

ชื่อเรื่อง	กิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase และการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มเซลล์ระหว่างเกิดอาการ สะท้อนหนาวของผลลองกอง
ผู้แต่ง	สรยา รักษ์วงศ์ และอดิเรก รั๊กคง
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 93-96. 2556.
คำสำคัญ	อาการสะท้อนหนาว; เอนไซม์ lipoxygenase; การรั่วไหลของประจุ

บทคัดย่อ

การศึกษากิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase และการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มเซลล์ระหว่างเกิดอาการสะท้อนหนาว โดยนำช่อลองกองใส่กล่องกระดาษลูกฟูกเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12°C ความชื้นสัมพัทธ์ 76.1% และ 18°C ความชื้นสัมพัทธ์ 91.8% เป็นเวลา 0 3 6 9 12 และ 15 วัน แล้วย้ายมาวางที่อุณหภูมิห้อง (26 ± 0.8°C ความชื้นสัมพัทธ์ 92%) 2 วัน พบว่า ลองกองเกิดอาการสะท้อนหนาวบนเปลือกระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12°C โดยเริ่มพบอาการหลังเก็บรักษา 6 วัน ลักษณะเปลือกยุบตัวเป็นจุดสีน้ำตาลเข้มขนาดเล็ก จุดสีน้ำตาลเข้มมีจำนวนและขยายขนาดเพิ่มขึ้นเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลานานขึ้น หลัง จากย้ายลองกองมาวางที่อุณหภูมิห้อง พบว่า เกิดสีน้ำตาลเพิ่มขึ้นขยายรวมกับบาดแผลเดิม ขณะที่ในระหว่างเก็บรักษาลองกองที่อุณหภูมิ 18°C ไม่เกิดอาการสะท้อนหนาวแต่พบอาการเน่าของผล การรั่วไหลของประจุในลองกองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12°C มีค่าสูงกว่าลองกองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18°C และมีค่าการรั่วไหลของประจุเพิ่มขึ้นตามเวลาเก็บรักษาที่เพิ่ม ขึ้นด้วย ในขณะที่กิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase เพิ่มขึ้นในวันที่ 9 และมีค่าสูงกว่าระหว่างเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 18°C กิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase มีค่าลดลงเมื่อย้ายลองกองออกมาวางที่อุณหภูมิห้อง สำหรับปริมาณ malondialdehyde ของทั้งสองอุณหภูมิแตกต่างกันเมื่อเก็บรักษาเป็นเวลา 6 วันที่อุณหภูมิต่ำ โดยลองกองที่เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 12°C มีค่าเพิ่มขึ้นในช่วง 9 วันแรก หลังจากนั้น มีแนวโน้มลดลง การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่าการเกิดอาการสะท้อนหนาวของลองกองเกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพของเยื่อหุ้มเซลล์โดยมีกิจกรรมของเอนไซม์ lipoxygenase และการรั่วไหลของประจุเพิ่มขึ้นระหว่างเกิดอาการสะท้อนหนาว