



(51) МПК
A23L 3/005 (2006.01)
A61K 35/64 (2006.01)
A61K 38/43 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012154708/13, 17.12.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 17.12.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.12.2012

(45) Опубликовано: 27.07.2014 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Будникова Н.В., автореферат диссертации, совершенствование технологии производства и хранения трутневого расплода медоносных пчел, Дивово 2011, с.9, 13, 18-20. RU 2258522 C1, 20.08.2005. RU 2216257 C2, 20.11.2003. RU 2453135 C1, 20.06.2012. RU 2446812 C1, 10.04.2012. WO 8102106 A1, 06.08.1981

Адрес для переписки:

630501, Новосибирская обл., Новосибирский р-он, пос. Краснообск, ГНУ СибНИИП

(72) Автор(ы):

Чекрыга Галина Петровна (RU),
 Волончук Сергей Константинович (RU),
 Левин Виктор Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное Научное Учреждение
 Сибирский Научно-исследовательский
 институт переработки сельскохозяйственной
 продукции (RU)

(54) СПОСОБ КОНСЕРВАЦИИ ТРУТНЕВОГО ГОМОГЕНАТА МЕДОНОСНЫХ ПЧЕЛ

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Трутневые личинки извлекают из сотов. Прессуют их с последующей адсорбцией в миксере смесью лактозы и глюкозы в сырой продукт. Полученный сырой продукт выдерживают в стерильном полиэтиленовом пакете в течение 24 часов в холодильнике. Затем сырой продукт раскладывают слоем 2,0-2,5 см на лавсановые подложки сетчатых поддонов ИК сушилки и ведут сушку ИК-лучами в течение 4,0 часов при температуре 42-45°C в импульсном

режиме нагрев-охлаждение до получения сухих рассыпчатых комочков с содержанием влаги 10-13%. Импульсному режиму нагрев-охлаждение соответствует время облучения 5-7 с. Источником излучения являются лампы КГТ с диапазоном длин волн ИК-излучения 1,2-2,4 мкм. Обеспечивается снижение влажности трутневого гомогената, сохранение его биологически активных веществ, снижение обсемененности микроорганизмами и предотвращение его порчи.

RU 2 523 885 C1

RU 2 523 885 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 523 885**⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.
A23L 3/005 (2006.01)
A61K 35/64 (2006.01)
A61K 38/43 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012154708/13, 17.12.2012**

(24) Effective date for property rights:
17.12.2012

Priority:

(22) Date of filing: **17.12.2012**

(45) Date of publication: **27.07.2014** Bull. № 21

Mail address:

**630501, Novosibirskaja obl., Novosibirskij r-on, pos.
Krasnoobsk, GNU SibNIIP**

(72) Inventor(s):

**Chekryga Galina Petrovna (RU),
Volonchuk Sergej Konstantinovich (RU),
Levin Viktor Sergeevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe Nauchnoe Uchrezhdenie
Sibirskij Nauchno-issledovatel'skij institut
pererabotki sel'skokhoz'jajstvennoj produkcii
(RU)**

(54) **METHOD FOR PRESERVATION OF HONEY BEES DRONE HOMOGENATE**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: drone larvae are separated from honeycombs. One performs pressing with subsequent adsorption of mixture of lactose and glucose into the raw product in the mixer. The prepared raw product is maintained in a sterile PET bag during 24 hours in the refrigerator. Then the raw product is arranged in a 2.0-2.5 cm layer on mylar substrates of IR-dryer screen trays; drying is performed with IR-rays during 4.0 hours at a temperature of 42-45°C in the "heating-cooling"

pulse mode till production of dry crumbly clumps with moisture content equal to 10-13%. Irradiation time amounting to 5-7 sec corresponds to the "heating-cooling" pulse mode. The radiation source is represented by KGT lamps with IR radiation wavelength band equal to 1.2-2.4 mcm.

EFFECT: drone homogenate moisture content decrease, such homogenate biologically active substances preservation, reduction of microbiological contamination and decay prevention.

RU 2 523 885 C1

RU 2 523 885 C1

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно к способам обработки трутневого гомогената при подготовке его к хранению.

Известен способ хранения трутневого гомогената медоносных пчел, когда личинки трутней в возрасте 8-10 дней отделяют от маточного молочка пчел, помещают в 5 стеклянную банку темного цвета и замораживают при температуре не выше минус 20°C. Хранение трутневого гомогената до момента его использования осуществляют в укупоренной таре при температуре не выше минус 20°C в течение не более 12 месяцев. [1]. Недостатком этого способа является необходимость постоянно поддерживать 10 низкую температуру хранения, что ведет к значительным энергозатратам.

Известен способ хранения трутневого гомогената консервированием в меде. В свежий 15 мед надо добавить не более 1% гомогената, тщательно все перемешать и поставить в холодильник. В таком виде целебные качества гомогената изменяются в допустимых пределах при хранении до 6 месяцев [2]. Недостаток этого способа в том, что если в мед добавить гомогената больше указанной дозы, то препарат может быстро испортиться.

Наиболее близким к предлагаемому является способ консервирования трутневого гомогената сублимационной сушкой [3]. Недостатком является то, что продукт после сублимационной сушки имеет пористую структуру и поэтому обладает высокой 20 гигроскопичностью и интенсивно поглощает кислород и влагу из окружающей среды, что приводит к снижению его потребительских свойств. Кроме того, сублимационная сушка - сложный дорогостоящий процесс.

Целью изобретения является снижение влажности трутневого гомогената, сохранение его биологически активных веществ, снижение обсемененности микроорганизмами и предотвращение его порчи. Поставленная задача решается с помощью инфракрасной 25 (ИК) сушки.

Сохранение в конечном продукте полезных потребительских свойств достигается за счет учета предельных для трутневого гомогената значений температуры обработки, при которых следует прерывать и возобновлять ИК-облучение.

Способ осуществляется следующим образом.

Предварительно определяется по литературным источникам предельная температура 30 обработки трутневого гомогената. Она зависит от температуры, при которой разрушаются отдельные гормоны, ферменты, витамины, что приводит к снижению не только питательной ценности, но и биологически активного действия его на организм человека [2, 3].

По СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливается минимальная величина обсемененности 35 микроорганизмами.

Поставленная цель достигается тем, что гомогенат обрабатывается энергией ИК-излучения, при которой ускоряется процесс сушки, влага в виде паровоздушной смеси, не содержащей растворимых компонентов биологически активных веществ, поднимается 40 к поверхности комочков и удаляется вентилятором, снижается его обсемененность микроорганизмами до величин, отвечающих требованиям СанПиН 2.3.2.1078-01.

Пример осуществления способа

Трутневые личинки извлекают из сотов одним из известных способов, готовят 45 прессованием с последующей адсорбцией в миксере смесью лактозы и глюкозы сырой продукт, который в стерильном полиэтиленовом пакете выдерживают в течение 24 часов в холодильнике. Затем сырой продукт раскладывают слоем 2,0-2,5 см на лавсановые подложки сетчатых поддонов ИК сушилки и ведут сушку ИК-лучами в течение 4,0 часов при температуре 42-45°C в импульсном режиме нагрев-охлаждение,

которому соответствует время облучения 5-7 с, при этом источником излучения являются лампы КГТ с диапазоном длин волн ИК-излучения 1,2-2,4 мкм, до получения сухих, рассыпчатых комочков с содержанием влаги 10-13%. Предельные значения температур контролируются датчиком.

5 По окончании обработки излучатели отключаются, а поддон с обработанной массой гомогената вынимается из камеры для естественного охлаждения.

Процесс заканчивается при достижении влажности 10-13%, обсемененности дрожжами $3,5 \times 10^1$ КОЕ/г, группы КМАФАнМ $1,5 \times 10^2$ КОЕ/г и гибелью бактерий *E. coli*, что соответствует значениям, гарантирующим согласно требованиям СанПиН 2.3.2.1078-10
10 01 исключение порчи продукта.

Источники информации

1. Патент RU 2366435. Способ получения средства для лечения заболеваний различной этиологии на основе натурального меда (варианты). / Фазылов М.З., Шаяхметова Г.З. Оpubл. 10.09.2009.

15 2. Корж В.Н. «Здоровье дарит нам пчела», Харьков, ООО «ЭДЭНА», 2009. 124 с.

3. Будникова Н.В. Автореферат диссертации «Совершенствование технологии производства и хранения трутневого расплода медоносных пчел». 2011 г.

Формула изобретения

20 Способ консервации трутневого гомогената медоносных пчел, предусматривающий извлечение трутневых личинок из сотов, прессование с последующей адсорбцией в миксере смесью лактозы и глюкозы в сырой продукт, выдержку в стерильном полиэтиленовом пакете в течение 24 часов в холодильнике, отличающийся тем, что на лавсановой подложке сетчатого поддона ИК сушилки формируют слой гомогената
25 толщиной 2,0-2,5 см и ведут его сушку ИК-лучами в течение 4,0 часов при температуре 42-45°C в импульсном режиме нагрев-охлаждение, которому соответствует время облучения 5-7 с, до получения сухих рассыпчатых комочков с содержанием влаги 10-13%, при этом источником излучения являются лампы КГТ с диапазоном длин волн ИК-излучения 1,2-2,4 мкм.

30

35

40

45