

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **034641**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2020.03.02

(21) Номер заявки
201650062

(22) Дата подачи заявки
2016.10.10

(51) Int. Cl. *A23L 2/39* (2006.01)
A23L 3/54 (2006.01)
A23L 7/152 (2016.01)

(54) СУХАЯ СМЕСЬ НА ОСНОВЕ ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА И/ИЛИ СЕМЯН С СУХИМИ ФРУКТАМИ И/ИЛИ ЯГОДАМИ ДЛЯ КОКТЕЙЛЕЙ И СПОСОБ ЕЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ

(43) 2018.04.30

(96) 2016/ЕА/0079 (ВУ) 2016.10.10

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
"МОГИЛЕВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ПРОДОВОЛЬСТВИЯ" (ВУ)**

(56) RU-C1-2536581
UA-U-54288

НАТАЛИЯ КАЙРОС "Проростки - живая еда. Алхимия питания - "Питер", 2012, с. 185-186

(72) Изобретатель:
**Урбанчик Елена Николаевна,
Станюленис Оксана Олеговна (ВУ)**

(57) Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано для изготовления пищевых продуктов на основе пророщенного зерна и/или семян, в частности коктейлей. Сухая смесь на основе пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами для коктейлей в составе зерновой части содержит зерновые продукты из пророщенного зерна и/или семян пшеницы и/или овса, и/или ржи, и/или ячменя, и/или гречихи, и/или тритикале, и/или подсолнечника, и/или чечевицы, и/или гороха, и/или тыквы, и/или кунжута, а в качестве дополнительных компонентов сухие фрукты и/или ягоды при следующем соотношении компонентов, %: молоко и/или вода - 70-85, сухая смесь из пророщенного зерна и/или семян - 10-20; сухие фрукты и/или ягоды - 5-10. Способ изготовления сухой смеси из пророщенного зерна с сухими фруктами и/или ягодами для приготовления коктейлей предусматривает подготовку зернового и/или семенного сырья, его проращивание, сушку, измельчение, смешивание с измельченными дополнительными компонентами, фасовку и упаковку, стерилизацию. При этом пророщенные зерно и/или семена подвергают стерилизации без термообработки посредством гамма лучей.

B1**034641****034641****B1**

Изобретение относится к пищевой промышленности и может быть использовано для изготовления пищевых продуктов на основе пророщенного зерна и/или семян, в частности коктейлей.

На сегодняшний день ведется активный поиск возможности изготовления пищевых продуктов из природного сырья с максимальным сохранением витаминно-минеральных компонентов.

Известен способ получения пищевых продуктов лечебно-профилактического действия на основе пророщенного зерна, предусматривающий проращивание пшеницы, овса, ржи, льна, гречихи, подсолнечника, рапсуса, чечевицы, гороха, тыквы, кунжута с возможным добавлением различных наполнителей, макро- и микроэлементов, витаминов, клеток полезной микрофлоры, вкусовых добавок. Проросшие на 1,0-1,5 мм зерна злаков с коэффициентом набухания 1,58-1,65 промывают холодной водой и обдают кондиционированным воздухом для охлаждения и удаления излишков крахмала. Полученную основу диспергируют на экструдерах до фракции 2,0-3,0 мм. Измельченную основу смешивают с ингредиентами, которые необходимы для изготовления пищевого продукта: хлеб, подсушенные хлебцы, макаронные изделия, изделия из теста (галушки) [1].

Недостатком этого способа является термическая обработка в процессе приготовления хлеба, подсушенных хлебцев, макаронных изделий, изделий из теста, не позволяющая сохранить 100% витаминно-минеральный состав в конечном продукте в сравнении с пророщенной зерновой основой.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к предложенному коктейлю и способу является способ получения напитка из

пророщенных зерен пшеницы и напиток, полученный этим способом [2]. Способ получения напитка предусматривает проращивание зерен пшеницы, томление пророщенных зерен при температуре 40-50°C в течение 3-4 дней, не допуская их полного высыхания, измельчение до состояния кашицы с добавлением воды при объемном соотношении зерен к воде 1:1-5 и перемешиванием до однородной смеси, и отжатие полученной смеси. Это обеспечивает увеличение срока хранения полученного напитка, а также наличие в его составе биологически активных веществ. До или после томления пророщенных зерен к ним могут быть добавлены вымоченные в воде сухофрукты, при этом измельчение пророщенных зерен и последующие операции выполняют для получения смеси пророщенных зерен с вымоченными сухофруктами. Вымоченные сухофрукты рекомендуется добавлять при их объемном соотношении к пророщенным зернам пшеницы 1:3-5. Полученный напиток фильтруется и пастеризуется.

Недостатками известного способа являются пастеризация, снижающая содержание витаминно-минеральных элементов в напитке.

Техническим результатом изобретения является расширение ассортимента сухих пищевых концентратов однородной консистенции, имеющих высокое содержание витаминов и минералов за счет применения сухой основы из пророщенного зерна и/или семян.

Поставленная задача решается способом изготовления сухой смеси из пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами для приготовления коктейлей, включающим подготовку сырья, проращивание, сушку, измельчение, смешивание с измельченными дополнительными компонентами, фасовку и упаковку, стерилизацию. Согласно изобретению фасованный готовый продукт на основе пророщенного зерна и/или семена стерилизуют без термообработки посредством гамма лучей. Стерилизацию пророщенного зерна выполняют, используя радиацию, испускаемую радиоактивной формой кобальта - 60 или цезия - 137.

В сухой смеси для приготовления коктейлей содержится зерновая и/или семенная основы из пшеницы и/или овса, и/или ржи, и/или ячменя, и/или гречихи, и/или тритикале, и/или подсолнечника, и/или чечевицы, и/или гороха, и/или тыквы, и/или кунжута в количестве 10-20 мас.% и дополнительные компоненты из сухих фруктов и/или ягод в количестве 5-10%. В качестве основы для приготовления коктейлей используют молоко или воду (75-85 мас.%), в качестве дополнительных компонентов используют измельченные сухие фрукты и/или сухие ягоды.

Способ реализуется следующим образом: подготовка зернового и/или семенного сырья, его проращивание, сушка, измельчение, смешивание с измельченными дополнительными компонентами, фасовка и упаковка, стерилизация. Очищенные зерна пшеницы и/или овса, и/или ржи, и/или ячменя, и/или гречихи, и/или тритикале, и/или подсолнечника, и/или чечевицы, и/или гороха, и/или тыквы, и/или кунжута проращивают до длины ростка 1,5-2 мм, сушат до состояния влажности 10-14%, диспергируют до размера частиц 30-50 мкм, смешивают с сухими измельченными фруктами и/или ягодами с дисперсностью частиц 30-50 мкм. Подготовленную смесь из пророщенного зерна с сухими фруктами и/или ягодами фасуют в потребительскую упаковку, обеспечивающую сохранность упакованной продукции при ее хранении и транспортировании. С целью уничтожения патогенных микроорганизмов, которыми естественным образом обсеменено исходное зерновое и /или семенное сырье, фасованную смесь из пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами подвергают радиационной стерилизации. Радиационная стерилизация использует радиацию, испускаемую радиоактивной формой кобальта - 60 или цезия - 137. Кобальт - 60 и цезий - 137 излучают гамма лучи высокой энергии, которые могут проникать в пищевые продукты на глубину несколько десятков сантиметров. Кобальт и цезий не испускают нейтроны, а значит, они не делают объекты вокруг себя радиоактивными. При облучении микроорганизмов энергия луча передается воде и другим молекулам в клетке. Создаются переходные реактивные химические со-

единения, которые повреждают ДНК микробной клетки, образуются дефекты в генетическом коде патогенных микроорганизмов.

Используется облучение в 0,3-3 Гр в зависимости от исходной микробиологической обсемененности зерновой смеси с сухими фруктами и/или ягодами, которое достаточно для уничтожения бактерий, бактериальных спор.

Для производства сухого концентрата коктейля требуется технологическая линия, состоящая из оборудования для проращивания, сушилки, измельчителя, смесителя, фасовочно-упаковочного и подъемно-транспортного оборудования. Радиационную стерилизацию производят в потребительской упаковке специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию. Сухая смесь на основе пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами в потребительской упаковке при радиационной стерилизации выкладывается слоем толщиной 20 см.

Источники информации:

1) Патент UA 54288 U, A21D 13/02, Способ изготовления пищевого продукта лечебно-профилактического действия на основе пророщенного зерна, опубл. 10.11.2010.

2) Патент RU 2385659, A23L 2/38, Способ получения напитка из пророщенных зерен пшеницы и напитков, полученный этим способом, опубл. 10.04.2010.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Сухая смесь из пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами для приготовления коктейлей, состоящая из сухой зерновой основы и сухих фруктов и/или ягод, отличающаяся тем, что в составе зерновой и/или семенной части использованы продукты из пророщенных пшеницы и/или овса, и/или ржи, и/или ячменя, и/или гречихи, и/или тритикале, и/или подсолнечника, и/или чечевицы, и/или гороха, и/или тыквы, и/или кунжута дисперсностью 30-40 мкм при следующем соотношении компонентов в коктейле, %: молоко и/или вода - 70-85, сухая смесь из пророщенного зерна и/или семян - 10-20; сухие фрукты и/или ягоды - 5-10.

2. Способ изготовления сухой смеси по п.1 из пророщенного зерна и/или семян с сухими фруктами и/или ягодами для приготовления коктейлей, предусматривающий подготовку зернового и/или семенного сырья, его проращивание, сушку, измельчение, смешивание с измельченными дополнительными компонентами, фасовку и упаковку, стерилизацию, отличающийся тем, что пророщенные зерно и/или семена подвергают стерилизации без термообработки посредством гамма лучей.

3. Способ изготовления сухой смеси по п.2, отличающийся тем, что стерилизацию пророщенного зерна и/или семян выполняют, используя радиацию, испускаемую радиоактивной формой кобальта - 60 или цезия - 137.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
