

อรรถพล ภูษณะพงษ์ 2552: การพัฒนาสารเคลือบบริโกลได้เพื่อยืดอายุมะม่วงตัดแต่ง
ปริญญานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการบรรจุ) สาขาเทคโนโลยีการบรรจุ
ภาควิชาเทคโนโลยีการบรรจุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:
รองศาสตราจารย์งามทิพย์ ภู่วโรดม, Ph.D. 160 หน้า

สารเคลือบแคร์ราจีแนนและสารเคลือบแอลจินตความเข้มข้นร้อยละ 3 โดยน้ำหนัก
เหมาะสมสำหรับนำมาเคลือบบนมะม่วงตัดแต่ง เนื่องจากมีอัตราการซึมผ่านของแก๊สออกซิเจน
ในระดับที่สามารถสร้างบรรยากาศดัดแปลงบริเวณผิวของมะม่วงตัดแต่งได้และมีสมบัติเชิงกลสูง
เพียงพอที่จะสามารถลอกฟิล์มออกจากมะม่วงโดยไม่ฉีกขาด กรดแอสคอร์บิกและซีเอสดีเพิ่มความ
เข้มข้นร้อยละ 2 โดยน้ำหนักต่อปริมาตร เป็นสารด้านการเกิดสีน้ำตาลบนมะม่วงตัดแต่งและ
สามารถผสมกับสารเคลือบบริโกลได้ ทั้งนี้ยังได้รับการยอมรับของผู้บริโภคและไม่ส่งผลต่ออัตรา
การซึมผ่านของแก๊สออกซิเจนและสมบัติเชิงกลของสารเคลือบบริโกลได้ทั้ง 2 ชนิด มะม่วงตัด
แต่งเคลือบสารเคลือบบริโกลได้เติมแต่งสารด้านการเกิดสีน้ำตาลทั้งสองชนิดมีประสิทธิภาพใน
การชะลอการเปลี่ยนแปลงค่าสีได้ดีกว่าการเติมแต่งสารด้านการเกิดสีน้ำตาลเพียงชนิดเดียว ทั้งนี้
สารเคลือบแอลจินตมีประสิทธิภาพในการชะลอการเปลี่ยนแปลงสีเนื้อของมะม่วงตัดแต่งสูงกว่า
สารเคลือบแคร์ราจีแนน การเคลือบมะม่วงตัดแต่งด้วยสารเคลือบบริโกลได้สามารถลดอัตราการ
หายใจได้ 2.5 เท่า ลดการสูญเสียน้ำหนักได้ 2 เท่า และชะลอการสูญเสียความแน่นเนื้อได้ประมาณ
ร้อยละ 20 เมื่อเปรียบเทียบกับมะม่วงที่ไม่ได้เคลือบ ทั้งยังสามารถลดปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดได้
ประมาณ 3-3.5 log CFU/กรัม การเคลือบด้วยสารเคลือบบริโกลได้ไม่ส่งผลต่อการผลิตปริมาณเอ
ทานอล ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ สัดส่วนของปริมาณของแข็งที่
ละลายน้ำได้ต่อปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ ความเป็นกรด-เบสและความชอบในด้านต่างๆ ของ
มะม่วงตัดแต่ง สำหรับอายุการเก็บของมะม่วงตัดแต่งเคลือบสารเคลือบบริโกลได้เท่ากับ 12 วัน
ในขณะที่มะม่วงตัดแต่งที่ไม่ได้เคลือบมีอายุการเก็บประมาณ 6 ถึง 8 วัน เมื่อเก็บที่อุณหภูมิ 5
องศาเซลเซียส ทั้งนี้พบว่าร้อยละ 98 ของผู้บริโภคยอมรับลักษณะปรากฏของมะม่วงตัดแต่ง
เคลือบด้วยสารเคลือบบริโกลได้ โดยยอมรับมะม่วงตัดแต่งเคลือบสารเคลือบแอลจินตมากกว่า
มะม่วงตัดแต่งเคลือบสารเคลือบแคร์ราจีแนน