

หัวข้อวิจัย : การวิเคราะห์หาปริมาณแคโรทีนอยด์รวม ฟีนอลิกรวม ฟลาโวนอยด์รวม และ ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของชะมวง

ผู้ดำเนินการวิจัย : นางสาวเบญจมาศ นารินทร์  
นางสาวกัญญาณัฐ แสงจรรุ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก : ดร. พรพิมล พลคำ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ.ดร. คมศร ลมไธสง

หน่วยงาน : สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ปี : พ.ศ. 2559

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาหาปริมาณแคโรทีนอยด์รวม ฟีนอลิกรวม ฟลาโวนอยด์รวม และ ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ จากส่วนต่าง ๆ ของชะมวง คือ ใบ เปลือกของผล และ เยื่อหุ้มเมล็ดชะมวง โดยศึกษาปริมาณแคโรทีนอยด์รวมด้วยวิธี Optimize method ศึกษาหา ปริมาณฟีนอลิกรวมด้วยวิธี Folin-Ciocalteu assay ศึกษาหาปริมาณของฟลาโวนอยด์รวมด้วยวิธี Aluminium chloride colorimetric assay และศึกษาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธี DPPH assay, ABTS assay และ 2-Deoxyribose assay จากการศึกษาพบว่าสารสกัดจากใบชะมวง มีปริมาณแคโรทีนอยด์รวม ฟีนอลิกรวม และฟลาโวนอยด์รวมสูงที่สุด คือ  $106.60 \pm 1.11 \mu\text{g/g}$  น้ำหนักสด  $1956.17 \pm 15.80 \mu\text{g GAE/g}$  น้ำหนักสด และ  $6711.00 \pm 13.94 \mu\text{g (CE)/100 g}$  น้ำหนักสด ตามลำดับ ส่วนการศึกษาหาความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ พบว่าเปลือกของผล ชะมวงจะมี % radical-scavenging สูงที่สุด คือ  $94.37 \pm 0.45\%$  เมื่อศึกษาด้วยวิธี DPPH และ ใบ ชะมวงจะมี % radical-scavenging สูงที่สุด คือ  $77.07 \pm 0.11\%$  และ  $79.7 \pm 1.29\%$  เมื่อศึกษา ด้วยวิธี ABTS assay และ 2-Deoxyribose assay ตามลำดับ

**Research Title** : Analysis of total carotenoids, total phenolics, total flavonoid contents and antioxidant capacity of *Garcinia cowa* Roxb.

**Researcher** : Miss Benjamart Narin  
Miss Kanyanat sangjaru

**Research Consultants** : Dr. Pornpimol Ponkham  
Asst.Prof.Dr. Khomsorn Lomthaisong

**Organization** : Department of chemistry, Faculty of Science and Technology  
Rajabhat Maha Sarakham University

**Year** : 2016

#### ABSTRACT

Total carotenoids, total phenolics, total flavonoids and antioxidant activities were analyzed from leaf, peel and seed membrane of Chamuang (*Garcinia cowa* Roxb.). Total carotenoids were investigated by Optimize method, total phenolics were studied using Folin-Ciocalteu assay, total flavonoid were determined by Aluminium chloride colorimetric assay and antioxidant activities were analyzed by DPPH assay, ABTS assay and 2-Deoxyribose assay. As the results, ethanolic extracted from leaf showed highest total carotenoids, total phenolics and total flavonoids as  $106.60 \pm 1.114 \mu\text{g/g}$  fresh sample,  $1956.17 \pm 15.80 \mu\text{g GAE/g}$  fresh sample and  $6711.00 \pm 13.94 \mu\text{g (CE)/100g}$  fresh sample respectively. As the antioxidant activities, peel played highest % radical-scavenging as  $94.37 \pm 0.45\%$  from DPPH assay and leaf reviewed highest % radical-scavenging as  $77.07 \pm 0.11\%$  and  $79.7 \pm 1.29\%$  from ABTS assay and 2-Deoxyribose assay respectively.