



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013107548/13, 20.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
20.02.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.02.2013

(45) Опубликовано: 27.07.2014 Бюл. № 21

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Сборник технологических инструкций по производству консервов. Т.2, М.: "Пищевая промышленность", 1977, с. 92-97, 222-231. RU 2388324 C1, 10.05.2010. RU 2417631 C1, 10.05.2011

Адрес для переписки:

367032, Республика Дагестан, г.Махачкала, ул.  
М. Гаджиева, 180, ФГБОУ ВПО ДагГАУ

(72) Автор(ы):

Мукайлов Мукаил Джабраилович (RU),  
Ахмедов Магомед Эминович (RU),  
Ахмедова Милена Магомедовна (RU),  
Улчибекова Назима Абдулкафаровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ "ДАГЕСТАНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.М.  
ДЖАМБУЛАТОВА" (ФГБОУ ВПО  
ДагГАУ) (RU)

## (54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА КОМПОТА ИЗ ЗЕМЛЯНИКИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к консервной промышленности. Способ производства компота из земляники характеризуется тем, что после расфасовки в банки плоды на 2-3 мин заливают горячей водой температурой 85°C с последующей заменой воды на сироп температурой 98°C. Далее банки закатывают самоэкспастируемыми крышками и подвергают тепловой обработке без создания противодавления в аппаратах

открытого типа по режиму:  $\frac{15 - 25 - 15}{70 - 100 - 70}$ ,

предусматривающему охлаждение воды в автоклаве до температуры, равной начальной температуре воды при загрузке очередной партии консервов. Затем продолжают охлаждение в

другой емкости по режиму  $\frac{5}{50 - 40}$ .

Изобретение позволяет упростить процесс стерилизации, сократить продолжительность технологического цикла, а также обеспечивает экономию электроэнергии, тепловой энергии и повышение качества готовой продукции.

RU 2 524 080 C1

RU 2 524 080 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2013107548/13, 20.02.2013**

(24) Effective date for property rights:  
**20.02.2013**

Priority:

(22) Date of filing: **20.02.2013**

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

Mail address:

**367032, Respublika Dagestan, g.Makhachkala, ul.  
M. Gadzhieva, 180, FGBOU VPO DagGAU**

(72) Inventor(s):

**Mukailov Mukail Dzhabrailovich (RU),  
Akhmedov Magomed Ehminovich (RU),  
Akhmedova Milena Magomedovna (RU),  
Ulchibekova Nazima Abdulkafarovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**FEDERAL'NOE GOSUDARSTVENNOE  
BJuDZhetNOE OBRAZOVATEL'NOE  
UChREZhDENIE VYSShEGO  
PROFESSIONAL'NOGO OBRAZOVANIJa  
"DAGESTANSKIJ GOSUDARSTVENNYJ  
AGRARNYJ UNIVERSITET IMENI M.M.  
DZhAMBULATOVA" (FGBOU VPO DagGAU)  
(RU)**

(54) **WILD STRAWBERRY COMPOTE PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: wild strawberry compote production method is as follows: after packing into jars fruits are poured with 85°C hot water for 2-3 minutes with subsequent water replacement with 98°C syrup. Then the jars are sealed with self-exhaustible caps and thermally treated without creation of counter-pressure in open-type apparatus according to the mode  $\frac{15 - 25 - 15}{70 - 100 - 70}$  envisaging water cooling in an au-

toclave till the temperature is equal to the water initial temperature during the next preserves batch loading. Then one proceeds with cooling in another vessel ac-

ording to the mode  $\frac{5}{50 - 40}$ .

EFFECT: invention allows to simplify the sterilisation process, reduce the technological cycle duration and ensures saving of electric energy and heat energy and the ready product quality enhancement.

**RU 2 524 080 C1**

**RU 2 524 080 C1**

Предлагаемое изобретение относится к консервной промышленности и может использоваться при производстве компота из земляники в банках 1-82-500.

Источники, которым был проведен поиск по данному способу, показали, что прототипом предлагаемого способа является способ производства компота со стерилизацией в автоклаве [1] по режиму

$$\frac{20 - 25 - 20}{100^{\circ}\text{C}} \cdot 118 \text{кПа}$$

где 20 - продолжительность периода нагрева воды до 100°C, мин;

25 - продолжительность периода собственной стерилизации при 100°C, мин;

20 - продолжительность периода охлаждения, мин;

100°C - температура стерилизации, °C;

118 - противодавление в автоклаве, кПа.

Недостатками этого способа являются:

- необходимость создания противодавления в аппарате в процессе тепловой обработки, что требует дополнительного расхода электроэнергии;

- сложность технологического оборудования для осуществления тепловой стерилизации, обусловленная тем, что оно работает под избыточным давлением:

- большая продолжительность технологического цикла, что снижает

производительность стерилизационного оборудования и ухудшает качество готового продукта.

Технический результат предлагаемого способа направлен на создание способа производства компота, обеспечивающего повышение производительности стерилизационного оборудования, сокращение продолжительности технологического цикла, упрощение самого процесса осуществления тепловой стерилизации и повышение качества и конкурентоспособности готовой продукции.

Указанный технический результат достигается за счет того, что расфасованные в банки плоды на 2-3 мин заливают горячей водой температурой 85°C, далее заменяют воду на сироп температурой 98°C, банки закатывают самоэкстастируемыми крышками [2] и подвергают стерилизации в аппаратах открытого типа без противодавления по

режиму  $\frac{15 - 25 - 15}{70 - 100 - 70}$ , обеспечивающему равенство конечной температуры охлаждения

воды в автоклаве ее начальной температуре, требуемой при загрузке очередной партии

консервов, с продолжением охлаждения в другой емкости по режиму  $\frac{5}{50 - 40}$ ,

где 15 - продолжительность периода нагрева воды от 70 до 100°C, мин;

25 - продолжительность периода собственной стерилизации при 100°C, мин;

15 - продолжительность периода охлаждения воды в автоклаве от 100 до 70°C, мин;

70 - начальная температура воды в автоклаве перед загрузкой очередной партии консервов;

100 - температура стерилизации, °C;

70 - конечная температура воды в автоклаве в конце процесса охлаждения;

5 - продолжительность периода охлаждения консервов в другой емкости при температуре воды от 50 до 40°C, мин.

Пример осуществления способа.

В банки с уложенными плодами перед заливкой сиропом на 2-3 мин заливают горячую воду температурой 85°C, после чего заменяют эту воду на сироп температурой 98°C, банки закатывают самоэкстастируемыми крышками, помещают в автоклав с горячей

водой температурой 70°C и подвергают нагреванию в течение 15 мин, повышая температуру воды в автоклаве до 100°C. Далее в течение 25 мин банки стерилизуют при достигнутой температуре воды 100°C с последующим охлаждением воды в автоклаве в течение 15 мин до 70°C (начальная температура воды при загрузке очередной партии консервов на стерилизацию) и продолжают охлаждение в другой емкости при температуре воды от 50 до 40°C в течение 5 мин.

Заливка сиропа при температуре 98°C позволяет обеспечить значительную экономию тепловой энергии за счет того, что сироп варят при температуре 100°C и при консервировании по предлагаемому способу сироп перед заливкой в банки охлаждают до температуры 98°C, а не до 85°C, как предусмотрено в технологической инструкции.

Использование самоэкстастируемых крышек обеспечивает удаление воздуха из банок в процессе их нагрева, что, во-первых, обеспечивает возможность проведения процесса стерилизации без создания противодействия в аппарате и, во-вторых, удаление воздуха из банок способствует более полному сохранению биологически активных веществ, содержащихся в продукте, т.к. отсутствие воздуха в банках существенно снижает их разложение за счет прекращения окислительных реакций.

Охлаждение консервов в автоклаве до начальной температуры воды, требуемой при загрузке очередной партии консервов (70°C), обеспечивает возможность сокращения продолжительности технологического цикла производства консервов и тем самым повышение производительности стерилизационного оборудования, так как исключается из технологического цикла время (8-10 мин), необходимое для нагрева воды от 35-40°C (конечная температура охлаждения консервов по существующему методу) до 70°C (начальная температура воды в автоклаве перед загрузкой очередной партии консервов). И, кроме того, способ обеспечивает экономию тепловой энергии (исключается расход тепла на нагрев воды от 35-40°C до 70°C) и охлаждающей воды (исключается расход воды на охлаждение воды в автоклаве от 70°C до 40°C).

Существенными отличительными признаками предлагаемого способа являются предварительный подогрев плодов в банках перед заливкой сиропом горячей водой температурой 85°C, что позволяет заливать в банку сироп температурой 98°C (по действующей технологической инструкции температура сиропа при заливке 80-85°C) [1]; банки герметизируются самоэкстастируемыми крышками и тепловая обработка осуществляется без создания противодействия в аппарате; охлаждение консервов в автоклаве осуществляется до температуры воды, равной начальной температуре воды при загрузке очередной партии консервов на стерилизацию.

Данный режим обеспечивает сокращение продолжительности технологического цикла, повышение производительности стерилизационного оборудования, экономию электроэнергии из-за ненужности создания противодействия в аппарате, не требуется сложного технологического оборудования для осуществления тепловой стерилизации консервов, экономию тепловой энергии и повышение качества готовой продукции за счет удаления воздуха из банок и сокращения продолжительности тепловой обработки.

#### Литература

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов, т.2, М.: Пищевая промышленность. 1977.
2. Флауменбаум Б.Л., Ибрагимова Л.Р., Блох Г.А. Самоэкстастируемая стеклянная тара с укупоркой типа 1 «дышащими» крышками. - Консервная и овощесушильная промышленность, 1983, №1, С.29-32.

Формула изобретения

Способ производства компота из земляники, характеризующийся тем, что после расфасовки в банки плоды на 2-3 мин заливают горячей водой температурой 85°C с последующей заменой воды на сироп температурой 98°C, далее банки закатывают самоэкспастируемыми крышками и подвергают тепловой обработке без создания

5 противодействия в аппаратах открытого типа по режиму:  $\frac{15 - 25 - 15}{70 - 100 - 70}$ ,

предусматривающему охлаждение воды в автоклаве до температуры, равной начальной температуре воды при загрузке очередной партии консервов, и с продолжением

10 охлаждения в другой емкости по режиму  $\frac{5}{50 - 40}$ .

15

20

25

30

35

40

45