

Thesis Title Chemical Constituents and Antioxidant Properties of Thai Medicinal Plants

Author Mr. Wongvarit Panidthananon

Degree Master of Science (Pharmaceutical Sciences)

Thesis Advisory Committee

Asst. Prof. Dr.Sunee Chansakaow

Chairperson

Asst. Prof. Dr.Chaiyavat Chaiyasut

Member

ABSTRACT

In this work, chemical constituent and antioxidant properties of Thai medicinal plants were studied. Fifty nine species of Thai medicinal plants were selected for investigation and divided into 3 groups; Thai medicinal plants, Thai remedies and Thai edible plants, respectively. The experimental procedures included the extraction of Thai medicinal plants and Thai remedies with aqueous ethanol (EtOH : H₂O = 7 : 3) using continuous extraction by soxhlet apparatus, then were boiled with purified water. The extraction of Thai edible plants were macerated with aqueous ethanol (EtOH : H₂O = 7 : 3), then were boiled with purified water. Each extracts was concentrated under reduced pressure using rotary evaporator and lyophilizer. The crude extracts were further screened for the antioxidant activity using 2,2'-Azinobis(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) method (ABTS method), Ferric Reducing Antioxidant Power method (FRAP method) and chelating ability on ferrous ions method, and then total phenolics content by Folin-Denis method. The results showed that *Ammania rotundifolia* Linn. gave high level on both an antioxidant activity and total phenolics content. Then this plant was investigated phytochemical compounds which shown antioxidant activity. The procedures included maceration with aqueous ethanol (EtOH : H₂O = 7 : 3). The yield of crude extract was 4.15%.

The antioxidant activity of isolated compounds found that identified fraction from methanol extract (AR-M9g) displayed the highest antioxidant activity in ABTS method.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ องค์ประกอบทางเคมีและคุณสมบัติด้านออกซิเดชันของสมุนไพรไทย

ผู้เขียน นายวงศ์วรวิศ พานิชชนานนท์

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เภสัชกรรม)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. สุนีย์ จันทร์สกา	ประธานกรรมการ
ผศ. ดร. ไชยวัฒน์ ไชยสุต	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาองค์ประกอบทางเคมีและคุณสมบัติด้านออกซิเดชันของสมุนไพรไทย คัดกรองสมุนไพรไทยจำนวน 59 ชนิด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ พืชสมุนไพรเดี่ยว ตำรับยา และผักพื้นบ้าน ทำการสกัดสมุนไพรไทยและตำรับยาไทย ด้วยวิธีการสกัดแบบต่อเนื่องด้วยเอทานอลต่อน้ำในอัตราส่วน 7 : 3 และต้มด้วยน้ำ สำหรับผักพื้นบ้าน สกัดโดยวิธีการหมัก ใช้ตัวทำละลายเอทานอลต่อน้ำในอัตราส่วน 7 : 3 และต้มด้วยน้ำ นำสารสกัดแต่ละส่วนที่ได้มาทำให้แห้งด้วย rotary evaporator และ lyophilizer จากนั้นนำไปทดสอบฤทธิ์ด้านออกซิเดชันด้วยวิธี ABTS, Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP method) และ chelating ability on ferrous ions

และหาปริมาณฟีนอลิก ด้วยวิธี Folin-Denis พบว่า แพงพวย ให้ฤทธิ์ด้านออกซิเดชันที่ดี และมีปริมาณฟีนอลิกสูง จึงนำมาศึกษาองค์ประกอบทางเคมีที่ให้คุณสมบัติด้านออกซิเดชัน โดยนำแพงพวยมาสกัดด้วยวิธีการหมัก ใช้เอทานอลต่อน้ำในอัตราส่วน 7 : 3 เป็นตัวทำละลายและนำสารสกัดมาแยกด้วยเทคนิคทางโครมาโตกราฟีและติดตามฤทธิ์ด้านออกซิเดชันด้วยวิธี ABTS พบว่า ส่วนสกัดที่แยกจากสารสกัดเมทานอล (AR-M9g) มีสารกลุ่มฟลาโวน เป็นองค์ประกอบทางเคมีที่ให้คุณสมบัติด้านออกซิเดชันที่ดีที่สุด