

การวิเคราะห์เครื่องยา 'สะค้ำน' โดยใช้เทคนิคทีแอลซี
และการทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชั่น

นายวิศ สํารัญทิวงวัลย์
นายทรงพล ธรรมวงศ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2558

CONVENIENT TLC-BASED IDENTIFICATION
AND ANTIOXIDANT TESTING FOR CRUDE
DRUG 'SA KHAN'

MISTER WARIT SAMRANTHIWAWAN
MISTER SONGPON THAMMAWONG

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

2015

โครงการพิเศษ
เรื่อง การวิเคราะห์เครื่องยา 'สะค้าน' โดยใช้เทคนิคทีแอลซี
และการทดสอบฤทธิ์ด้านออกซิเดชัน

.....
(นายวิศ สำนัญทิชาวัลย์)

.....
(นายทรงพล ธรรมวงศ์)

.....
(ผศ.วิณา นุกุลการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อ.วรวรรณ กิจผาติ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อ.ภาณุพงษ์ พงษ์ชีวิน)

อาจารย์ที่ปรึกษา

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์เครื่องยา 'สะค่าน' โดยใช้เทคนิคทีแอลซี และการทดสอบฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

วิรัช สำราญทิวารัตย์, ทรงพล ธรรมวงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษา : วิณา นุกูลการ*, วรวรรณ กิจผาติ**, ภาณุพงษ์ พงษ์ชิวิน***

* ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

*** ภาควิชาเภสัชพฤกษศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : สะค่าน, ทีแอลซี, ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน

โครงการพิเศษนี้เป็นการศึกษาเครื่องยาสะค่าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสะค่านสายพันธุ์ต่างๆ และระบุสายพันธุ์ของสะค่านที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสะค่านต่างสายพันธุ์ และสะค่านที่มีแหล่งที่มาแตกต่างกัน ในการวิจัยได้นำสะค่านที่ผ่านการพิสูจน์เอกลักษณ์โดยนักพฤกษศาสตร์แล้ว 4 สายพันธุ์ ได้แก่ *Piper leptostachyum*, *P. argyrites*, *P. ribesoides* และ *P. wallichii* และสะค่านที่มีจำหน่ายในท้องตลาดอีก 4 แหล่ง มาสกัดด้วยเมธานอลนำสารสกัดที่เตรียมได้ไปวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีด้วยวิธีทีแอลซี โดยเปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน คือ Piperine และ Beta-sitosterol ในการทดสอบหาฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน ทำการทดสอบด้วยวิธี DPPH scavenging assay ผลการวิจัยพบว่าสะค่านสายพันธุ์แตกต่างกัน ให้ปริมาณเนื้อสารสกัดไม่เท่ากัน, มีองค์ประกอบทางเคมีไม่เหมือนกัน ทั้งชนิดและปริมาณสารเคมี และมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันไม่เท่ากัน ในส่วนของกรวิเคราะห์สะค่านตัวอย่างที่มีวางจำหน่ายในท้องตลาด พบว่าสะค่านตัวอย่างทั้ง 4 ตัวอย่างมีองค์ประกอบทางเคมีคล้าย *P. wallichii* แต่มีปริมาณสารเคมีไม่เท่ากัน นอกจากนี้สะค่านตัวอย่างทั้ง 4 ตัวอย่าง ให้ปริมาณเนื้อสารสกัดและมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชันไม่เท่ากัน

Abstract
Convenient TLC-based Identification and antioxidant testing
for the crude drug 'sa khan'

Warit Samranthiwawan, Songpon Thammawong

Project advisors: Veena Nukoolkarn*, Worawan Kitphati**, Bhanubong Bongcheewin***

* Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

** Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

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

Keywords: Sa-khan, TLC, antioxidant activity

The objectives of this experiment were to determine chemical compounds and antioxidant activity of various species of crude drug 'Sa-khan'. Identification species of Sa-khan in traditional medicine which taken from different locations was studied as well. To perform experiment, four reference species of Sa-khan which identified by botanist i.e. *Piper leptostachyum*, *P. argyrites*, *P. ribesoides* and *P. wallichii* and four samples which selected from various traditional medicine shop were extracted by methanol. The chemical constituent of each extract was identified by thin layer chromatography and compared with two standard compounds, piperine and *Beta*-sitosterol. Antioxidant activity testing was achieved by DPPH scavenging assay method. The finding showed that each species of Sa-khan gave different %-yield, chemical components, both in quantity and quality and antioxidant activity. Interestingly, four samples showed chemical constituents similar to *P. wallichii*, but %-yield, quantity of chemical compounds and antioxidant were different.