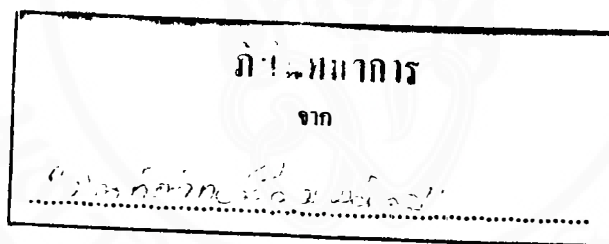




5 NOV 1993

REPELLENT EFFECTS OF SOME SELECTED MEDICINAL PLANT EXTRACTS  
ON MOSQUITOES

SOMKID KAEWMANEE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE  
(ENVIRONMENTAL BIOLOGY)

IN

FACULTY OF GRADUATE STUDIES

MAHIDOL UNIVERSITY

1992

24229

ชื่อวิทยานิพนธ์                      ประสิทธิภาพของสารที่มีฤทธิ์ขับไล่ยุงจากสารสกัดพืชสมุนไพรบางชนิด  
ผู้วิจัย                                      สมคิด แก้วมณี  
ปริญญา                                      วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม)  
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

เนาวรัตน์ คุชชะพันธ์, Ph.D.

ยุพา รongศรีแย้ม, Ph.D.

สุชาติ อุปถัมภ์, Ph.D.

ไพโรจน์ เปรมปรีดิ์, Ph.D.

วันที่สำเร็จการศึกษา                      20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2535

### บทคัดย่อ

การศึกษาเพื่อคัดเลือกพืชสมุนไพรที่เคยมีรายงานว่าสามารถขับไล่แมลง และป้องกันยุงกัดได้ มาวิเคราะห์หาสารที่มีฤทธิ์ในการป้องกันและขับไล่ยุงจากพืชสมุนไพร จำนวน 75 ชนิด และคัดเลือกเอาพืชสมุนไพรที่มีการแสดงฤทธิ์ในการขับไล่ ป้องกันยุงกัด ที่ดีที่สุดมาเพียง 7 ชนิด เท่านั้น ได้แก่ ตะไคร้หอม มะกรูด ดอกเบญจมาศสวน สะเดา กะเพรา ข่า และว่านน้ำ โดยใช้ส่วนต่าง ๆ ของพืช ราก ลำต้น กิ่งก้าน ใบ ดอก หรือ ผล สกัดด้วยเอทานอล 90 % (ในอัตราส่วน พืช : เอทานอล = 100 กรัม . 400 มิลลิลิตร) นำเอาสารสกัดของพืชทั้ง 7 ชนิด และสารผสมของสารสกัดของพืช 2 ชนิด ในอัตราส่วน 1 : 1 ระหว่างพืช 7 ชนิด (รวมเป็น 21 ชนิดของสารผสม) มาผสมกับน้ำมันมะกอก และน้ำมันหอมระเหยกลิ่นชะมดเซียะ ในอัตราส่วน 20 : 2 : 0.1 นำสารผสมขับไล่ยุง 0.5 มิลลิลิตร ทดสอบและทดลองบนท้องแขนด้านในของนักศึกษา ทดสอบกับยุงลายและยุงรำคาญ เพื่อหาประสิทธิภาพและช่วงเวลาการขับไล่ป้องกันยุงกัด พบว่า สารสกัดจากตะไคร้หอมอย่างเดียว, สารที่ผสมกับตะไคร้หอม และ สารผสมมะกรูดกับเบญจมาศสวน มีประสิทธิภาพในการขับไล่ยุงได้ดี โดยมีเวลาอยู่ในช่วง 114-126 นาที พร้อมทั้งได้นำสารละลายเหล่านั้นไปทดสอบกับลูกน้ำยุงทั้ง 2 ชนิด พบว่า มีประสิทธิภาพในการควบคุมกำจัดลูกน้ำยุงได้ด้วย

Thesis Title            Repellent Effects of Some Selected Medicinal  
                                 Plant Extracts on Mosquitoes

Name                    Somkid Kaewmanee

Degree                  Master of Science  
                                 (Environmental Biology)

Thesis Supervisory Committee

                                 Nouwaratn Sukhapanth, Ph.D.  
                                 Yupa Rongsriyam, Ph.D.  
                                 Suchart Upatham, Ph. D.  
                                 Pairote Prempree, Ph.D.

Date of Graduation    20 November B.E. 2535 (1992)

#### ABSTRACT

Selected medicinal plants having repellent activity were tested against the larval stages and adults of mosquitoes, namely, *Aedes aegypti* Linn. and *Culex quinquefasciatus* Say. Ethanol crude extracts of the stems, branches, leaves, flowers, fruits and roots of *Cymbopogon nardus* Rendle, *Citrus hystrix* DC., *Chrysanthemum indicum* Linn., *Azadirachta indica* var. *siamensis* Valetton, *Ocimum sanctum* Linn., *Alpinia galanga* Swartz and *Acorus calamus* Linn. containing various components of repellent substances were used. The single and mixed solutions of two species of plant crude extracts were mixed with olive oil and musk in the ratio of 20 : 2 : 0.1, respectively. The 0.5 ml of the mixed repellent solutions were applied on the ventral forearms of some volunteers to assess potential repellent efficacy and duration. The results indicated that the single solution of *C. nardus* extract and the mixed solution of *C. nardus* and *C. indicum* extract showed repellent activities for 120 minutes. These extracts also showed larvicidal activities against the afore-mentioned mosquitoes.