



**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: **2009107072/02, 02.03.2009**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**02.03.2009**

(45) Опубликовано: **27.02.2010** Бюл. № 6

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **НАХМЕДОВ Ф.Г. Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.107-118. RU 2059382 C1, 10.05.1996. SU 1738216 A1, 07.06.1992.**

Адрес для переписки:  
**115583, Москва, ул. Генерала Белова, 55-247,  
О.И. Квасенкову**

(72) Автор(ы):

**Квасенков Олег Иванович (RU),  
Тюрина Софья Борисовна (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Квасенков Олег Иванович (RU)**

**(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА АРОМАТИЗИРОВАННОГО КОФЕЙНОГО НАПИТКА "СТУПИНСКИЙ"**

(57) Реферат:

Изобретение относится к технологии производства заменителей кофе. Способ производства инстант-порошка для получения ароматизированного кофейного напитка включает экстрагирование перца душистого жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, резку якона, его сушку в поле СВЧ и обжарку, резку плодов шиповника, их сушку, обжарку зерна ячменя, желудей, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои. Затем проводят смешивание якона, плодов шиповника, зерна ячменя, ядер орехов, ядер плодовых косточек и

соеи путем совместной загрузки в барабан криомельницы. После чего ведут пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления в барабане до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота. Способ позволяет получить ароматизированный кофейный напиток из нетрадиционного сырья по безотходной технологии.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

*According to Art. 1366, par. 1 of the Part IY 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: **2009107072/02, 02.03.2009**(24) Effective date for property rights:  
**02.03.2009**(45) Date of publication: **27.02.2010 Bull. 6**

Mail address:

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

(72) Inventor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU),  
Tjurina Sof'ja Borisovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)****(54) PRODUCTION METHOD OF FLAVOURED COFFEE DRINK "STUPINSKIY"**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: production method of instant powder for making flavoured coffee drink involves extraction of allspice with liquid nitrogen with corresponding miscella separation, cutting of yacon, drying of it in microwave field and roasting, cutting of rosehips, their drying, roasting of barley grain, acorns, kernels of nuts, kernels of fruit pits and soya. Then yacon is mixed with rosehips, barley grain, nut kernels, kernels of fruit

pits and soya by loading them into cryomiller shell. After that obtained mixture is impregnated by separated miscella with simultaneous pressure boost till pressure level of nitrogen saturated vapours at impregnation temperature and depressurisation till atmosphere pressure with simultaneous freezing of mixture and its cryomilling in medium of evolved nitrogen.

EFFECT: method enables to produce flavoured coffee drink out of unconventional raw material according to nonwaste technology.

Изобретение относится к технологии производства заменителей кофе.

Известен способ производства кофейного напитка "Здоровье", предусматривающий приемку, сепарацию, обжарку, дробление, размалывание и просеивание цикория, зерна ячменя, желудей, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои и смешивание цикория, сушеных размолотых плодов шиповника, зерна ячменя, желудей, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои в соотношении по массе 2:1:6:6:1:1:3 (Нахмедов Ф.Г. Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.107-118).

Недостатком этого способа является получение нерастворимого напитка с низкими органолептическими показателями, приготовление которого сопровождается образованием большого количества отходов.

Техническим результатом изобретения является получение нового ароматизированного кофейного напитка из нетрадиционного сырья по безотходной технологии.

Этот результат достигается тем, что способ производства ароматизированного кофейного напитка предусматривает подготовку рецептурных компонентов, экстрагирование перца душистого жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, резку якона, его сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев якона до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа и обжарку, резку плодов шиповника, их сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев плодов шиповника до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа и досушку до остаточной влажности около 5% конвективным методом, обжарку зерна ячменя, желудей, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои, смешивание якона, плодов шиповника, зерна ячменя, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои в соотношении по массе 2:1:6:6:1:1:3, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.

Способ реализуется следующим образом.

Рецептурные компоненты подготавливают по традиционной технологии.

Перец душистый экстрагируют жидким азотом и отделяют мисцеллу по известной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В. Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.: АгроНИИТЭИПП, 1993, с.7-15).

Подготовленные якон и плоды шиповника нарезают и отдельно сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% в течение не менее 1 часа. При этом по известным зависимостям (Губиев Ю.К. Научно-практические основы теплотехнологических процессов пищевых производств в электромагнитном поле СВЧ. Автореферат дис. д.т.н. - М.: МТИПП, 1990, с.7-11) рассчитывают значения мощности поля СВЧ, позволяющие обеспечить время сушки каждого вида сырья 1 час и разогрев до температуры внутри кусочков якона и плодов шиповника 80 и 90°C. Мощность поля СВЧ для каждого вида сырья задают больше или равной второму значению и меньше или равной меньшему из первого и третьего значений рассчитанных мощностей.

Сушка в поле СВЧ при температуре выше 90°C приводит к преждевременной карамелизации сахаров. Сушка в поле СВЧ при температуре ниже 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводят к ухудшению восстанавливаемости целевого

продукта. Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки для каждого вида сырья определяют по функции желательности Харрингтона для максимальной диспергирующей способности целевого продукта при минимальных удельных затратах энергии (Касьянов Г.И., Запорожский А.А., Юдина С.Б. Технология продуктов питания для людей пожилого и преклонного возраста. - Ростов-на-Дону: Издательский центр «МарТ», 2001, с.70-75).

Затем якон, зерно ячменя, желуди, ядра орехов, ядра плодовых косточек и сою обжаривают по традиционной технологии, а плоды шиповника досушивают конвективным методом до остаточной влажности около 5%. Якон, плоды шиповника, зерно ячменя, желуди, ядра орехов, ядра плодовых косточек и сою совместно загружают в барабан криомельницы в соотношении по массе 2:1:6:6:1:1:3 и заливают для пропитки отделенной мисцеллой. Давление в барабане автоматически повышается до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки. Время пропитки рассчитывают по известным закономерностям массообмена (Космодемьянский Ю.В. Процессы и аппараты пищевых производств. Учебник для студентов техникумов. - М.: Колос, 1997, с.135-162). При этом происходит впитывание азота и насыщение смеси содержащимися в мисцелле ароматическими веществами.

После завершения пропитки давление в барабане сбрасывают до атмосферного, что обеспечивает испарение азота и замораживание смеси, а затем осуществляют криоизмельчение смеси в среде выделившегося азота с получением целевого продукта.

Продукт, полученный по описанной технологии, представляет собой инстант-порошок с диспергирующей способностью, определенной по модифицированной методике ВНИМИ (Дерней Й. Производство быстрорастворимых продуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983, с.11-12), около 77%. При его заваривании образуется мутный напиток коричневого цвета со вкусом и ароматом, сходными с ароматизированным кофе.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет получить новый ароматизированный кофейный напиток из нетрадиционного сырья по безотходной технологии.

#### Формула изобретения

Способ производства инстант-порошка для получения ароматизированного кофейного напитка, включающий экстрагирование перца душистого жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, резку якона, его сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев якона до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 ч и обжарку, резку плодов шиповника, их сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев плодов шиповника до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 ч и досушку до остаточной влажности около 5% конвективным методом, обжарку зерна ячменя, желудей, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои, смешивание якона, плодов шиповника, зерна ячменя, ядер орехов, ядер плодовых косточек и сои в соотношении по массе 2:1:6:6:1:1:3 путем совместной загрузки в барабан криомельницы, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления в барабане до значения, соответствующего давлению насыщенных паров азота при температуре пропитки, сброс давления до атмосферного с одновременным

замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50