

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ ผลของสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่อคุณภาพของ
ผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ระหว่างการเก็บรักษา

ผู้เขียน นางสาวอนูธิดา ผายพันธ์

ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ศาสตราจารย์ ดร.นิธิยา รัตนพานนท์

บทคัดย่อ

ผลการศึกษาสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ 3 ชนิด คือ ไคโตซาน ความเข้มข้น 0.5%, คาร์บอกซีเมทิลเซลลูโลส (carboxymethylcellulose, CMC) ความเข้มข้น 1% ผสมกับโพรพิลีนไกลคอล (propylene glycol) ความเข้มข้น 2% และอิมัลชันของเนยจืดต่อน้ำ (อัตราส่วน 4:1) ที่มีต่อคุณภาพของผลมะม่วงพันธุ์โชคอนันต์ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ $93 \pm 2\%$ เป็นเวลา 21 วัน โดยสุ่มตัวอย่างผลมะม่วงออกมาวิเคราะห์คุณภาพทุกๆ 3 วัน ผลการทดลองพบว่า การเคลือบผิวผลมะม่วงด้วยสารเคลือบผิวที่บริโภคได้ สามารถลดการสูญเสียน้ำหนัก การเปลี่ยนแปลงสีเปลือกและสีเนื้อ ความแน่นเนื้อ ชะลออัตราการหายใจ แต่มีปริมาณกรดทั้งหมดที่ไทเทรตได้ ของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ น้ำตาลรีดิวิง น้ำตาลทั้งหมด น้อยกว่าผลมะม่วงที่ไม่ได้เคลือบผิว การเคลือบผิวผลมะม่วงด้วยอิมัลชันของเนยจืดต่อน้ำ (อัตราส่วน 4:1) ทำให้เกิดการหมักภายหลังการเก็บรักษานาน 6 วัน ส่วนกิจกรรมของเอนไซม์เพกทินเมทิลเอสเทอเรสที่เพิ่มสูงขึ้นในช่วงแรกและลดลงในช่วงหลังของการเก็บรักษาและกิจกรรมของเอนไซม์แอซิดฟอสฟาเทสที่ลดลงตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้ายของการเก็บรักษาไม่แตกต่างกันระหว่างผลมะม่วงที่เคลือบผิวและไม่ได้เคลือบผิว ผลการประเมินทางประสาทสัมผัสด้านสีที่ปรากฏ ลักษณะเนื้อสัมผัส กลิ่นของมะม่วง รสหวาน รสเปรี้ยว และการยอมรับโดยรวม พบว่าผู้ทดสอบชิมให้คะแนนลักษณะเนื้อสัมผัสและการยอมรับโดยรวมของผลมะม่วงที่เคลือบผิวและไม่ได้เคลือบผิวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.05$)

Independent Study Title	Effect of Edible Coatings on Quality of Mango Fruit cv. Chok-Anan during Storage
Author	Miss Anuthida Phaiphan
Degree	Master of Science (Food Science and Technology)
Independent Study Advisor	Prof. Dr. Nithiya Rattanapanone

Abstract

The study of 3 types of edible coatings; 0.5% chitosan, 1% carboxymethyl-cellulose (CMC) with 2% propyleneglycol and butter emulsion (butter: water ratio 4:1) on the quality of mango fruit cv. Chok-Anan, stored at 13°C, 93±2% relative humidity for 21 days. The fruit were analyzed to determine the quality parameters every 3 days. The results showed that all edible coatings reduced weight loss and respiration rate, delayed firmness, peel and pulp colour. Total soluble solids (TSS) content, reducing sugar, total sugar, and total titratable acidity (TA) were lower in coated fruits. Furthermore, the quality of coated mango fruit was better than the uncoated fruit. Coating mango fruit with butter emulsion induced fermentation after 6 days storage. The pectinmethylesterase activity increased in the first period of storage and then significantly decreased and constantly through out the storage time. The acid phosphatase activity decreased during the storage. Sensory evaluation by panelists were acceptable for color, texture, odor, sweetness, sourness and overall acceptability during storage. The score of texture and overall acceptability were significant differences (P=0.05) between coated and uncoated mango fruits.