

เทียมหทัย ชูพันธ์ : การศึกษาด้านอนุกรมวิธานของพรรณพืชวงศ์ Acanthaceae วงศ์ย่อย Nelsonioideae และ Acanthoideae (*Pseuderanthemum*) ในประเทศไทย (SYSTEMATIC STUDY OF ACANTHACEAE, SUBFAMILIES NELSONIOIDEAE AND ACANTHOIDEAE (*PSEUDERANTHEMUM*), IN THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.พอล เจ โกรดิ, 479 หน้า.

การศึกษาด้านอนุกรมวิธานของพรรณพืชวงศ์ Acanthaceae วงศ์ย่อย Nelsonioideae และ Acanthoideae (*Pseuderanthemum*) ในประเทศไทย พบตัวอย่างพืชทั้งสิ้น 4 สกุล 45 แทกซา ในจำนวนนี้เป็นพืชถิ่นเดียวของประเทศ 16 แทกซา โดยพบว่าเป็นพืชที่มีการรายงานเป็นครั้งแรก และคาดว่าจะจะเป็นพืชชนิดใหม่ของโลก 3 แทกซา เป็นพืชปลูกเพื่อเป็นไม้ประดับ 4 แทกซา คือ *Pseuderanthemum carruthersii* *P. laxiflorum* *P. metallicum* *P. reticulatum* เพื่อเป็นสมุนไพร 1 แทกซา คือ *P. "palatiferum"* นอกจากนี้ได้จัดทำรูปวิธานระดับสกุล ระดับชนิด และแทกซา ให้คำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ภาพถ่ายและภาพวาด ระบุตัวอย่างต้นแบบ ตัวอย่างศึกษาและเอกสารอ้างอิงตามหลักอนุกรมวิธาน พืชมีการกระจายพันธุ์อยู่ทั่วประเทศในนิเวศของป่าหลายแบบ บางชนิดมีการกระจายพันธุ์กว้างและบางชนิดพบเฉพาะพื้นที่

ศึกษาลักษณะของปากใบ เซลล์เชื่อมผิวใบ ซิสโทไลต์ และรูปแบบการเรียงตัวของเส้นใบ พบว่า ลักษณะทางกายวิภาคบางประการสามารถนำมาใช้จำแนกพืชในระดับสกุลได้ แต่เป็นไปได้เพียงข้อมูลพื้นฐานของพืชแต่ละชนิด ศึกษาลักษณะเรณูของพืชด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง และกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด พบว่า ลักษณะสัณฐานวิทยาของเรณูพืชสามารถนำมาใช้จำแนกพืชในระดับสกุลและระดับที่ต่ำกว่าสกุลได้

การวิเคราะห์สายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืช จากลำดับนิวคลีโอไทด์ในไรโบโซมดีเอ็นเอ internal transcribed spacer (ITS) และคลอโรพลาสต์ดีเอ็นเอชนิด trnL-F ndhF-rpl32R psaI-accD และ trnQ-rps16x1 ด้วยวิธี Maximum parsimony และ Bayesian analysis พบว่า มีลักษณะความผันแปรที่เกิดขึ้นภายในชนิด แต่ยังคงสามารถอธิบายการจัดกลุ่มพืชจากข้อมูลชีวโมเลกุลได้ โดยใช้ลักษณะสัณฐานวิทยาที่เลือกมาช่วยในการวิเคราะห์ นอกจากนี้ยังใช้อธิบายความสัมพันธ์ของพืชทั้งสี่สกุลที่นำมาศึกษา

สาขาวิชาชีววิทยา

ปีการศึกษา 2556

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

THIAMHATHAI CHOOPAN : SYSTEMATIC STUDY OF ACANTHACEAE,
SUBFAMILIES NELSONIOIDEAE AND ACANTHOIDEAE
(*PSEUDERANTHEMUM*), IN THAILAND. THESIS ADVISOR :
PAUL J. GROTE, Ph.D. 479 PP.

SYSTEMATIC STUDY/ACANTHACEAE/NELSONIOIDEAE/ACANTHOIDEAE/
THAILAND/STAUROGYNE/ *NELSONIA*/*OPHIORRHIZIPHYLLON*/
PSEUDERANTHEMUM

A systematic study of Acanthaceae, subfamilies Nelsonioideae and Acanthoideae (*Pseuderanthemum*) in Thailand was carried out. Four genera and 45 taxa are recognized which 16 taxa of these species are endemic to the country. Three taxa are recorded for the first time and expected to be new to science. Four taxa are introduced plants which are used as ornamental plants, i.e., *Pseuderanthemum carruthersii*, *P. laxiflorum*, *P. metallicum*, and *P. reticulatum*. One introduced plant, *Pseuderanthemum "palatiferum"*, is used as a medicinal plant. Keys to genera, species and taxa were constructed. For the examined specimens, the description of species included type, bibliographies, photographs, and line drawings. The studied plants were found to be distributed many forest types. Some species are widespread in many habitats, while habitats of some are more restricted.

The study on stomata, epidermal cells, cystoliths, and leaf venation pattern showed that some anatomical characters could be used as a taxonomic tool at the genus level, but only provided basic information at the species level. The

palynological study using light microscope and scanning electron microscope revealed that pollen morphology is useful for genus and lower level identification.

The phylogenetic study was carried out based on the nuclear ribosomal internal transcribed spacer (ITS) and the chloroplast trnL-F, ndhF-rpl32R, psaI-accD, and trnQ-rps16x1 nucleotide sequence data using the Maximum Parsimony and Bayesian analysis. There were character variations within species, but molecular data was still helpful for classification supported with representative morphological characters. Moreover, these results represented the phylogeny in four studied genera.

School of Biology

Student's Signature _____

Academic Year 2013

Advisor's Signature _____

Co-advisor's Signature _____

Co-advisor's Signature _____