

СПОСІБ ДЕФРОСТАЦІЇ ПЛОДОВОЇ, ОВОЧЕВОЇ АБО ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Бібліографічні дані


Реферат (uk)

Реферат (ru)

Реферат (en)

Опис

Деклараційний патент на корисну модель

патент не діє 

(11) **8078**

(51) МПК
H05B 6/80 (2006.01)

(24) 15.07.2005

A23B 7/04 (2006.01)

(21) u200500298

(22) 13.01.2005

(46) 15.07.2005, бюл. № 7

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA)

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA); Ялпачик Володимир Федорович (UA); Стручаєв Костянтин Миколаєвич (UA)

Стручаев Николай Иванович (UA); Ялпачик Владимир Федорович (UA); Стручаев Константин Николаевич (UA)

Struchaiev Mykola Ivanovych (UA); Yalpachyk Volodymyr Fedorovych (UA); Struchaiev Kostiantyn Mykolaiovych (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA)

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(98) ТДАТА, патентний відділ
пр. Б. Хмельницького, буд. 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна
(UA)

(54) СПОСІБ ДЕФРОСТАЦІЇ ПЛОДОВОЇ, ОВОЧЕВОЇ АБО ЯГІДНОЇ ПРОДУКЦІЇ

METHOD OF DEFROSTING OF FRUIT, VEGETABLE OR BERRY PRODUCE

СПОСОБ ДЕФРОСТАЦИИ ПЛОДОВОЙ, ОВОЩНОЙ ИЛИ ЯГОДНОЙ ПРОДУКЦИИ

(57)

Запропонована корисна модель, що описується, відноситься до харчової промисловості, а саме до способів дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції після зберігання в замороженому вигляді і може бути використана на консервних та холодильних підприємствах, а також на переробних заводах та пунктах громадського харчування.

Відомим є спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, суть способу полягає у тому, що він передбачає вивантаження замороженого продукту із холодильної камери, завантаження в камеру дефростації та розмороження шляхом омивання рідиною з температурою 0...8°C на протязі 5 годин [Пат. 162914 Польща, МКИ⁵ А23В 4/07, №286186 Опубл. 31.01.94.].

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

Як найближчий аналог обрано відомий спосіб дефростації заморожених харчових продуктів. Суть способу полягає в тому, що продукт, який дефростується поступово підігрівається, при одночасному подаванні повітря, температура якого підвищується від -30°C до +5°C, що відбувається в камері для розморожування, в процесі розморожування регулюється потужність підігрівання та температура повітря. [Пат. 515340 США, МКИ⁵ Н05В 6/80. W 648327. Опубл. 06.10.92.]

Основним недоліком цього відомого способу є погіршення зовнішнього вигляду та складність застосування для дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції.

В основу корисної моделі покладена 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.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, в якому плоди завантажуються в камеру дефростації, де вони розморожуються шляхом підігрівання при поступовому підвищенні температури, при одночасному подаванні повітря, температура якого підвищується від -30°C до +5°C, згідно корисної моделі температуру в центрі плоду підвищують до криоскопічної температури, після чого підвищують тиск в камері дефростації до значень, які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску в середині клітини для кожного виду плодової, овочевої або ягідної продукції відповідно, причому температура підігрівання поступово підвищується до температури всього плоду, яка вища за криоскопічну, після чого на протязі декількох годин тиск поступово знижується до атмосферного.

Запропонований спосіб дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції у порівнянні з відомим способом має наступні переваги: максимально відновлюється життєдіяльність клітин, зберігається їх цілісність, зберігається харчова та біологічна цінність, та уникаємо погіршення зовнішнього вигляду, а саме таких явищ, як потемнення, зморщування поверхні, а також поліпшується комерційна привабливість. Дефростація при підвищеному тиску дозволяє суттєво підвищити якість продукту в процесі розморожування за рахунок зниження проценту uszkodжених клітин, збереження розчинених газів в рідині клітин, відновлення тургору. Поступове зниження тиску на протязі тривалого часу дозволяє уникнути явищ кавітації та кесонної хвороби в клітинах і таким чином зменшити uszkodження під час фазового переходу і в процесі відновлення життєдіяльності клітини.

Заявлений спосіб складається з наступних операцій: дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції шляхом керованого процесу поновлення життєдіяльності клітин, в якому плоди виймаються з холодильної камери та завантажуються в камеру дефростації плодової, овочевої або ягідної продукції, розморожування виконують шляхом підігрівання при поступовому підвищенні температури, до температури в центрі плоду, яка дорівнює криоскопічній, після цього підвищується тиск в камері дефростації до значень які визначаються попередньо і дорівнюють осмотичному тиску в середині клітини плодової, овочевої або ягідної продукції, при такому тиску температура теплоносія поступово підвищується до значень вищих за криоскопічну і далі тиск поступово, на протязі декількох годин знижується до атмосферного.

Приклад здійснення способу. Оцінка кукурудзи молочно-воскової стиглості 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

№	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".