

ผลของกรดออกซาลิกและกรดซาลิซิลิกความเข้มข้นต่ำต่อการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลำไยพันธุ์ดอระหวางเก็บรักษา

อริวัฒน์ ชุ่มแย้ม อติณัฐ จรดล จ่านงค์ อุทัยบุตร และ กอบเกียรติ แสงนิล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 49(4) (พิเศษ): 75-78. 2561.

บทคัดย่อ

กรดออกซาลิก (OA) และกรดซาลิซิลิก (SA) มีบทบาทสำคัญในการเป็นโมเลกุลส่งสัญญาณเพื่อบรรเทาการเสื่อมตามอายุและรักษาคุณภาพของผลไม้หลังเก็บเกี่ยวโดยกระตุ้นกลไกป้องกันการต้านออกซิเดชัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ OA และ SA ที่ระดับความเข้มข้นต่ำเพื่อลดการเกิดสีน้ำตาลของเปลือกผลลำไยพันธุ์ดอระหวางเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 ± 1 °C โดยนำผลลำไยสดจุ่มในสารละลาย OA หรือ SA ที่ความเข้มข้น 1 และ 10 มิลลิโมลาร์ เป็นเวลา 10 นาที และผลลำไยที่จุ่มในน้ำกลั่นเป็นชุดควบคุม จากนั้นบรรจุผลลงในกล่องกระดาษลูกฟูกและนำไปเก็บรักษาที่ 25 ± 1 °C ความชื้นสัมพัทธ์ $82 \pm 5\%$ เป็นเวลา 7 วัน สุ่มตัวอย่างผลทุกๆ วันเพื่อวิเคราะห์เปอร์เซ็นต์การเกิดสีน้ำตาล ค่าสีเปลือกผล (ค่า L^* และ b^*) การยอมรับคุณภาพผลโดยรวม กิจกรรมของเอนไซม์โพลีฟีนอลออกซิเดส (PPO) และปริมาณไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) พบว่าผลลำไยที่จุ่มใน OA ความเข้มข้น 1 และ 10 มิลลิโมลาร์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดสีน้ำตาลต่ำกว่าและค่าสีเปลือกผลสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญในระหว่างเก็บรักษาเป็นเวลา 7 วัน ขณะที่ SA มีประสิทธิภาพต่ำกว่าในการลดการเกิดเปลือกผลสีน้ำตาล ผลที่จุ่มใน OA มีกิจกรรมของเอนไซม์ PPO และปริมาณ H_2O_2 ที่ต่ำกว่าและมีคุณภาพผลโดยรวมสูงกว่าชุดควบคุม โดย OA 10 มิลลิโมลาร์ มีประสิทธิภาพสูงสุดในการลดการเกิดสีน้ำตาลและยืดอายุการวางจำหน่ายจาก 2 วันเป็น 4 วัน ผลการทดลองนี้แสดงให้เห็นว่าการจุ่มผลลำไยใน OA ความเข้มข้นต่ำ (10 มิลลิโมลาร์) สามารถลดการเกิดเปลือกผลสีน้ำตาลและรักษาคุณภาพของผลลำไยพันธุ์ดอระหวางเก็บรักษาที่ 25 ± 1 °C ได้โดยการลดกิจกรรมของเอนไซม์ PPO และการสะสม H_2O_2