

ชื่อโครงการ การวิเคราะห์สารต้านอนุมูลอิสระในกล้วยเล็บมือนาง

แหล่งเงิน สำนักบริหารโครงการวิจัยส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2557 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 180,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 2 ปี ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2558

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย

นางสาวพรรณิภา ยั่วยล	หัวหน้าโครงการ	สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
นางสาวพัชรภรณ์ ปานดี	ผู้ร่วมวิจัย	สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์
นางสาวอรสา ชูละเอียด	ผู้ร่วมวิจัย	สจล.วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

### บทคัดย่อ

กล้วยเล็บมือนาง (AA group) ปลูกมากในจังหวัดชุมพร นิยมบริโภคสดและแปรรูป งานวิจัยนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพระหว่างการสุกและระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่างๆ ลักษณะสีเปลือกและเนื้อ ความแน่นเนื้อ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ปริมาณกรดและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพในกล้วยเล็บมือนางสามระยะ ดิบ สุกและ สุกอม พบว่าความแน่นเนื้อลดลงจากระยะดิบถึงสุกและสุกอม ของแข็งที่ละลายน้ำได้สูงขึ้นเมื่อเข้าระยะการสุกและสุกอม ปริมาณกรดเพิ่มขึ้นในระยะสุกและลดลง ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระและปริมาณฟีนอลสูงในระยะสุก ค่า DPPH radical scavenging activity และปริมาณสารฟลาโวนอยด์สูงในระยะกล้วยดิบ ส่วนการเก็บรักษากล้วยสุกที่ 25 และ 13 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นเวลา 16 วันพบว่า ที่อุณหภูมิการเก็บรักษาที่ 25 องศาเซลเซียส เก็บรักษาเป็นเวลา 8 วัน ที่อุณหภูมิที่ 13 องศาเซลเซียส เก็บรักษาเป็นเวลา 16 วัน อุณหภูมิในการเก็บรักษาไม่มีผลต่อสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพระหว่างการเก็บรักษา การเก็บรักษาที่ 13 องศาเซลเซียส สามารถยืดอายุการเก็บรักษาของกล้วยเล็บมือนางสุกได้

คำสำคัญ กล้วย กล้วยเล็บมือนาง อุณหภูมิเก็บรักษา การเปลี่ยนแปลงทางเคมีกายภาพ และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ

**Research Title:** Analysis of antioxidant activity in banana *Musa*(AA group) 'Kluai Leb Mu Nang'

**Researcher:** Miss Pannipa Youryon, Miss Patcharaporn Pandee and Miss Orasa Choolaaied

**Faculty :** Prince of Chumphon Campus **Department:** Agricultural Technology

## **ABSTRACT**

Banana *Musa* (AA group) 'Kluai Leb Mu Nang' natively growing in Chumphon province for fresh and processing products. The purpose of this study was to investigate the physicochemical changes of 'Kluai Leb Mue Nang' banana fruit (*Musa* AA group) during ripening. Visual appearance, peel and pulp color, firmness, total soluble solids (TSS) content, total acidity (TA) and bioactive compounds of the fruit at tree stage of ripening including mature green, ripe and overripe stages were monitored. The firmness decreased markedly from mature green stage to ripe stage and then remained constant. TSS increased during ripe stage whilst TA increased at ripe stage and then decreased. The highest total antioxidants capacity and total phenols (TP) content were found in the ripe banana fruit. DPPH scavenging activity remained constant and the highest total flavonoids (TF) content was found in the mature green fruit. The fruit at the onset of ripening stage were kept at 25°C and 13°C and 80%RH for 16 days. The shelf-life of the fruit held at 25°C was 8 days whilst that of the fruit held at 13°C could store for 16 days. The storage temperatures had no effect on the changes in bioactive compounds during storage as all of them decreased and no significant difference in these compounds of both fruit held at 25 °C and 13°C were detected. These suggest that storage at 13°C is a proper temperature extending the shelf-life of the ripe banana fruit.

**Keywords :** banana fruit, *Musa* AA 'Kluai Leb Mue Nang', storage temperatures, physicochemical changes, and bioactive compounds