

ชีวอนุกรมวิธานของชงโคดำ *Bauhinia pottsii* G. Don ในประเทศไทย

สุพจน์ แสงมณี

อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร. ทวีศักดิ์ บุญเกิด; อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร. อบจันทร์ ไทยทอง

วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต ปีการศึกษา 2542

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

ชงโคดำเป็นไม้พุ่มที่เจริญบริเวณชายป่าดิบชื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร ในประเทศไทยมีชงโคดำ 5 พันธุ์ คือ *B. pottsii* var. *pottsii* G. Don, *B. pottsii* var. *velutina* (Wall. ex Benth.) K. & S.S. Larsen, *B. pottsii* var. *mollissima* (Wall. ex Prain) K. & S.S. Larsen, *B. pottsii* var. *subsessilis* (Craib) de Wit และ *B. pottsii* var. *decipiens* (Craib) K. & S.S. Larsen ชงโคดำแต่ละพันธุ์มีความแปรผันของลักษณะสัณฐานวิทยาของใบ ดอก และเรณูแตกต่างกัน จึงได้ทำการตรวจสอบสถานะทางอนุกรมวิธานของชงโคดำ 4 พันธุ์ ยกเว้น *B. pottsii* var. *decipiens* ซึ่งสำรวจไม่พบในการศึกษาครั้งนี้ โดยการศึกษาทาง numerical taxonomy ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณ 3 วิธี คือ การวิเคราะห์ปัจจัย การวิเคราะห์จัดกลุ่ม และการวิเคราะห์จัดจำแนกโดยใช้ข้อมูลจากลักษณะสัณฐานวิทยาของใบ 7 ลักษณะ ดอก 41 ลักษณะ เรณู 11 ลักษณะ และลักษณะแบบแผนไอโซไซม์ 36 ลักษณะ จากไอโซไซม์ 6 ระบบ (acid phosphatase, esterase, glutamate oxaloacetate transaminase, malate dehydrogenase, peroxidase และ shikimate dehydrogenase) พบว่าสามารถจำแนกชงโคดำออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1. *B. pottsii* var. *pottsii* 2. *B. pottsii* var. *subsessilis* 3. *B. pottsii* var. *velutina* และ *B. pottsii* var. *mollissima* โดยลักษณะที่มีความสำคัญในการจัดจำแนกประกอบด้วย ลักษณะดอก 3 ลักษณะ ลักษณะเรณู 2 ลักษณะ และลักษณะแบบแผนไอโซไซม์ 14 ลักษณะ เมื่อเปรียบเทียบสถานะทางอนุกรมวิธานกับชงโคและกาหลงโดยใช้ลักษณะสัณฐานวิทยาของใบ ดอก เรณู ฝัก และเมล็ด รวมทั้งสิ้น 74 ลักษณะ วิเคราะห์ด้วยเทคนิคเดียวกัน ผลการวิจัยพบว่าสามารถใช้เฉพาะลักษณะสัณฐานวิทยาในการจัดจำแนกชงโคดำซึ่งมีสถานะทางอนุกรมวิธานอยู่ในระดับชนิด (species) ออกเป็น 3 พันธุ์ (variety) คือ 1. *B. pottsii* var. *pottsii*, 2. *B. pottsii* var. *subsessilis* และ 3. *B. pottsii* var. *velutina*

Biosystematics of *Bauhinia pottsii* G. Don in Thailand

Supot Saengmanee

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

Thesis Coadvisor : Assoc.Prof. Obchant Thaithong, Ph.D.

Ph.D. Thesis, Academic Year 1999

Ph.D. Programme in Biological Science, Faculty of Science, Chulalongkorn University

ABSTRACT

Bauhinia pottsii G. Don is a shrub which occurs naturally along the edge of evergreen forest below 200 meters ASL. In Thailand, five varieties of this species were recorded: *B. pottsii* var. *pottsii* G. Don, *B. pottsii* var. *velutina* (Wall. ex Benth.) K. & S.S. Larsen, *B. pottsii* var. *mollissima* (Wall. ex Prain) K. & S.S. Larsen, *B. pottsii* var. *subsessilis* (Craib) de Wit, and *B. pottsii* var. *decipiens* (Craib) K. & S.S. Larsen. Each variety exhibits somewhat a wide range of morphological plasticity. In order to clarify their taxonomic status, all varieties except *B. pottsii* var. *decipiens* which was not found, were investigated by numerical taxonomic studies, consisting of 3 multivariate analyses, namely factor analysis, cluster analysis and discriminant analysis. These analyses focused on morphological characters of pollen as well as 36 characters from 6 isozyme systems (acid phosphatase, esterase, glutamate oxaloacetate transaminase, malate dehydrogenase, peroxidase และ shikimate dehydrogenase). The results show that this species should be classified into 3 groups – 1. *B. pottsii* var. *pottsii*, 2. *B. pottsii* var. *subsessilis* 3. *B. pottsii* var. *velutina* และ *B. pottsii* var. *mollissima* – based on 3 characters of flower, 2 characters of pollen and 14 characters from isozyme pattern. To compare taxonomic status with *B. purpurea* and *B. acuminata* by analyses 74 morphological characters of leaf, flower, pollen, pod, and seed by the same techniques. The results from morphological characters alone suggest that 3 groups of *B. pottsii* should be recognized as 3 distinct varieties: i) *B. pottsii* var. *pottsii*, ii) *B. pottsii* var. *subsessilis* and iii) *B. pottsii* var. *velutina*