

การทดสอบฤทธิ์ต้านจุลชีพและต้านอนุมูลอิสระของ
ตำรับริดสีดวงมหากาฬ

นางสาวชุตติมณฑน์ อุดมเกียรติกุล
นางสาวพิชญ์ภิญญาณ์ แก้วปานนท์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2556

Determination of antimicrobial activity and antioxidant
activity of RID-SI-DUANG-MAHAKAL FORMULA

MISS CHUTIMON UDOMKIATTIKUL

MISS PICHPIYA KAEWPANAN

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

2013

บทคัดย่อ
การทดสอบฤทธิ์ต้านจุลชีพและต้านอนุมูลอิสระของ
ตำรับริดสีดวงมหากาฬ

ชุตติมณฑน อุดมเกียรติกุล, พิชญ์ภิญโญภาณุ แก้วปานันท์

อาจารย์ที่ปรึกษา: ปิยทิพย์ ชันตยาภรณ์*, นิสารัตน์ ศิริวัฒน์เมธานนท์**, มัลลิกา ชมนาวัง*

*ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: ตำรับริดสีดวงมหากาฬ, ฤทธิ์ต้านจุลชีพ, ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

โครงการพิเศษนี้จัดทำขึ้นเพื่อทดสอบฤทธิ์ต้านจุลชีพและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของตำรับริดสีดวงมหากาฬและสารสกัดสมุนไพรทั้ง 22 ชนิดที่เป็นส่วนประกอบ ได้แก่ มดยอบคั่ว ขอบชะนางแดง ขอบชะนางขาว โกงู๊กกกรว โกงูสอ โกงูจุฬาลำพา โกงู๊ก้านพร้าว โกงูพุงปลา เทียนดำ เทียนแดง เทียนขาว เทียนข้าวเปลือก เทียนตาตุ๊กแตน แก่นสนเทศ ลูกจันทน์ ดอกจันทน์ เถาะ สะค้าน เปลือกสมุลแว้ง ดอกดีปลี พริกไทยล่อน เหง้าชิง และ เปลือกอบเชยเทศ การศึกษาฤทธิ์ต้านจุลชีพได้ทำการทดสอบโดยวิธีทางจุลชีววิทยา คือ Broth microdilution method โดยทำการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก คือ *Staphylococcus aureus* และเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Salmonella typhi* พบว่าสารสกัดทุกชนิดสามารถต้านแบคทีเรียได้ แต่อย่างไรก็ตามความสามารถดังกล่าวของสารสกัดแต่ละตัวมีความแตกต่างกัน ส่วนการศึกษาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระได้ทำการทดสอบหา Total phenolic content โดยวิธี Folin-Ciocalteu method พบว่าสารสกัดทุกชนิดมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยโกงูพุงปลา สมุลแว้ง และอบเชย เป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด 3 อันดับแรกเรียงตามลำดับ

Abstract

Determination of antimicrobial activity and antioxidant activity of Rid-Si-Duang-Mahakal Formula

Chutimon Udomkiattikul, Pichpinya Kaewpanan

Project advisor: Piyatip Khuntayaporn *, Nisarat Siriwatanamethanon **, Mullika Chomnawang *

*Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

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

Keywords: Rid-Si-Duang-Mahakal Formula, antimicrobial activity, antioxidant activity

The aim of this special project is to determine antimicrobial activity and antioxidant activity of Rid-Si-Duang-Mahakal formula. Twenty-two plant extracts in the formula are composed of *Nigella sativa* L., *Foeniculum vulgare* Mill. var *dulce* Alef., *Piper retrofractum* Vahl, *Pistacia integerrima* Stew. ex. Brandis, *Zingiber officinale* Roscoe., *Artemisia annua* L., *Pouzolzia pentandra* Benn., *Picrorhiza kurroa* Royle ex Benth., *Myristica fragrans* Houtt., *Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*, *Piper ribesoides* Wall, *Cinnamomum verum* J. Presl, *Commiphora molmol* Engl. Ex Tschirch, *Angelica dahurica* Benth., *Thuja orientalis* L., *Lepidium sativum* L., *Piper nigrum* L., *Anethum graveolens* L., *Cuminum cyminum* L., *Temmodaphne thailandica* Kosterm., *Myristica fragrans* Houtt., and *Pouzolzia indica* (L.) Gaudich. In this study, antibacterial activity of each plant extracts and whole formula were determined by broth microdilution method against gram positive (*Staphylococcus aureus*) and gram negative bacteria (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Salmonella typhi*). We found that all plant extracts exhibit different levels of antimicrobial activity. In order to determine antioxidant activity, total phenolic content was determined by Folin-Ciocalteu method. We also found that all plant extracts could have antioxidant activity. The first three plant extracts that have highest antioxidant activity are *Terminalia chebula* Retz. var. *chebula*, *Temmodaphne thailandica* Kosterm. and *Cinnamomum verum* J. Presl.