

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 90567

СПОСІБ ДЕФРОСТАЦІ ПЛОВОВОЇ, ОВОЧЕВОЇ АБО
ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЦУКРОВОМУ СИРОПІ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **10.06.2014.**

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

 М.В. Ковіня



(11) **90567**

(19) **UA**

(51) МПК
H05B 6/80 (2006.01)

(21) Номер заявки:	а 2013 09582	(72) Винахідники:	Стручаєв Микола Іванович, UA, Григоренко Олена Віталіївна, UA, Загорко Надія Петрівна, UA
(22) Дата подання заявки:	31.07.2013	(73) Власник:	ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312, UA
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.06.2014		
(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня:	10.06.2014, Бюл. № 11		

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ДЕФРОСТАЦІЇ ПЛОДОВОЇ, ОВОЧЕВОЇ АБО ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЦУКРОВОМУ СИРОПІ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції в цукровому сиропі шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому продукт виймається з холодильної камери та завантажується в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, де розморожується шляхом подавання теплоносія при поступовому підвищенні температури, який відрізняється тим, що дефростацію виконують у цукровому сиропі з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду, концентрація якого дорівнює значенням, які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску всередині клітини плодової, овочевої або ягідної продукції, а температура теплоносія поступово протягом 2,5...5 годин підвищується до значень, вищих за криоскопічну, і після досягнення температури +2...+4 °С поступово піднімається до необхідної температури.



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90567** (13) **U**
(51) МПК
H05B 6/80 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: a 2013 09582	(72) Винахідник(и): Стручасв Микола Іванович (UA), Григоренко Олена Віталіївна (UA), Загорко Надія Петрівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 31.07.2013	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ДЕФРОСТАЦІЇ ПЛОДОВОЇ, ОВОЧЕВОЇ АБО ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ЦУКРОВОМУ СИРОПІ

(57) Реферат:

Спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції в цукровому сиропі шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому продукт виймається з холодильної камери та завантажується в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, де розморожується шляхом подавання теплоносія при поступовому підвищенні температури. Крім цього, дефростацію виконують у цукровому сиропі з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду, концентрація якого дорівнює значенням, які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску всередині клітини плодової, овочевої або ягідної продукції, а температура теплоносія поступово протягом 2,5...5 годин підвищується до значень, вищих за криоскопічну, і після досягнення температури +2...+4 °C поступово піднімається до необхідної температури.

UA 90567 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до способів дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції після зберігання в замороженому вигляді і може бути використаний на консервних та холодильних підприємствах, а також на переробних заводах та пунктах громадського харчування.

5 Відомим є спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції: суть способу полягає в тому, що температура поверхні продукту, який дефростується, підігрівається до -5°C ... -0°C , при одночасному подаванні холодного повітря від -30°C до $+5^{\circ}\text{C}$, що відбувається в камері для розморожування, в процесі розморожування регулюється потужність підігрівання та температура повітря. [Пат. 515340 США, МКИ⁵ Н 05В 6/80. W 648327. Опубл. 06.10.92.]

10 Недолік цього відомого способу - недостатня якість та зниження харчової і біологічної цінності при дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції цим способом.

Як прототип вибрано відомий спосіб дефростації заморожених харчових продуктів: суть способу полягає у тому, що він передбачає вивантаження замороженого продукту з холодильної камери, завантаження в камеру дефростації та розмороження шляхом омивання рідиною з температурою 0 ... 8°C протягом 5 годин [Пат. 162914 Польща, МКИ⁵ А 23 В 4/07, № 286186 Опубл. 31.194.].

Основним недоліком цього відомого способу є те, що не повністю зберігається харчова та біологічна цінність, погіршується зовнішній вигляд та комерційна привабливість продукції.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, що дозволяє максимально відновити життєдіяльність клітин, зберегти їх цілісність, зберегти харчову та біологічну цінність та уникнути погіршення зовнішнього вигляду, а саме таких явищ як потемнення, зморщування і таке інше плодової, овочевої або ягідної продукції після тривалого зберігання у замороженому вигляді та після розморожування, а також поліпшити комерційну привабливість продукції.

25 Поставлена задача вирішується тим, що дефростація плодової, овочевої або ягідної продукції виконується за допомогою керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому продукт виймається з холодильної камери та завантажується в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, де розморожується шляхом подавання теплоносія при поступовому підвищенні температури, згідно з корисною моделлю, дефростацію виконують в цукровому сиропі з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду, концентрація якого дорівнює значенням які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску всередині клітини плодової, овочевої або гідної продукції, а температура теплоносія поступово протягом 2,5...5 годин підвищується до значень, вищих за криоскопічну, і після досягнення температури $+2$... $+4^{\circ}\text{C}$ поступово піднімається до необхідної температури.

30 Заявлений спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції в цукровому сиропі у порівнянні з відомим способом має наступні переваги: максимально відновлюється життєдіяльність клітин, зберігається їх цілісність, зберігається харчова та біологічна цінність, та уникається погіршення зовнішнього вигляду, а саме такі явища, як потемніння, зморщування поверхні, а також поліпшується комерційна привабливість. Дефростація в цукровому сиропі з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду дозволяє суттєво підвищити якість продукту в процесі розморожування за рахунок зниження проценту ушкоджених клітин, збереження розчинених газів в рідині клітин, відновлення тургору. Цукровий сироп з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду дозволяє уникнути явищ зменшення концентрації поживних речовин в клітинах і таким чином зменшити ушкодження під час фазового переходу і в процесі відновлення життєдіяльності клітини.

40 Заявлений спосіб складається з наступних операцій: дефростація плодової, овочевої або ягідної продукції шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому продукт виймається з холодильної камери та завантажується в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції в цукровому сиропі з додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду, розморожування виконують шляхом подавання теплоносія при поступовому, протягом 2,5...5 годин підвищенні температури, доки температура в центрі плоду не підвищиться до значень, вищих за криоскопічну, і після досягнення температури $+2$... $+4^{\circ}\text{C}$, вона поступово піднімається до необхідних значень.

55 Приклад здійснення способу. Оцінка сливи сорту Делікатесна дефростованої за допомогою запропонованого способу (позиції 1...3) та відомого способу (позиції 4...6) за 5-ти бальною системою, приведена в таблиці 1.

Таблиця 1

№	Зміна пружності	Зміна забарвлення	Загальна оцінка	Висновок
1	1,8 %	1,3 %	5	Відмінно
2	2,5 %	2,3 %	5	Добре
3	3,0 %	4,1 %	3	Задовільно
4	3,5 %	4,3 %	3	Задовільно
5	4,0 %	6,2 %	2	Незадовільно
6	5,5 %	9,2 %	0	Неприпустимо

- З таблиці видно, що після дефростації за допомогою запропонованого способу (позиції 1...3) оцінка якості "відмінно", "добре" та "задовільно" за 5-ти бальною системою, а при дефростації відомим способом (позиції 4...6) не вища за "задовільно", а в деяких випадках і "неприпустимо".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції в цукровому сиропі шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому продукт виймається з холодильної камери та завантажується в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, де розморожується шляхом подавання теплоносія при поступовому підвищенні температури, який відрізняється тим, що дефростацію виконують у цукровому сиропі з
- 15 додаванням харчового концентрату поліфенолів винограду, концентрація якого дорівнює значенням, які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску всередині клітини плодової, овочевої або ягідної продукції, а температура теплоносія поступово протягом 2,5...5 годин підвищується до значень, вищих за криоскопічну, і після досягнення температури +2...+4 °C поступово піднімається до необхідної температури.
- 20

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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