

ชื่อเรื่อง การทำนายอุณหภูมิภายในผลมะม่วงโดยใช้สมบัติทางความร้อน
ผู้แต่ง พิรัชญา ภาณุสัณห์
ที่มา วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
2548. 126 หน้า
คำสำคัญ มะม่วง; คุณสมบัติทางความร้อน

บทคัดย่อ

กระบวนการทางความร้อนเป็นอีกทางเลือกหนึ่งทดแทนการใช้สารเคมีในการจัดการผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว การควบคุมกระบวนการทางความร้อนอย่างเหมาะสมและให้ได้คุณภาพตามต้องการ จำเป็นต้องสามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในผลไม้ได้ล่วงหน้า ตลอดจนทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการถ่ายเทความร้อน จากทฤษฎีการถ่ายเทความร้อน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิขึ้นอยู่กับสมบัติทางความร้อนของผลไม้ ขนาดของผลไม้ และสัมประสิทธิ์การพาความร้อนของตัวกลางทำความเย็นหรือตัวกลางให้ความร้อน ในการพัฒนาแบบจำลองนี้กำหนดให้ผลมะม่วงมีรูปร่างเป็นทรงกระบอก สมบัติทางความร้อนของมะม่วงมีค่าคงที่ การถ่ายเทความร้อนเกิดขึ้นในแนวรัศมีเท่านั้น พบว่าอุณหภูมิที่ได้จากการทำนายโดยใช้สมบัติทางความร้อนของผลมะม่วงพันธุ์ โชคอนันต์ที่ $28.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ มีค่าใกล้เคียงกับอุณหภูมิที่ได้จากการวัดจริง ความแตกต่างของอุณหภูมิโดยเฉลี่ยเป็น $1.25\text{ }^{\circ}\text{C}$ และ $1.99\text{ }^{\circ}\text{C}$ เมื่อเก็บในตู้ควบคุมอุณหภูมิที่ $13.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ และเมื่อจุ่มในอ่างน้ำร้อนควบคุมอุณหภูมิที่ $0.5 \pm 48.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ตามลำดับ