

การศึกษาทางพฤกษเคมีของใบเสมาสาร



นางสาวอิงอร มั่นทรานนท์

006622

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

แผนกวิชาเภสัชเวช

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2520

A PHYTOCHEMICAL STUDY OF THE LEAVES  
OF

*CASSIA GARRETTIANA*

MISS ING-ON MONDRANONDRA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Pharmacy

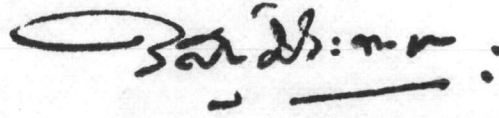
Department of Pharmacognosy

Graduate School

Chulalongkorn University

1977


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

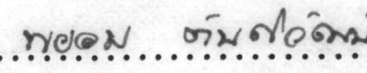


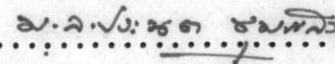
.....  
(ศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

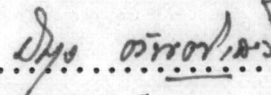
คณบดี

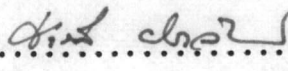
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

 ..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร จีรวงส์)

 ..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พยอม ตันติวัฒน์)

 ..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ม.ล. ประนต ชุมแสง)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บำรุง ตันติเสวี)

 ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชาวดี ผ่องลักษณ์)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. พยอม ตันติวัฒน์

รองศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร จีรวงส์

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การศึกษาทางพฤษเคมีของใบแสมสาร

โดย

นางสาวอิงอร มันทรานนท์

แผนกวิชา

เภสัชเวช

หัวข้อวิทยานิพนธ์      การศึกษาทางพฤกษเคมีของใบแสมสาร  
ชื่อ      นางสาวอิงอร มั่นทรานนท์      แผนกวิชาเภสัชเวท  
ปีการศึกษา      2519

บทคัดย่อ



โดยการใช้สัคมกรังคเลข (Column chromatography) ทำให้สามารถแยก อโลเอ-เอโมดิน (Aloe-emodin) ซึ่งเป็นแอนทราควิโนนเยนิน (Anthraquinone genin) ได้จากใบของต้นแสมสาร คาสเซียการเรตติอานา เครบ (*Cassia garrettiana* Craib) แห่งวงศ์แคซาลปินิอาเคแเอ (Caesalpinaceae) ได้ทำการศึกษาคณสมบัติทั้งทางสภาวะและทางเคมีของ อโลเอ-เอโมดินนี้ด้วย

Thesis Title            A phytochemical study of the leaves of  
*Cassia garrettiana*

Name                    Miss Ing-on Mondranondra  
Department of Pharmacognosy

Academic Year         1976

ABSTRACT

Aloe-emodin, an anthraquinone genin was isolated from the leaves of *Cassia garrettiana* Craib (Caesalpinaceae) by means of column chromatography. The physical and chemical properties of this genin were studied.



## ACKNOWLEDGEMENTS

The author wishes first to express her sincere gratitude and thanks to Associate Professor Dr. Payom Tantivatana, Head of the Department of Pharmaceutical Botany, Chulalongkorn University Faculty of Pharmaceutical Sciences, for her supervision, keen interest, guidance, encouragement during the course of this study and editing of the dissertation.

The author also wishes to express her sincere gratitude and thanks to Associate Professor Dr. Vichiara Jirawongse, Head of the Department of Pharmacognosy, Chulalongkorn University Faculty of Pharmaceutical Sciences, for his kindness to accept her to study in the Pharmacognosy field, his supervision, and for his very useful discussions and checking the manuscript.

The author would also like to express her appreciation to Professor M.L. Pranod Xumsaeng, Head of the Department of Food Chemistry and Assistant Professor Bamrung Tantisewie of the Department of Pharmacognosy, Chulalongkorn University Faculty of Pharmaceutical Sciences, for their very useful suggestions.

The author would like to record her grateful thanks to Dr. Vichai Reutrakool, Head of the Department of Chemistry, Mahidol University Faculty of Science, for his kindness in interpretation of ultraviolet, infrared and nuclear magnetic resonance spectra.

The author also wants to extend her sincere thanks to all the staff members of the Department of Pharmacognosy and of the Department

of Pharmaceutical Botany, Chulalongkorn University Faculty of Pharmaceutical Sciences, for their kindness and helps.

Finally, the author's grateful thanks are due to Chulalongkorn University Graduate School for granting her partial financial support (of Three Thousand Baht) for conducting this investigation.

CONTENTS

	page
ABSTRACT (Thai) .....	iv
ABSTRACT (English) .....	v
ACKNOWLEDGEMENTS .....	vi
CHAPTER	
I    INTRODUCTION .....	1
II   HISTORICAL	
1.  Distribution .....	3
2.  Chemical Nature of Anthraquinones .....	5
3.  Biogenesis .....	11
a.  Acetate-Malonate route .....	11
b.  Shikimate and Mevalonate route .....	13
4.  Anthraquinones previously isolated from <i>Cassia</i> spp. ....	20
III  EXPERIMENTAL	
1.  Source of plant material .....	28
2.  General techniques	
2.1 Thin layer chromatography .....	28
2.2 Column chromatography .....	29
2.3 Melting point .....	30
2.4 Ultraviolet absorption spectrum .....	30





CONTENTS (Continued)

CHAPTER	page
2.5 Infrared absorption spectra .....	30
2.6 Nuclear magnetic resonance spectra .....	30
3. The isolation of anthraquinone from the leaves of <i>Cassia garrettiana</i> Craib	
3.1 Test for anthraquinones .....	31
3.2 Isolation of anthraquinone .....	31
3.3 Acetate derivative of anthraquinone .....	33
4. Characterisation of I <sub>1</sub> as aloe-emodin .....	33
IV DISCUSSION .....	36
V CONCLUSION AND RECOMMENDATION .....	38
REFERENCES .....	39
APPENDIX .....	45
VITA .....	59