

# ПРИСТРІЙ ЕКСПРЕС - ОЦІНКИ ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Бібліографічні дані


Реферат (uk)

Реферат (ru)

Реферат (en)

Опис

[Деклараційний патент на винахід](#)

патент не діє 

(11) **67033 A**

(51) МПК  
*G01N 33/02* (2006.01)

(24) 15.06.2004

(21) 2003054776

(22) 27.05.2003

(46) 15.06.2004, бюл. № 6

(71) ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA )

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA )

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA )

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA ); Стручаєв Костянтин Миколайович (UA ); Сабо Ольга Борисівна (UA ); Лобода Олександр Іванович (UA )

Стручаєв Николай Иванович (UA ); Лобода Александр Иванович (UA )

Struchaiev Mykola Ivanovych (UA ); Loboda Oleksandr Ivanovych (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) Патентний відділ, ТДАТА  
пр. Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312  
(UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЕКСПРЕС - ОЦІНКИ ПРИДАТНОСТІ ДЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

DEVICE FOR FAST ESTIMATING FITNESS OF FRUIT AND VEGETABLES FOR FREEZING

Запропонований винахід, що описується, відноситься до галузі переробки сільськогосподарської продукції, а саме до пристроїв контролю придатності для заморожування плодоовочевої продукції.

Відомим є пристрій ударного типу для визначення стиглості та якості кавунів за ступенем затухання звукової хвилі [Электронный прибор для определения спелости арбузов // Реферативный журнал ВИНТИ. 38. Оборудование пищевой промышленности. Отдельный выпуск. - Москва, 1995, №3 - с.21]., що складається з пластикового циліндричного корпусу, соленоїду, п'єзоелектричного датчика та джерела напруги 24В. Отримані прибором осцилограми розкладають в ряд Фур'є та визначають коефіцієнт затухання, який тісно корелює зі ступенем стиглості плоду.

Недоліками цього пристрою є тривалий час вимірювань, складність в інтерпретації отриманих даних і, відповідно, неможливість швидкого отримання результатів.

Також відомим є прилад "Хориспект" для визначення якості плодів за забарвленням м'якоті плоду, що містить джерело світла, збірну лінзу, два інтерференційних світлофільтри, світлову шліну, кулю типу Ульбрихт, фотоелемент, пульт керування, джерело струму [ Мохач М., Томчани П., Переги Ш. Уборка, товарная обработка и хранение плодов. Пер. с венг. - М.: Колос, 1968. - 464с.]. Робота приладу ґрунтується на тому, що трансформований пучок світла проходить через плід на фотоелемент, напруга на виході з якого корелює з якістю плодів.

Недоліками цього відомого пристрою є недостатня точність та велика тривалість процесу вимірювання.

Як прототип обрано відомий пристрій для визначення електрофізичних параметрів плодоовочевої продукції, який складається із генератора, моста опору, мілівольтметра, омметра, вимірювального осередку [Пат. 2103679 Россия, МКИ<sup>6</sup> G01N33/02 Устройство для определения электрофизических параметров плодов и овощей // Реферативный журнал ВИНТИ. 38. Оборудование пищевой промышленности. Отдельный выпуск. - Москва, 1998, №7 - с.17]. Продукт поміщається до осередку, після чого за даними прибору та формулами отримується значення питомого опору, який тісно корелює з фізіологічним станом продукту.

Недоліком цього відомого пристрою є те, що він не дозволяє отримати достатню точність результату через те, що він не враховує зміни температури зовнішнього середовища та досліджуваного продукту під час аналізу.

В основу винаходу покладена задача удосконалення пристрою експрес-оцінки придатності для заморожування плодової та овочевої продукції, в якому за рахунок розміщення в термостаті вимірювального осередку, моста опору та датчика температури забезпечена однакова постійна температура, що дозволяє підвищити точність вимірювання.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої експрес-оцінки придатності для заморожування подовоовочевої продукції, який має генератор, міст опору, мілівольтметр, омметр, термостат, згідно винаходу, що заявляється, міст опору та вимірювальний осередок розміщено в термостаті, обладнаному датчиком температури, що має вихід на цифровий дисплей.

Застосування пристрою експрес-оцінки придатності для заморожування подовоовочевої продукції запропонованої конструкції дозволяє підвищити точність вимірювання при оцінюванні придатності для заморожування переважно кукурудзи молочно-воскової стиглості, персиків та інших видів овочів та фруктів.

Технічна суть та принцип пристрою, який пропонується, роз'яснюється на фіг., де зображена схема пристрою експрес-оцінки придатності для заморожування подовоовочевої продукції.

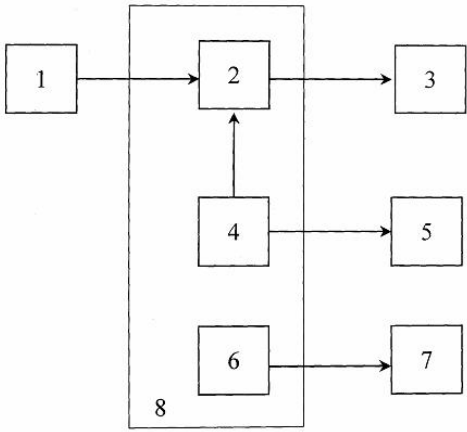
Пристрій експрес-оцінки придатності для заморожування подовоовочевої продукції складається з генератора 1, моста опору 2, мілівольтметра 3, вимірювального осередку 4, омметра 5, датчика температури 6 та дисплею 7 та термостату 8. Генератор 1 з'єднано електричними дротами з мостом опору 2, до якого під'єднано електричними дротами вимірювальний осередок 4, що розташований разом з мостом 2 та датчиком температури 6 у термостаті 8, до вимірювального осередку 4 електричними дротами під'єднано омметр 5. Вихідний сигнал поступає на мілівольтметр 3, під'єднаний електричними дротами до моста опору 2, а датчик температури 6, що знаходиться в термостаті 8, під'єднаний електричними дротами до дисплею 7.

Технологічний процес роботи пристрою експрес-оцінки придатності для заморожування плодової та овочевої продукції наступний.

Пристрій, що пропонується, монтується в експрес-лабораторії. Генератор 1 та вимірювальний осередок 4 під'єднують електричними дротами до моста опору 2, який під'єднують електричними дротами до мілівольтметра 3, вимірювальний осередок 4 під'єднують електричними дротами до омметра 5, вимірювальний осередок 4 встановлюють зразки плодовоовочевої продукції та опускають в термостат 8, в якому встановлено датчик температури 6, виходи якого виведено на дисплей 7. Включають генератор 1, і після встановлення постійного значення температури виконують вимірювання, знімаючи показання мілівольтметра 3 та омметра 5.

Після заповнення вимірювального осередку 4 зразком продукту, через нього проходить електричний імпульс від генератора 1, причому електричний імпульс проходить також через міст опору 2 і фіксується мілівольтметром 3. Температура вимірювального осередку та зразка підтримується постійною за допомогою термостата 8, а опір вимірювального осередку визначається за допомогою омметра 5.

Показники мілівольтметра 3 та моста опору 5 порівнюються з таблицею яку отримано у попередніх дослідях. При таких дослідях здійснювався одночасний аналіз придатності для заморожування подовоовочевої продукції звичайними методами та за допомогою пристрою, який пропонується.



Φir. 1