**ชื่อเรื่อง** การเปลี่ยนแปลงของสารต้านอนุมูลอิสระระหว่างการพัฒนาของผลไม้และผลของ jasmonate derivative ที่มีต่อการลดอาการสะท้านหนาวในผลไม้เมืองร้อน

**ผู้แต่ง** มลฤดี กิตติกรณ์

**ที่มา** วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว) คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. 108 หน้า. 2547.

**คำสำคัญ** กรดแอสคอบิก; กิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ DPPH; การพัฒนาการของผล; กรดแจสโมนิก; เมทิวแจสโมเนท; สารประกอบฟีนอล

## บทคัดย่อ

การศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสารต้านอนุมูลอิสระและกิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระในระหว่างการพัฒนาของผลไม้เขตร้อน ได้แก่ ฝรั่ง มะม่วง กล้วย ชมพู่ และ มะละกอ โดยการวิเคราะห์หาปริมาณสารที่มีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ เช่น สารประกอบฟีนอล และ กรดแอสคอบิก (วิตามินซี) ร่วมกับการวัดการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของ superoxide ($O_2^-$) และ 1-diphynyl-2-picrylhyfrazyl (DPPH) พบว่า การเปลี่ยนแปลงกิจกรรมของ superoxide ($O_2^-$) และ 1-diphynyl-2-picrylhyfrazyl (DPPH) โดยดูจากค่า $IC_{50}$ (inhibitory concentration 50%) โดยตลอดระยะเวลาของการพัฒนาของผลไม้ ค่า $IC_{50}$ ที่พบในเปลือกของผลไม้มีค่า $IC_{50}$ ต่ำกว่าในเนื้อผล แสดงให้เห็นว่ามีกิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระสูง โดยในเปลือกผลมะม่วงมีกิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด รองลงมาคือ ฝรั่ง ชมพู่ มะละกอ และ กล้วย ตามลำดับ ค่า $IC_{50}$ มีความสัมพันธ์กับปริมาณของสารประกอบฟีนอลที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสารประกอบฟีนอลที่เพิ่มขึ้นนี้เพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการพัฒนาของผลไม้ ยกเว้นในมะละกอ ค่า DPPH-$IC_{50}$ มีความสัมพันธ์กับปริมาณของวิตามินซีระหว่างการพัฒนาของผลไม้ นอกจากนี้ยังศึกษาผลของอุณหภูมิต่ำ (6 และ 12 องศาเซลเซียส) ในระหว่างทำการเก็บรักษาต่อกิจกรรมของสารต้านอนุมูลอิสระ และการเปลี่ยนแปลงของปริมาณ jasmonic acid ในเปลือกของผลมะม่วงและกล้วย พบว่าระดับการเกิดอาการสะท้านหนาวสูงที่สุดในมะม่วงและกล้วยในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 6 องศาเซลเซียส ซึ่งสัมพันธ์กับการลดลงของสีเปลือก (92.57°h) และความแน่นเนื้อ ยิ่งไปกว่านั้นยังสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงค่า $IC_{50}$ ของ $O_2^-$ และ DPPH ถึงแม้ว่าค่า $IC_{50}$ ของ $O_2^-$ ในมะม่วงแต่ละทรีทเมนต์ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ