



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК
C12G 3/07 (2006.01)
C12H 1/22 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009132724/10, 31.08.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
31.08.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 31.08.2009

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2011 Бюл. № 17

(45) Опубликовано: 27.10.2011 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2219235 C1, 20.12.2003. RU 2163926 C1, 10.03.2001. RU 2294365 C1, 27.02.2007. RU 2252248 C1, 20.05.2005. ВЮСТЕНФЕЛЬД Г., ГЕЗЕЛЕР Г. Производство наливок, настоек, ликеров. - М.: Пищепромиздат, 1959, с.81-85. ПИСАРНИЦКИЙ А.Ф. Как делать виски, хлебные и ароматизированные водки. - М.: МП "ИНФОРМ-ФСА", 1992, с.4-6, 29-41. ТУЗМУХАМЕДОВ Э. Шотландский виски. - М.: Издательство Жигульского, 2001, с.64, 70, 92-94.

Адрес для переписки:

394000, г.Воронеж, пр-кт Революции, 19,
Воронежская государственная
технологическая академия (ВГТА),
консалтинговый отдел

(72) Автор(ы):

Востриков Сергей Всеволодович (RU),
Коростелёв Алексей Васильевич (RU),
Новикова Инна Владимировна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Воронежская государственная
технологическая академия" (RU)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВЫ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КРЕПКИХ АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ

(57) Реферат:

Обугливают древесное сырьё в виде щепы из древесины дуба и вишни, замачивают его в горячей воде и сушат. Получают экстракт путем непрерывной рециркуляции водно-спиртового раствора при температуре 50-55°C через слой древесного сырья в течение 4 суток. В качестве водно-спиртового раствора используют дистиллят из смеси ячменного,

ржаного солодов и кукурузы в соотношении 1:1:1 с объемной долей этанола 60-65 об.%. Выдерживают основу без щепы в течение 10 суток. Изобретение позволяет повысить качество готового продукта за счет улучшения органолептических и физико-химических свойств основы для приготовления крепких алкогольных напитков. 2 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.
C12G 3/07 (2006.01)
C12H 1/22 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009132724/10, 31.08.2009**

(24) Effective date for property rights:
31.08.2009

Priority:

(22) Date of filing: **31.08.2009**

(43) Application published: **20.06.2011 Bull. 17**

(45) Date of publication: **27.10.2011 Bull. 30**

Mail address:

**394000, g.Voronezh, pr-kt Revoljutsii, 19,
Voronezhskaja gosudarstvennaja
tehnologicheskaja akademija (VGTA),
konsaltingovyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Vostrikov Sergej Vsevolodovich (RU),
Korostelev Aleksej Vasil'evich (RU),
Novikova Inna Vladimirovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovanija
"Voronezhskaja gosudarstvennaja
tehnologicheskaja akademija" (RU)**

(54) METHOD FOR PRODUCTION OF BASE FOR PREPARATION OF STRONG ALCOHOLIC BEVERAGE

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: one produces an extract by way of uninterrupted recirculation of a water-alcohol solution at a temperature of 50-55°C through a rawwood layer during 4 days. The water-alcohol solution is represented by distillate of a mixture of barley, rye malts and corn at a ratio of 1:1:1 with

volume fraction of ethanol 60-65 vol. %. The base is maintained without chips during 10 days.

EFFECT: invention allows to enhance quality of the ready product due to improvement of organoleptic and physicochemical properties of the base for preparation of strong alcohol beverages.

2 tbl, 2 ex

RU 2 432 391 C2

RU 2 432 391 C2

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к ликероводочному производству, и может быть использовано для приготовления крепких алкогольных напитков.

5 Наиболее близким способом к предлагаемому является способ производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков, в котором предусмотрено обугливание древесного сырья, с последующим замачиванием его в горячей воде с температурой 60-75°C, сушку его, смешивание древесного сырья со спиртом-сырцом этиловым для получения водно-спиртового экстракта, в качестве древесного сырья
10 применяют древесину дуба, и/или вишни, и/или сливы, измельченную до щепы и обугленную до почернения, в качестве спирта-сырца этилового используют сортировку, получаемую разбавлением его умягченной водой до содержания объемной доли этанола 50%, при этом получение водно-спиртового экстракта осуществляют путем непрерывной рециркуляции сортировки через слой древесного
15 сырья до получения значения содержания общего экстракта 5-9 г/дм³ с дальнейшей выдержкой без щепы в течение 2 недель для улучшения органолептических свойств основы [Патент РФ №2219235, МКИ 7 C12G 3/07 «Способ производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков» / С.В.Востриков, И.В.Новикова -
20 №2002117873; Заявл. 03.07.2002. - Опубл. 20.12.2003. - Бюл. №35].

Недостатком способа является получение основы для приготовления крепких алкогольных напитков с недостаточно выраженными характерными оттенками в аромате за счет использования водно-спиртового раствора, приготовленного из спирта-сырца этилового из несоложенного зернового сырья.

25 Технической задачей изобретения является улучшение органолептических показателей и физико-химических свойств экстракта, характерных для крепких алкогольных напитков типа виски.

Поставленная техническая задача изобретения достигается тем, что в способе
30 производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков, включающем обугливание древесного сырья в виде щепы из древесины дуба и вишни, замачивание его в горячей воде и сушку, получение экстракта путем непрерывной рециркуляции водно-спиртового раствора через слой щепы с последующей выдержкой
35 основы, новым является то, что в качестве водно-спиртового раствора используют дистиллят из смеси ячменного, ржаного солодов и кукурузы в соотношении 1:1:1, рециркуляцию через слой щепы осуществляют в течение 4 суток при температуре дистиллята 50-55°C, а последующую выдержку основы - в течение 10 суток.

40 Технический результат заключается в повышении качества готового продукта за счет улучшения органолептических и физико-химических свойств основы для приготовления крепких алкогольных напитков.

Способ осуществляют следующим образом.

45 Измельченную до щепы размером 10 мм × 15 мм × 1 мм древесину дуба и вишни обугливают до почернения, затем замачивают в горячей воде, с температурой 60-75°C, выдерживают до самоостывания, после чего высушивают при температуре 110-130°C в течение 24 ч при доступе воздуха до воздушно-сухого состояния. В качестве сортировки используют дистиллят из ячменного, ржаного солодов и кукурузы с
50 объемной долей этанола 60-65%, причем ячменный солод, ржаной солод и кукурузу используют в смеси в соотношении 1:1:1.

Дистиллят из ячменного, ржаного солодов и кукурузы получают следующим образом. Готовят зерновой замес с помощью водно-тепловой и ферментативной обработки зернового сырья, при этом используют ферментные препараты:

Термамил 120 Л, ВискоСтар 150 Л. Для осахаривания применяют ферментный препарат Глюкостар 400Л. Сусло охлаждают до температуры 28-30°C, вносят дрожжи спиртовые Sacch. cer. (Fermiol), раса DY 7221, сбраживают сусло при температуре 33°C в течение 72 ч. Дистиллят с объемной долей этанола 60-65% получают с помощью фракционной перегонки на установке с дефлегматором.

Обработанную щепу помещают в колонку для экстракции, из расчета 30-50 г на 1 дм³ дистиллята и осуществляют непрерывную рециркуляцию дистиллята при температуре 50-55°C через слой щепы при расходе $(0,1-0,7) \times 10^{-6}$ м³/с в течение 4 суток до получения значения показателя общего экстракта 5-9 г/дм³. Полученную основу затем выдерживают в течение десяти суток без щепы для ассимиляции вкуса и аромата.

Используемый в способе дистиллят из смеси солодов и кукурузы обеспечивает появление специфичных солодовых оттенков в аромате основы, проведение экстрагирования при температуре 50-55°C обеспечивает наиболее полное извлечение ароматических и экстрактивных веществ из древесного сырья и ускоренное формирование необходимых органолептических свойств основы для приготовления крепких алкогольных напитков.

Способ производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков поясняется следующими примерами.

Пример 1 (прототип).

Дубовую и вишневую щепу с размерами частиц 10 мм × 15 мм × 1 мм обугливают до почернения, затем замачивают в горячей воде с температурой 75°C, выдерживают до самоостывания, высушивают в сушильном шкафу при температуре 120°C до воздушно-сухого состояния в течение 24 ч. Щепу помещают в колонку для экстракции из расчета 35 г на 1 дм³ сортировки, осуществляют непрерывную рециркуляцию сортировки с объемной долей этанола 50% через слой щепы при расходе $0,55 \times 10^{-6}$ м³/с в течение 6 суток до получения значения показателя общего экстракта 8,1 г/дм³. Полученную основу сливают и выдерживают в резервуаре без щепы в течение 2 недель. В экстракте определяют содержание общего экстракта, ароматических альдегидов, количество пирогалловых гидроксидов, являющихся показателем окисленности дубильных веществ основы. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Пример 2.

Готовят древесное сырье аналогично примеру 1, затем готовят дистиллят из ячменного, ржаного солодов и кукурузы в соотношении 1:1:1 с объемной долей этанола 60%, обработанную щепу помещают в колонку для экстракции, из расчета 35 г на 1 дм³ дистиллята и осуществляют непрерывную рециркуляцию дистиллята при температуре 50°C через слой щепы при расходе $0,4 \times 10^{-6}$ м³/с в течение 4 суток до получения значения показателя общего экстракта 8,3 г/дм³. Полученную основу затем выдерживают в течение десяти суток без щепы для ассимиляции вкуса и аромата. Результаты анализа основы представлены в таблице 1.

Таблица 1		
Показатели	Данные анализа по примерам	
	1	2
Цвет	Золотисто-желтый с блеском	Соломенный
Аромат	Без резких тонов с оттенков ванили	Сложный с солодовыми тонами
Вкус	Сложный	Мягкий, округленный, характерный для смешанных и зерновых виски

Общий экстракт, г/дм ³	7,2	8,3
5 Содержание ароматических альдегидов, мг/дм ³ (по методу ВЭЖХ)	17,9	30,0
10 Пирогалловые гидроксилы, %	16,0	11,0

При использовании дистиллята из смеси ячменного, ржаного солодов и кукурузы и применении экстрагирования при температуре 50-55°C в аромате основы появляются солодовые оттенки, со специфичными нотами, которые приемлемы для напитков, 15 приготовленных из соложенного сырья с добавлением кукурузы, а также увеличивается содержание ароматических альдегидов. Применение кукурузы позволяет достичь мягкости и округленности во вкусе и сложного послевкуся.

При температуре выше 55°C возможно новообразование легколетучих соединений, которые приведут к снижению органолептических показателей изделий, а при 20 температуре ниже 50°C снижается содержание ароматических компонентов, что также отрицательно влияет на вкусовые качества напитков. При экстрагировании менее 4 суток показатель общего экстракта заметно снижается, а продолжительность экстрагирования более 4 суток при температуре 50-55°C не способствует увеличению 25 содержания экстрактивных и ароматических веществ. Количество пирогалловых гидроксиллов ниже, следовательно, степень окисленности дубильных веществ в основе, полученной при повышенной температуре выше, чем в прототипе, видимо, за счет интенсификации процессов массообмена с участием кислорода, происходящих в колонне с щепой при температуре 50-55°C.

30 Результаты дегустации крепких алкогольных напитков, изготовленных с применением основ, дегустационной комиссией в составе семи человек представлены в таблице 2.

Образец 1 - основа для приготовления крепких алкогольных напитков в соответствии с прототипом;

35 Образец 2 - основа для приготовления крепких алкогольных напитков в соответствии с примером 2.

Таблица 2					
№п/п	Наименование образца	Оценка в баллах			Общий балл
		Прозрачность и цвет	Аромат	Вкус	
1	Образец 1	2,0	3,1	3,4	8,5
2	Образец 2	2,0	3,5	3,8	9,3

45 Предложенный способ производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков позволяет улучшить органолептические показатели и физико-химические свойства готового продукта. Основу можно использовать в технологии крепких алкогольных напитков, изготовленных с применением древесины и древесных экстрактов.

50 Формула изобретения

Способ производства основы для приготовления крепких алкогольных напитков, включающий обугливание древесного сырья в виде щепы из древесины дуба и вишни,

замачивание его в горячей воде и сушку, получение экстракта путем непрерывной рециркуляции водно-спиртового раствора через слой щепы с последующей выдержкой основы, отличающийся тем, что в качестве водно-спиртового раствора используют дистиллят из смеси ячменного, ржаного солодов и кукурузы в соотношении 1:1:1, рециркуляцию осуществляют в течение 4 сут при температуре дистиллята 50-55°C, а последующую выдержку основы - в течение 10 сут.

10

15

20

25

30

35

40

45

50