



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: 2008133532/13, 18.08.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
18.08.2008

(45) Опубликовано: 20.02.2010 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: НАХМЕДОВ Ф.Г. Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.107-118. RU 2315534 С1, 27.01.2008. RU 2102894 С1, 27.01.1998. SU 1220614 A, 30.03.1986.

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

(72) Автор(ы):
Квасенков Олег Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):
Квасенков Олег Иванович (RU)

R U 2 3 8 1 6 6 3 C 1

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА ИНСТАНТ-ПОРОШКА ДЛЯ ТОПИНАМБУРНО-ЛИМОННОГО НАПИТКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к технологии производства заменителей кофе. Способ предусматривает экстрагирование кориандра жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы. Топинамбур подготавливают и режут, сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев топинамбура до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа и обжаривают. Далее сушат лимонную выжимку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей

разогрев лимонной выжимки до температуры внутри массы 80-90°C, в течение не менее 1 часа и досушивают до остаточной влажности около 5% конвективным методом, смешивают топинамбур и лимонную выжимку в соотношении по массе 7:3, пропитывают полученную смесь отделенной мисцеллой, одновременно повышая давление. Затем сбрасывают давление до атмосферного, одновременно замораживая смесь, и проводят криоизмельчение смеси в среде выделившегося азота. Способ позволяет получить по безотходной технологии ароматизированный кофейный напиток.



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: 2008133532/13, 18.08.2008

(24) Effective date for property rights:
18.08.2008

(45) Date of publication: 20.02.2010 Bull. 5

Mail address:
115583, Moskva, ul. Generala Belova, 55-247, O.I.
Kvasenkovu

(72) Inventor(s):
Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Kvasenkov Oleg Ivanovich (RU)

(54) PRODUCTION METHOD OF INSTANT POWDER FOR PRODUCTION OF GIRASOL-LEMON BEVERAGE

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to technology of manufacturing coffee substitutes. Method provides for extraction of coriander by liquid nitrogen with corresponding miscella separation. Prepared girasol is cut, dried in a microwave oven till residual humidity about 20% at microwave field power providing warming of girasol inside the bits till temperature 80-90°C during at least an hour and fried. Lemon refuses are dried in microwave field till residual humidity about 20% at the microwave

field power providing warming of lemon refuses inside the mass till temperature 80-90°C during at least an hour and dried till residual humidity about 5% by conventional method. Girasol and lemon refuses are mixed at mass ratio 7:3, obtained mixture is impregnated by separated miscella with simultaneous pressure boost. Depressurisation till atmosphere pressure with simultaneous freezing of mixture and its cryomilling in medium of evolved nitrogen follow.

EFFECT: method enables to produce flavoured coffee drink according to nonwaste technology.

R U
2 3 8 1 6 6 3 C 1

R U
2 3 8 1 6 6 3 C 1

Изобретение относится к технологии производства заменителей кофе.

Известен способ производства кофейного напитка, предусматривающий приемку и сепарацию сырья, в том числе топинамбура, его обжарку, дробление, размалывание, просеивание и смешивание с другими размолотыми сушеными компонентами (Нахмедов Ф.Г. Технология кофепродуктов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984, с.107-118).

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

10 Техническим результатом изобретения является исключение образования отходов.

Этот результат достигается тем, что способ производства топинамбурно-лимонного напитка предусматривает экстрагирование кориандра жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовку топинамбура, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев топинамбура до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 часа и обжарку, сушку лимонной выжимки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев лимонной выжимки до температуры внутри массы 80-90°C, в течение не менее 1 часа и досушку до остаточной влажности около 5% конвективным методом, смешивание топинамбура и лимонной выжимки в соотношении по массе 7:3, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.

25 Способ реализуется следующим образом.

Кориандр экстрагируют жидким азотом и отделяют мисцеллу по традиционной технологии (Касьянов Г.И., Квасенков О.И., Нематуллаев И., Нестеров В.В.

Обработка растительного сырья сжиженными и сжатыми газами. - М.:

30 АгроНИИТЭИПП, 1993 - 40 с.).

Топинамбур подготавливают по традиционной технологии и нарезают. Форма нарезки предпочтительно должна обеспечивать создание максимальной удельной поверхности при минимальном сокоотделении. Нарезанный топинамбур и лимонную выжимку раздельно сушат в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% в течение не менее 1 часа. При этом по известным зависимостям (Губиев Ю.К.

35 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 топинамбура и массы лимонной выжимки 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.

40 Сушка в поле СВЧ при температуре выше 90°C приводит к преждевременной карамелизации сахаров. Сушка в поле СВЧ при температуре сырья ниже 80°C и сокращение времени сушки менее 1 часа приводят к ухудшению восстановляемости целевого продукта. Поскольку увеличение времени сушки автоматически приводит к увеличению удельных энергозатрат, максимальное значение времени сушки определяют по функции желательности Харрингтона для максимальной 45 диспергирующей способности целевого продукта при минимальных удельных затратах энергии.

50 Затем топинамбур обжаривают по традиционной технологии, а лимонную

выжимку досушивают конвективным методом до остаточной влажности около 5%. Топинамбур и лимонную выжимку совместно загружают в барабан криомельницы в соотношении по массе 7:3 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 80%. При его заваривании образуется мутный напиток коричневого цвета со вкусом и ароматом, сходными с ароматизированным кофе.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет получить ароматизированный кофейный напиток по безотходной технологии.

Формула изобретения

Способ производства инстант-порошка для топинамбурно-лимонного напитка, предусматривающий экстрагирование кориандра жидким азотом с отделением соответствующей мисцеллы, подготовку топинамбура, его резку, сушку в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев топинамбура до температуры внутри кусочков 80-90°C, в течение не менее 1 ч и обжарку, сушку лимонной выжимки в поле СВЧ до остаточной влажности около 20% при мощности поля СВЧ, обеспечивающей разогрев лимонной выжимки до температуры внутри массы 80-90°C, в течение не менее 1 ч и досушку до остаточной влажности около 5% конвективным методом, смещивание топинамбура и лимонной выжимки в соотношении по массе 7:3, пропитку полученной смеси отделенной мисцеллой с одновременным повышением давления, сброс давления до атмосферного с одновременным замораживанием смеси и ее криоизмельчение в среде выделившегося азота.

40

45

50