



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **112383**

(13) **C2**

(51) МПК

A23B 7/08 (2006.01)

A23L 21/12 (2016.01)

A23B 7/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2015 05448**

(22) Дата подання заявки: **03.06.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: **25.08.2016**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **25.12.2015, Бюл.№ 24**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.08.2016, Бюл.№ 16**

(72) Винахідник(и):

**Мельник Людмила Миколаївна (UA),
Матко Світлана Василівна (UA),
Бессараб Олександр Семенович (UA),
Костючок Неля Вікторівна (UA),
Мартінова Ярослава Олегівна (UA)**

(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601
(UA)**

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

RU 2092075 C1, 10.10.1997

UA 83283 U, 27.08.2013

UA 31988 A, 15.12.2000

RU 2339231 C1, 27.11.2008

RU 2201087 C1, 27.03.2003

RU 2208339 C2, 20.07.2003

RU 2013120799 A, 20.11.2014

RU 2207010 C1, 27.06.2003

Технологическая инструкция по
производству цукатов / Сборник
технологических инструкций по
производству консервов. Том II. Консервы
фруктовые. Часть 2. - Москва, 1992. - С. 29-
56

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЦУКАТІВ З КАРТОПЛІ

(57) Реферат:

Винахід стосується способу приготування цукатів з овочевої сировини, що передбачає приготування цукрового сиропу, підготовку овочевої сировини, різання її на шматочки, варіння в цукровому сиропі, відділення цукатів від цукрового сиропу і їх сушіння, причому як овочеву сировину використовують картоплю, та перед варінням шматочки додатково витримують протягом 15-30 хв. у 5,0-6,0 % розчині оцтової кислоти.

UA 112383 C2

Винахід належить до харчової промисловості, а саме до консервної галузі, і може бути використаний для індивідуального або громадського харчування.

Відомий спосіб виробництва цукатів (див. патент Російської Федерації № 2092075 на винахід, опубл. 10.10.1997, бюл. № 22), 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 сушіння. Недоліком даного способу є варіння цукатів у концентрованому плодovому або ягідному соку протягом 4 год. Підготування таких концентрованих соків значно підвищує вартість готових виробів, а вплив термічної обробки протягом 4 год. знижує біологічну цінність продукту.

Також, відомим є спосіб виробництва цукатів з овочів або зерняткових плодів, що передбачає підготовку сировини (сортuvання, миття), видалення неїстівних частин, насичення цукром в цукровому сиропі в процесі варіння до вмісту сухих речовин 74...76 % по масі, відділення від сиропу і сушіння до залишкової вологості 14...17 % (Збірник технологічних інструкцій з виробництва консервів. Том II - М.: АППП "Консервплодоовощ", 1992, с. 29-56). Недоліком цього способу є знижені органолептичні властивості готового продукту.

В основу винаходу покладено завдання розширення асортименту цукатів з отриманням продукту з поліпшеними органолептичними і фізико-хімічними показниками.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва цукатів з картоплі передбачає приготування цукрового сиропу, підготовку овочевої сировини, різання її на шматочки, варіння сировини в цукровому сиропі, відділення цукатів від цукрового сиропу і їх сушіння, який відрізняється тим, що як овочеву сировину, використовують картоплю, перед варінням шматочки додатково витримують протягом 15-30 хв. у 5,0-6,0 % розчині оцтової кислоти.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Асортимент цукатів на ринку України - обмежений і представлений, в основному, фруктово-ягідними цукатами закордонних виробників, які мають високу вартість. Для розширення асортименту цукатів вітчизняного виробництва поставлено за мету розробити технологію цукатів з картоплі. Продукти переробки картоплі користуються високим попитом (переробляється понад 50 % валового збору бульб). Природні умови України дозволяють вирощувати в зоні Полісся та Лісостепу по 200-400 ц/га бульб. Цінність картоплі підтверджується високими смаковими якостями та хімічним складом: 25 % сухих речовин, основними складовими яких є крохмаль 80-85 %, 2-3 % білка, 0,3-0,6 % жиру. Білок картоплі (туберин; до 2 %) - найбільш повноцінний із усіх рослинних, бо містить 14 із 20 незамінних амінокислот, а коефіцієнт його поживної цінності, порівняно з білком курячого м'яса, який вважається найповноціннішим для харчування людини, становить 0,85.

Бульби картоплі містять вітаміни: ретинол, майже весь комплекс вітаміну В (тіамін, рибофлавін, піридоксин, фолієва і нікотинова кислоти), аскорбінову кислоту, ергокальциферол, біофлавоноїди та вітамін U (противиразковий фактор). Близько 1 % сухих речовин складають мінеральні речовини: калій (568 мг на 100 г сирової маси), фосфор (50 мг %), солі кальцію (12-15 мг %), магнію, заліза (1 мг %) сірки, марганцю, йоду, нікелю, кобальту, міді.

Крім того, в бульбах картоплі знайдено стерини (стигмастерин, кампестерин, ситостерин) та органічні кислоти (кавову, хлорогенову, лимонну, щавлеву, яблучну).

Цукати з картоплі є відмінною альтернативою для заміни цукерок та інших солодоців. Їх цінність полягає в тому, що вони містять багато клітковини, яка стабілізує діяльність травної системи, а також, органічні кислоти. Споживчі властивості цукатів зумовлені їх приємним смаком, добрим засвоєнням, стійкістю під час зберігання, універсальністю використання як для безпосереднього споживання, так і для виготовлення кондитерських виробів.

Для отримання цукатів з відмінними органолептичними властивостями використовують сорти картоплі, що не темніють, з білою чи світло-кремовою м'якоттю, важко розварювані, тобто з великим вмістом клітковини, білка, протопектину.

Відомо, що обробка картоплі передбачає ряд обов'язкових операцій: доставку, зберігання, миття, інспекцію, очищення, різання. Досягнення поставленої мети, окрім цих обов'язкових операцій, виникає необхідність у проведенні додаткових - замочування або бланшування (короткочасна обробка сировини гарячою водою або паром). Оскільки готові цукати повинні бути незлиплими, добре відділятися один від одного та для кращого проведення процесу варіння доцільно видалити частину крохмалю шляхом замочування картоплі у водному розчині оцтової кислоти для стабілізації природного кольору. Бланшування ж, навпаки, спричиняє клейстеризацію крохмалю. Нагрівання до 95-98 °C супроводжується руйнуванням набряклих зерен і переходом крохмалю у розчин. Консистенція готового виробу з крохмалевмісної сировини залежить від співвідношення крохмаль: вода. При варінні крохмальні зерна, що

- залишилися всередині клітини, набухають, поглинаючи порівняно невелику кількість води відносно своєї маси (для картоплі 3-4-кратну кількість води), тому набухати необмежено крохмальні зерна не можуть. Усередині клітини крохмальні зерна тісно стикаються один з одним, накладаються один на одного, а полісахариди, витягнуті з зерна водою, скріплюють систему і вона набуває певної міцності. При охолодженні міцність системи зростає.

Приклади здійснення способу приготування цукатів із картоплі при вибраних технологічних параметрах наведені в таблиці.

Таблиця

Номер прикладу	Параметри			Висновки
	Концентрація оцтової кислоти, %	Тривалість замочування, т	Товщина нарізання, см	
1	1,0	5	2,0	Колір блідий, консистенція "пухка", невиражений смак
2	5,0	15	1,5	Частинки овочів однорідні, не злиплися, рівномірно проварені, смак слабокислий
3	5,5	20	1,0	Продукт лимонного кольору, часточки однорідні за розміром формою, гармонійного смаку
4	6,0	30	0,5	Сировина зберегла форму, смак добре виражений, консистенція щільна
5	10,0	50	0,25	Цукати розварюються, кислий присмак, поверхня розтріскана

- Сукупне використання технологічних параметрів, наведених в прикладах 2-4, дозволяє досягти високих органолептичних показників цукатів з картоплі.
- Технічний результат винаходу полягає в розширенні асортименту цукатів за рахунок використання нетрадиційної сировини - картоплі, яким притаманні належні органолептичні показники і які є придатними до використання в кондитерській промисловості і до споживання як самостійної страви.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- Спосіб приготування цукатів з овочевої сировини, що передбачає приготування цукрового сиропу, підготовку овочевої сировини, різання її на шматочки, варіння в цукровому сиропі, відділення цукатів від цукрового сиропу і їх сушіння, який **відрізняється** тим, що як овочеву сировину використовують картоплю, та перед варінням шматочки додатково витримують протягом 15-30 хв. у 5,0-6,0 % розчині оцтової кислоти.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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