РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 447 141** (13) **C1**

(51) МПК
C12G 3/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: **2010150501/10, 10.12.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.12.2010

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **10.12.2010**

(45) Опубликовано: **10.04.2012** Бюл. № **10**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2162098 C1, 20.01.2001. RU 2172775 C1, 27.08.2001. RU 94040718 A1, 10.03.1997. RU 2076901 C1, 10.04.1977.**

Адрес для переписки:
125599, Москва, ул. Маршала Федоренко, 4, корп.2, кв.344, К.В. Кобелеву

(72) Автор(ы):
Тихонова Татьяна Александровна (RU),
Тихонов Вадим Борисович (RU),
Кобелев Константин Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Тихонова Татьяна Александровна (RU),
Тихонов Вадим Борисович (RU),
Кобелев Константин Викторович (RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ СБРОЖЕННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ КВАСА, НЕ СОДЕРЖАЩЕГО ЭТАНОЛА, И НАПИТКОВ НА ЗЕРНОВОЙ ОСНОВЕ

(57) Реферат:

Для производства концентрированных основ (светлой или темной) при приготовлении известным методом затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 0-20, солод ржаной сухой неферментированный - 25-55, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и/или сахарный сироп из расчета концентрата - 0-10%, а сахара - 5% к массе сырья. Можно 10% солода ржаного неферментированного заменять на солод пивоваренный ячменный светлый, или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур, а 20% ржи - ячменем пивоваренным, или крупой кукурузной, или крахмалом кукурузным, или рисовой крупой, или мукой ржаной хлебопекарной. Квасное сусло кипятят, охлаждают, задают разводки сухих чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий, сбраживают при температуре 25-30°С в течение 1-2 суток до достижения кислотности сусла 10-15 кислотных единиц и снижения сухих веществ в сусле до 18-20%. Сусло осветляют, отделяют от него осадок сепарированием, осадок утилизируют, а в осветленное сусло вносят поваренную соль в количестве 0,01-0,02 кг на 1 дал сусла. Проводят термообработку сусла путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 20-30 минут и охлаждения до 60-70°С. Концентрируют сусло и освобождают от спирта на вакуум-выпарном аппарате при температуре 60-70°С и давлении 0,07-0,08 МПа до содержания спирта не выше 1% об. и экстракта 20-25 мас.%. Основу пастеризуют в пастеризаторах, на выходе из которых температура готовой основы составляет 60-70°С. Изобретение позволяет повысить качество готового продукта и его стабильность. 6 з.п. ф-лы, 12 пр.

RU 2447141 C1

RU 2447141 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 447 141** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
C12G 3/02 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2010150501/10, 10.12.2010**

(24) Effective date for property rights:
10.12.2010

Priority:
(22) Date of filing: **10.12.2010**

(45) Date of publication: **10.04.2012 Bull. 10**

Mail address:
125599, Moskva, ul. Marshala Fedorenko, 4, korp.2, kv.344, K.V. Kobelevu

(72) Inventor(s):
Tikhonova Tat'jana Aleksandrovna (RU),
Tikhonov Vadim Borisovich (RU),
Kobelev Konstantin Viktorovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Tikhonova Tat'jana Aleksandrovna (RU),
Tikhonov Vadim Borisovich (RU),
Kobelev Konstantin Viktorovich (RU)

(54) METHOD FOR PRODUCTION OF CONCENTRATED FERMENTED BASE FOR ETHANOL FREE KVASS AND GRAIN-BASED BEVERAGES

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: during concentrated (light or dark) bases production in the process of mash preparation according to a conventional method one uses, wt %: fermented dry rye malt - 0-20, unfermented dry rye malt - 25-55, rye - 40, one supplies into the filtrate a concentrate of kvass wort and/or sugar syrup, the amount of the concentrate and sugar being 0-10% and 5% of the raw materials weight respectively. Optionally 10% of unfermented rye malt may be replaced with light brewer's barley malt or brewer's wheat malt or malt of other cereal crops while 20% of rye - with brewer's barley or corn grits or corn starch or rice grits or bakery rye flour. One boils and cools the kvass wort, supplies starters of dry pure yeast cultures and lactic acid bacteria, ferments the raw material till the temperature is 25-30°C during 1-2 days till the wort acidity is 10-15 acid units, the wort dry substances content reduced by 18-20%. The wort is clarified, the sediment is separated, disposed; culinary salt in an amount of 0.01-0.02 kg per 1 dhal of the wort is introduced into the wort. The wort is thermally treated by way of heating up to 100°C, boiling during 20-30 minutes and cooling to 60-70°C. The wort is concentrated and dealcoholised in a vacuum evaporator apparatus at a temperature of 60-70°C and under a pressure of 0.07-0.08 MPa till alcohol content is no higher than vol. 1%and the extract content - 20-25 wt %. The base is pasteurised in pasteurisers at the outlet whereof the ready base temperature is 60-70°C.

EFFECT: invention allows to enhance the quality of the ready product and its stability.

7 cl, 12 ex

RU 2447141 C1

RU 2447141 C1

Изобретение относится к производству основы для получения кваса и безалкогольных напитков.

Известен способ производства концентрированной основы для напитка, предусматривающий разваривание несоложеного сырья в виде ржаной муки, приготовление объединенного затора из разваренной массы и соложеного сырья в виде солода ржаного сухого неферментированного и ячменного пивоваренного, осахаривание затора в присутствии ферментов в режиме ступенчатого повышения температуры, термообработку и фильтрование осахаренной массы, концентрирование сусла с получением основы в виде концентрата квасного сусла и термообработку его (патент РФ 2172775, 2001).

Недостатком известного способа является то, что из полученного концентрата невозможно получить квас, поскольку она не является продуктом брожения.

Известен способ производства концентрированной сброженной основы со вкусом пива, предусматривающий получение зеленого солода, сушку его, приготовление затора, кипячение сусла в присутствии хмеля, охлаждение, засев пивными дрожжами, сбраживание, концентрирование выпариванием в вакууме или замораживанием и/или сушкой (заявка 94040718, 1997).

Недостатком известного способа является то, что из полученной основы готовят пиво или напиток со вкусом пива.

Известен способ производства основы для напитка, предусматривающий приготовление ячменно-солодового сусла с использованием или без использования концентрата квасного сусла и хмеля, внесение в него пивных дрожжей, сбраживание в течение 8 суток, добавление в молодое пиво рецептурных ингредиентов, выдержку, отделение осадка и купажирование с сахаром и/или ароматизатором (патент РФ 2076901, 1997).

Недостатком известного способа является то, что полученная основа предназначена для алкогольных напитков.

Наиболее близкой к предлагаемому способу является способ производства сброженной основы для кваса, предусматривающий разбавление концентрата квасного сусла водой, добавление сахара, пастеризацию сусла, охлаждение, внесение хлебопекарных дрожжей, сбраживание сусла при температуре 28-30°С в течение 6-10 суток при двукратном добавлении раствора сахара, отделение дрожжей, охлаждение сусла, снятие с осадка (патент РФ 2162098, 2001).

Недостатком известного способа является то, что полученная основа не подлежит длительному хранению, обладает невысокими органолептическими и физико-химическими показателями, присущими квасу и напиткам типа кваса.

Задачей изобретения является получение основы в виде концентрата, обеспечивающего напитку высокое качество, присущее квасу или безалкогольному напитку, используемой для приготовления кваса, не содержащего этиловый спирт, и безалкогольных напитков, приготовленных на основе зернового сырья купажированием, расширение ассортимента напитков.

Техническим результатом является повышение качества готового продукта и его стабильности.

Этот результат достигается тем, что способ производства концентрированной сброженной основы для кваса, не содержащего этанола, и напитков на зерновой основе характеризуется тем, что приготавливают затор настойным или отварочным способом из воды и дробленого зернового сырья в виде солода ржаного сухого ферментированного или солода ржаного сухого ферментированного и солода

ржаного сухого неферментированного, или его смеси с солодом пивоваренным ячменным светлым, или солодом пивоваренным пшеничным, или солодом из других зерновых культур, ржи или ржи и ячменя пивоваренного, или крупы кукурузной, крахмала кукурузного, или рисовой крупы, или муки ржаной хлебопекарной, подогревают затор, фильтруют с отделением дробины, при постоянном перемешивании в фильтрат задают концентрат квасного сусла с содержанием сухих веществ 70% и/или сахарный сироп, кипятят квасное сусло, охлаждают, вносят в сусло разводки сухих чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий, сбраживают при температуре 25-30°С в течение 1-2 суток до достижения кислотности сусла 10-15 кислотных единиц, отделяют дрожжи от сусла и осветляют сусло сепарированием, вносят в сброженное сусло поваренную соль в количестве 0,01-0,02 кг на 1 дал сусла, подвергают его термообработке, концентрируют и освобождают от спирта до содержания в основе сухих веществ 20-25% и спирта не более 1 об.% и пастеризуют.

При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 25, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, солод пивоваренный ячменный светлый, или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 40, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, солод пивоваренный ячменный светлый, или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20%, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

Термообработку сброженного сусла проводят путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 20-30 минут и охлаждения до 60-70°С.

Концентрируют сусло и освобождают от спирта под вакуумом при температуре 60-70°С.

Предлагаемый способ осуществляют следующим образом.

Для производства концентрированных основ (светлой или темной) используют воду, отвечающую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, при несоответствии с этими требованиями, проводят ее подготовку.

Приготавливают сахарный сироп холодным или горячим способом, а затор - настойным или отварочным способом по известной технологии из воды и дробленого зернового сырья. Процесс затирания предусматривает смешивание дробленого зернового сырья с водой при перемешивании с последующей выдержкой температурных пауз для осуществления ферментативного гидролиза поликомпонентного сырья. При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 0-20, солод ржаной сухой

неферментированный - 25-55, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла - 0-10% к массе сырья и сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

Готовый затор подогревают до 80°С и передают на фильтрование. Фильтрат отделяют от дробины, при постоянном перемешивании в фильтрат задают концентрат квасного сусла и/или сахарный сироп до содержания сухих веществ в сусле 24,7%. Квасное сусло кипятят в течение 20-30 минут до содержания сухих веществ 25%. Горячее сусло охлаждают до температуры 25-30°С. Известным путем готовят разводки сухих чистых культур дрожжей Saccharomyces cerevisiae и молочнокислых бактерий Lactobacillus brevis из расчета по 50-200 мг/л сусла, задают их в сусло и сбраживают при температуре 25-30°С в течение 1-2 суток до достижения кислотности сусла 10-15 кислотных единиц и снижения сухих веществ в сусле до 18-20%. Сброженное сусло осветляют и отделяют от него осадок на сепараторе с числом оборотов 3-4 тыс.об/мин., отделенный осадок утилизируют, а в осветленное сусло вносят поваренную соль в количестве 0,01-0,02 кг на 1 дал сброженного сусла. После чего проводят термообработку сброженного сусла путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 20-30 минут и охлаждения до 60-70°С. Затем концентрируют сусло и освобождают от спирта на вакуум-выпарном аппарате при температуре 60-70°С и давлении 0,09-0,1 МПа. Содержание спирта в готовой концентрированной сброженной основе не должно превышать 1 об.%, а содержание экстракта составляет 20-25 мас.%. Основу пастеризуют в пастеризаторах, на выходе из которых температура готовой основы составляет 60-70°С.

При приготовлении затора при производстве концентрированной основы (темной) используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 25, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

При производстве концентрированной основы (темной) для приготовления затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, солод пивоваренный ячменный светлый или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

При приготовлении затора для производства основы (светлой) используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 40, сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья, при этом можно также при приготовлении затора использовать в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20, а в фильтрат задавать сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

Пример 1.

Для производства концентрированных основ (темной) используют воду, отвечающую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, при несоответствии с этими требованиями проводят ее подготовку. Приготавливают сахарный сироп холодным способом и затор настойным способом по известной технологии из воды и дробленого зернового сырья. Процесс затирания предусматривает смешивание дробленого зернового сырья с водой при перемешивании с последующей выдержкой

температурных пауз для осуществления ферментативного гидролиза поликомпонентного сырья. При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 25, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья. Готовый затор подогревают до 80°С и передают на фильтрование, которое осуществляют на рамном фильтрационном прессе. Фильтрат отделяют от дробины, при постоянном перемешивании в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп до содержания сухих веществ в сусле 24,7%. Квасное сусло кипятят в течение 20 минут до содержания сухих веществ 25%. Горячее сусло охлаждают до температуры 25°С. Известным путем готовят разводки сухих чистых культур дрожжей Saccharomyces cerevisiae и молочнокислых бактерий Lactobacillus brevis из расчета по 50 мг/л сусла, задают их в сусло и сбраживают при температуре 25°С в течение 2 суток до достижения кислотности сусла 15 кислотных единиц и снижения сухих веществ в сусле до 20%. Сброженное сусло осветляют и отделяют от него осадок на сепараторе с числом оборотов 3 тыс.об/мин., отделенный осадок утилизируют, а в осветленное сусло вносят поваренную соль в количестве 0,01 кг на 1 дал сброженного сусла. После чего проводят термообработку сброженного сусла путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 20 минут и охлаждения до 60°С. Затем концентрируют сусло и освобождают от спирта на вакуум-выпарном аппарате при температуре 60°С и давлении 0,1 МПа. Содержание спирта в готовой концентрированной сброженной основе не должно превышать 1 об.%, а содержание экстракта составляет 20 мас.%. Основу пастеризуют в пастеризаторах, на выходе из которых температура готовой основы составляет 60°С.

Пример 2.

Способ осуществляют аналогично примеру 1, только при производстве концентрированной основы (темной) для приготовления затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, солод пивоваренный ячменный светлый - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный - 20, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

Пример 3.

Способ осуществляют аналогично примеру 1, только при производстве концентрированной основы (темной) для приготовления затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, солод пивоваренный пшеничный - 10, рожь - 20, крупу кукурузную - 20%, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

Пример 4.

Способ осуществляют аналогично примеру 1, только при производстве концентрированной основы (темной) для приготовления затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, пшено - 10, рожь - 20, крахмал кукурузный - 20%, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10%, а сахара - 5% к массе сырья.

Пример 5.

Способ осуществляют аналогично примеру 4, только вместо крахмала кукурузного используют рисовую крупу.

Пример 6.

Способ осуществляют аналогично примеру 3, только вместо крупы кукурузной используют муку ржаную хлебопекарную.

Пример 7.

Для производства концентрированной основы (светлой) используют воду, отвечающую требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, при несоответствии с этими требованиями проводят ее подготовку. Приготавливают сахарный сироп горячим способом и затор отварочным способом по известной технологии из воды и дробленого зернового сырья. Процесс затирания предусматривает смешивание дробленого зернового сырья с водой при перемешивании с последующей выдержкой температурных пауз для осуществления ферментативного гидролиза поликомпонентного сырья. При приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 40, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья. Готовый затор подогревают до 80°С и передают на фильтрование. Фильтрат отделяют от дробины, при постоянном перемешивании в фильтрат задают сахарный сироп до содержания сухих веществ в сусле 24,7%. Квасное сусло кипятят в течение 30 минут до содержания сухих веществ 25%. Горячее сусло охлаждают до температуры 30°С. Известным путем готовят разводки сухих чистых культур дрожжей Saccharomyces cerevisiae и молочнокислых бактерий Lactobacillus brevis из расчета по 200 мг/л сусла, задают их в сусло и сбраживают при температуре 30°С в течение 1 сутки до достижения кислотности сусла 10 кислотных единиц и снижения сухих веществ в сусле до 18%. Сброженное сусло осветляют и отделяют от него осадок на сепараторе с числом оборотов 4 тыс.об/мин., отделенный осадок утилизируют, а в осветленное сусло вносят поваренную соль в количестве 0,02 кг на 1 дал сброженного сусла. После чего проводят термообработку сброженного сусла путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 30 минут и охлаждения до 70°С. Затем концентрируют сусло и освобождают от спирта на вакуум-выпарном аппарате при температуре 70°С и давлении 0,09 МПа. Содержание спирта в готовой концентрированной сброженной основе не должно превышать 1 об.%, а содержание экстракта составляет 25 мас.%. Основу пастеризуют в пастеризаторах, на выходе из которых температура готовой основы составляет 70°С.

Пример 8.

Способ осуществляют аналогично примеру 7, только для производства основы (светлой) при приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, ячмень пивоваренный, - 20, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

Пример 9.

Способ осуществляют аналогично примеру 7, только для производства основы (светлой) при приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, крупу кукурузную - 20.

Пример 10.

Способ осуществляют аналогично примеру 7, только для производства основы (светлой) при приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, крахмал кукурузный - 20.

Пример 11.

Способ осуществляют аналогично примеру 7, только для производства основы (светлой) при приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, рисовую крупу - 20.

Пример 12.

Способ осуществляют аналогично примеру 7, только для производства основы (светлой) при приготовлении затора используют в % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 20, муку ржаную хлебопекарную - 20.

Полученная основа представляет собой непрозрачную вязкую жидкость без посторонних включений, не свойственных продукту, имеет цвет от темно-желтого до темно-коричнего, чистый вкус ржаного солода, кисло-сладкий с привкусом карамели, горчинкой, присущей хлебной корочке, хлебный аромат и оттенок сброженного сусла, массовую долю сухих веществ - 20-25%, объемную долю спирта - не более 1,%, кислотность - 10-15 к.ед.

В квасе, полученном из заявленной основы, в результате хроматографического анализа определено следующее содержание органических кислот и летучих компонентов:

Органические кислоты в мг/дм^3:

Щавелевая	47,97
Винная	37,84
Молочная	1263,50
Уксусная	187,10
Лимонная	13,65
Янтарная	180,10

Летучие компоненты в мг/дм^3:

Ацетальдегид	61,95
Ацетон	0,31
Этилацетат	1/69
Метанол	0,27
2-пропанол	0,18
1-пропанол	3,70
Изобутанол	14,50
Изоамилол	40,09
Изоамилацетат	0,18
Этиллактат	5,98
Этилкапрат	0,24.

Эти данные позволяют получить из концентрированной сброженной основы квас с полным набором органических кислот и летучих компонентов. Срок годности основ составляет 1 год при хранении от 0°С до 20°С. При хранении в воздушном термостате при 30°С в течение 6 месяцев изменение химических и микробиологических показателей не наблюдалось. Изобретение позволяет повысить качество готового продукта и его стабильность.

Формула изобретения

1. Способ производства концентрированной сброженной основы для кваса, не содержащего этанола, и напитков на зерновой основе, характеризующийся тем, что приготавливают затор настойным или отварочным способом из воды и дробленого зернового сырья в виде солода ржаного сухого ферментированного или солода ржаного сухого ферментированного и солода ржаного сухого неферментированного или его смеси с солодом пивоваренным ячменным светлым, или солодом пивоваренным пшеничным, или солодом из других зерновых культур, ржи, или ржи и ячменя пивоваренного, или крупы кукурузной, или крахмала кукурузного, или

рисовой крупы, или муки ржаной хлебопекарной, подогревают затор, фильтруют с отделением дробины, при постоянном перемешивании в фильтрат задают концентрат квасного сусла с содержанием сухих веществ 70% и/или сахарный сироп, кипятят квасное сусло, охлаждают, вносят в сусло разводки сухих чистых культур дрожжей и молочнокислых бактерий, сбраживают при температуре 25-30°С в течение 1-2 суток до достижения кислотности сусла 10-15 кислотных единиц, отделяют дрожжи от сусла и осветляют сусло сепарированием, вносят в сброженное сусло поваренную соль в количестве 0,01-0,02 кг на 1 дал сусла, подвергают его термообработке, концентрируют и освобождают от спирта до содержания в основе сухих веществ 20-25% и спирта не более 1 об.% и подвергают пастеризации.

2. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при приготовлении затора используют, % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 25, рожь - 40, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10% и сахара - 5% к массе сырья.

3. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при приготовлении затора используют, % к массе сырья: солод ржаной сухой ферментированный - 20, солод ржаной сухой неферментированный - 15, солод пивоваренный ячменный светлый или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20, а в фильтрат задают концентрат квасного сусла и сахарный сироп из расчета концентрата - 10% и сахара - 5% к массе сырья.

4. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при приготовлении затора используют, % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, рожь - 40, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

5. Способ по п.1, характеризующийся тем, что при приготовлении затора используют, % к массе сырья: солод ржаной сухой неферментированный - 55, солод пивоваренный ячменный светлый или солод пивоваренный пшеничный, или солод из других зерновых культур - 10, рожь - 20, ячмень пивоваренный, или крупу кукурузную, или крахмал кукурузный, или рисовую крупу, или муку ржаную хлебопекарную - 20, а в фильтрат задают сахарный сироп из расчета сахара - 5% к массе сырья.

6. Способ по п.1, характеризующийся тем, что термообработку сброженного сусла проводят путем нагрева до 100°С, кипячения в течение 20-30 мин и охлаждения до 60-70°С.

7. Способ по п.1, характеризующийся тем, что концентрируют сусло и освобождают от спирта под вакуумом при температуре 60-70°С.