

การศึกษาเฟิร์นเด่นสเด็คเทียซีอีในประเทศไทย



นางสาวสุธีรา อรรถไกรสิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาพฤษศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-959-8

011922

17965378

STUDIES ON THE FERN DENNSTAEDTIACEAE IN THAILAND

Miss Suteera Arkakraisri, 1960-

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Botany

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

ISBN 974-566-959-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเฟิร์นเด่นเตี้ยชื่อในประเทศไทย
โดย น.ส.สุธีรา อรรคไกรสีห์
ภาควิชา พฤกษศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อบฉันท ไทยทอง



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)
รักษากรในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนรักษากรในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....
ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์พรณี ชีโนรักษ์)

.....
กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อบฉันท ไทยทอง)

.....
กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกสุม พิระมาน)

.....
กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู ถาวโรฤทธิ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเฟิร์นวงศ์เด่นสเติ้ดเทียซีอีในประเทศไทย
ชื่อนิสิต น.ส.สุธีรา อรรคไกรสีห์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อบฉันท ไทยทอง
ภาควิชา พฤกษศาสตร์
ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

เฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae ที่ศึกษาในครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 16 ชนิด 2 ชนิดย่อย 4 พันธุ์ โดยทำการศึกษารูปร่างลักษณะและรายละเอียดต่าง ๆ ของเหง้า ใบ ขน กลุ่มอับสปอร์ สปอร์ ของเฟิร์นแต่ละชนิด พร้อมทั้งวาดภาพและถ่ายภาพประกอบ รวมถึงการถ่ายภาพแสดงรูปร่างลักษณะของสปอร์จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบสแกน เพื่อที่จะช่วยแก้ปัญหาในการตรวจสอบตัวอย่างพันธุ์ไม้ และช่วยทำให้เกิดความเข้าใจอันดีเกี่ยวกับความสัมพันธ์กันทางสายพันธุ์ของเฟิร์นในวงศ์นี้ นอกจากนี้ยังได้จัดทำรูปวิธานจำแนกสกุล ชนิด พันธุ์ ไว้ประกอบด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Studies the on Fern Dennstaedtiaceae in Thailand
Name Miss Suteera Arkakraisri
Thesis Advisor Associate Professor Dr.Obchan¹ Thaithong
Department Botany
Academic Year 1985



ABSTRACT

Sixteen species, two subspecies and four varieties of ferns belong to the family Dennstaedtiaceae has been studied. The detail characteristic of rhizome, frond, hair, sorus, sporangium and spore of each species were described. together with picture, figures and electronmicrographs of spore in order to clarify the problem of indentification and to give a better under standing of their phylogenic relationships. Key to genera, species and varieties are also included.

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae ในประเทศไทยครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.อบจันท์ ไทยทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่มีคุณค่าตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อเขียนในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ทวีศักดิ์ บุญเกิด ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเป็นอาจารย์ท่านแรกที่ถ่ายทอดความรู้ทางด้านอนุกรมวิธานของพันธุ์ไม้จำพวกเฟิร์นและกลุ่มใกล้เคียงให้แก่ผู้เขียน ตลอดจนให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่มีคุณค่ามากในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ แต่เนื่องด้วยอาจารย์มีความจำเป็นต้องเดินทางไปศึกษาต่อ ณ ประเทศอังกฤษ จึงไม่สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อไปได้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์พรณี ชีโนรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกสุม พิระมาน และผู้ช่วยศาสตราจารย์เรณู ถาวโรฤทธิ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ พร้อมทั้งตรวจแก้ไขเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์เพิ่มขึ้น

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อมร อุบลชลเขตต์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงยุทธ จรรยาภิรักษ์ ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูศรี ไตรสนธิ ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ในบริเวณจังหวัดเชียงใหม่

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพงษ์ ธรรมदार และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประนอม จันทรโนทัย ภาควิชาชีววิทยา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ และเอื้อเฟื้อตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งที่สำรวจจากอุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย

ขอขอบพระคุณ คุณจำลอง เพ็งคล้าย หัวหน้าฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้และ คุณวีระชัย
ณ นคร เจ้าหน้าที่หอพรรณไม้ งานพฤกษศาสตร์ กองบำรุง กรมป่าไม้ (BKF) ที่กรุณาให้ความ
ช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้จากบริเวณภาคต่าง ๆ ทั่วประเทศไทย และให้คำแนะนำ
ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนให้ความสะดวกในการศึกษาตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งในพิพิธภัณฑ์พืช
ขอขอบพระคุณ คุณกรวิชัย ณ ถลาง และ คุณอัฐสัน นครศรี ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์
และให้ความช่วยเหลือในการเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้

ขอขอบพระคุณ คุณอัมพร อังปกรณ์แก้ว เจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
โนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือในการใช้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบ
สแกน

ขอขอบคุณเพื่อนนิสิตภาควิชาพฤกษศาสตร์ทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือและเป็น
กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการ
วิจัยครั้งนี้

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพประกอบ	ญ
ดัชนีชื่อวิทยาศาสตร์	ฎ
ดัชนีชื่อไทย	ฏ
บทที่	
1 บทนำ	1
2 ประวัติภูมิศาสตร์และลักษณะทางนิเวศน์วิทยา.....	2
3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินงาน	5
4 ผลการศึกษา	15
5 การอภิปรายผลการศึกษา	179
6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	191
บรรณานุกรม.....	198
ประวัติ.....	202

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงชื่อ (พร้อม author) สกุล ชนิด ชนิดย่อยและพันธุ์ สถานที่เก็บและ Herbarium ของเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae	7



 คณะวิทยาศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
6.1	แสดงการแยกเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae ออกเป็นกลุ่มๆ โดยใช้ลักษณะกลุ่มอับสปอร์เป็นหลัก	192
6.2	แสดงการแบ่งกลุ่มเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae โดยอาศัย ลักษณะสปอร์เป็นหลัก	194

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะใบประกอบแบบขนนกชนิดต่าง ๆ และโครงสร้างลำต้น ของเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae	19
2	ลักษณะเส้นใบแบบต่าง ๆ ของเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae.....	20
3	ลักษณะอินดูเซียมแบบต่าง ๆ ของเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae..	20
4	ลักษณะขนที่พบตามส่วนต่าง ๆ ของเฟิร์นวงศ์ Dennstaedtiaceae.	21
5	ลักษณะการเจริญเติบโตของกลุ่มอับสปอร์บน receptacle แบบ mixed type	21
6	อับสปอร์ที่มีกลุ่มเซลล์แอนนูลัสเรียงตัวอยู่ในแนวตั้งแบบ vertical .	22
7	อับสปอร์ที่แตกตามแนวขวางแบบ transverse.....	22
8	รูปร่างลักษณะสปอร์แบบ bilateral.....	23
9	รูปร่างลักษณะสปอร์แบบ tetrahedral	23
10	ลักษณะผนังชั้นต่าง ๆ ของสปอร์	23
1.1.1-1.1.7	<u>Dennstaedtia scabra</u> (Wall.ex.Hook.) Moore	30
2.1.1-2.1.7	<u>Histiopteris incisa</u> (Thunb.) J.Smith.	35
3.1.1-3.1.7	<u>Hypolepis punctata</u> (Thunb.) Mett.ex.Kuhn.	51
4.1.1-4.1.7	<u>Microlepia calvescense</u> (Wall.ex Hook.) Presl. ...	65
4.2.1-4.2.7	<u>Microlepia firma</u> Mett.ex Kuhn.	75
4.3.1-4.3.7	<u>Microlepia hookerina</u> (Wall.ex Hook.)..	92
4.4.1-4.4.6	<u>Microlepia herbacae</u> Ching &C.Chr.	80
4.5.1-4.5.6	<u>Microlepia kurzii</u> (Clarke.) Bedd.	96

ภาพ

หน้า

4.6.1-4.6.6 Microlepia platyphylla (Don.) J.Smith. 106

4.7.1 Microlepia puberula V.A.V. Ros. 112

4.8.1-4.8.5 Microlepia ridleyi Copel. 116

4.9.1.1-4.9.1.8 Microlepia speluncae (Linn.) Moore. var.
pubescense (Hook.) Sledge. 125

4.9.2.1-4.9.2.6 Microlepia speluncae (Linn.) Moore.
var. speluncae Linn. 132

4.10.1-4:10.7 Microlepia strigosa (Thunb.) Presl. 139

4.11.1-4.11.6 Microlepia taiwaniana Tagawa. 147

4.12.1-4.12.6 Microlepia trapeziformis (Roxb.) Kuhn. 154

5.1.1.1-5.1.1.8 Pteridium aquilinum (Linn.) Kuhn. subsp.
aquilinum var. wightianum (Ag.) Tryon. 168

5.1.2.1-5.1.2.9 Pteridium aquilinum (Linn.) kuhn. subsp.
caudatum var. yarrabense. Domin. 174

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ดัชนีชื่อวิทยาศาสตร์

	หน้า
<u>Dennstaedtia</u> <u>scabra</u> (Wall.ex.Hook.) Moore.	26
<u>Histiopteris</u> <u>incisa</u> (Thunb.) J.Smith.	36
<u>Hypolepis</u> <u>punctata</u> (Thunb.) Mett.ex.Kuhn.	46
<u>Microlepia</u> <u>calvescense</u> (Wall.ex.Hook.) Presl.	61
<u>Microlepia</u> <u>firma</u> Mett.ex.Kuhn.	70
<u>Microlepia</u> <u>hookerina</u> (Wall.ex.Hook.)	88
<u>Microlepia</u> <u>herbacae</u> Ching.& C.Chr.	80
<u>Microlepia</u> <u>kurzii</u> (Clarke.) Bedd.	96
<u>Microlepia</u> <u>platyphylla</u> (Don.) J.Smith.	102
<u>Microlepia</u> <u>puberula</u> V.A.V. Ros.	109
<u>Microlepia</u> <u>ridleyi</u> Copel.	113
<u>Microlepia</u> <u>speluncae</u> (Linn.) Moore. var. <u>pubescense</u> (Hook.) sledge.	122
<u>Microlepia</u> <u>speluncae</u> (Linn.) Moore. var. <u>speluncae</u> Linn.	123
<u>Microlepia</u> <u>strigosa</u> (Thunb.) Presl.	135
<u>Microlepia</u> <u>taiwaniana</u> Tagawa.	143
<u>Microlepia</u> <u>trapeziformis</u> (Roxb.) Kuhn.	150
<u>Pteridium</u> <u>aquilinum</u> (Linn.) Kuhn. subsp. <u>aquilinum</u> var. <u>wightianum</u> (Ag.) Tyron.	165
<u>Pteridium</u> <u>aquilinum</u> (Linn.) Kuhn. subsp. <u>caudatum</u> var. <u>yarrabense</u> . Domin.	165

ดัชนีชื่อไทย

	หน้า
กุกกัณ	163
กุกเกยะ	163
กุกฝ	122
กุกย	122
โชน	163
โชนใหญ่	163
เนระพูสี	122
ล่อซัน	163
โหราเขากระบือ	104
โหราเขาเนื้อ	104
โหราผักกูด	104

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย