

การศึกษาเรณูของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทย



นางสาว กัญญา สันทนะโชกิ

003827

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

ภาควิชาพุกน้ำสกัด

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2524

A Palynological Study of The Thai Bignoniaceae

Miss Kunya Santanachote

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Botany

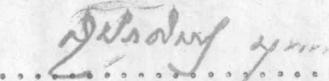
Graduate School

Chulalongkorn University

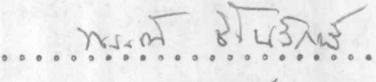
1981

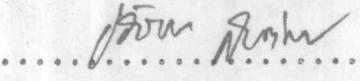
หัวขอวิทยานิพนธ์	การศึกษาเรณูของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทย
โดย	นางสาวกันยา สันทะโชค
ภาควิชา	พฤกษาศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ชัยรัชัย สันติสุข

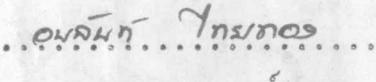
มติค阙วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น^๑
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

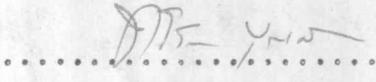
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พรภ. ชีโนรักษ์)

 กรรมการ
(ดร.ชัยรัชัย สันติสุข)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุบัณฑ์ ไทยทอง)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ หวังศักดิ์ บุญเกิด)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวขอวิทยานิพนธ์	การศึกษาเรณูของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทย
ชื่อนิสิต	นางสาวกันยา สันทะโรติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	กร. รัชชัย สันติสุข
ภาควิชา	พฤกษาศาสตร์
ปีการศึกษา	2523

บทคัดย่อ



จากการตรวจสอบลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเรณูของพันธุ์ไม้พื้นเมืองในวงศ์ Bignoniaceae ของไทย ทั้งหมด 12 สกุล 22 ชนิด และ 2 วารีที่โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบไฮดรัส และกล้องจุลทรรศน์เลเซอร์แบบสแกน สามารถแยกเรณูได้เป็น 5 แบบ โดยถือ ลักษณะของร่องเปิด (aperture) และขนาดของลักษณะบนผิวนั่งเรณู ซึ่งเป็นแบบ ^{per-} reticulate เป็นหลักในการแยกพิจารณาแนวโน้มทางวิัชนาการของรูปร่างลักษณะเรณูได้ 3 ทาง เรณูที่มีลักษณะเป็น tricolpate grain พบระยะอยู่ในทุกสกุล และเป็นรูปแบบพื้นฐานของเรณูในวงศ์นี้ เรณูลักษณะเป็น inaperturate และ perisyncolpate grain เป็นรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงออกไปจากประเภท tricolpate grain ลักษณะแบบ reticulate แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ที่อ micro reticulate finely-medium reticulate และ very coarsely reticulate (loosely reticulate) จากการศึกษาระดับปฐมภูมิและสำนารถนำไปใช้ประกอบเพิ่มเติมเป็นลักษณะทางสัณฐานวิทยาของงานทางพฤกษศาสตร์วิชาเรณู

Thesis Title A Palynological Study of The Thai Bignoniaceae
Name Miss Kunya Santanachote
Thesis Advisor Dr. Thawatchai Santisuk
Department Botany
Academic Year 1980

Abstract

The pollen morphology of 12 genera, 22 species and 2 varieties of the Thai Bignoniaceae was investigated by means of the light and the scanning electron microscopy. Five pollen types are recognized, mainly based on the types of aperture and per-reticulate sculpturing. Three evolutionary trends, based on pollen morphological characters, are proposed. Tricolporate grain is common in all genera and represents the basic condition. Inaperturate and perisyncolporate grain represent the derivative conditions. Exine sculpturing is characterized by micro reticulate, finely-medium reticulate and very coarsely reticulate (loosely reticulate) patterns. According to this study, it is ascertained that pollen morphology of the family Bignoniaceae can be of taxonomical valuable and can be used as the supporting evidence to the morphological study of this family.

กิติกรรมประกาศ



ในการทำวิทยานิพนธ์ นี้ เป็นขอรับขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โภสุน พีระนาณ ซึ่งเป็นอาจารย์ท่านแรกที่ได้ให้ความรู้ทาง Palynology แก่ผู้เขียน และเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้กำปั้นปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อเขียนในวิทยานิพนธ์ แต่เนื่องด้วยอาจารย์มีความจำเป็นต้องเดินทางไปต่างประเทศ เป็นเวลานานถึง 4 ปี จึงไม่สามารถอยู่ร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ด้วยได้

กราบขอบพระคุณ ดร. ชัยชัย สันติสุข ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้กำปั้นปรึกษาแนะนำ จัดหาตัวอย่างแห้งของฟืช และเอกสารประกอบการศึกษา ตลอดจนช่วยตรวจสอบและแก้ไขข้อเขียนในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. อวนันท์ ไวยทอง ที่ได้กรุณาให้ กำปั้นปรึกษาแนะนำทาง ๆ พร้อมหงษ์ตรวจแก้เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์เพิ่ม ขึ้น

ขอบพระคุณ หอพรรณใน กรมป่าไม้ หอพรรณใน กรมวิชาการเกษตร ที่ได้ออferให้ตัวอย่างแห้งของฟืช และอาจารย์เพ็ญประวรรณ ครรน่อง อารยสมใจ รัตนยันต์ ที่ได้จัดหาตัวอย่างสัดของฟืชบางชนิด เพื่อนำมาใช้ในวิทยานิพนธ์นี้

ขอบพระคุณ หน่วยกลองจุลทรรศน์เลเซอรอน ภาควิชาพยาธิวิทยา โรงพยาบาลศิริราช และคณะแกรนวิจัยนา มนคงานน์ กันเกลี่ยวพันธ์ เอกิพลด ภูมิวนิฟิค ขอเจริญพร ผู้ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการใช้กลองจุลทรรศน์เลเซอรอน แบบสแกน

วิทยานิพนธ์ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย และได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์จากเพื่อน ๆ จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี่ด้วย。

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๒
กิจกรรมประจำ	๓
รายการตารางประจำ	๔
รายการภาพประจำ	๕
เครื่องหมาย และคำย่อ	๖
บทที่	
1 บทนำ	1
2 การดำเนินงานและลักษณะที่ใช้กราฟสอน	6
3 ผลการศึกษา	14
4 รูปวิชานของเรืองวงศ์ Bignoniaceae ในประเทศไทย	53
5 การอภิปรายผลการศึกษา	59
6 ข้อสรุปและข้อเสนอแนะ	82
เอกสารอ้างอิง	87
ภาคผนวก	91
ประวัติ	101



รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบลักษณะภายนอกของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทยทุกชนิด	15-17
2	เปรียบเทียบลักษณะ เรณูของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทยที่ศึกษาในครั้งนี้	18-20
3	เปรียบเทียบขนาดของเรณูในพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกันที่ได้ศึกษาโดย Ferguson & Santisuk (1973) และ Buurman (1977) กับข้อมูลที่ศึกษาไว้ครั้งนี้	21
4	แสดงช่วงความแตกต่างทำสุด และช่วงความแตกต่างสูงสุด ของขนาดเรณูจากพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกัน ที่ได้ศึกษาโดย Ferguson & Santisuk (1973) และ Buurman (1977) กับข้อมูลที่ศึกษาไว้ครั้งนี้	22
5	เปรียบเทียบ ความหนาของ exine และความกว้างของ muri และช่วงความแตกต่างทำสุดถึงสูงสุด ของหง. 2 ลักษณะของเรณู จากพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกัน ที่ศึกษาโดย Ferguson & Santisuk (1973) และ Buurman (1977) กับข้อมูลที่ศึกษาไว้ครั้งนี้	23
6	เปรียบเทียบขนาดของ lumina ที่ mesocolpium ของเรณู และช่วงความแตกต่างทำสุดถึงสูงสุด จากพันธุ์ไม้ชนิดเดียวกัน ที่ศึกษาโดย Ferguson & Santisuk (1973) และ Buurman (1977) กับข้อมูลที่ศึกษาไว้ครั้งนี้	24

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1, 2	<u>เมลลิงตันia hortensis</u>	25, 26
3, 4	" <u>Nyctocalos brunfelsiiflora</u>	27, 28
5	" <u>Oroxylum indicum</u>	29
6	" <u>Barnettia kerrii</u>	30
7	" <u>Barnettia pagetii</u>	31
8	" <u>Dolichandrone serrulata</u>	32
9	" <u>Dolichandrone spathacea</u>	33
10	" <u>Dolichandrone serrulata,</u> <u>Dolichandrone spathacea</u>	34
11	" <u>Fernandoa adenophylla</u>	35
12-15	" <u>Markhamia pierrei,</u> " <u>Markhamia stipulata</u> var. <u>kerrii</u> , " <u>Markhamia stipulata</u> var. <u>stipulata</u>	36
16	" <u>Pajanelia longifolia</u>	40
17	" <u>Heterophragma sulfureum</u>	41
18	" <u>Radermachera glandulosa</u>	42
19	" <u>Pauldopia ghorta</u>	43
20	" <u>Radermachera hainanensis</u>	44
21	" <u>Radermachera ignea</u>	45
22	" <u>Radermachera pinnata</u> ssp. <u>acuminata</u>	46
23	" <u>Radermachera peninsularis</u>	47

รายการภาพประกอบ (๗๐)

ภาพที่		หน้า
24	เรนุชลัง <u>Stereospermum colais</u> , <u>Stereospermum cylindricum</u> ,	
	<u>Stereospermum neuranthum</u>	48
25	" <u>Stereospermum colais</u>	49
26	" <u>Stereospermum cylindricum</u>	50
27	" <u>Stereospermum fimbriatum</u>	51
28	" <u>Stereospermum neuranthum</u>	52

เกี่ยงหมาย และ คำย่อ

=	เทากัน
~	โดยประมาณ
>	มากกว่า
≥	มากกว่า หรือเทากัน
<	น้อยกว่า
≤	น้อยกว่า หรือ เทากัน
±	ใกล้เคียง
&	และ

BK	หอพรรณใน กรณีวิชาการเกษตร
BKF	หอพรรณใน กรณีป่าไม้
C.	เขตกลางของประเทศไทย
C ₃	tricolpate
cm.	เซนติเมตร
perisyn. C	perisyncolpate
caps.	capsule
E.	เชิงตะวันออกของประเทศไทย
fld.	flowered
fls.	flowers
inapert.	inaperturate
lf.	Leaf
Lfts.	Leaflets

ຕົກລົງໝາຍ ແລະ ກໍາຍອ (ຕວ)

ml.	ນິຈິດຕາ (ນດ.)
N.	ເຊັກເນື້ອຂອງປະເທດໄທ
PEN.	ເຊັກໄກຂອງປະເທດໄທ
p.p.	partly, in part
ret.	reticulate
SE.	ເຊັກຕະວັນອອກເນີ່ງໃກ້ຂອງປະເທດໄທ
sec.	following, according to
s.n.	without a number, unnumbered
ssp.	subspecies
SW.	ເຊັກຕະວັນທິເນີ່ງໃກ້ຂອງປະເທດໄທ
syn.	synonym
var.	variety
μm	micron.