или сока клюквы в количестве 5% от объема сусла до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,4%, а затем тщательно перемешивают, фильтруют, пастеризуют и осуществляют розлив.

Готовый напиток характеризуется интенсивным розовым цветом с кисло-сладким вкусом и, в случае применения сока красной смородины – ярко выраженным ароматом красной смородины, в случае применения сока клюквы – ярко выраженным ароматом клюквы.

Данные по качеству сброженного безалкогольного напитка по предлагаемому способу и прототипу представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества сброженного безалкогольного брожения с добавлением сока красной смородины или клюквы

Способ получения безалкогольного напитка брожения	Время брожения, ч	Массовая доля сухих веществ, % масс	Кислотность, см <sup>3</sup> 1 моль/дм <sup>3</sup> р-ра NaOH на 100 см <sup>3</sup> напитка	Суммарное содержание витаминов, мг/100 г	Суммарное содержание аминокислот, мг/100 см <sup>3</sup>	Содержание карбонильных соединений, г/100 см <sup>3</sup> напитка
Прототип	48	6,2	2,0	2,1	231,0	0,176
Предлагаемый способ						
Пример 1	48	7,8-8,0	2,2-2,4	8,45-10,21	612,2-551,8	0,192-0,234
Пример 2	48	8,0-8,2	2,4-2,6	10,11-13,84	689,1-632,0	0,217-0,298
Пример 3	48	8,2-8,4	2,5-2,9	12,33-15,76	697,5-678,9	0,278-0,342

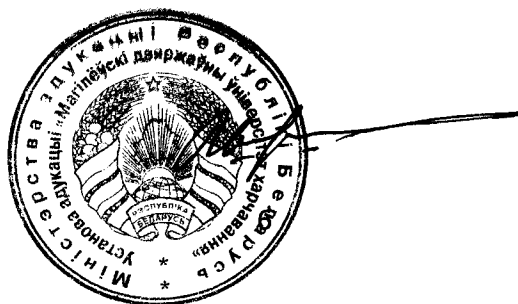
Как видно из таблицы 1, качество полученного по предлагаемому способу сброженного безалкогольного напитка и его органолептические свойства существенно повысились: напиток приобрел красивый насыщенный розовый цвет, благоприятное сочетание аромата красной смородины (или клюквы) и рисового гриба, в нем содержится повышенное количество биологически активных ценных веществ и, в частности, витаминов, аминокислот, органических кислот, карбонильных соединений и т.д., что выгодно отличает его от прототипа.

Приготовление безалкогольного напитка брожения по предлагаемому способу дает возможность получать напиток с наиболее слаженной ароматической и вкусовой гаммой, чему соответствует содержащаяся в напитке необходимая кислотность 2,2–2,9 см<sup>3</sup>1 моль/дм<sup>3</sup> р-ра NaOH на 100 см<sup>3</sup> напитка, и наибольшее содержание биологически активных ценных веществ. Такое значительное повышение биологически активных ценных веществ происходит за счет внесения сока красной смородины или сока клюквы, содержащих в своем составе указанные вещества.

Источник информации:

1. Патент №8026 Способ производства сброженного безалкогольного напитка.

Заявитель  
Ректор МГУП



В.А. Шаршунов

## Формула изобретения

Способ получения безалкогольного напитка брожения с добавлением сока красной смородины или клюквы, предусматривающий приготовление сахарного сиропа с последующим его разбавлением пастеризационной водой, внесение винограда сушеного, сбраживание полученного сусла закваской жидкой *Oryzomycesindici* РГЦ с тривиальным названием рисовый гриб, охлаждение его, отделение от осадка, купажирование напитка сахарным сиропом и розлив, отличающийся тем, что при сбраживании в сусло вносят сок красной смородины в количестве 2% от объема сусла, а при купажировании в сброженное сусло вносят – сок красной смородины в количестве 5% от объема сусла и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8–8,2% или сок клюквы в количестве 4% от объема сусла и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0–8,4%, после чего полученный напиток фильтруют и пастеризуют при температуре 100°C в течении 10 минут.

Заявитель

Ректор МГУП



В.А. Шаршунов



## ЕВРАЗИЙСКОЕ ПАТЕНТНОЕ ВЕДОМСТВО

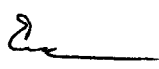
## ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(статья 15(3) ЕАПК и правило 42

Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

201700193

Дата подачи: 21 марта 2017 (21.03.2017)		Дата испрашиваемого приоритета:	
Название изобретения:		Способ производства безалкогольного напитка брожения с добавлением сока красной смородины или клюквы	
Заявитель:		УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ "МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ"	
<input type="checkbox"/> Некоторые пункты формулы не подлежат поиску (см. раздел I дополнительного листа)			
<input type="checkbox"/> Единство изобретения не соблюдено (см. раздел II дополнительного листа)			
А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:		<i>см дополнит. лист</i>	
Согласно международной патентной классификации (МПК)			
Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:			
Минимум просмотренной документации (система классификации и индексы МПК) C12G 3/02, A23L 2/84, 2/02, 2/38, 2/46, 2/72, C12N 1/14			
Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в область поиска:			
В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ			
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	
D, Y	ВУ 8026 С1 (УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ "МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ") 30.06.2004, примеры, формула	1	
Y	ЗИНЦОВА Ю.С. Разработка технологии производства ферментированного напитка на основе плодово-ягодного сырья Алтайского края и поликультуры <i>Orizamyces Indici</i> , автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Красноярск, 2015, с. 3-20	1	
Y	ЦЕД Е.А. и др. Новый ферментированный безалкогольный напиток на основе рисового гриба <i>Oryzamyces indicii</i> РГЦ. Журнал "Пиво и напитки" №2, 2007, с. 48-50	1	
Y	SU 1517914 A1 (ВСЕСОЮЗНЫЙ ЗАОЧНЫЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ и др.) 30.10.1989, кол. 3, строки 23-32, формула	1	
<input checked="" type="checkbox"/>	последующие документы указаны в продолжении графы В	<input type="checkbox"/>	данные о патентах-аналогах указаны в приложении
* Особые категории ссылочных документов:		"Г" более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения	
"А" документ, определяющий общий уровень техники		"Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности	
"Е" более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее		"У" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории	
"О" документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.		"&" документ, являющийся патентом-аналогом	
"Р" документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета		"L" документ, приведенный в других целях	
"D" документ, приведенный в евразийской заявке			
Дата действительного завершения патентного поиска:		06 сентября 2017 (06.09.2017)	
Наименование и адрес Международного поискового органа: Федеральный институт промышленной собственности РФ, 125993, Москва, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., 30-1. Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА		Уполномоченное лицо :  Е. Еськина Телефон № (495) 531-6481	

## ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

Номер евразийской заявки:  
201700193

ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ ( продолжение графы В )		
Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
У	КИШКОВСКИЙ З.Н. и др. Технология вина. Москва "Легкая и пищевая промышленность" 1984, с. 363, 373-374	1

**ОТЧЕТ О ПОИСКЕ**

Номер евразийской заявки:

201700193

*C12G 3/02 (2006.01)*

*A23L 2/84 (2006.01)*

*A23L 2/02 (2006.01)*

*A23L 2/38 (2006.01)*

*A23L 2/72 (2006.01)*

*C12N 1/14 (2006.01)*