



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: 2015132647/10, 06.08.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
06.08.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 06.08.2015

(45) Опубликовано: 10.06.2016 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Технологическая инструкция по производству безалкогольных напитков. М.: Пищепромиздат, 1951, с.27-41. RU 2364110 C1, 20.08.2009. RU 2397218 C1, 20.08.2010. RU 2408704 C1, 10.01.2011.

Адрес для переписки:

115583, Москва, ул. Генерала Белова, 55, кв. 247,  
Квасенкову О.И.

(72) Автор(ы):

Квасенков Олег Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Квасенков Олег Иванович (RU)

## (54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ХЛЕБНОГО КВАСА

(57) Реферат:

Изобретение относится к технологии производства хлебного кваса. Способ предусматривает подготовку рецептурных компонентов, экстрагирование тмина жидкой двуокисью углерода с отделением соответствующей мисцеллы, резку овсяного корня, его сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев овсяного корня до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривание, пропитку отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием

овсяного корня, дробление и затирание совместно с сухим хлебным квасом и горячей водой и трехкратное настаивание с отделением жидкой фазы от гущи с получением квасного суслу, добавление к нему 25% рецептурного количества сахара в виде белого сиропа, сбраживание смесью чистых культур квасных дрожжей расы М и молочнокислых бактерий рас 11 и 13, купаживание с оставшейся частью сахара в виде белого сиропа и розлив. Изобретение позволяет сократить длительность технологического процесса и повысить стойкость пены целевого продукта.

RU 2 586 503 C1

RU 2 586 503 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.*

(21)(22) Application: **2015132647/10, 06.08.2015**(24) Effective date for property rights:  
**06.08.2015**

Priority:

(22) Date of filing: **06.08.2015**(45) Date of publication: **10.06.2016** Bull. № 16

Mail address:

**115583, Moskva, ul. Generala Belova, 55, kv. 247,  
Kvasenkovu O.I.**

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**(54) **METHOD FOR PRODUCING KVASS**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to production process for kvass beverage. Method comprises preparation of recipe components, extraction of caraway with liquid carbon dioxide to separate corresponding micella, cutting oyster plant, drying in microwave field to residual moisture content of about 20 %, at microwave field power providing heating inside oyster plant pieces to temperature 80-90 °C for at least 1 hour, roasting, impregnation with separated micella and simultaneous pressure increase, reducing pressure to atmospheric pressure value and simultaneous freezing

of oyster plant, crushing, and mashing together with dry kvass bread and hot water, and settling three times digestion and separation of liquid phase from pulp in order to produce kvass wort, adding 25 % of recipe quantity of sugar in form of white syrup, fermentation with mixture of pure cultures of kvass yeast strain M and lactic bacteria strains 11 and 13, blending with remaining sugar in form of white syrup, and bottling.

EFFECT: invention allows to reduce duration of process and increase foam stability of end product.

1 cl

Изобретение относится к технологии производства хлебного кваса.

Известен способ производства хлебного кваса, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, затирание сухого хлебного кваса с горячей водой и трехкратное настаивание с отделением жидкой фазы от гущи с получением квасного сула, добавление к нему 25% рецептурного количества сахара в виде белого сиропа, сбраживание смесью чистых культур квасных дрожжей расы М и молочнокислых бактерий рас 11 и 13, купажирование с оставшейся частью сахара в виде белого сиропа и колера и розлив (Технологическая инструкция по производству безалкогольных напитков. - М.: Пищепромиздат, 1951, с. 27-41).

Недостатком этого способа является большая длительность технологического процесса.

Техническим результатом изобретения является сокращение длительности технологического процесса и повышение стойкости пены целевого продукта.

Этот результат достигается тем, что в способе производства хлебного кваса, предусматривающем подготовку рецептурных компонентов, затирание сухого хлебного кваса с горячей водой и трехкратное настаивание с отделением жидкой фазы от гущи с получением квасного сула, добавление к нему 25% рецептурного количества сахара в виде белого сиропа, сбраживание смесью чистых культур квасных дрожжей расы М и молочнокислых бактерий рас 11 и 13, купажирование с оставшейся частью сахара в виде белого сиропа и розлив, согласно изобретению подготовленный тмин экстрагируют жидкой двуокисью углерода с отделением соответствующей мисцеллы, подготовленный овсяный корень нарезают, сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев овсяного корня до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривают, пропитывают отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сбрасывают давление до атмосферного с одновременным замораживанием овсяного корня, дробят и затирают в количестве около 3,6% от нормы расхода сахара совместно с сухим хлебным квасом.

Способ реализуется следующим образом.

Рецептурные компоненты подготавливают по традиционной технологии.

Подготовленный тмин экстрагируют жидкой двуокисью углерода и отделяют мисцеллу по известной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В. Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1993, с. 7-15).

Подготовленный овсяный корень нарезают и сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% в течение не менее 1 часа. При этом по известным зависимостям (Губиев Ю.К. Научно-практические основы теплотехнологических процессов пищевых производств в электромагнитном поле СВЧ. Автореферат дис. д.т.н. - М.: МТИПП, 1990, с. 7-11) рассчитывают значения мощности поля СВЧ, позволяющие обеспечить время сушки овсяного корня 1 час и разогрев до температуры внутри кусочков 80 и 90°C. Мощность поля задают больше или равной второму значению и меньше или равной меньшему из первого и третьего значений рассчитанных мощностей.

Сушка в поле СВЧ при температуре более 90°C приводит к преждевременной карамелизации сахаров. Сушка в поле СВЧ при температуре менее 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводят к сокращению выхода экстрактивных веществ. Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки определяют по функции желательности Харрингтона для максимального выхода экстрактивных веществ при минимальных удельных затратах энергии.

Затем овсяный корень обжаривают по традиционной технологии (Нахмедов Ф.Г. Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с. 58-73).

Обжаренный овсяный корень загружают в герметичную емкость и заливают для пропитки отделенной мисцеллой. Количество мисцеллы выбирают по известным рекомендациям (Христюк А.В. Совершенствование технологии производства пива. - Краснодар: КНИИХП, 2003, с. 133-134). Давление в емкости автоматически повышается до значения, соответствующего давлению насыщенных паров двуокиси углерода при температуре пропитки. Время пропитки рассчитывают по известным закономерностям массообмена (Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. Учебник для студентов техникумов. - М.: Колос, 1997, с. 135-162). При этом происходит впитывание двуокиси углерода и насыщение овсяного корня содержащимися в мисцелле экстрактивными веществами.

После завершения пропитки давление в емкости сбрасывают до атмосферного, что обеспечивает испарение части двуокиси углерода и замораживание овсяного корня, который дробят любым известным методом.

Подготовленный сухой хлебный квас и дробленый овсяный корень в количестве приблизительно 3,6% по массе от рецептурного количества сахара затирают с горячей водой и осуществляют трехкратное настаивание с отделением жидкой фазы от гущи, как и в наиболее близком аналоге, с получением квасного сусла, к которому добавляют 25% рецептурного количества сахара в виде белого сиропа и сбраживают смесью чистых культур квасных дрожжей расы М и молочнокислых бактерий рас 11 и 13.

За счет наличия в экстракте овсяного корня инулина сбраживание происходит быстрее, чем в наиболее близком аналоге, а цветность сброженного сусла стабильнее за счет наличия в экстракте овсяного корня красящих веществ, что не требует последующего введения колера.

Сброженное сусло купажируют с оставшейся частью сахара в виде белого сиропа и направляют на розлив с получением целевого продукта.

При проведении органолептической оценки целевого продукта в соответствии с ГОСТ Р 53094-2008 было установлено, что по сравнению с продуктом, полученным по наиболее близкому аналогу, стойкость пены опытного продукта повышена на 20-28%, а хлебный аромат опытного продукта является более выраженным и имеет легкий оттенок используемого в производстве мисцеллы растительного сырья.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет сократить длительность технологического процесса и повысить стойкость пены целевого продукта.

#### Формула изобретения

Способ производства хлебного кваса, предусматривающий подготовку рецептурных компонентов, затираание сухого хлебного кваса с горячей водой и трехкратное настаивание с отделением жидкой фазы от гущи с получением квасного сусла, добавление к нему 25% рецептурного количества сахара в виде белого сиропа, сбраживание смесью чистых культур квасных дрожжей расы М и молочнокислых бактерий рас 11 и 13, купажирование с оставшейся частью сахара в виде белого сиропа и розлив, отличающийся тем, что подготовленный тмин экстрагируют жидкой двуокисью углерода с отделением соответствующей мисцеллы, подготовленный овсяный корень нарезают, сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев овсяного корня до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа, обжаривают, пропитывают отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сбрасывают давление до атмосферного с

одновременным замораживанием овсяного корня, дробят и затирают в количестве около 3,6% от нормы расхода сахара совместно с сухим хлебным квасом.

5

10

15

20

25

30

35

40

45