

ศึกษากายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของแผ่นใบ กาบใบ แผ่นใบประดับ และลำต้นเหนือดินของพืชเผ่า Cyperaceae ในประเทศไทย จำนวน 4 สกุล ได้แก่ สกุล *Cyperus* 14 ชนิด *Kyllinga* 2 ชนิด *Pycurus* 2 ชนิด และ *Remirea* 1 ชนิด ด้วยวิธีการลอกผิว เทคนิคการทำให้ใส และตัดตามขวางโดยกรรมวิธีพาราฟิน พบว่าลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ที่เหมือนกันของทั้งสี่สกุล ได้แก่ การมีผลึกซิลิกาขนาดใหญ่ล้อมด้วยผลึกขนาดเล็กอยู่ในเซลล์ของเนื้อเยื่อชั้นผิว มีปากใบเฉพาะด้านล่าง เซลล์คลอเรอิมมาในมิโซฟิลล์มีลักษณะเหมือนกัน และมีเซลล์เส้นใยอยู่ติดกับเนื้อเยื่อชั้นผิว สกุล *Remirea* มีลักษณะเฉพาะ คือ มีมัดท่อลำเลียงเรียง 2 แถว บริเวณเหนือเส้นกลางใบไม่มีเซลล์ย่นค้ำ และไม่มีโพรงอากาศในมิโซฟิลล์ของแผ่นใบและแผ่นใบประดับ ส่วนสกุล *Cyperus*, *Kyllinga* และ *Pycurus* มีลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์คล้ายกันมากกว่า กล่าวคือ *Cyperus* ส่วนมากมีมัดท่อลำเลียงในแผ่นใบและแผ่นใบประดับเพียง 1 แถว ส่วนน้อยมี 2-4 แถว ขณะที่ *Kyllinga* และ *Pycurus* มีมัดท่อลำเลียงในแผ่นใบและแผ่นใบประดับเพียง 1 แถว แต่ *Kyllinga* ไม่มีเนื้อเยื่อชั้นรองจากผิว

อย่างไรก็ตามสามารถนำลักษณะรูปร่างในภาคตัดขวาง รูปร่างของเซลล์ข้างเซลล์กุ่ม การเรียงตัวของมัดท่อลำเลียง รูปร่างของโพรงอากาศในแผ่นใบ จำนวนชั้นของเนื้อเยื่อชั้นรองจากผิวของ กาบใบ การมีหรือไม่มีเซลล์พาเรงคิมารูปดาวในมิโซฟิลล์ของกาบใบ รูปร่างของกลุ่มเซลล์เส้นใย และบริเวณที่พบโพรงอากาศในลำต้นเหนือดิน มาใช้ในการสร้างรูปวิธานระบุชนิดพืชที่ศึกษาได้

ศึกษาสัณฐานวิทยาของผลด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด สามารถแบ่งพืชที่ศึกษาโดยพิจารณาจากรูปร่างของผลได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ผลรูปร่างไข่กลับ ได้แก่ *C. cuspidatus*, *C. pilosus*, *C. procerus*, *C. squarrosus*, *C. stoloniferus*, *C. tenuispica*, *K. odorata* และ *P. diaphanus* กลุ่มที่ 2 ผลรูปร่างรี ได้แก่ *C. digitatus*, *C. malaccensis*, *C. michelianus*, *C. papyrus*, *K. melanosperma*, *P. pumilus* และ *R. maritima* และ กลุ่มที่ 3 ผลรูปไข่ ได้แก่ *C. exaltatus*, *C. javanicus*, *C. niveus* และ *C. radians* นอกจากรูปร่างแล้ว ขนาด สี และโครงสร้างของเซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวของผลยังสามารถนำมาใช้สร้างรูปวิธานสำหรับระบุชนิดพืชที่ศึกษา

The comparative anatomy of four genera of the tribe Cypereae: fourteen *Cyperus* species, two *Kyllinga* species, two *Pycneus* species and one *Remirea* species was investigated by epidermal peel, clearing technique and transverse sections of leaf, leaf sheath, bracts and culms. Species of the four genera share many characters including the presence of silica body with small satellites in the epidermal cells, paracytic stomata confined to the lower surface, isolateral mesophyll and fibre layers underlying the epidermis. *Remirea* species is distinguished by the presence of two rows of vascular bundles but lack of bulliform cells and air cavity in leaves and bracts. The studied species from *Cyperus*, *Kyllinga* and *Pycneus* show close relationship. Most of *Cyperus* species have one row of vascular bundles in leaves and bracts where as two to four rows are formed in some species. One row of vascular bundles present in the organs of *Kyllinga* and *Pycneus* species but hypodermis layers are absent in the *Kyllinga* species.

A key based on the outline in transverse section, the shape of subsidiary cells, the arrangement of vascular bundles and the shape of air cavities in leaf blades, the number of hypodermis layers and presence or absence of stellates parenchyma in leaf sheaths, the shape of sclerenchyma strands and air cavity areas in the culms is provided for identification to the studied species.

The comparative morphology of nutlets was investigated using scanning electron microscope. The studied species are classified into 3 groups based on the nutlets shape; the obovate nutlets: *C. cuspidatus*, *C. pilosus*, *C. procerus*, *C. squarrosus*, *C. stoloniferus*, *C. tenuispica*, *K. odorata* and *P. diaphanus*; the elliptic nutlets: *C. digitatus*, *C. malaccensis*, *C. michelianus*, *C. papyrus*, *K. melanosperma*, *P. pumilus* and *R. maritima* and the ovate nutlets: *C. exaltatus*, *C. javanicus*, *C. niveus* and *C. radians*. A key based on shape, size, colour and epidermal cell structure of the nutlets is provided for identification to the studied species.