

การศึกษาที่ต้านอนุมูลอิสรภาพ  
ของน้ำมันจากเมล็ดพักข้าว

นางสาวกนกวรรณ ศักดิ์สกุลไกร  
นางสาวร่มita ปียะศิรินันท์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2556

ANTIOXIDATIVE ACTIVITY OF  
OIL EXTRACT FROM GAC FRUIT SEEDS

MISS KANOKWAN SAKSAKULKRAI  
MISS RAMITA PIYASIRINANAN

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
MAHIDOL UNIVERSITY  
2013

โครงการพิเศษ  
เรื่อง การศึกษาที่ต้านอนุมูลอิสร์ของน้ำมันจากเมล็ดพืชข้าว

.....  
(นางสาวกนกวรรณ ศักดิ์สกุลไกร)

.....  
(นางสาวรุ่งита ปิยะศิรินานนท์)

.....  
(ผศ. ดร. วิเชษฐ์ ลีลามานิตย์)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

## บทคัดย่อ

### การศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าว

กนกวรรณ ศักดิ์สกุลไกร, รอมิตา ปิยะศิรินานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิเชชฐ์ ลีลามานนิตย์

ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, น้ำมันจากเมล็ดฟักข้าว, ฟักข้าว

โครงการพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวทั้งแบบปอกเปลือกและไม่ปอกเปลือก ที่ได้จากการสกัดโดยใช้ hexane ในการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวใช้วิธี DPPH assay โดยผสมสารละลายน้ำอย่างที่ทดสอบกับสารละลายน้ำ DPPH (2,2-Diphenyl-1-picrylhydrazyl) แล้ววัดการเปลี่ยนแปลงค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 520 nm เปรียบเทียบกับ trolox ซึ่งเป็นสารละลายน้ำตราชูสเตียน ผลการศึกษาพบว่า น้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งค่า  $IC_{50}$  ของสารละลายน้ำตราชูสเตียน trolox สารละลายน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวที่ปอกเปลือก และจากเมล็ดฟักข้าวที่ไม่ปอกเปลือก มีค่าเท่ากับ 0.00368 mg/mL, 1.05 mg/mL และ 2.56 mg/mL ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวที่ปอกเปลือกมากกว่าน้ำมันจากเมล็ดฟักข้าวไม่ปอกเปลือก

## Abstract

### Antioxidative activity of oil extract from gac fruit seeds

Kanokwan Saksakulkrai, Ramita Piyasirinanan

Project advisor: Wichet Leelamanit

Department of Biochemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Keyword:** antioxidative activity, gac oil, gac, *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.,

Cucurbitaceae

The aim of this special project is to investigate the antioxidative activity of oil extract from gac fruit uncoated seed and coated seed. The antioxidative activities of oil extract were determined by DPPH assay. Various concentrations of the oil extracts were mixed with DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). DPPH reduction was estimated at 520 nm by Microplate reader (TECAN infinite<sup>®</sup> 200). Trolox were used as a reference standard sample. The results demonstrated that oil extract from gac fruit seeds showed antioxidative activity. IC<sub>50</sub> of trolox solution, oil extract from gac fruit uncoated seed and coated seed were 0.00368 mg/mL, 1.05 mg/mL and 2.56 mg/mL, respectively. In conclusion, antioxidative activity of uncoated seed oil is higher than coated seed oil.