

ชื่อเรื่อง	ผลของการเคลือบผิวด้วยคอนยัคกัมที่มีต่ออายุการเก็บรักษากล้วยหอมทอง
ผู้แต่ง	ชลลธร วัฒนากร
ที่มา	วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 2546. 124 หน้า
คำสำคัญ	คอนยัคกัม; โคลโตซาน; สารเคลือบผิวที่รับประทานได้

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้สารเคลือบผิวที่บริโภคได้ต่ออายุการเก็บรักษาและคุณภาพของกล้วยหอมทอง แบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการเคลือบผิวกล้วยหอมทองด้วยสารละลายผสมระหว่างคอนยัคกัมกับ K-carrageenan ความเข้มข้นร้อยละ 0.5 ที่อัตราส่วน 10:0, 9:1, 8:2, 7:3 และ 6:4 โดยเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 90-95 พบว่าสารละลายคอนยัคกัมร่วมกับ K-carrageenan ที่อัตราส่วน 7:3 และ 6:4 สามารถลดการสูญเสียน้ำหนักสด การเปลี่ยนแปลงสีผิว อัตราการหายใจและอัตราการผลิตเอทิลีนของผลกล้วยหอมทอง ซึ่งมีผลทำให้สามารถเก็บรักษากล้วยหอมทองได้นาน 27 วัน สำหรับกล้วยหอมทองที่เคลือบผิวด้วยสารละลายคอนยัคกัมร่วมกับ K-carrageenan ที่อัตราส่วน 10:0, 9:1, 8:2 และชุดควบคุม สามารถเก็บรักษาได้นาน 24 วัน ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการซึมผ่านไอน้ำและก๊าซออกซิเจนเข้าสู่ผลสูงขึ้น เมื่อมีการใช้ K-carrageenan ผสมในอัตราส่วนที่สูงขึ้น การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการใช้สารละลายคอนยัคกัมร่วมกับ K-carrageenan ที่อัตราส่วน 6:4 เปรียบเทียบกับวิธีมาตรฐานคือการเคลือบด้วย โคลโตซานความเข้มข้นร้อยละ 1 พบว่า คุณภาพของกล้วยหอมทองที่เคลือบผิวด้วยสารละลายทั้ง 2 ชนิด ไม่มีความแตกต่างกันในการยืดอายุการเก็บรักษาและคุณภาพและสามารถชะลอการเปลี่ยนแปลงคุณภาพได้ดีกว่าชุดควบคุม จากการตรวจสอบเปลือกของกล้วยหอมทองด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (Scanning Electron Microscope) พบว่า ปากใบของเปลือกกล้วยหอมทองที่ผ่านการเคลือบผิว มีฟิล์มคอนยัคกัมร่วมกับ K-carrageenan และโคลโตซานเคลือบอยู่ ซึ่งสามารถลดการซึมผ่านของก๊าซเข้าสู่ผลกล้วยหอมทอง ทำให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้นและก๊าซออกซิเจนลดลง ส่งผลต่อการลดอัตราการหายใจและอัตราการผลิตเอทิลีน ดังนั้น การเคลือบผิวด้วยคอนยัคกัมที่มีส่วนผสมของ K-carrageenan (6:4) จึงสามารถนำมาใช้ในการเก็บรักษากล้วยหอมทอง โดยที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของกล้วยหอมทองอย่างชัดเจน