

จากการศึกษาผลการจุ่มน้ำร้อนอุณหภูมิ 50 °C เป็นเวลา 10 นาที ก่อนการเก็บรักษา ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของการสุกบางประการและแอกทิวิตีของเอนไซม์แอนติออกซิแดนซ์ของผลกล้วยหอมทอง โดยแบ่งการเก็บรักษาเป็น 3 ชุดการทดลอง คือ เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °C ตลอดการเก็บรักษา เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14 °C เป็นเวลา 8 วัน แล้วนำมาเก็บรักษาต่อที่อุณหภูมิ 25 °C และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14 °C เป็นเวลา 16 วัน แล้วนำมาเก็บรักษาต่อที่อุณหภูมิ 25 °C พบว่า กล้วยหอมทองที่เก็บรักษาในทั้ง 3 ชุดการทดลอง มีแนวโน้มว่า กล้วยหอมทองที่ผ่านการจุ่มน้ำร้อนมีการชะลอการเปลี่ยนแปลงสีเปลือก (L value และ hue value) และปริมาณของแข็งที่ละลายในน้ำ โดยชุดการทดลองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °C ตลอดการเก็บรักษา พบว่า กล้วยหอมทองที่ผ่านการแช่น้ำร้อนมีการสร้างเอทิลีนลดลงและมีแอกทิวิตีของเอนไซม์ catalase (CAT) ascorbate peroxidase (APX) และ glutathione reductase (GR) สูงกว่าชุดการทดลองควบคุม ส่วนชุดการทดลองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14 °C เป็นเวลา 8 วัน ก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °C พบว่า กล้วยหอมทองที่ผ่านการแช่น้ำร้อนมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักรวมและแอกทิวิตีของเอนไซม์ superoxide dismutase (SOD) CAT และ APX สูงกว่าชุดการทดลองควบคุม และในชุดการทดลองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 14 °C เป็นเวลา 16 วัน ก่อนนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 25 °C พบว่าการสร้าง CO₂ หรืออัตราการหายใจลดลงในกล้วยที่ผ่านการจุ่มน้ำร้อน และมีแอกทิวิตีของเอนไซม์ CAT APX และ GR ที่สูงกว่าชุดการทดลองควบคุม ดังนั้น การจุ่มน้ำร้อนก่อนการเก็บรักษาสามารถรักษาคุณภาพของผลกล้วยหอมทองหลังการเก็บเกี่ยวได้ โดยสัมพันธ์กับกลไกการกระตุ้นแอกทิวิตีของเอนไซม์แอนติออกซิแดนซ์ในผลกล้วยหอมทองในระหว่างการเก็บรักษา

The effects of hot water treatment on antioxidant enzymatic activities and some physiological changes were investigated in 'Hom Thong' bananas (*Musa sp.*, AAA group, Gros Michel subgroup, cultivar 'Hom Thong'). Banana fruits were subjected to the prestorage hot water treatments at 50 °C for 10 minutes and then stored at 25°C until ripening. To determine the responses of hot water treated banana at low temperature, bananas were stored at 14 °C for 8 days or 16 days before ripening at 25 °C. Results showed that hot water treatment delayed changes of total soluble solids (TSS) and peel color (L value and hue value) in banana fruit. Ethylene production was reduced in hot water treated banana stored at 25 °C and respiration rate was lower in hot water treated banana stored at 14 °C for 16 days before ripening at 25 °C. Hot water treatments also stimulated activities of antioxidant enzymes; superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), ascorbate peroxidase (APX) and glutathione reductase (GR) in banana peel. These results suggested that hot water treatment can maintain postharvest quality of banana fruit and can activate some antioxidant enzymes in banana during storage.