

ทศพร ชนกคุณ : การทบทวนอนุกรมวิธานกล้วยไม้สกุลเอื้องพญาไร้ใบในประเทศไทย  
(TAXONOMIC REVISION OF THE GENUS *CHILOSCHISTA* LINDL. (ORCHIDACEAE) IN  
THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ วัฒนฐานะ, 84 หน้า.

คำสำคัญ: โฟโลเจนี อนุกรมวิธาน สถานภาพการอนุรักษ์

กล้วยไม้สกุลเอื้องพญาไร้ใบ เป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงามแปลกตา นิยมนำมาปลูกเลี้ยงเป็นไม้ประดับ มีความผันแปรของลักษณะที่หลากหลาย โดยก่อนหน้านี้มีการรายงานทางอนุกรมวิธานของกล้วยไม้สกุลนี้ที่พบในประเทศไทย รวม 11 ชนิด แต่บางชนิดมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน จึงควรทำการศึกษาตัวอย่างเพิ่มเติมในธรรมชาติและจากพิพิธภัณฑ์พืช เพื่อตรวจสอบการจำแนกระดับชนิดจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาแล้วนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม (Phylogenetic analysis) เพื่อยืนยันสถานะของแต่ละชนิดในแผนภาพความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทบทวนทางอนุกรมวิธานจากข้อมูลทางสัณฐานวิทยาและอนุชีววิทยา เพื่อยืนยันการจำแนกของแต่ละชนิด ซึ่งการทบทวนทางอนุกรมวิธานได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบจากตัวอย่างที่เก็บใหม่จากธรรมชาติและตัวอย่างอ้างอิงในพิพิธภัณฑ์พืชทั้งในและต่างประเทศ และใช้หลักการกำหนดชนิดด้วยลักษณะฐานวิทยาเป็นแนวทางในการกำหนดระดับชนิด ผลการศึกษาครั้งนี้พบกล้วยไม้สกุลเอื้องพญาไร้ใบจำนวน 7 ชนิด ในประเทศไทย ได้แก่ เอื้องพญาไร้ใบสิงขร (*Chiloschista extincitoriformis* Seidenf.) เอื้องพญาไร้ใบปากเปิด (*C. exuperei* (Guill.) Garay) เอื้องพญาไร้ใบดอกแดง (*C. lunifera* (Rchb.f.) J.J.Sm.) เอื้องพญาไร้ใบจุดประ (*C. parishii* Seidenf.) เอื้องพญาไร้ใบคางยาว (*C. rodriguezii* Cavestro & Omerod) เอื้องพญาไร้ใบ (*C. usneoides* (D.Don) Lindl.) และเอื้องพญาไร้ใบดอกเขียว (*C. viridiflava* Seidenf.) โดยมีการเพิ่มชื่อฟอง 2 ชนิด ได้แก่ *Chiloschista trudelii* Seidenf. (ชื่อฟองของ *C. viridiflava* Seidenf.), *C. ramifera* Seidenf. (ชื่อฟองของ *C. lunifera* (Rchb.f.) J.J.Sm.) ส่วน *C. lindstroemii* Dalstrom & Kolan. น่าจะเป็นชื่อฟองของ *C. parishii* Seidenf. ลักษณะทางอนุกรมวิธานที่สามารถใช้แยกชนิด คือ ลักษณะของกลีบปาก อย่างไรก็ตามกลุ่มของ *C. usneoides* ที่ประกอบด้วย *C. lunifera*, *C. parishii*, *C. usneoides* และ *C. viridiflava* ใช้ได้เพียงลักษณะของสีดอกในการแยกชนิด สำหรับการศึกษความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระดับโมเลกุล (Molecular phylogeny) ด้วยยีน *matK* และ ITS ด้วย Maximum Likelihood (ML) และ Posterior Probability (PP) ด้วยโปรแกรม RaxM BlackBox และ MrBayes ตามลำดับ ในเว็บไซต์ CIPRESS Science Gateway v. 3.3 ยืนยันว่าสกุล

เอื้องพญาไร้ใบอยู่ในกลุ่มโมโนไฟเลติก อย่างไรก็ตาม ยังต้องการตัวอย่างและยีนที่จะนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมเพิ่มเติม ผลของการประเมินสถานภาพทางอนุรักษด้วยข้อมูลการกระจายพันธุ์และจำนวนประชากรของแต่ละชนิดพบว่า *C. extincoriformis*, *C. rodriguezii* และ *C. exuperei* เป็นชนิดที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (VU) ซึ่งต้องทำการศึกษาชีววิทยาเพื่อการอนุรักษ์ รวมถึงจัดทำแผนอนุรักษ์ชนิดพันธุ์อย่างเร่งด่วน



สาขาวิชาชีววิทยา  
ปีการศึกษา 2565

ลายมือชื่อนักศึกษา นภาพ แสงคุณ  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม [Signature]

THOTSAPORN CHANOKKHUN : TAXONOMIC REVISION OF THE GENUS  
*CHILOSCHISTA* LINDL. (ORCHIDACEAE) IN THAILAND. THESIS ADVISOR : ASST.  
PROF. SANTI WATTHANA, Ph.D. 84 PP.

Keyword: Taxonomy, Phylogeny, Conservation status.

The orchid genus *Chiloschista* Lindl. is one of the striking and beautiful orchids which are popular for ornamental purpose. They have variable morphological characteristics. Previous taxonomic studies reported 11 species in Thailand, but some species are closely similar. So, field observation and herbarium study should be performed to clarify the species based on morphology including the phylogeny position of each species derived from morphological species delimitation. This study aimed to study taxonomic revision based on morphological variation and molecular phylogeny to confirm the species identification. For the taxonomic revision, the additional specimens collected in Thailand as well as from Herbaria, in Thailand and foreign countries, were compared to study the variation. The species delimitation was employed the species concept based on morphology. It was revealed that, 7 species found in Thailand which are *Chiloschista extincitoriformis* Seidenf., *C. exuperei* (Guill.) Garay, *C. lunifera* (Rchb.f.) J.J.Sm., *C. parishii* Seidenf., *C. rodriguezii* Cavestro & Omerod *C. usneoides* (D.Don) Lindl. and *C. viridiflava* Seidenf. Two new synonyms were added which are *C. trudelii* Seidenf. (synonym of *C. viridiflava* Seidenf.) and *C. ramifera* Seidenf. (synonym of *C. lunifera* (Rchb.f.) J.J.Sm.). While *C. lindstroemii* Dalstrom & Kolan. is doubtful to be a synonym of *C. parishii* Seidenf. The taxonomic characters are the labellum morphology. However, *C. usneoides* complex comprised *C. lunifera*, *C. parishii*, *C. usneoides* and *C. viridiflava*, in which the color pattern can be used to distinguish among those similar species. The molecular phylogeny study based on *matK* and ITS with Maximum Likelihood (ML) and Posterior Propability (PP) analysis using RaxM BlackBox and MrBayes on XSEDE in CIPRESS Science Gateway v.3.3 confirmed that seven species are monophyletic group. However, it needs more

samples of each species and more genes to include in the further phylogeny analysis. The result on conservation status evaluation based on distribution and number of the population of each species showed that *C. extincitoriformis*, *C. rodriguezii* and *C. exuperei* are vulnerable (VU) species. They need urgently to study the conservation biology as well as proper species conservation management, especially the disturbed population by human activities to protect species extinction from the wild.



School of Biology  
Academic Year 2022

Student's Signature นภาพร เสงี่ยม  
 Advisor's Signature S. Wadhana  
 Co-advisor's Signature พ.อ.อ. อ.อ.อ.