

## บทคัดย่อ

**ชื่อเรื่อง**           ฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรไทยที่มีศักยภาพเพื่อพัฒนาเป็นเวชสำอางรักษาอาการ  
ผดผื่นและเร่งการงอกของผมใหม่

**ผู้วิจัย**            รศ.ดร.วันดี รังสิวิจิตรประภา ผศ.ดร.ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา  
และ อ.ดร.เพ็ญเพ็ญ ธิโสดา  
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

**โครงการนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก**

สำนักงานงบประมาณ

ประจำปีงบประมาณ 2551 – 2553

**ระยะเวลาทำวิจัย** 3 ปี

**ศัพท์สำคัญ**     พืชสมุนไพรไทย ฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย ฤทธิ์ต้านเชื้อรา ผดผื่น การเจริญของผม

**209264**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้ผดผื่นและการกระตุ้นการงอกของผม โดยทำการศึกษาสารสกัดหยาบจากพืช 2 ชนิดและน้ำมันหอมระเหย 4 ชนิด คือ สารสกัดกวางเครือขาว สารสกัดถั่วเหลือง น้ำมันโหระพา น้ำมันตะไคร้ น้ำมันตะไคร้หอม และน้ำมันสะระแหน่ ในการศึกษาฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ทำโดยวิธี Agar disc diffusion และ agar dilution และศึกษาฤทธิ์กระตุ้นการงอกของผมด้วยการเพาะเลี้ยงต่อมรากผมและเซลล์รากผม จากการศึกษาพบว่า น้ำมันโหระพา น้ำมันตะไคร้ น้ำมันตะไคร้หอมและน้ำมันสะระแหน่ มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อต่อเชื้อ *S.aureus* ที่ความเข้มข้นต่ำสุดเป็น 12.50, 3.13, 12.50, 6.25 mg/ml และ *M.furfur* เป็น 6.25, 0.78, 12.50, 6.25 mg/ml ตามลำดับ ในขณะที่สารสกัดพืช ไม่มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ และการศึกษาการกระตุ้นการงอกของผมด้วยการเพาะเลี้ยงต่อมรากผมพบว่า นิโอโซมน้ำมันหอมระเหยที่ความเข้มข้น 0.0001 µg/ml ยกเว้นนิโอโซมน้ำมันโหระพา มีผลกระตุ้นการงอกของต่อมรากผม อย่างมีนัยสำคัญ และในการศึกษาการกระตุ้นการเจริญของเซลล์รากผมพบว่า สารสกัดกวางเครือขาวที่ความเข้มข้น 500 µg/ml และ 0.005 µg/ml มีผลกระตุ้นการเจริญในวันที่ 1 และ 5 ของการทดสอบ ในขณะที่นิโอโซมสารสกัดกวางเครือขาว (0.001 µg/ml) สารสกัดถั่วเหลือง (100 µg/ml) น้ำมันตะไคร้ (0.1-10 µg/ml) น้ำมันตะไคร้หอม (0.01-100 µg/ml) และน้ำมันสะระแหน่ (0.01-100 µg/ml) มีผลกระตุ้นการเจริญของเซลล์รากผม ในวันที่ 5 ของการทดสอบ จากผลการศึกษาสรุปได้ว่าน้ำมันตะไคร้มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อจุลินทรีย์มากกว่าน้ำมันชนิดอื่นๆ และนิโอโซมของสารสกัดกวางเครือขาว สารสกัดถั่วเหลือง น้ำมันตะไคร้ น้ำมันตะไคร้หอม และน้ำมันสะระแหน่ กระตุ้นการเจริญของเซลล์รากผมได้ดีกว่าสารสกัด และน้ำมันหอมระเหยที่ไม่ได้กักเก็บในนิโอโซม

## Abstract

**Research title** Biological activity of Thai herbs with hair loss preventing and hair growth promoting potential

**Researcher** Assoc.Prof.Dr. Wandee Rungseevijitprapa, Assist.Prof.Dr.Chutinun Prasitpuriprecha and Dr.Piengpen Thisoda  
Faculty of Pharmacy, Ubon Ratchathani University

**This research was financially supported by**  
Ubon Ratchathani University, Fiscal year 2008 – 2010

**Research duration** 3 years

**Key words** Thai herbs, antibacterial, antifungal, hair loss, Alopecia, Hair growth

**209264**

The purposes of this study were to investigate the antimicrobial activity and hair growth stimulation of 2 plant extracts and 4 volatile oils. The investigated plant extracts and volatile oils were *Pueraria mirifica*, soybean, lemongrass oil, citronella oil, basil oil and peppermint oil. Antimicrobial activity was investigated using agar disc diffusion and agar dilution assay. The hair growth promotion was investigated using organ culture and dermal papilla cells culture. Results showed that the volatile oil had antimicrobial activity. Basil oil, lemongrass oil, citronella oil and peppermint oil had the activity against organisms with the minimal inhibitory concentration (MIC) to *S.aureus* of 12.50, 3.13, 12.50, 6.25 mg/ml and *M.furfur* of 6.25, 0.78, 12.50, 6.25 mg/ml, respectively. While the plant extract had no antimicrobial activity. The growth of hair follicle cultured *in vitro* can be promoted by low concentration (0.0001 µg/ml) of all volatile oil encapsulated niosome. Only basil oil encapsulated niosome at all concentration had no effect on hair growth. And the dermal papilla cell (DPCs) culture, *P. mirifica* extract at 500 µg/ml and 0.005 µg/ml stimulated the proliferation of DPCs on day 1 and day 5 of the experiment. The niosome of *P. mirifica* (0.001 µg/ml) soybean (100 µg/ml) lemongrass oil (0.1-10 µg/ml) citronella oil and peppermint oil (0.01-100 µg/ml) stimulated the proliferation of DPCs on day 5 of the experiment. This can be concluded that lemongrass oil showed strongest antimicrobial activity and the niosome of *P. mirifica*, soybean, lemongrass oil, citronella oil and peppermint oil exhibited better hair growth stimulation than the unencapsulated plant extract and volatile oil.