



(51) МПК
A23L 1/0528 (2006.01)
A23L 1/09 (2006.01)
A23L 1/025 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
 ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21)(22) Заявка: **2010110482/13, 22.03.2010**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.03.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **22.03.2010**

(45) Опубликовано: **20.06.2011** Бюл. № 17

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2066965 C1, 27.09.1996. RU 2316375 C2, 10.02.2008. RU 2175239 C1, 27.10.2001. RU 93053968 A, 10.10.1996. RU 2251889 C1, 20.05.2005. КОЩЕЕВ А.К., КОЩЕЕВ А.А. Дикорастущие съедобные растения. - М.: Колос, 1994, с.155.**

Адрес для переписки:

**115583, Москва, ул. Генерала Белова, 55,
 кв.247, О.И. Квасенкову**

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU),
 Журавская-Скалова Дарья
 Владимировна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

Квасенков Олег Иванович (RU)

(54) СПОСОБ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ КОРНЯ ОДУВАНЧИКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к технологии комплексной переработки съедобных растений. Способ предусматривает мойку корня одуванчика, его измельчение, заливку подкисленной водой, обработку в поле СВЧ до инактивации нативных ферментов, экстрагирование при заданных параметрах процесса, последовательное пропускание экстракта через мембраны с порогом удержания 6-8 кДа и 0,8-2 кДа с возвратом низкомолекулярной фракции на стадию

экстрагирования, концентрирование оставшихся фракций обратным осмосом, объединение концентрата высокомолекулярной фракции со шротом с получением желирующего концентрата, фотостерилизацию и фасовку в асептических условиях оставшегося концентрата с получением инулинсодержащего раствора. Способ позволяет осуществить комплексную переработку корня одуванчика с полной утилизацией питательных и биологически активных веществ.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A23L 1/0528 (2006.01)**A23L 1/09** (2006.01)**A23L 1/025** (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21)(22) Application: **2010110482/13, 22.03.2010**(24) Effective date for property rights:
22.03.2010

Priority:

(22) Date of filing: **22.03.2010**(45) Date of publication: **20.06.2011 Bull. 17**

Mail address:

**115583, Moskva, ul. Generala Belova, 55, kv.247,
O.I. Kvasenkovu**

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU),
Zhuravskaja-Skalova Dar'ja Vladimirovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)**(54) METHOD FOR COMPLEX PROCESSING OF DANDELION ROOTS**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to a technology for complex processing of edible plants. Method provides for dandelion roots washing, their grinding, pouring with acidified water, treatment in the microwave field until native ferments are inactivated, extraction at the specified parameters of the process, serial passing of extract through membranes with retention threshold of 6-8 kDa and 0.8-2 kDa with return of low molecular fraction at

the stage of extraction, concentration of remaining fractions with reverse osmosis, combination of high molecular concentrate fraction with extraction cake to produce gelling concentrate, photosterilisation and packing of remaining concentrate under aseptic conditions to produce inulin-containing solution.

EFFECT: method makes it possible to provide for complex processing of dandelion roots with full utilisation of nutritious and biologically active substances.

Изобретение относится к технологии комплексной переработки съедобных растений.

Известно использование корня одуванчика в сушеном, обжаренном и размолотом виде для производства кофейных напитков (<http://www.dachnikam.ru/zakroma/zdorov/zdorov06.php>).

При заваривании полученных напитков образуется большое количество отходов в виде осадка.

Сведения об использовании корня одуванчика для комплексной промышленной переработки из уровня техники не известны.

Техническим результатом изобретения является обеспечение комплексной переработки корня одуванчика с получением в качестве целевых продуктов желирующего концентрата и инулинсодержащего раствора с полной утилизацией питательных и биологически активных веществ исходного сырья.

Этот результат достигается тем, что способ комплексной переработки корня одуванчика предусматривает мойку корня одуванчика, его измельчение, заливку подкисленной водой при соотношении фаз 1:1 и pH 5-6,5, обработку в поле СВЧ до инактивации нативных ферментов, экстрагирование при температуре 55-65°C и периодическом сбросе давления в экстракционной смеси до вскипания экстрагента с последующим разделением экстракта и шрота, последовательное пропускание экстракта через мембраны с порогом удержания 6-8 кДа и 0,8-2 кДа с возвратом низкомолекулярной фракции на стадию экстрагирования, концентрирование оставшихся фракций обратным осмосом до содержания сухих веществ не менее 15%, объединение концентрата высокомолекулярной фракции со шротом с получением желирующего концентрата, фотостерилизацию и фасовку в асептических условиях оставшегося концентрата с получением инулинсодержащего раствора.

Способ реализуется следующим образом.

Корень одуванчика моют, инспектируют и измельчают, например на дробилке до размера частиц 1-2 мм. Измельченную массу заливают подкисленной водой до достижения pH экстракционной смеси 5-6,5 при соотношении фаз 1:1, обрабатывают в поле СВЧ до инактивации нативных ферментов при рекомендуемых параметрах процесса (Губиев Ю.К. Научно-практические основы теплотехнологических процессов пищевых производств в электромагнитном поле СВЧ. Автореферат дис. д.т.н. - М.: МТИПП, 1990, с.32-33), экстрагируют при температуре 55-65°C и периодическом сбросе давления в экстракционной смеси до вскипания экстрагента при рекомендуемых параметрах процесса (RU 2255788 C1, 2005) и разделяют фазы по любой известной технологии.

Отделенный экстракт подвергают молекулярной сепарации путем последовательного пропускания через мембраны с порогом удержания 6-8 кДа и 0,8-2 кДа. Отделенную на последней стадии низкомолекулярную фракцию возвращают на стадию экстрагирования. Оставшиеся фракции концентрируют обратным осмосом до содержания сухих веществ не менее 15%. Концентрат высокомолекулярной фракции, содержащий белковые и пектиновые вещества, объединяют со шротом с получением желирующего концентрата. Оставшийся концентрат, представляющий собой очищенный от сопутствующих веществ инулинсодержащий раствор, подвергают фотостерилизации и фасуют в асептических условиях.

Реализуемая в предлагаемом способе рециркуляция низкомолекулярной фракции экстрактивных веществ приводит к насыщению экстрагента растворимыми солями органических и неорганических кислот, моно-, ди- и трисахаридами и

полифенольными веществами, которые в итоге после экстрагирования остаются в шроте, а возврат в него белковых и растворимых пектиновых веществ в виде концентрата высокомолекулярной фракции экстрактивных веществ обеспечивает придание целевому продукту желирующих свойств.

5 Таким образом, предлагаемый способ позволяет осуществить комплексную переработку корня одуванчика с получением в качестве целевых продуктов инулинсодержащего раствора для использования в пищевых или медицинских целях и желирующего концентрата, обогащенного биологически активными веществами, при
10 полной утилизации последних.

Формула изобретения

Способ комплексной переработки корня одуванчика, предусматривающий мойку
15 корня одуванчика, его измельчение, заливку подкисленной водой при соотношении фаз 1:1 и рН 5-6,5, обработку в поле СВЧ до инактивации нативных ферментов, экстрагирование при температуре 55-65°C и периодическом сбросе давления в экстракционной смеси до вскипания экстрагента с последующим разделением
20 экстракта и шрота, последовательное пропускание экстракта через мембраны с порогом удержания 6-8 кДа и 0,8-2 кДа с возвратом низкомолекулярной фракции на стадию экстрагирования, концентрирование оставшихся фракций обратным осмосом до содержания сухих веществ не менее 15%, объединение концентрата высокомолекулярной фракции со шротом с получением желирующего концентрата, а оставшийся концентрат, представляющий собой очищенный от сопутствующих
25 веществ инулинсодержащий раствор, подвергают фотостерилизации и фасуют в асептических условиях.

30

35

40

45

50