(19) Евразийское патентное ведомство

(11) 034183 (13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.01.15

(21) Номер заявки
201700193

(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 ПОЛУЧЕНИЯ БЕЗАЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА БРОЖЕНИЯ С ДОБАВЛЕНИЕМ СОКА КРАСНОЙ СМОРОДИНЫ ИЛИ КЛЮКВЫ

(43) **2018.09.28**
(96) **2017/EA/0010 (BY) 2017.03.21**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ "МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ" (BY)

(72) Изобретатель:
Цед Елена Алексеевна (BY)

(56) BY-C1-8026
Зинцова Ю.С. Разработка технологии производства ферментированного напитка на основе плодово-ягодного сырья Алтайского края и поликультуры Orizamyces Indici, автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Красноярск, 2015, с. 3-20

Цед Е.А. и др. Новый ферментированный безалкогольный напиток на основе рисового гриба Oryzamyces indici РГЦ. Журнал "Пиво и напитки", № 2, 2007, с. 48-50

SU-A1-1517914

Кишковский З.Н. и др. Технология вина. Москва, "Легкая и пищевая промышленность", 1984, с. 363, 373-374

(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°С воде с последующим кипячением в течение 30 мин. Пастеризованную воду готовят путем ее нагрева до 90°С в течение 20 мин. Сусло получают разбавлением расчетного количества сахарного сиропа пастеризованной водой до концентрации сухих веществ 3,0 мас.% и вносят сок красной смородины в количестве 2 об.%, вводят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм^3, вносят Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/дм^3 сусла. Сбраживание длится 48 ч при температуре 30°С. После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°С, удаляют Oryzamyces indici РГЦ. Затем проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 5 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8-8,2% или соком клюквы в количестве 4 об.% и сахарным сиропом до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0-8,4%. После чего фильтруют, пастеризуют при температуре 100°С 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.

034183 B1

034183 B1

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 Oryzamyces indici 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 Oryzamyces indici РГЦ.

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

Технический результат достигается тем, что в способе получения сброженного безалкогольного напитка брожения, предусматривающем приготовление сахарного сиропа с последующим его разбавлением пастеризованной водой, внесением винограда сушеного, сбраживание полученного сусла закваской жидкой Oryzamyces indici 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 об.%, а при купажировании в сброженное сусло вносят сок красной смородины в количестве 5 об.% и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8-8,2% или сок клюквы в количестве 4 об.% и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0-8,4%, после чего полученный напиток фильтруют и пастеризуют при температуре 100°С в течение 10 мин.

Благодаря внесению сока красной смородины в сусло на стадии сбраживания наблюдается интенсификация процессов брожения за счет стимулирующего действия сока красной смородины на жизнедеятельность биокультуры Oryzamyces indici РГЦ, о чем свидетельствует характер его обмена веществ. Использование же соков красной смородины или клюквы при купажировании напитка позволяет не только получать напиток с определенными "благородными" 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 мас.%. Для этого в предварительно нагретую до 50°С воду задают расчетное количество сахара и непрерывно перемешивают до его полного растворения. После этого температуру постепенно повышают до 100°С, после чего нагрев прекращают и снимают пену. Такая операция повторяется дважды. С целью предотвращения развития слизеобразующих микроорганизмов кипячение сахарного сиропа производят в течение 30 мин. По достижении концентрации сиропа 60-65% варку прекращают. Сироп в горячем состоянии подают на фильтрование, а затем направляют на охлаждение. Охлажденный до 10-20°С сахарный сироп передают насосом в закрытые сборники для хранения сахарного сиропа.

Пастеризованную воду готовят путем ее нагрева до 90°С в течение 20 мин для исключения попадания в сусло посторонних микроорганизмов.

Производят разбавление расчетного количества сахарного сиропа пастеризованной водой таким образом, чтобы концентрация сухих веществ в сусле была 3,0 мас.%. Затем вносят натуральный сок красной смородины в количестве 1-3 об.% и тщательно перемешивают. Для активизации метаболизма Oryzamyces indici РГЦ в сусло задают предварительно вымытый и ошпаренный горячей (температурой 100°С) водой виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм^3.

В охлажденное до температуры брожения 30°С сусло вносят закваску жидкую Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/дм^3.

Брожение сусла проводят при температуре 30°С в течение 48 ч.

По окончании брожения сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°С, 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 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8-8,2% или сока клюквы в количестве 3-5 об.% 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°С в течение 10 мин и затем осуществляют розлив.

Готовый сброженный безалкогольный напиток представляет собой напиток розового цвета с кисловато-сладким 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 количеств пастеризованной при 90°С воды, сахарного сиропа с концентрацией 62 мас.% сухих веществ и сока красной смородины в количестве 1% до концен-

трации сухих веществ в готовом сусле 3,1 мас.%.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм^3, и Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/дм^3.

Брожение сусла длится при температуре 30°С в течение 48 ч.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°С, отделяют от Oryzamyces indici РГЦ и проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 4 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8% или сока клюквы в количестве 3 об.% 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-сладким вкусом и ароматом, в случае применения сока красной смородины - со слабыми нотами красной смородины, в случае применения сока клюквы - со слабыми нотами аромата клюквы.

Пример 2.

Готовят сусло путем смешивания расчетных количеств пастеризованной при 90°С воды, сахарного сиропа концентрацией 62 мас.% сухих веществ и сока красной смородины в количестве 2% до концентрации сухих веществ в готовом сусле 3,2 мас.%.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм^3 и Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/дм^3.

Брожение сусла длится при температуре 30°С в течение 48 ч.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°С, отделяют от Oryzamyces indici РГЦ и проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 5 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0% или сока клюквы в количестве 4 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,2%, а затем тщательно перемешивают, фильтруют, пастеризуют и осуществляют розлив.

Готовый напиток характеризуется насыщенным ярко-розовым цветом кисло-сладким 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 количеств пастеризованной при 90°С воды, сахарного сиропа концентрацией 62 мас.% сухих веществ и сока красной смородины в количестве 3% до концентрации сухих веществ в готовом сусле 3,4 мас.%.

Затем вносят предварительно хорошо промытый виноград сушеный кишмишных сортов в количестве 4 г/дм^3 и Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/дм^3.

Брожение сусла длится при температуре 30°С в течение 48 ч.

После этого сброженное сусло отделяют от винограда сушеного, охлаждают до температуры 12°С, отделяют от Oryzamyces indici РГЦ и проводят купажирование напитка сахарным сиропом и соком красной смородины в количестве 6 об.% до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,2% или сока клюквы в количестве 5 об.% 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.

Физико-химические показатели качества сброженного безалкогольного напитка брожения с добавлением сока красной смородины или клюквы

Способ получения безалкогольного напитка брожения	Время брожения, ч	Массовая доля сухих веществ, % масс	Кислотность, см^{3}1 моль/дм^{3}р-ра NaOH на 100 см^3 напитка	Суммарное содержание витаминов, мг/100 г	Суммарное содержание аминокислот, мг/100 см^3	Содержание карбонильных соединений, г/100 см^3 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, 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 Oryzamyces indici РГЦ, 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 $см^3$ 1 моль/$дм^3$ р-ра NaOH на 100 $см^3$ 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".

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ получения безалкогольного напитка брожения с добавлением сока красной смородины или клюквы, заключающийся в том, что приготавливают сахарный сироп и разбавляют его пастеризованной водой до концентрации сухих веществ в 3,0 мас.%, добавляют к нему сок красной смородины в количестве 2 об.% и сушеный виноград в количестве 4 г/$дм^3$, охлаждают полученное сусло до 30°С, вносят в него жидкую закваску Oryzamyces indici РГЦ в количестве 60 г/$дм^3$ и сбраживают в течение 48 ч, после чего полученный напиток отделяют от осадка, охлаждают до 12°С, добавляют в него сок красной смородины в количестве 5 об.% и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 7,8-8,2% или сок клюквы в количестве 4 об.% и сахарный сироп до концентрации сухих веществ в готовом напитке 8,0-8,4%, после чего полученный напиток фильтруют и пастеризуют при температуре 100°С в течение 10 мин.

Евразийская патентная организация, ЕАПВ
Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2