

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2528694

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТРЕПАНГА НА МЕДУ

Патентообладатель(ли): **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет" (RU)**

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2013118073

Приоритет изобретения **18 апреля 2013 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **24 июля 2014 г.**

Срок действия патента истекает **18 апреля 2033 г.**

*Врио руководителя Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Л.Л. Кирий



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИАвтор(ы): **Ким Георгий Николаевич (RU), Ким Андрей
Георгиевич (RU), Кучеренко Надежда Александровна (RU)****(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21)(22) Заявка: 2013118073/13, 18.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.04.2013Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 18.04.2013

(45) Опубликовано: 20.09.2014 Бюл. № 26

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU2448477C1, 27.04.2012.
RU97106885A, 20.04.1999. RU2281003C2,
10.08.2006Адрес для переписки:
690087, г. Владивосток, ГСП, ул. Луговая, 52-Б,
ФГБОУ ВПО Дальрыбвтуз, Отдел по охране
интеллектуальных прав, Первунинской Т.А.(72) Автор(ы):
**Ким Георгий Николаевич (RU),
Ким Андрей Георгиевич (RU),
Кучеренко Надежда Александровна (RU)**(73) Патентообладатель(и):
**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Дальневосточный государственный
технический рыбохозяйственный
университет" (RU)**

(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТРЕПАНГА НА МЕДУ

(57) Формула изобретения

1. Способ приготовления трепанга на меду, включающий очистку трепанга с предварительным выпуском воды, измельчение, внесение меда, перемешивание, выдерживание с ежедневным перемешиванием, фасовку, отличающийся тем, что перед измельчением очищенный трепанг подвергают тепловой обработке при температуре 75-95°C в течение 1-3 мин, измельчают трепанг вначале на кусочки размером не более 1 см², затем куттируют в течение 5-15 мин, а мед вносят нагретым до температуры 26-35°C, перемешивание компонентов проводят в куттере при соотношении массовых долей: меда 30-60%, трепанга 40-70% до образования, однородной массы, которую затем выдерживают с ежедневным перемешиванием в течение 3 недель.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что выдерживание и ежедневное перемешивание осуществляют при температуре от 0 до 5°C.

RU 2 528 694 C 1

RU 2 528 694 C 1



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013118073/13, 18.04.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.04.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.04.2013

(45) Опубликовано: 20.09.2014 Бюл. № 26

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU2448477C1, 27.04.2012.
RU97106885A, 20.04.1999. RU2281003C2,
10.08.2006

Адрес для переписки:

690087, г.Владивосток, ГСП, ул. Луговая, 52-Б,
ФГБОУ ВПО Дальрыбвтуз, Отдел по охране
интеллектуальных прав, Первунинской Т.А.

(72) Автор(ы):

Ким Георгий Николаевич (RU),
Ким Андрей Георгиевич (RU),
Кучеренко Надежда Александровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования
"Дальневосточный государственный
технический рыбохозяйственный
университет" (RU)**(54) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТРЕПАНГА НА МЕДУ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Способ предусматривает очистку трепанга с предварительным выпуском воды. Очищенный трепанг подвергают тепловой обработке при температуре 75-95°C в течение 1-3 минут. Затем трепанг измельчают на кусочки размером не более 1 см² и куттеруют в течение 5-15 минут. Вносят нагретый до температуры 26-35°C мед.

Перемешивание компонентов проводят в куттере до образования однородной массы при соотношении массовых долей: меда 30-60%, трепанга 40-70%. Полученную массу выдерживают с ежедневным перемешиванием в течение 3 недель. Изобретение позволяет получить продукт с однородной консистенцией, который в процессе хранения не разделяется на фракции. 1 з. п. ф-лы, 3 пр.

RU 2 528 694 C1

RU 2 528 694 C1

Изобретение относится к пищевой промышленности, в частности к технологии приготовления продукции из сырца или охлажденного сырья морского происхождения.

Известен способ получения биологически активной добавки из морских иглокожих - медовая настойка «Вигор», включающий извлечение внутренностей, промывку, 5 измельчение, смешивание морских иглокожих (трепанга и кукумари) или икры морского ежа с медом, нагретым до температуры 25°C в соотношении масс морских иглокожих и меда 1:2-3, выдерживание в течение 6-8 ч, охлаждение до температуры 5-10°C, настаивание в течение 15 дней (Заявка на патент №2005118139/13, А23L 1/30, публ. 2006 г., отозвана 23.01.2007).

Недостатком данного способа является то, что соединение компонентов настойки (трепанга/кукумари, икры морского ежа и меда), имеющих различие в геометрических размерах составных масс, способствует неполному перемешиванию компонентов и, как следствие, последующему разделению настойки на фракции в процессе настаивания.

Известен способ получения напитка, включающий очищение питьевой воды, 15 кипячение в течение 1-1,5 ч, добавление в воду экстракта трепанга из расчета 5-10 г/л, пчелиного меда, лимонной кислоты (из расчета соответственно 20-50 г/л, 1-3 г/л или 5-10 г/л), экстрактов лекарственных трав, герметизацию (Заявка на патент №2004128678/15, А23L 1/03, публ. 2006).

К недостаткам продукта, полученного указанным способом, можно отнести наличие 20 экстрактов лекарственных трав в его составе. Непереносимость и чувствительность некоторых людей к лекарственным травам ограничивает употребление данного напитка.

Наиболее близким техническим решением является способ изготовления меда с 25 экстрактом трепанга, включающий очистку трепанга с предварительным выпуском из него воды, измельчение (путем разрезания и/или размалывания на куски), внесение меда, перемешивание, при соотношении массовых долей меда 10-80%, трепанга 20-90%, последующее выдерживание в течение 2-3 месяцев без доступа света при температуре от 0 до 12°C с постоянным ежедневным перемешиванием, фильтрацию, промывку и фасовку (Патент РФ №2448477, А23L 1/08, публ. 2012).

Недостатком данного способа является длительность выдерживания (2-3 месяца), 30 что связано с измельчением, когда образованные кусочки мышечного волокна трепанга (разрезанного или размолотого на куски) плохо смешиваются с медом и легко отделяются при настаивании от полученной композиции, образуя на поверхности очень плотную желеобразную массу.

Задачей изобретения является сокращение времени приготовления с одновременным 35 улучшением качества готового продукта.

Поставленная задача решается тем, что в способе приготовления трепанга на меду, включающем очистку трепанга с предварительным выпуском воды, измельчение, внесение меда, перемешивание, выдерживание с ежедневным перемешиванием, фасовку, 40 согласно способу перед измельчением очищенный трепанг подвергают тепловой обработке при температуре 75-95°C в течение 1-3 мин при постоянном перемешивании, измельчают трепанг вначале на кусочки размером не более 1 см², затем куттируют в течение 5-15 мин, а мед вносят нагретым до температуры 26-35°C, перемешивание компонентов проводят в куттере при соотношении массовых долей: меда 30-60%, трепанга 40-70%, до образования, однородной, вязкой и пластичной массы, которую 45 затем выдерживают с ежедневным перемешиванием в течение 3 недель при температуре от 0°C до 5°C.

Технический результат, на достижение которого направлено изобретение, состоит в получении качественного продукта, с однородной консистенцией, который в процессе

хранения не разделяется на фракции (твердую и жидкую составляющие) при сокращении времени приготовления продукта. Технический результат достигается за счет кратковременной тепловой обработки трепанга перед измельчением, поэтапного 5 измельчения с последующим перемешиванием с разогретым медом в куттере до однородной текучей массы.

Тепловая обработка очищенного трепанга при температуре 75-95°C в течение 1-3 мин при постоянном перемешивании достаточна для размягчения ротовых отверстий и уплотнения поверхностных наружных слоев и способствует лучшему последующему процессу измельчения, а также понижению микробиологической обсемененности в 10 целом. Проведение процесса при температуре ниже 75°C увеличивает время обработки, и, следовательно, ведет к потере массы трепанга, что связано с вымыванием водорастворимых веществ, а при температуре выше 95°C - ведет к частичному или полному провариванию трепанга.

Время тепловой обработки зависит от размерно-массовых характеристик: для 15 крупного трепанга, массой более 300 г - 2-3 мин, для мелкого, массой менее 300 г - 1 мин. Увеличение времени процесса более 3 мин ведет к частичному или полному провариванию трепанга, уменьшение времени - недостаточно для размягчения ротовых отверстий и уплотнения поверхностных наружных слоев. Интенсивное перемешивание при тепловой обработке делает процесс равномерным и эффективным.

Двухэтапное измельчение подготовленного трепанга способствует лучшему 20 последующему перемешиванию его с медом. На первом этапе трепанг измельчают на кусочки размером не более 1 см². Измельчение на кусочки более 1 см² приводит к увеличению времени второго этапа измельчения в куттере из-за периодического наматывания крупных, неизмельченных кусочков трепанга на ножах куттера и, 25 следовательно, к образованию большего количества пузырьков воздуха в единице объема, т.е. обильному пенообразованию, что затрудняет последующее перемешивание трепанга с медом.

Измельченный на кусочки трепанг куттируют в течение 5-15 мин для увеличения 30 поверхности трепанга в единице объема. Увеличение самого объема измельченной массы трепанга происходит за счет попадания воздуха, что способствует лучшему последующему перемешиванию с подготовленным медом и, следовательно, созданию готового продукта однородной консистенции. Проведение процесса менее 5 мин - недостаточно для получения однородной измельченной консистенции, более 15 мин - нецелесообразно и способствует обильному выделению пены.

Перемешивание смеси измельченного трепанга с медом, разогретым до температуры 35 26-35°C, в соотношении массовых долей: меда 30-60%, трепанга 40-70% проводят в куттере до образования плотной, однородной, текучей массы. Поскольку разогретый мед является более тяжелым и вязким компонентом, он вытесняет образовавшиеся в измельченном трепанге пузырьки воздуха и не дает им возможности в дальнейшем 40 попадать в смесь, что способствует уплотнению при перемешивании полученной массы, которая сначала становится упругой и однородной, затем оседает и становится вязкой и пластичной.

Выдерживание осуществляют при максимально низкой температуре от 0°C (до 45 частичной кристаллизации воды в трепанге) до 5°C. Проведение процесса при температуре выше 5°C приводит к повышению количества микроорганизмов в единице объема.

В процессе выдерживания ежедневное перемешивание способствует повторному соединению масс измельченного трепанга, как наиболее легкого компонента, и меда,

как наиболее тяжелого. Выбранное время - 3 недели достаточно для получения данного вида продукта с высокими показателями качества и однородного по составу.

Предлагаемый способ приготовления трепанга на меду позволяет получить продукт высокого качества за сравнительно короткий, в отличие от прототипа, срок.

5 Способ осуществляют следующим образом. Трепанг разделяют, сортируют по размеру и массе, промывают, вычищают внутриволокнистую жидкость и внутренности. Тепловую обработку очищенного трепанга (водяная баня, обработка горячей водой) проводят при температуре 75-95°C в течение 1-3 мин, при постоянном перемешивании.

10 Подготовленный трепанг измельчают на кусочки размером не более 1 см², затем куттируют в течение 5-15 мин. Мед нагревают до температуры 26-35°C и вносят в измельченную массу трепанга при соотношении массовых долей: мед 30-60%; трепанг 40-70%, компоненты перемешивают в куттере до образования однородной, вязкой, пластичной массы, которую затем выдерживают в течение 3 недель с ежедневным перемешиванием при температуре от 0 до 5°C. Готовый продукт фасуют.

15 Пример 1. Для приготовления трепанга на меду трепанг разделяют, промывают, вычищают внутренности и внутриволокнистую жидкость. Очищенный трепанг обрабатывают на водяной бане при температуре 85-95°C в течение 3 мин для крупного или 1 мин - для мелкого трепанга при постоянном интенсивном перемешивании.

20 Подготовленный трепанг измельчают на кусочки с помощью мясорубки с размером фильера 0,3 см², затем куттируют в течение 10 мин. Мед нагревают до температуры 26-35°C и вносят в измельченную массу трепанга в соотношении массовых долей: мед 30%; трепанг 70%. Компоненты перемешивают в куттере до образования однородной, вязкой, пластичной массы. Полученную массу выдерживают в течение 3 недель при температуре от 0 до 5°C с ежедневным перемешиванием. Готовый продукт фасуют.

25 Готовый продукт обладает однородной, пластичной, но текучей консистенцией и темно-коричневым цветом, ярко выраженным вкусом трепанга с легким оттенком аромата меда.

30 Пример 2. Выполняется аналогично примеру 1, но разделанный отсортированный трепанг со средней массой 300-400 г обрабатывают в горячей воде при температуре 75-85°C в течение 2 мин, а мед вносят в измельченную массу трепанга в соотношении массовых долей: мед 60%, трепанг 40%.

35 Готовый продукт обладает однородной, вязкой, но текучей консистенцией с вкраплениями кусочков трепанга в ней, имеет желто-серый цвет, сильный аромат меда и вкус трепанга.

Пример 3. Выполняют аналогично примеру 1, но компоненты смешивают при соотношении массовых долей: мед 50%, трепанг 50%.

Готовый продукт обладает однородной, вязко-пластичной, но текучей консистенцией и коричневым цветом, приятным вкусом трепанга с ароматом меда.

40 Формула изобретения

1. Способ приготовления трепанга на меду, включающий очистку трепанга с предварительным выпуском воды, измельчение, внесение меда, перемешивание, выдерживание с ежедневным перемешиванием, фасовку, отличающийся тем, что перед
45 измельчением очищенный трепанг подвергают тепловой обработке при температуре 75-95°C в течение 1-3 мин, измельчают трепанг вначале на кусочки размером не более 1 см², затем куттируют в течение 5-15 мин, а мед вносят нагретым до температуры 26-35°C, перемешивание компонентов проводят в куттере при соотношении массовых

долей: меда 30-60%, трепанга 40-70% до образования, однородной массы, которую затем выдерживают с ежедневным перемешиванием в течение 3 недель.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что выдерживание и ежедневное перемешивание осуществляют при температуре от 0 до 5°C.

5

10

15

20

25

30

35

40

45