

ผลของสารเมลาโทนินต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของกล้วยหอม ทองระหว่างการเก็บรักษา

ญดา ศากรวิมล วาริช ศรีระอง อำนาจ เจริญรัตน์ สุริยพันธ์ สุภาพวานิช และ พนิดา บุญฤทธิ์ธงไชย

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 55(2) (พิเศษ): 136-142. (2567)

บทคัดย่อ

สารเมลาโทนิน (MT) มีความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระ ชะลอการเสื่อมสภาพของผลไม้ งานวิจัยนี้จึงศึกษาผลของการใช้สาร MT ในการชะลอการสุกและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมีของกล้วยหอมทองภายหลังการเก็บเกี่ยว โดยนำผลกล้วยที่ผ่านการล้างโดยสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรท์ความเข้มข้น 200 พีพีเอ็ม และนำมาแบ่งเป็น 4 ทรีตเมนต์ ได้แก่ ผลกล้วยที่ไม่จุ่มสารละลาย MT (ชุดควบคุม) กล้วยที่จุ่มสาร MT ความเข้มข้น 0.1 0.5 และ 1.0 มิลลิโมลาร์ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หลังจากผึ่งให้แห้งบรรจุในตะกร้านำไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน พบว่าการสูญเสียน้ำหนักสดของแต่ละทรีตเมนต์ไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าร้อยละการสูญเสียน้ำหนัก 11.06-11.74 ในวันที่ 5 ของการเก็บรักษา และพบว่าการจุ่มสาร MT 0.5 มิลลิโมลาร์ ชะลอการเปลี่ยนสีเปลือกซึ่งแสดงด้วยค่า L^* และ b^* และมีอัตราการหายใจ การผลิตเอทิลิน ค่าความแน่นเนื้อและปริมาณน้ำตาลต่ำกว่าชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) นอกจากนั้นการจุ่ม MT 0.5 มิลลิโมลาร์ สามารถชะลอการลดลงของปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระ เมื่อเปรียบเทียบกับชุดควบคุม โดยในวันที่ 3 ของการเก็บรักษา พบว่า ผลกล้วยชุดควบคุมมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และกิจกรรมการต้านอนุมูลอิสระ (DPPH assay) เท่ากับ 1.28 ug GA/g FW และ 28.48% scavenging activity ในขณะที่ชุด MT 0.5 มิลลิโมลาร์ มีค่าเท่ากับ 1.72 ug GA/g FW และ 38.17% scavenging activity ตามลำดับ ดังนั้นการจุ่มสารละลาย MT 0.5 มิลลิโมลาร์ สามารถชะลอการสุกในผลกล้วยหอมทองเมื่อเปรียบเทียบกับ ทรีตเมนต์อื่น