

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **035818**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.08.14

(21) Номер заявки
201501159

(22) Дата подачи заявки
2015.11.24

(51) Int. Cl. *A61K 9/16* (2006.01)
A23L 33/105 (2016.01)
A23F 3/34 (2006.01)

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНУЛИРОВАННОЙ КОМПОЗИЦИИ И ПРОДУКТ,
ПОЛУЧЕННЫЙ ЭТИМ СПОСОБОМ**

(43) **2017.05.31**

(96) **2015000108 (RU) 2015.11.24**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО "ЭВАЛАР" (RU)**

(56) EA-A1-200700965
EA-A1-200701884
RU-C1-2045190
RU-C1-2467760

(72) Изобретатель:
**Прокопьева Лариса Александровна,
Тихонова Елена Викторовна,
Алмакаева Наталья Ивановна,
Киржаков Илья Николаевич (RU)**

(57) Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения гранулированной композиции, и может быть использовано для создания травяного чая из лекарственных растений. Водный раствор растительного экстракта физически ассоциируют с носителем при соотношении водный раствор экстракта:измельченное растительное сырье, равном 1:2,5, где концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость водного раствора экстракта составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с, а измельченное растительное сырье имеет размер частиц от 0,5 до 2 мм.

В1

035818

035818

В1

Изобретение относится к фармацевтической промышленности, а именно к способу получения гранулированной композиции, и может быть использовано для создания травяного чая из лекарственных растений.

Травяные чаи - один из лучших способов использования свойств лекарственных трав не только для выздоровления, но и для профилактики сотен заболеваний.

Известно, что измельченные лекарственные растения обладают различными технологическими свойствами, например различной насыпной плотностью, и в процессе производства плохо смешиваются с другими компонентами, расслаиваются, т.е. одни остаются внизу, а другие на поверхности смеси, что не позволяет их использовать для чайных смесей из-за отсутствия возможности однородной фасовки в фильтр-пакеты.

Также известно, что сухие экстракты, полученные из растений, также плохо смешиваются с измельченными растительными компонентами. Это происходит из-за большого различия размеров частиц, вследствие чего теряется возможность их равномерного распределения в объеме чайной смеси.

Для преодоления этого недостатка предложено, в частности, наносить экстракты, полученные из растений, на носитель.

В патенте RU2467760 "Способ получения модифицированного энтеросорбента" описан способ получения энтеросорбента, который включает нанесение растительного экстракта на подготовленную высокодисперсную основу из диоксида кремния путем смешивания растительного экстракта с основой. Недостатком данного способа является использование в качестве основы диоксида кремния, который, в частности, имеет ограничения по длительности его приема внутрь.

В евразийской заявке EA200700965 "Трегалоза и/или изомальтулоза в качестве носителя для сухой ароматической композиции" заявлен способ получения сухой ароматической композиции путем нанесения экстракта и/или вкусоароматического вещества на трегалозу и/или изомальтулозу в качестве носителя. Данная композиция имеет другое назначение, а именно улучшение акариогенных свойств.

В патенте RU2173166 "Способ получения средства для повышения половой активности и репродуктивной функции у мужчин" описан способ получения средства для повышения половой активности и репродуктивной функции у мужчин путем получения водного экстракта травы горца птичьего с последующим центрифугированием, упариванием досуха в вакууме и гранулированием с сорбитом. Средство имеет другое назначение. Также недостатком данного способа является то, что в качестве носителя применяют сорбит, употребление которого внутрь в больших количествах может вызвать боль, газы и явиться причиной диареи.

В патенте RU2045190 "Способ производства гранулированного заменителя чая" описан способ производства гранулированного заменителя чая, предусматривающий смешивание ингредиентов, измельчение, увлажнение, гранулирование и сушку, отличающийся тем, что в качестве ингредиентов используют байховый чай и биологически активный растительный компонент. Недостатком данного способа является то, что при производстве образуется продукт, гранулы которого состоят из физически слабо ассоциированной смеси измельченных компонентов. При внешнем механическом воздействии, например надавливании, растирании, гранулы рассыпаются, образуя исходную смесь.

Как видно из уровня техники, в известных способах растительный экстракт чаще всего наносится на носитель, полученный химическим путем, который может оказывать нежелательное действие на организм потребителя.

Задачей предлагаемого изобретения является способ получения гранулированной композиции, содержащей только натуральные компоненты из лекарственных растений.

Технический результат: создан способ физического ассоциирования растительного экстракта с измельченной травой с использованием адгезионного эффекта путем нанесения водного раствора экстракта на измельченное растительное сырье.

Технический результат достигается тем, что гранулированную композицию получают влажным гранулированием, при котором на измельченное растительное сырье наносят водный раствор по меньшей мере одного растительного экстракта при соотношении водный раствор растительного экстракта:измельченное растительное сырье, равном 1:2,5, далее осуществляют последующую сушку способом псевдооживленного слоя, или тепловою сушку, или сушку инфракрасным излучением, причем концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость водного раствора растительного экстракта составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с, а измельченное растительное сырье имеет размер частиц от 0,5 до 2 мм. Также технический результат достигается тем, что гранулированная композиция содержит гранулы измельченного растительного сырья с нанесенным на него растительным экстрактом.

Предлагаемое изобретение относится к способу получения гранулированной композиции, который предусматривает физическое ассоциирование по меньшей мере одного водного раствора экстракта с носителем, причем носитель и по меньшей мере один водный экстракт физически контактируют друг с другом, например, способом псевдооживленного слоя; или путем механического перемешивания с одно-временной сушкой с помощью рубашки, через которую подается тепло; или путем перемешивания компонентов в миксере с последующей сушкой в инфракрасном сушильном шкафу.

Способ осуществляют на оборудовании, известном специалисту в данной области техники.

В связи с предлагаемым изобретением под физическим ассоциированием понимают преимущественно адгезию.

В связи с предлагаемым изобретением под экстрактом понимают вытяжку из растений и/или частей растений, которую получают экстракцией водой или водным раствором другого экстрагента, например водным этанолом.

Растительные экстракты согласно изобретению представляют собой предпочтительно водорастворимые экстракты, например экстракты лабазника вязолистного, эшшольции калифорнийской.

Из полученного таким образом сухого растительного экстракта в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом готовят водный раствор. Концентрация растительного экстракта в растворе составляет не более 33,3%, абсолютная вязкость составляет от 0,5 до 1,5 мПа·с при комнатной температуре.

При увеличении концентрации растительного экстракта в растворе сильно увеличивается его вязкость, вследствие чего при нанесении раствора на носитель образуются нежелательные липкие конгломераты.

В качестве носителя используют фракцию измельченного растительного сырья размером 0,5-2,0 мм. Размер частиц носителя выбран таким, чтобы получить однородный гранулометрический состав композиции. Носителем согласно изобретению могут быть, в частности, трава ортосифона, трава душицы.

В экспериментах экстракт лабазника наносили на траву ортосифона, а экстракт эшшольции калифорнийской - на траву душицы.

Нанесение водного раствора экстракта лабазника на траву ортосифона.

Приготовление раствора экстракта.

Заливают 32 кг очищенной воды и при интенсивном перемешивании всыпают 16 кг экстракта лабазника. Перемешивают до полного растворения в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом с помощью подачи теплоносителя в рубашку до температуры 70°C. Вязкость раствора 1,49 мПа·с.

Измельчение носителя.

Загружают траву ортосифона в количестве 40 кг в миксер-гранулятор. Затем вращением лопастей миксера на скорости 300 об/мин и рассекателя - 1500 об/мин измельчают траву ортосифона до частиц размеров 0,5-2 мм.

Гранулирование.

При заданных параметрах начинают приливать через воронку в миксере-грануляторе к траве-носителю водный раствор экстракта. После этого работа миксера не прекращается еще 2-3 мин. Затем получившуюся смесь выгружают в полиэтиленовые мешки и отправляют на стадию сушки.

Сушка.

Сушку гранулята осуществляют на установке, предназначенной для грануляции в псевдооживленном слое. Задается объем поступающего воздуха 2300 м³/ч и температура воздуха в пределах 50-55°C. Сушится до влажности продукта 4-5%.

Готовый гранулят выгружается и упаковывается. Он имеет следующие характеристики: цвет гранул от коричневого до темно-коричневого, остаточная влажность не более 5,0%.

Нанесение водного раствора экстракта эшшольции на траву душицы.

Приготовление раствора экстракта.

Заливают 40 кг очищенной воды и при интенсивном перемешивании всыпают 20 кг сухого экстракта эшшольции. Перемешивают до полного растворения в реакторе с лопастной мешалкой и подогревом с помощью подачи теплоносителя в рубашку до температуры 50°C. Вязкость раствора 1,41 мПа·с.

Измельчение носителя.

Траву душицы в количестве 50 кг загружают в миксер-гранулятор. Затем вращением лопастей миксера на скорости 300 об/мин и рассекателя - 1500 об/мин измельчают траву душицы до частиц размером 0,5-2,0 мм.

Гранулирование.

При заданных параметрах начинают приливать через воронку в миксере-грануляторе к траве-носителю водный раствор экстракта. После этого работа миксера не прекращается еще 2-3 мин. Затем получившую смесь выгружают в полиэтиленовые мешки и отправляют на стадию сушки.

Сушка.

Сушку гранулята осуществляют на установке, предназначенной для грануляции субстанций в псевдооживленном слое. Задается объем поступающего воздуха 2300 м³/ч и температура воздуха в пределах 50-55°C. Сушится до влажности продукта 4-5%.

Готовый гранулят выгружается и упаковывается. Он имеет следующие характеристики: цвет гранул от зеленого до коричневого, остаточная влажность не более 5,0%.

Полученную таким образом гранулированную композицию можно использовать для смешения с другими компонентами.

Предложенный способ позволяет получить гранулированную композицию, содержащую нанесен-

ный на носитель водный раствор растительного экстракта, причем носитель представляет собой измельченное растительное сырье.

Полученная композиция содержит только натуральные растительные компоненты. Нанесенный экстракт равномерно распределен на носителе и прочно с ним ассоциирован за счет проникновения частиц экстракта в поры носителя и адгезии в процессе сушки.

Композиция сохраняет стабильность при хранении, хорошо смешивается с другими компонентами для получения травяных чаев и подобных продуктов.

Таким образом, достигнут технический результат - разработан способ получения гранулированной композиции, содержащей гранулы измельченного растительного сырья с нанесенным на него растительным экстрактом.

Предложенный способ позволяет получить натуральную композицию из лекарственных растений, пригодных для включения в чайные смеси, расфасованные в фильтр-пакеты.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения гранул влажным гранулированием композиции, полученной при нанесении на измельченное растительное сырье, выбранное из травы ортосифона или травы душицы, водного раствора по меньшей мере одного растительного экстракта, выбранного из экстракта лабазника или экстракта эшшольции калифорнийской, где концентрация указанного растительного экстракта в указанном растворе составляет не более 33,3 %, абсолютная вязкость указанного раствора составляет 0,5-1,5 мПа·с, размер частиц указанного измельченного растительного сырья составляет 0,5-2 мм и соотношение водный раствор растительный экстракт:измельченное растительное сырье составляет 1:2,5.

2. Способ по п.1, где осуществляют последующую сушку способом псевдооживленного слоя, или тепловую сушку, или сушку инфракрасным излучением.

3. Гранулированный продукт для создания травяного чая, полученный способом по пп.1-2, содержащий гранулы измельченного растительного сырья с нанесенным на него растительным экстрактом.

