

**Thesis Title** Structural Elucidation of Natural Extracts from  
*Vitex trifolia*

**Author** Mr. Sombat Chowwanapoonpohn

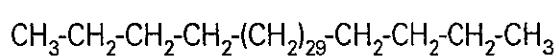
**M.S.** Chemistry

**Examining Committee**

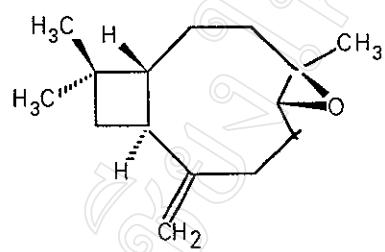
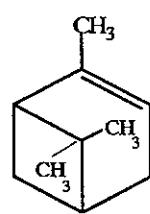
Dr. Apiwat Baramee	Chairman
Assist. Prof. Dr. Sugunya Mahatheeranont	Member
Assist. Prof. Dammrong Santiarworn	Member

## ABSTRACT

The investigation of antimalarial principles from the leaves of *Vitex trifolia* (Verbenaceae) has led to the separation of three pure compounds comprising aliphatic hydrocarbon i.e., heptatriacontane **I**, monoterpene i.e.,  $\alpha$ -pinene **II**, and sesquiterpene i.e., (4R,5R)-caryophyllene-oxide **III**. The structural elucidation of these compounds was based upon the basis of spectroscopic analysis. These compounds exhibited EC<sub>50</sub> values in the range of 0.1-100 $\mu$ g/ml against *Plasmodium falciparum* (K1, multidrug resistant strain) in vitro. More particularly, compound **III**, a tentative sesquiterpene antimalarial, exhibited a rather high potency against the parasites among the compounds **I** and **II** which were isolated in this research.



I



II

III

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การหาโครงสร้างของสารสกัดธรรมชาติจากต้นคนทีสอ

(*Vitex trifolia*)

ชื่อผู้เขียน

นายสมบัติ เชванพูนผล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเคมี

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ดร.อภิวัฒน์ บารมี

ประธานกรรมการ

ผศ.ดร.สุกัญญา มหาธีรานนท์

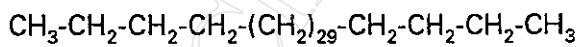
กรรมการ

ผศ.ดำรงษ์ คานดิอาวรณ์

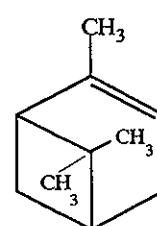
กรรมการ

บทคัดย่อ

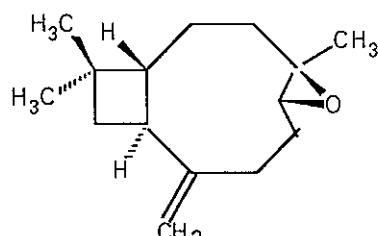
การศึกษาสารออกฤทธิ์ต้านเชื้อมาลาเรียจากใบของต้นคนทีสอ ชื่นมีชื่อทาง  
วิทยาศาสตร์ว่า *Vitex trifolia* อุู่ในวงศ์ Verbenaceae พบร่วมกับสารบิสูทีได้ 3 ตัว  
ได้แก่สารประเภทไฮโดรคาร์บอนสายยาว 1 ตัว คือ heptatriacontane I ในโโนเทอร์ปีน 1 ตัว คือ  
 $\alpha$ -pinene II และสารสกิดิเทอร์ปีน 1 ตัว คือ (4R,5R)-caryophyllene oxide III การวิเคราะห์หาโครง  
สร้างของสารข้างต้นนี้ใช้วิธีวินิจฉัยข้อมูลทางスペกโตรสโคปเป็นหลัก และเมื่อทดสอบประสิทธิภาพ  
ในการฆ่าเชื้อมาลารี *Plasmodium falciparum* '(K<sub>1</sub>) ในทดสอบทดลองของสารดังกล่าวพบว่ามี  
ค่าEC<sub>50</sub> อุู่ในช่วง 0.1-100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร ในการศึกษารังนี้พบว่าสารIII ซึ่งเป็นสารสกิดิเทอร์ปีน  
มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้ออุู่ในเกณฑ์ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสารI และ II



I



II



III