

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาสารควบคุมแมลงจากต้นเส้ม็ด (Melaleuca leucadendron Corner.) และสารฆ่าเชื้อราโรคผิวหนังจากต้นชันทอน (Maesa ramentacea Wall.ex Roxb.)

ชื่อผู้เขียน นายสมชัย ลาภอนันต์นพคุณ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

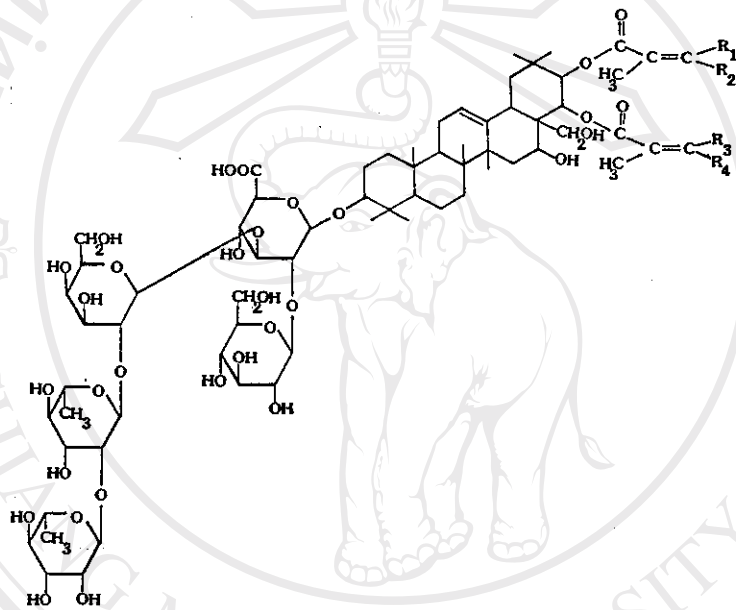
ดร.ดำรัส ทวีชัย	ประธานกรรมการ
ศาสตราจารย์ ดร.นิเชษฐ์ วิริยะจิตรา	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร.ดวง นุศุภกร์	กรรมการ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาสารควบคุมแมลงจากต้นเส้ม็ด (Melaleuca leucadendron Corner.) พบว่าน้ำมันหอมระเหยของส่วนใบมีฤทธิ์ฆ่าหอนใยผัก ยุงลายตัวเต็มวัย และตัวงัวเขียวตัวเต็มวัย การแยกน้ำมันหอมระเหยด้วยวิธีทางโครมาโตกราฟีและทดสอบฤทธิ์ของสารที่แยกได้ พบว่าสารที่ออกฤทธิ์อยู่ในส่วนที่เป็นขี้ผึ้ง น้ำมันหอมระเหยนี้เสริมฤทธิ์กับสารสกัดหยาบไพริทรัม สารผสมที่เสริมฤทธิ์แล้วสามารถแสดงฤทธิ์ได้ดีที่สุดเกิดจากการผสมสัดส่วน 1200 ppm ของน้ำมันหอมระเหยกับ 2 ppm ของสารสกัดหยาบไพริทรัม (ในอัตราส่วน 1:1) โดยสามารถฆ่ายุงได้ 91.60 % ในเวลา 2 ชั่วโมง

การแยกสารฆ่าเชื้อราโรคผิวหนังด้วยวิธีทางโครมาโตกราฟีจากสารสกัดหยาบเมธานอลของใบชันทอน (Maesa ramentacea Wall.ex Roxb.) ได้สารผสมของ cis-saponin (A) และ trans-saponin (B) สาร (A) และ (B) สามารถฆ่าเชื้อ

Trichophyton rubrum โดยมีค่า MIC และ MFC ของ (A) และ (B) เท่ากับ 31.25 และ 62.50 ppm (ในวันที่ 3) ตามลำดับ ส่วนสกัดหยาบน้ำของพืชมีปริมาณของ saponins อยู่ต่ำ แต่ก็สามารถฆ่าเชื้อราได้ดี ทั้งนี้เพราะเกิดการเสริมฤทธิ์ระหว่าง saponins กับ kaempferol-3,7-di-O-rhamnopyranoside



(A)  $R_1 = R_3 = \text{CH}_3$  และ  $R_2 = R_4 = \text{H}$

(B)  $R_1 = R_3 = \text{H}$  และ  $R_2 = R_4 = \text{CH}_3$

**Thesis Title**      The Study of Insect-Controlling Substances from  
                          Melaleuca leucadendron Corner. and Dermato-fungicidal  
                          Substances from Maesa ramentacea Wall.ex Roxb.

**Author**             Mr.Somchai Lapanantnoppakhun

**M.S.**               Chemistry

**Examining Committee**   :

Dr.Damrat Supyen   Chairman

Prof.Dr.Pichaet Wiriyachitra   Member

Assoc.Prof.Dr.Duang Buddhasukh   Member

### Abstract

The study of the insect-control activity of substances from Melaleuca leucadendron Corner. revealed that the volatile oil of the leaves effectively killed Plutella xylostella larvae, Aedes aegypti adult and Callosobruchus maculatus adult. Fractionation of the volatile oil by a series of chromatography and activity testing of the fractions revealed that the active ingredients were in the more polar fraction. The activity of this volatile oil was synergistic to pyrethrum crude extract. The best synergistic mixture was observed from 1200 ppm volatile oil with 2 ppm pyrethrum crude extract (ratio 1:1) killing 91.60 % of mosquitoes in 2 hours.

Isolation of the dermato-fungicidal substances from the crude methanolic extract of the leaves of the *Maesa ramentacea* Wall.ex Roxb. by a series of chromatography afforded a mixture of cis-saponin (A) and trans-saponin (B). The substances (A) and (B) showed dermato-fungicidal activity against *Trichophyton rubrum*, the MIC and MFC values being 31.25 and 62.50 ppm (at 3 days) respectively. The crude water extract contained less saponins but exhibited a better dermato-fungicidal activity. This was interpreted as resulting from the synergism between the saponins and kaempferol-3,7-di-O-rhamnopyranoside.

