

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КАБАЧКІВ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Чекмак А.П. 41 ХТ

Керівник Тарасенко В.Г., к.т.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – наведено методику дослідження фізико-механічних властивостей кабачків при зберіганні у замороженому вигляді

Кабачок являється одним з різновидів гарбуза твердокорого. Плоди кабачків багаті на вуглеводи, жири, білки, у м'якоті плодів багато пектинових речовин і мало клітковини, тому вони легко засвоюються організмом. Природні умови обумовлюють сезонність їхнього споживання. Вирішити проблему забезпечення населення овочами протягом року можливо за рахунок їхнього консервування, найбільш прогресивним методом консервування є заморожування.

При розробці технологічного процесу зберігання у замороженому вигляді необхідно дослідити властивості продуктів у свіжому і в замороженому вигляді і в динаміці зберігання, метою даної роботи є дослідження фізико-механічних показників, зокрема зусилля припустимих деформацій і твердість (зусилля на прокол).

До фізико-механічних показників відносяться такі характеристики рослинних об'єктів, які пов'язані зі стійкістю до різного виду силових впливів, які здатні змінити його структуру і викликати пошкодження.

Основні структурно-механічні характеристики плодоовочевої продукції об'єднані в загальне поняття «консистенція» [1].

Оцінку якості плодів і овочів при тривалому зберіганні у замороженому вигляді можна визначати по їх фізико-механічним властивостям, таким як твердість і зусилля, при якому відбуваються неприпустимі деформації плоду. Слід відмітити, що ці показники є одними з інформативних показників споживчої якості продуктів. Зміни консистенції і структури овочів у динаміці зберігання є важливим критерієм схоронності.

Дослідження проводили на кабачках, попередньо розрізаних проводилися на приладі, описаному в [2], який зображений на рис.1 перед заморожуванням, на свіжозаморожених кабачках, після 3-х та 6-ти місяців зберігання.

Досліди проводилися наступним чином. Обертаючи маховик 13, навантажували плід, послідовно збільшуючи зусилля, які фіксувалися показаннями індикатора 8. деформація плоду вимірювалася за показниками індикатора 14, закріпленого на траверсі 10, що упирається

ніжкою в упор 15, який можна пересувати уздовж однієї з тяг і фіксувати на ній установочним гвинтом 16. За показниками індикатора 8 вимірювалася деформація плоду в момент навантаження і після витримки 1 хвилину.

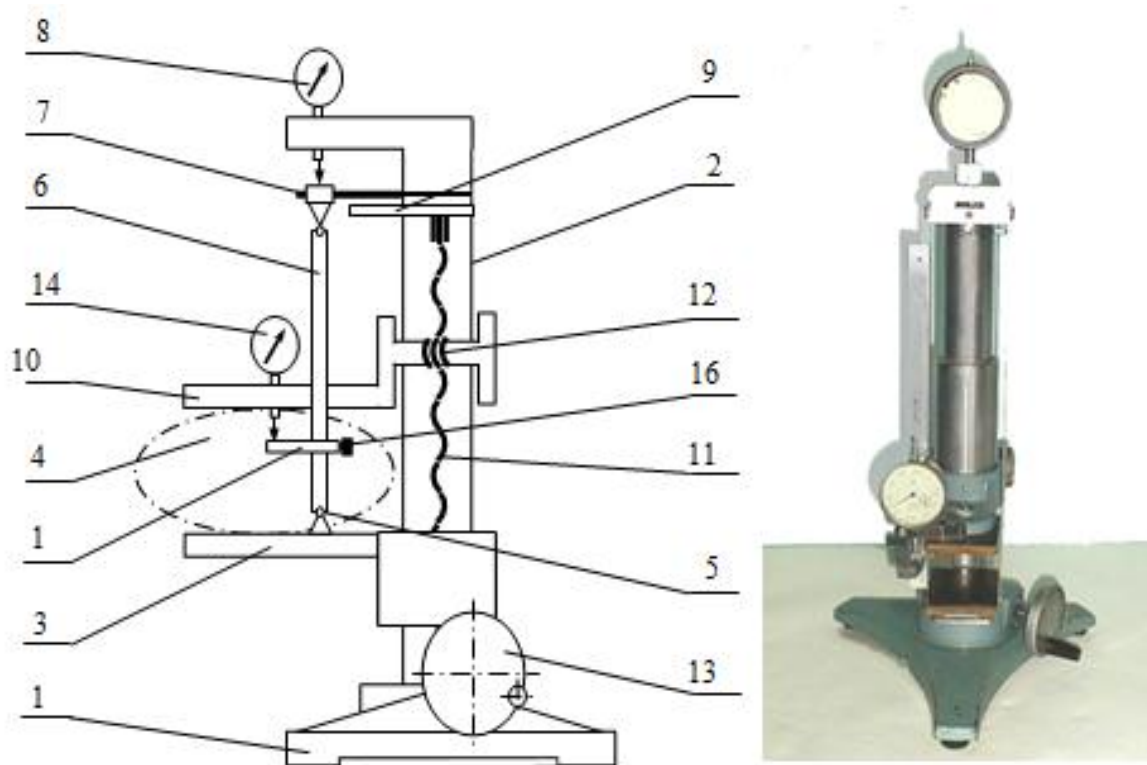


Рисунок 1 – Прилад для визначення припустимих зусиль деформації.

Як показали досліди [3], у кабачків після дефростації і після тривалого зберігання в замороженому вигляді твердість і зусилля деформації дещо зменшуються. Причиною необоротних змін показників являються структурні зміни рослинної тканини.

Література

1. Биоэнергетические основы холодильной технологии хранения фруктов и овощей / Балан Е.Ф., чумак И.Г., Картофяну В.Г., Иукурдзе Э.Ж. – Одесса – Кишинэу, 2004. – 244с.
2. Тарасенко, В.Г. Змінення властивостей плодів кабачків у процесі заморожування і тривалого зберігання [Текст] / В.Г. Тарасенко // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. Вип. 10 Т.3 Мелітополь: ТДАТУ, 2010. с. 106-112.
3. Тарасенко, В.Г. Зберігання плодів кабачків у замороженому стані [Текст] / В.Г. Тарасенко // Зб. матеріалів 7-ої Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні проблеми холодильної техніки і технології» / Одеська держ. академія холоду. – Одеса : ОДАХ, 2011. – С.52.