

กายวิภาคเปรียบเทียบของพืชสกุล *Cassia* บางชนิดในประเทศไทย

มานิต คัดอยู่

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

วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ปีการศึกษา 2543

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

พืชสกุล *Cassia* sensu lato จัดอยู่ในวงศ์ Caesalpiniaceae มีจำนวนประมาณ 600 ชนิด จากการศึกษาลักษณะวิธานของดอกมีผู้เสนอให้แยกออกเป็น 3 สกุล คือ *Cassia* sensu stricto, *Senna* และ *Chamaecrista* การศึกษานี้เป็นการศึกษากายวิภาคเปรียบเทียบของลำต้น ใบ และดอกของพืชสกุล *Cassia* s.l. จำนวน 17 ชนิด 3 ชนิดย่อยจากจำนวน 22 ชนิด 4 ชนิดย่อยที่พบในประเทศไทยโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง พบว่าพืชที่ศึกษามีลักษณะกายวิภาคร่วมกัน คือ มีเนื้อเยื่อเจริญปลายยอดเป็นแบบทูนิกา-คอร์พัส เซลล์เวสเซลขนาดใหญ่ของลำต้นมีรูปร่างกลม มักอยู่เป็นเซลล์เดี่ยวๆ กระจายอย่างไม่เป็นระเบียบ แผ่นมีรูของเซลล์เวสเซลเป็นแบบรูเดี่ยว เนื้อเยื่อแนวรัศมีของไซเล็มในแนวรัศมีเป็นแบบที่มีเซลล์หลายชนิดและระบบเซลล์รูปยาวของไซเล็มเรียงตัวแบบเนื้อไม้ไม่เป็นชั้น ใบเป็นแบบสองด้านต่างกัน มีปากใบแบบพาราไซติก รังไข่มีพลาเซนตาแบบแนวเดี่ยวและมีออวูลแบบออวูลคว่ำ ลักษณะที่มีความสำคัญในการจำแนก ได้แก่ ลักษณะของอับเรณู ปากใบ ตำแหน่งที่พบและรูปแบบของผลึกและขน และลักษณะของเนื้อเยื่อแนวรัศมีของไซเล็มในแนวขนานเส้นสัมผัส โดยสามารถจำแนกพืชได้เป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่ม *Cassia* s.s. 2) *Senna* กลุ่มไม้ต้น 3) *Senna* กลุ่มไม้พุ่ม และ 4) *Chamaecrista* ทั้งนี้พบว่า กลุ่มที่ 1-3 มีผนังเซลล์ชั้นเอนโดทีเซียมมีการสะสมของสารเคมีและมีผลึกรูปดาวที่ลำต้นและใบ ส่วนกลุ่มที่ 4 ไม่มีลักษณะดังกล่าว *Cassia* s.s. สามารถแยกออกจากกลุ่ม *Senna* ได้โดยมีขนที่ผนังอับเรณู และสามารถใช้อัตลักษณ์การกระจายของปากใบบนแผ่นใบแยก *Senna* ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ *Senna* กลุ่มไม้ต้น มีปากใบทางด้านล่าง และ *Senna* กลุ่มไม้พุ่ม มีปากใบโดยรอบทั้งสองด้านของแผ่นใบ จากลักษณะกายวิภาคที่ศึกษานี้ ได้จัดทำรูปวิธานจำแนกกลุ่มและจำแนกชนิดของพืชที่ศึกษา พร้อมทั้งคำบรรยายลักษณะกายวิภาคอย่างละเอียด

Comparative anatomy of some *Cassia* species in Thailand

Manit Kidyue

Thesis Advisor : Assist.Prof. Renoo Thavarorith;

Thesis Coadvisor : Assoc.Prof. Thaweesakdi Boonkerd, Ph.D.

M.Sc. Thesis, Academic Year 2000

Department of Botany, Faculty of Science, Chulalongkorn University

ABSTRACT

Cassia sensu lato (Caesalpinaceae) is one of the largest genera of flowering plants, consists of about 600 species. Recent works on floral morphology proposed a division of this genus into three genera namely, *Cassia* sensu stricto, *Senna*, and *Chamaecrista*. This research was the comparative anatomy using light microscopes of stem, leaf, and flower of *Cassia* s.l. grown in Thailand. Seventeen species and 3 subspecies out of 22 species 4 subspecies of *Cassia* s.l. in Thailand were employed. All of studied species shared the common characters :- the tunica-carpus meristems; the solitary, diffuse and circular large vessels; the simple perforation plates; the heterocellular xylem rays; the nonstoried wood; the bifacial leaves with paracytic stomata; and the marginal placental ovaries with anatropous ovules. However, there were some useful discriminative anatomical features, i.e. the characters of anthers, the distribution of stomata, the types and positions of crystals and trichomes, and the xylem rays. Accordingly, the studied species could be classified into four groups, i) *Cassia* s.s., ii) *Senna* (tree), iii) *Senna* (shrub), and iv) *Chamaecrista*. The endothelial thickenings and the deposition of druse crystals in stem and leaf were found in all groups, but not in *Chamaecrista*. The *Cassia* s.s. group could be separated from *Senna* by its presence of trichomes on anther. Moreover, the *Senna* group could be subdivided into two groups according to the stomatal distribution on leaves. It was also found that *Senna* (tree) possessed the hypostomatic leaf whilst the amphistomatic leaf were observed in *Senna* (shrub). Full anatomical descriptions based on the discoverable anatomical characters of all studied species, a key to the groups and a key to the species were prepared.