

ชื่อเรื่อง	การใช้สาร <i>n</i> -propyl dihydrojasmonate และ กรด abscisic ภายหลังเก็บเกี่ยว ต่อการลดการเกิดอาการสะท้านหนาวของกล้วย (<i>Musa</i> sp., cv. 'Grande Naine')
ผู้แต่ง	ณัฐชัย พงษ์ประเสริฐ
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 114 หน้า. 2549.
คำสำคัญ	กล้วย; อาการสะท้านหนาว; <i>n</i> -propyl dihydrojasmonate; abscisic acid; antioxidant enzymes

บทคัดย่อ

กล้วยเป็นผลไม้ที่มีการตอบสนองไวต่อ อุณหภูมิต่ำ เป็นผลทำให้เกิดอาการสะท้านหนาวซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญระหว่างการเก็บรักษา และการรักษาคุณภาพภายหลังการเก็บเกี่ยว ดังนั้นการศึกษากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและชีวเคมีของกล้วยระหว่างการ เกิดอาการสะท้านหนาวจึงเป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสมในการลดและป้องกันการเกิดอาการสะท้านหนาว จากการศึกษาพบว่า การเก็บรักษาผลกล้วยที่อุณหภูมิ 8 องศาเซลเซียส ส่งผลให้เกิดอาการสะท้านหนาวรุนแรงกว่าเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษากล้วย โดยสามารถชะลอการสุกและรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลกล้วย นอกจากนี้ในการศึกษาผลของการใช้สาร *n*-propyl dihydrojasmonate (PDJ) และกรด abscisic (ABA) ที่ระดับความเข้มข้น 1 และ 0.25 มิลลิโมลาร์ตามลำดับ เพื่อลดการเกิดอาการสะท้านหนาวของผลกล้วยที่ระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 8°C เป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ พบว่า สารทั้งสองชนิดสามารถลดการเกิดอาการสะท้านหนาว โดยลดกิจกรรมเอนไซม์ polyphenol oxidase (PPO) นอกจากนี้สารทั้งสองชนิดนี้ยังมีผลต่อการกระตุ้นเอนไซม์ในกระบวนการต่อต้านอนุมูลอิสระ โดยกระตุ้นกิจกรรมของเอนไซม์ superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) และ peroxidase (POD) การใช้สาร PDJ และ ABA ยังมีผลในการลดกิจกรรมเอนไซม์ lipoxygenase (LOX) และลดการสะสมของ malondialdehyde (MDA) ทำให้ช่วยรักษาเสถียรภาพของเมมเบรนในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ อย่างไรก็ตามการใช้สาร PDJ และ ABA มีผลกระตุ้นกระบวนการสุกของผลกล้วย โดยกระตุ้นการสังเคราะห์แก๊ซเอทิลีน อัตราการหายใจ และการเปลี่ยนแปลงสี นอกจากนี้ยังพบว่าสาร PDJ และ ABA มีผลต่อการลดลงของค่า chlorophyll fluorescence (Fv/Fm) และความแน่นเนื้อของผลกล้วย จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า สาร PDJ และ ABA สามารถลดการเกิดอาการสะท้านหนาวของผลกล้วยโดยกระตุ้นเอนไซม์ใน

กระบวนการต่อต้านอนุมูลอิสระ นอกจากนี้สารทั้งสองชนิดยังมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และชีวเคมี โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีผลต่อกระบวนการสุกและการเสื่อมสลายของผลกล้วย