

ลักษณะจุลทรรศน์เปรียบเทียบของเฟิร์นบางชนิดในสกุล *Thelypteris* Schmidel ในประเทศไทย

สมฤทัย ชัยโพธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร. ทวีศักดิ์ บุญเกิด; อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. เรณู ถาวโรฤทธิ์

วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2546

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

เฟิร์นสกุล *Thelypteris* Schmidel จัดอยู่ในวงศ์ Thelypteridaceae มีสมาชิกมากกว่า 800 ชนิด ในประเทศไทยพบ 50 ชนิด ในอดีตนักอนุกรมวิธานบางท่านได้จัดจำแนกเฟิร์นวงศ์นี้ไว้ในสกุล *Thelypteris* Schmidel เพียงสกุลเดียว ต่อมาเมื่อผู้เสนอให้แยกเฟิร์นสกุลนี้ออกเป็นสกุลย่อยๆ จากการศึกษาโดยใช้ลักษณะสัณฐานวิทยาภายนอกพร้อมกับลักษณะของขน สเกล และอับสปอร์ ทำให้เกิดความสงสัยว่าเฟิร์นสกุลนี้ควรจะรวมไว้ในสกุล *Thelypteris* Schmidel เพียงสกุลเดียว หรือจำแนกเป็นหลายสกุล การศึกษานี้เป็นการศึกษาลักษณะจุลทรรศน์ทั้งทางสัณฐานวิทยาและกายวิภาคของขน สเกล ปากใบ แผ่นใบ ก้านใบ และเหง้า ของเฟิร์นสกุล *Thelypteris* บางชนิดในประเทศไทย โดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง พบว่าเฟิร์นกลุ่มนี้มีลักษณะทางกายวิภาคร่วมกัน คือ เซลล์ชั้นผิวมีผนังเซลล์เป็นคลื่น มีปากใบเฉพาะที่ผิวใบด้านล่าง เหง้ามีสตีลแบบดิกทิโอสตีล และมีลักษณะสัณฐานวิทยาของโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ร่วมกัน คือ อับสปอร์มีรูปร่างกลม แอนนูลัสมีการเรียงตัวตามยาว สปอร์มีสมมาตรด้านข้าง มีช่องเปิดแบบรอยเชื่อมเดี่ยว รูปร่างแบบทรงรีเหมือนกัน ลักษณะทางกายวิภาคที่มีความสำคัญในการจัดจำแนก ได้แก่ รูปแบบของปากใบ การมีหรือไม่มีขนต่อมที่ผิวใบด้านล่าง การมีหรือไม่มีกลุ่มเซลล์ที่มีผนังหนาบริเวณไส้ไม้ และลักษณะสัณฐานวิทยาของโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ที่มีความสำคัญในการจัดจำแนก ได้แก่ การมีหรือไม่มีเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ การมีหรือไม่มีขนต่อมบนเยื่อคลุมกลุ่มอับสปอร์ ตำแหน่งของขนบนอับสปอร์ และลวดลายบนผิวสปอร์ เป็นต้น ทั้งนี้พบว่าการจัดจำแนกโดยใช้ลักษณะทางกายวิภาคและสัณฐานวิทยาของโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์มีความสอดคล้องกัน และมีความสอดคล้องกับการจัดจำแนกโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาภายนอกที่มีผู้เสนอไว้ว่าควรแยกเฟิร์นสกุลนี้ออกเป็นหลายสกุลด้วยกัน

**Comparative microscopic characters of some fern species in
the genus *Thelypteris* schmidel in Thailand**

Somruetai Chaiyapo

Thesis Advisor : Assoc.Prof. Thaweesakdi Boonkerd, Ph.D.;

Thesis Coadvisor : Assist.Prof. Renoo Thavarorith

M.Sc. Thesis, Academic Year 2003

Department of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn University

ABSTRACT

The genus *Thelypteris* Schmidel belonging to family Thelypteridaceae has more than 800 species. There was only one genus in this family. It was proposed later to classify this fern genus into many subgenera. This research is a microscopic characteristic study concerning morphology and anatomy of hairs, scales, stomata, lamina, stipe, rhizome, sorus, sporangium and spore of some species in this genus in Thailand, using light microscope. It is found that this genus of fern has some characters in common. That is, epidermal cell wall is undulate, leaf is amphistomatic, vascular strand is bicollateral, the vascular system of rhizome is dictyostelic, sporangia are oval to globose, the annulus is vertical, spores are bilateral, monolet aperture and ellipsoidal shape. Anatomical and morphological structures in reproduction that play an important role in classification include type of stomata, presence or absence of glandular hair on lower surface of leaf, presence or absence of parenchyma thickening wall on pith, presence or absence of indusium, presence or absence of glandular hair on indusium, position of hair on sporangium and surface of spore wall. It was found that morphological and anatomical characters of vegetative and reproductive structures correspond with the classification of these plant group into many genera.