



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2012110786/10, 22.03.2012**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.03.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **22.03.2012**(45) Опубликовано: **20.07.2013** Бюл. № 20(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **ВЮСТЕНФЕЛЬД Г., ГЕЗЕЛЕР Г.**

**Производство наливок, настоек, ликеров. -
М: 1959, с.54-64. RU 2409656 C1, 10.11.2011.
RU 2384611 C2, 20.03.2010. RU 2375435 C1,
10.12.2009.**

Адрес для переписки:

**119021, Москва, ул. Россолимо, 7, ГНУ
Всероссийский научно-исследовательский
институт пивоваренной, безалкогольной и
винодельческой промышленности РАСН**

(72) Автор(ы):

**Оганесянц Лев Арсенович (RU),
Песчанская Виолетта Александровна (RU),
Алиева Гелана Алиловна (RU),
Дубинина Елена Васильевна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский
институт пивоваренной, безалкогольной и
винодельческой промышленности
Российской академии сельскохозяйственных
наук (RU)**

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ВИШНЕВОГО ДИСТИЛЛЯТА

(57) Реферат:

Измельчают плоды вишни, отделяют косточки и сбраживают мезгу в анаэробных условиях с использованием чистых культур винных дрожжей рода *Saccharomyces*. В сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 0,5-1,5% от массы мезги и подвергают фракционной перегонке в медном аппарате однократной сгонки с системой парового нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором, с отбором головной фракции в объеме 1,5-2,0% от объема абсолютного алкоголя в сброженной мезге, средней фракции с объемной долей этилового спирта от 72 до 86% и

хвостовой фракции. Головную и хвостовую фракции от 5 перегонок объединяют и проводят повторную дистилляцию с отделением головной и хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной долей этилового спирта от 65% до 75%, последнюю объединяют со средними фракциями, полученными от предыдущих перегонок. Изобретение позволяет получить высококачественный вишневый дистиллят с ярким ароматом вишни и вкусом исходного сырья и повысить рентабельность производства за счет увеличения выхода дистиллята на 0,5-1,5%. 1 з.п. ф-лы, 4 пр.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2012110786/10, 22.03.2012**(24) Effective date for property rights:
22.03.2012

Priority:

(22) Date of filing: **22.03.2012**(45) Date of publication: **20.07.2013 Bull. 20**

Mail address:

**119021, Moskva, ul. Rossolimo, 7, GNU
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut
pivovarennoj, bezalkogol'noj i vinodel'cheskoj
promyslennosti RASN**

(72) Inventor(s):

**Oganesjants Lev Arsenovich (RU),
Peschanskaja Violetta Aleksandrovna (RU),
Alieva Gelana Alilovna (RU),
Dubinina Elena Vasil'evna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij institut
pivovarennoj, bezalkogol'noj i vinodel'cheskoj
promyslennosti Rossijskoj akademii
sel'skokhozjajstvennykh nauk (RU)**

(54) CHERRY DISTILLATE PRODUCTION METHOD

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: cherries are milled; kernels are separated and mash is fermented under anaerobic conditions using pure cultures of *Saccharomyces* genius wine yeast. Into the fermented mash one adds cherry kernels in an amount of 0.5-1.5% of the mash weight and subjects the mass to fractional distillation in a copper non-recurrent stripping apparatus with a steam heating system, equipped with an alcohol column and dephlegmator, bleeding the head fraction in a volume of 1.5-2.0% of the absolute alcohol volume in the fermented mash, the medium fraction with volume share of ethyl alcohol equal to

72 - 86% and the tail fraction. One combines the head and tail fractions of 5 distillation and performs redistillation with separation of the head and tail fractions and the secondary medium fraction with volume share of ethyl alcohol equal to 65% - 75%; the latter is combined with the medium fractions produced as a result of previous distillations.

EFFECT: invention allows to manufacture a high quality cherry distillate with a bright cherry flavour and the initial raw material taste and enhance production profitability due to distillate yield increase.

2 cl, 4 ex

Изобретение относится к винодельческой промышленности, в частности, к производству плодовых дистиллятов, которые могут быть использованы для приготовления высококачественных спиртных напитков типа плодовых водок.

Известен способ получения яблочного дистиллята, предусматривающий
5 измельчение яблок, отделение сока, внесение в сок сахара в виде сиропа, сбраживание подсахаренного сока в анаэробных условиях на чистой культуре винных дрожжей и фракционную перегонку сброженного суслу в ректификационной колонне с отбором головной, средней и хвостовой фракций (Патент РФ RU 2375435, опубл. 10.12.2009).

10 Недостатками данного способа являются низкая эффективность использования плодового сырья за счет большого количества отходов и невысокое качество получаемого дистиллята за счет разбавления плодового сока сахарным сиропом и проведения перегонки в ректификационной колонне из нержавеющей стали.

15 Наиболее близким техническим решением к заявленному является способ получения вишневого дистиллята, предусматривающий измельчение плодов вишни, отделение косточек, брожение полученной мезги в анаэробных условиях с использованием чистой культуры винных дрожжей, фракционную перегонку сброженной мезги в медном аппарате однократной сгонки с системой парового
20 нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором, с отбором головной, средней до достижения дистиллятом крепости приблизительно 50% об. и хвостовой фракций, ректификацию головной и хвостовой фракций из нескольких объединенных фракций (Вюстенфельд Г., Гезелер Г. Производство наливок, настоек, ликеров. М., Пищепромиздат, 1959, с.54-64.).

25 Недостатком данного способа является то, что он не гарантирует получение вишневого дистиллята с высокими органолептическими показателями. Кроме того указанный способ имеет низкую рентабельность из-за большого количества отходов.

30 Техническим результатом изобретения, является получение высококачественного вишневого дистиллята с ярким ароматом и вкусом исходного сырья и повышение рентабельности производства за счет увеличения выхода дистиллята на 0,5-1,5%.

35 Технический результат предлагаемого изобретения достигается тем, что способ получения вишневого дистиллята, предусматривающий измельчение плодов вишни, отделение косточек, брожение полученной мезги в анаэробных условиях с использованием чистой культуры винных дрожжей, фракционную перегонку сброженной мезги в медном аппарате однократной сгонки с системой парового
40 нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором, с отбором головной, средней и хвостовой фракций, отличается тем, что перед фракционной перегонкой в сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 0,5-1,5% от массы мезги, отбор головной фракции осуществляют в объеме 1,5-2,0% от объема абсолютного алкоголя в сброженной мезге, среднюю фракцию получают с объемной долей этилового спирта от 72% до 86%, головную и хвостовую фракции от 5
45 перегонки объединяют и проводят повторную перегонку с отделением головной и хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной долей этилового спирта от 65% до 75%, последнюю объединяют со средними фракциями, полученными от предыдущих перегонки.

50 Способом предусмотрено брожение с использованием рас винных дрожжей рода *Saccharomyses*, а плоды вишни используют в свежем или замороженном виде.

Брожение вишневой мезги из свежих или замороженных плодов осуществляют в бродильных емкостях, снабженных водяной рубашкой для поддержания оптимальной температуры 18-22°C в течение 12-7 суток.

В процессе брожения контролируют температуру бродящей мезги, массовую концентрацию сахаров, также осуществляют контроль микробиологической чистоты брожения.

В конце брожения массовая концентрация остаточного сахара в мезге составляет до 2,5 г/дм³.

Добавление вишневых косточек в сброженную мезгу перед загрузкой ее в куб перегонной установки позволяет обогатить дистиллят летучими ароматобразующими компонентами косточек. В результате вишневый дистиллят, полученный с добавлением косточек, имел яркий выраженный аромат вишни с тонким миндальным оттенком и получил более высокую дегустационную оценку, чем дистиллят, полученный из мезги без косточек.

Повторная перегонка выделенных головных и хвостовых фракций от 5 перегонок и добавление полученной вторичной средней фракции к дистилляту, приводит к обогащению дистиллята летучими компонентами и повышает рентабельность производства за счет увеличения выхода дистиллята на 0,5-1,5%.

Способ осуществляют следующим образом.

Плоды вишни, свежие или замороженные, измельчают, отделяют косточки.

Полученную мезгу сбраживают с использованием винных дрожжей рода *Saccharomyces* в анаэробных условиях при температуре 18- 22°C в течение 12-7 суток до содержания остаточных сахаров в мезге до 2,5 г/дм³. Оптимальную температуру брожения поддерживают путем подачи холодной воды в рубашку бродильного резервуара. В сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 0,5-1,5% от массы мезги, после чего направляют ее на фракционную перегонку. Фракционную перегонку проводят в медном аппарате однократной сгонки с системой парового нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором. В процессе фракционной перегонки отбирают головную фракцию в объеме 1,5-2,0% от объема абсолютного алкоголя в сброженной мезге. Среднюю фракцию получают с объемной долей этилового спирта от 72% до 86%. В конце перегонки отбирают хвостовую фракцию. Головную и хвостовую фракции от 5 перегонок объединяют и проводят их повторную перегонку с отделением головной и хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной долей этилового спирта от 65% до 75%. Вторичную среднюю фракцию объединяют со средними фракциями от предыдущих перегонок, получая вишневый дистиллят, обогащенный летучими компонентами.

Пример 1.

Свежие кондиционные плоды вишни моют, измельчают на валковой дробилке с отделением косточек и направляют на брожение в анаэробных условиях с чистой культурой винных дрожжей рода *Saccharomyces* "SIHA Aktivhefe 3" до содержания остаточных сахаров не более 2,5 г/дм³. Оптимальную температуру брожения 18°C поддерживают путем подачи холодной воды в рубашку бродильного резервуара.

После окончания брожения в сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 0,5% от ее массы и направляют на фракционную перегонку.

Фракционную перегонку проводят в медном аппарате однократной сгонки с системой парового нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором. Отбор головной фракции осуществляют в объеме 1,5% от объема абсолютного алкоголя в сброженной мезге. Среднюю фракцию получают с объемной долей этилового спирта 72%. В конце перегонки отбирают хвостовую фракцию. Головную и хвостовую фракцию от 5 перегонок объединяют и проводят повторную дистилляцию с отделением головной и хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной

долей этилового спирта 75%. Вторичную среднюю фракцию объединяют со средними фракциями от предыдущих перегонок, получая вишневый дистиллят, обогащенный летучими компонентами.

Пример 2.

5 Свежие кондиционные плоды вишни моют, измельчают на валковой дробилке с отделением косточек и направляют на брожение в анаэробных условиях с чистой культурой винных дрожжей рода *Saccharomyces* "K-17" до содержания остаточных сахаров не более 2,5 г/дм³. Оптимальную температуру брожения 20°C поддерживают
10 путем подачи холодной воды в рубашку бродильного резервуара.

После окончания брожения в сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 1,0% от ее массы и направляют на фракционную перегонку.

15 Фракционную перегонку проводят в медном аппарате однократной сгонки с системой парового нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором. Отбор головной фракции осуществляют в объеме 1,8% от объема абсолютного
алкоголя в сброженной мезге. Среднюю фракцию получают с объемной долей этилового спирта 76%. В конце перегонки отбирают хвостовую фракцию. Головную и
20 хвостовую фракцию от 5 перегонок объединяют и проводят повторную дистилляцию с отделением головной и хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной
долей этилового спирта 70%. Вторичную среднюю фракцию объединяют со средними фракциями от предыдущих перегонок, получая вишневый дистиллят, обогащенный
летучими компонентами.

Пример 3.

25 Осуществляют аналогично примерам 1 и 2, только используют замороженные плоды вишни, которые предварительно размораживают. Брожение в анаэробных условиях проводят с использованием чистой культуры винных дрожжей
рода *Saccharomyces* "Вишневая 33" при температуре 22°C до содержания остаточных
30 сахаров не более 2,5 г/дм³.

После окончания брожения в сброженную мезгу вводят вишневые косточки в количестве 1,5% от ее массы и направляют на фракционную перегонку.

35 Отбор головной фракции осуществляют в объеме 2,0% от объема абсолютного алкоголя в сброженной мезге. Среднюю фракцию получают с объемной долей
этилового спирта 85%. Вторичную среднюю фракцию получают с объемной долей этилового спирта 65%, последнюю объединяют со средними фракциями от
предыдущих перегонок, получая вишневый дистиллят, обогащенный летучими
40 компонентами.

Пример 4.

Осуществляют аналогично примеру 3, только брожение проводят с использованием винных дрожжей рода *Saccharomyces* "SIHA Aktivhefe 6".

45 Выход дистиллята по объему и безводному спирту в среднем на 0,5-1,5% выше, чем по способу-прототипу.

В результате хроматографических исследований вишневых дистиллятов, полученных описанным способом, установлено увеличение содержания в них
энантовых эфиров, высших спиртов C₆-C₇, β-фенилэтилового спирта и ароматических альдегидов по сравнению с прототипом.

50 Описанный способ позволяет получать высококачественный вишневый дистиллят с ярким ароматом и вкусом исходного сырья. При проведении органолептического анализа вишневые дистилляты, полученные предложенным способом, получили дегустационный балл на 0,3-0,5 единиц выше, чем дистилляты полученные способом-

прототипом.

Формула изобретения

5 1. Способ получения вишневого дистиллята, предусматривающий измельчение
плодов вишни, отделение косточек, брожение полученной мезги в анаэробных
условиях с использованием чистой культуры винных дрожжей, фракционную
перегонку сброженной мезги в медном аппарате однократной сгонки с системой
10 парового нагрева, снабженном укрепляющей колонной и дефлегматором, с отбором
головной, средней и хвостовой фракции, отличающийся тем, что перед фракционной
перегонкой в сброженную мезгу добавляют вишневые косточки в количестве 0,5-1,5%
от массы мезги, отбор головной фракции осуществляют в объеме 1,5-2,0% от объема
абсолютного алкоголя в сброженной мезге, среднюю фракцию получают с объемной
15 долей этилового спирта от 72% до 86%, головную и хвостовую фракции от 5
перегонок объединяют и проводят повторную перегонку с отделением головной и
хвостовой фракций и вторичной средней фракции с объемной долей этилового
спирта 75-65%, последнюю объединяют со средними фракциями, полученными от
предыдущих перегонок.

20 2. Способ по п.1, отличающийся тем, что брожение осуществляют с использованием
рас винных дрожжей рода *Saccharomyces*, а плоды вишни используют в свежем или
замороженном виде.

25

30

35

40

45

50