

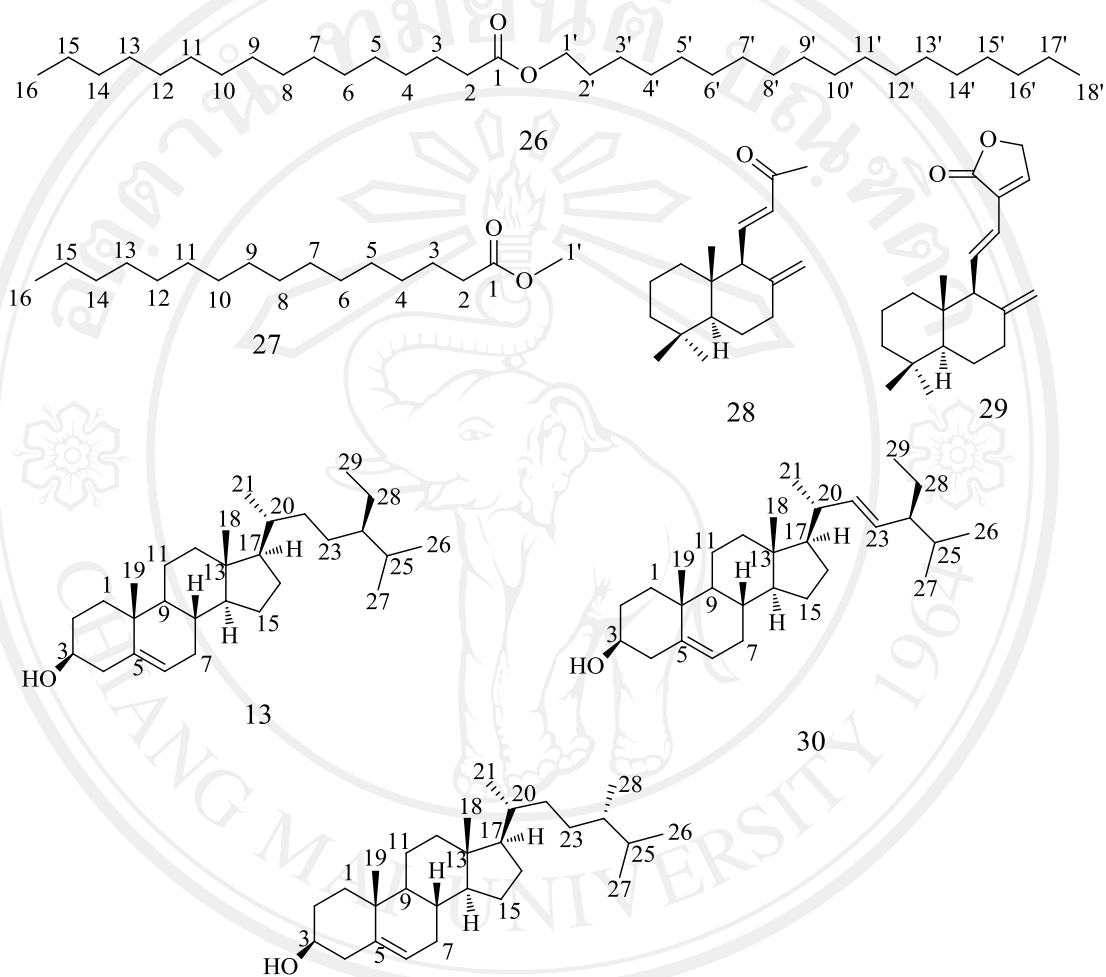
<b>Thesis Title</b>	Chemical Constituents and Biological Activities of <i>Globba reflexa</i> Rhizomes
<b>Author</b>	Miss Nitaya Manokam
<b>Degree</b>	Master of Science (Chemistry)
<b>Thesis Advisor</b>	Asst. Prof. Dr. Nuchnipa Nuntawong

### ABSTRACT

The isolation of the crude hexane, dichloromethane and methanol extracts of dried rhizomes of *Globba reflexa* yielded five pure compounds. They were identified to be stearyl palmitate (**26**), methyl palmitate (**27**), (*E*)-15,16-bisnorlabda-8(17),11-dien-13-one (**28**), villosin (**29**), coronarin D (**32**) and mixture of  $\beta$ -sitosterol (**13**), stigmasterol (**30**) and campesterol (**31**). The structures of all compounds were identified by comparison of spectroscopic and some physical data with those reported in the literatures. All compounds were reported for the first time from *Globba reflexa*.

Compounds **28**, **29** and **32** were tested for antimycobacterial and cytotoxic activities against human oral epidermoid carcinoma (KB), human breast adenocarcinoma cancer (MCF7) and human small cell lung cancer (NCI-H187). All compounds were inactive against *Mycobacterial tuberculosis*. For the cytotoxicity assays, compound **29** showed the strongest activities against NCI-H187 and KB cells with  $IC_{50}$  values of 2.12 and 6.85  $\mu\text{g/mL}$  respectively. Compounds **28** and **32** showed moderate to weak activity against all cell line with  $IC_{50}$  ranging from 16.25-49.22

$\mu\text{g/mL}$ . Moreover compounds **28** and **29** were inactive against *Plasmodium falciparum*.



ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	องค์ประกอบทางเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของเหง้า <i>Globba reflexa</i>
ผู้เขียน	นางสาวนิตยา มะโนคำ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมี)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. นุชนิภา นันทะวงศ์

### บทคัดย่อ

การแยกสารจากส่วนสกัดเฮกเซน ไดคลอโรมีเทน และ เมทานอลของเหง้าแห้ง *Globba reflexa* สามารถแยกสารบริสุทธิ์ได้ทั้งหมด 5 ชนิด คือ stearyl palmitate (**26**), methyl palmitate (**27**), (*E*)-15,16-bisnorlabda-8(17),11-dien-13-one (**28**), villosin (**29**), coronarin D (**32**) และสารผสมของ  $\beta$ -sitosterol (**13**), stigmasterol (**30**) และ campesterol (**31**) โดยโครงสร้างของสารพิสูจน์ได้จากการเปรียบเทียบข้อมูลทางสเปกโทรสโกปี และข้อมูลทางกายภาพกับข้อมูลของสารที่มีการรายงานไว้แล้ว โดยสารที่แยกได้ทั้งหมดมีการรายงานเป็นครั้งแรกในพืชชนิดนี้

เมื่อนำสารประกอบ **23**, **24** และ **27** ส่งทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อวัณโรค (*Mycobacterial tuberculosis*) และความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็งเยื่อช่องปาก เซลล์มะเร็งเต้านมและเซลล์มะเร็งปอด พบว่า สารประกอบทุกชนิดไม่แสดงฤทธิ์ในการต้านเชื้อวัณโรค ในการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง พบว่า สารประกอบ **24** แสดงฤทธิ์สูงในการยับยั้งเซลล์มะเร็งปอดและเซลล์มะเร็งเยื่อช่องปากด้วยค่า  $IC_{50}$  2.12 และ 6.85  $\mu\text{g/mL}$  ตามลำดับ ส่วนสาร **23** และ **27** แสดงฤทธิ์ปานกลางถึงต่ำในการยับยั้งเซลล์มะเร็งด้วยค่า  $IC_{50}$  ในช่วง 16.25-49.22  $\mu\text{g/mL}$  นอกจากนี้เมื่อทดสอบฤทธิ์การต้านเชื้อมาลาเรีย (*Plasmodium falciparum*) ของสารประกอบ **23** และ **24** พบว่า สารประกอบทั้งสองชนิดไม่แสดงฤทธิ์ในการต้านเชื่อดังกล่าว

