

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้าน (2)

นางสาววรรณวิมล สุขเสมอกุล

นางสาวสุหทัย ทองสมจิตต์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2554

FREE RADICAL SCAVENGING ACTIVITY
OF THAI VEGETABLES (2)

MISS WANWIMON SUKSAMERKUN

MISS SUHATHAI THONGSOMCHITT

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

2011

โครงการพิเศษ
เรื่อง ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้าน (2)

.....
(นางสาววรรณวิมล สุขเสมอกุล)

.....
(นางสาวสุหทัย ทองสมจิตต์)

.....
(รศ. ยุวดี วงษ์กระจ่าง)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(รศ. รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(ดร. นิสารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ.ดร. เพ็ญโฉม พิ่งวิชา)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้าน (2)

วรรณวิมล สุขเสมอกุล, สุหทัย ทองสมจิตต์

อาจารย์ที่ปรึกษา : ยุวดี วงษ์กระจ่าง*, รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล**, นิสารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์**, เพ็ญโฉม พิ็งวิชา*

* ภาควิชาชีววิทยา คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ, ผักพื้นบ้าน, ทำม้ง, แซะ, โหระพาน้ำ, ยอดแค, เปราะหอม, ยอดผักทอง, มันห่านาที, เว่าหอม, หน่อกระทือ, ต่อไล่

โครงการพิเศษนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผักพื้นบ้านจำนวน 10 ชนิด ได้แก่ ใบทำม้ง, ใบแซะ, ใบโหระพาน้ำ, ยอดแค, ใบเปราะหอม, ยอดผักทอง, ใบมันห่านาที, เหง้าเว่าหอม, หน่อกระทือ และใบต่อไล่ สกัดสารสำคัญจากผักแต่ละชนิดด้วย methanol 80% ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดผักทั้ง 10 ชนิด ด้วยวิธี DPPH assay พบว่า สารสกัดจากทำม้งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด โดยมีค่า IC_{50} 4.15 $\mu\text{g/mL}$ รองลงมาคือ สารสกัดจากต่อไล่, มันห่านาที, เว่าหอม, โหระพาน้ำ, เปราะหอม, ยอดผักทอง, แซะ, ยอดแค และหน่อกระทือ ซึ่งมีค่า IC_{50} เท่ากับ 20.03, 28.28, 78.48, 160.51, 321.93, 386.10, 460.54, 1520.80 และ 1659.68 $\mu\text{g/mL}$ ตามลำดับ สำหรับค่า IC_{50} ของสารมาตรฐาน คือ Trolox และ Vitamin C มีค่า 6.52 และ 8.03 $\mu\text{g/mL}$ ตามลำดับ ส่วนวิธีที่สองคือ Reducing power assay สารสกัดจากทำม้งมีฤทธิ์สูงสุด รองลงมาคือสารสกัดจากมันห่านาที, ต่อไล่, เว่าหอม, เปราะหอม, โหระพาน้ำ, แซะ, ยอดผักทอง, ยอดแค และหน่อกระทือ ตามลำดับ สำหรับการหาปริมาณฟีนอลิกรวม พบว่า ทำม้งมีปริมาณฟีนอลิกรวมมากที่สุด รองลงมาคือ มันห่านาที, ต่อไล่, เว่าหอม, แซะ, ยอดผักทอง, โหระพาน้ำ, ยอดแค, เปราะหอม และหน่อกระทือ ตามลำดับ

Abstract

Free radical scavenging activity of Thai vegetables (2)

Wanwimon Suksamerkun, Suhathai Thongsomchitt

Project advisor : Yuwadee Wongkrajang*, Rungravi Temsiririrkul**, Nisarath Siriwatanametanon **, Penchom Peungvicha*

*Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmaceutical Botany, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword : free radical scavenging activity , *Litsea elliptica*, *Callerya atropurpurea*, *Limnophila sp.*, Horaphanam, *Sesbania grandiflora*, *Kaempferia galanga*, *Cucurbita moschata*, *Manihot esculenta*, *Alpinia oxymitrum*, *Zingiber zerumbet*, and *Allophylus cobbe*.

The purpose of this project was to evaluate the free radical scavenging activity of ten Thai vegetables : *Litsea elliptica* Blume leaves, *Callerya atropurpurea* (Wall.) A.M.Schot leaves, (*Limnophila sp.*) Horaphanam leaves, *Sesbania grandiflora* (L.) Desv. young leaves, *Kaempferia galanga* L. leaves, *Cucurbita moschata* Decne leaves, *Manihot esculenta* (L) Crantz leaves, *Alpinia oxymitrum* K.Schum. rhizomes, *Zingiber zerumbet* (L.) Smith roots, and *Allophylus cobbe* (L) Raeusch leaves. These samples were extracted using 80% methanol for 7 days. The free radical scavenging activity were determined by DPPH method. It was shown that the extract of *Litsea elliptica* leaves possessed the most potent activity at IC₅₀ of 4.15 µg/ml, while by *A. cobbe*, *M. esculenta*, *A. oxymitrum*, *Limnophila sp.*, *K. galangal*, *C. moschata*, *C. atropurpurea*, *S. grandiflora* and *Z. zerumbet* had IC₅₀ at the concentration of 20.03, 28.28, 78.48, 160.51, 321.93, 386.10, 460.54, 1520.80 and 1659.68 µg/mL respectively. The IC₅₀ concentration of Trolox and Vitamin C were 6.52 and 8.03 µg/mL respectively. The *Litsea elliptica* leaves extract also showed the most reducing power as well as the high total phenolic content when compare to other extracts.