

กิตติ ไสยวรรณ 2555: ผลของเอทิลีนต่อการสะท้อนหวานในกล้วยหอมทอง และกล้วยน้ำว้าระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาพืชสวน ภาควิชาพืชสวน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วชิรญา อิมสบาย, วท.ด. 138 หน้า

การศึกษาผลของเอทิลีนต่อการสะท้อนหวานในกล้วยหอมทองและกล้วยน้ำว้า โดยแช่หรือไม่แช่กล้วยทั้งสองพันธุ์ในสารละลายเอทิลีนความเข้มข้น 500 mg/L นาน 3 นาที และรวมด้วยสาร 1-MCP ความเข้มข้น 500 n/L นาน 18 ชั่วโมง ก่อนนำมาเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C เป็นเวลา 8 วัน ในผลกล้วยหอมทอง และ 12 วัน ในผลกล้วยน้ำว้า แล้วย้ายผลกล้วยมาวางที่อุณหภูมิ 25°C ทุก 4 วัน และตรวจวัดคุณภาพผลกล้วยทุก 2 วัน หลังย้ายผลมาวางที่อุณหภูมิ 25°C พบว่าผลกล้วยที่รมด้วยสาร 1-MCP เกิดอาการสะท้อนหวานมากกว่าชุดควบคุม ในขณะที่ผลกล้วยที่แช่สารละลายเอทิลีนเกิดอาการสะท้อนหวานน้อยที่สุดทั้งในระหว่างเก็บรักษาและเมื่อย้ายมาวางที่อุณหภูมิ 25°C ผลกล้วยทุกทรีพเมนต์มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (SS) ปริมาณกรดที่ไทเทรตได้ (TA) ปริมาณน้ำตาลทั้งหมด (TS) ปริมาณแป้งทั้งหมด ความแน่นเนื้อของเปลือกและเนื้อ อัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีน ไม่เปลี่ยนแปลงระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ แต่เมื่อย้ายผลกล้วยมาวางไว้ที่อุณหภูมิ 25°C พบว่าผลกล้วยหอมทองและกล้วยน้ำว้าที่แช่สารละลายเอทิลีนมีปริมาณ SS TA TS อัตราการหายใจและการผลิตเอทิลีนเพิ่มขึ้น ในขณะที่ความแน่นเนื้อของเปลือกและเนื้อลดลงมากกว่าชุดควบคุมและชุดที่รมด้วยสาร 1-MCP กล้วยทั้งสองพันธุ์ที่แช่สารละลายเอทิลีนก่อนการเก็บรักษา เมื่อย้ายมาวางที่อุณหภูมิ 25°C เกิดกระบวนการสุกได้ตามปกติ สำหรับการแสดงออกของยีน *MA-ACS* *MA-ACO* และ *MA-beta amylase* พบว่าระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4°C และหลังย้ายมาวางที่อุณหภูมิ 25°C ผลกล้วยทั้งสองพันธุ์ที่แช่เอทิลีนมีการแสดงออกของยีนทั้งสามยีน มากกว่าชุดควบคุม และชุดที่รมด้วยสาร 1-MCP อาจสรุปได้ว่าการให้เอทิลีน (เอทิลีน) กับผลกล้วยก่อนการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำสามารถลดการสะท้อนหวาน และผลกล้วยทั้งสองพันธุ์เกิดกระบวนการสุกได้ตามปกติ หลังการเก็บรักษา