



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83283** (13) **U**  
(51) МПК  
**A23L 1/06** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 05222</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Тележенко Любов Миколаївна (UA), Золовська Олена Василівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>23.04.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.08.2013</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.08.2013, Бюл.№ 16</b>	

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЦУКАТІВ З ТОПІНАМБУРА**

**(57)** Реферат:

Спосіб виробництва цукатів з топінамбур, у якому підготовлену сировину подрібнюють і варять у сиропі з фруктози з вмістом лимонної кислоти, отримані таким чином цукати відділяють від сиропу і підсушують. Підсушені цукати обсипають сумішшю пектину і фруктози та сушать.

**UA 83283 U**



Корисна модель належить до харчової промисловості. Цукати можна використовувати як в кондитерській промисловості, так і у вигляді готового продукту роздрібної торгівлі.

Відомий спосіб виробництва цукатів з цукрового буряку (див. патент Російської Федерації № 2231268 на винахід), який передбачає миття коренеплодів та їх теплову обробку методом надвисокочастотного нагрівання питомою потужністю 450-500 Вт/кг протягом 18-25 хв. Оброблені коренеплоди очищають від шкірочки і нарізають на шматочки. Далі останні піддають електрохімічній активації в анодній зоні активатора до досягнення рН 2,0-2,5 при гідромодулі 1,0-1,5. Шматочки варять у цукровому сиропі, відділяють від сиропу, підсушують і обсипають цукром. Отримані цукати сушать до 14-17 % вологи.

Основним недоліком аналога є те, що при підготовці коренеплоду використано теплову обробку методом надвисокочастотного нагрівання, яке потребує додаткове обладнання для підприємств при виготовленні цукатів, що призводить до здорожчання продукції.

Також, є відомим спосіб виробництва цукатів (див. патент Російської Федерації № 2092075 на винахід), який включає підготовку плодово-овочевої сировини з подальшим варінням в плодovому або ягідному соку (з 70 % вмістом сухих речовин), відділення сировини від рідкої фази та підсушування.

Недоліком даного способу є варіння цукатів в концентрованому плодovому або ягідному соку протягом 4 годин. Підготування таких концентрованих соків значно підвищує вартість готових виробів, а вплив термічної обробки протягом 4 годин знижує біологічну цінність соків.

Окрім того, відомий спосіб виробництва цукатів з овочів або насінневих плодів (див. патент Російської Федерації № 2208339 на винахід), який передбачає підготовку сировини, видалення неїстівних частин, насичення цукром в цукровому сиропі до заданого вмісту сухих речовин, відділення від сиропу і сушіння до заданої остаточної вологи. Згідно з способом насичення цукру відбувається при температурі нижче температури кипіння сиропу, вміст сухих речовин в якому задають 50-75 % по масі, до вмісту сухих речовин в сировині близько 40 % по масі, а сушіння здійснюють до остаточної вологи 20-25 %.

Але, відомий спосіб передбачає варіння цукатів в цукровому сиропі, і як наслідок, знижується їх фізіологічна цінність. Також, варіння цукатів в прототипі здійснюють нижче температури кипіння, що дає можливість мікробіологічного зараження сировини.

Топінамбур - це бульбова рослина, а тому брати за прототип спосіб виробництва цукатів з овочевих (гарбуз, морква, томати, буряк, кабачки) або ягідних (кавун, диня), або плодovих культур недоцільно. Критика будь-якого способу, що використовує як сировину перелічені культури, буде некоректною.

У зв'язку з наведеним заявник вважає, що заявлений спосіб не має найближчого аналога.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити спосіб виробництва цукатів з топінамбура, в якому шляхом варіння подрібненого топінамбура у сиропі з фруктози, що містить лимонну кислоту з подальшим сушінням при заданих умовах. Завдяки використанню інулінвмісного топінамбура, підвищується біологічна цінність цільового продукту. А вміст фруктози і пектину у складі продукту надає цукатам функціональних властивостей.

Поставлена задача вирішена в способі виробництва цукатів з топінамбура, за яким підготовлену сировину подрібнюють і варять при температурі 98-100 °С протягом 53-55 хв у 50-51 %-му сиропі з фруктози з вмістом 0,9-1 % лимонної кислоти, отримані таким чином цукати відділяють від сиропу і підсушують при температурі 58-60 °С протягом 2-2,5 год., після чого підсушені цукати обсипають сумішшю пектину і фруктози, а обсипані цукати сушать при 58-60 °С до залишкової вологи 13,5-14 %.

Топінамбур (земляна груша) є бульбовою рослиною сімейства складноцвітих (Compositae) і належить до роду Helianthus. Завдяки наявності фруктози, інуліну, пектинових речовин, фенольних сполук, цінного мінерального і вітамінного складу топінамбур є цінною сировиною для харчової промисловості. Інулін як запасний полісахарид міститься в бульбах топінамбура (в окремих сортах до 18 % в перерахунку на сухі речовини). Цінною властивістю інуліну вважається його здатність розщеплюватися в організмі людини з утворенням фруктози, яка солодша за цукор, однак менш калорійна, а головне, під час засвоєння організмом не стимулює секрецію інсуліну і не призводить до зносу підшлункової залози.

Приклади виготовлення цукатів з топінамбуру.

Приклад 1.

Бульби топінамбуру промивають під проточною водою і очищають. Потім подрібнюють розміром 0,5×0,5×0,5 см. Подрібнений топінамбур варять у 50 %-ому фруктозному сиропі з додаванням 1 % лимонної кислоти. Варять цукати протягом 55 хв. В герметично закритій емкості. Далі відділяють цукати від сиропу і підсушують в духовій шафі протягом 2 год. при

температурі 60 °С. Підсушені цукати обсипають сумішшю пектину і фруктози (1:1). Обсипані цукати сушать при температурі 60 °С до залишкової вологи в 14 %.

Приклад 2.

5 Бульби топінамбуру промивають під проточною водою і очищають. Потім подрібнюють розміром 0,5×0,5×0,5 см. Подрібнений топінамбур варять у 51 %-ковому фруктозному сиропі з додаванням 0,9 % лимонної кислоти. Варять цукати протягом 53 хв. В герметично закритій емкості. Далі відділяють цукати від сиропу і підсушують в духовій шафі протягом 2,5 год. при температурі 58 °С. Підсушені цукати обсипають сумішшю пектину і фруктози (1:1). Обсипані цукати сушать при температурі 58 °С до залишкової вологи в 14,5 %.

10 Цукати мають золотавий колір, аромат притаманний карамелі.

Таким чином, заявлений спосіб дозволяє отримати цукати з підвищеною біологічною і харчовою цінністю та функціональними властивостями.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Спосіб виробництва цукатів з топінамбура, за яким підготовлену сировину подрібнюють і варять при температурі 98-100 °С протягом 53-55 хв. у 50-51 %-му сиропі з фруктози з вмістом 0,9-1 % лимонної кислоти, отримані таким чином цукати відділяють від сиропу і підсушують при 58-60 °С протягом 2-2,5 год., після чого підсушені цукати обсипають сумішшю пектина і фруктози, а обсипані цукати сушать при температурі 58-60 °С до залишкової вологи 13,5-14 %.

20

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601