

ณัฐฐาพิชามณต์ อุคมโกชน์ 2551: ความสัมพันธ์ของปรองในสกุล *Cycas* โดยใช้ดีเอ็นเอใน
คลอโรพลาสต์เปรียบเทียบกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาและการกระจายพันธุ์ ปริญญาวิทยาศาสตร
มหาบัณฑิต (ชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล) สาขาวิชาชีววิทยาของเซลล์และโมเลกุล
ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นพิภพ ภาควิชาธรณีวิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ราชบุรี
120 หน้า

การจัดจำแนกและหาความสัมพันธ์ของปรองในสกุล *Cycas* 22 ชนิด จากทวีปเอเชียและออสเตรเลียซึ่ง
ปลูกอยู่ที่สวนนงนุช จังหวัดชลบุรี โดยดูจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาและความแตกต่างของดีเอ็นเอในคลอ
โรพลาสต์ ทั้งนี้เมื่อทดลองใช้ไพรเมอร์ 5 ชนิด เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของลำดับนิวคลีโอไทด์ พบว่ามี
เพียงไพรเมอร์ psbM^F-trnD^{GUCR} ชนิดเดียวเท่านั้นที่สามารถใช้จำแนก *Cycas* ทั้ง 22 ชนิดนี้ได้ โดยให้ขนาด
ความยาวของนิวคลีโอไทด์ตั้งแต่ 969 ถึง 984 คู่เบส นอกจากนี้บริเวณ psbM^F-trnD^{GUCR} intergenic spacer ของ
ปรองในสกุล *Cycas* มีค่าเฉลี่ยของเบสดีเอ็นเอ อะดีนีน 0.341 ไธมีน 0.286 กัวนีน 0.205 และไซโตซีน 0.168 มีค่า
กัวนีน/ไซโตซีน อยู่ในช่วง 34.9-38.6% และมีการเปลี่ยนแปลงนิวคลีโอไทด์ในรูปของ transition/ transversion
และ insertion/deletion ในสัดส่วนที่ต่างกัน โดยมีค่าอัตราการเกิด transition ต่อ transversion (Ts/Tv ratio)
เท่ากับ 1.406 นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มปรองที่มีถิ่นกำเนิดในทวีปออสเตรเลีย ได้แก่ *C. xipholepis*, *C. cairnsiana*,
C. angulata และ *C. campestris* มีการเพิ่มของเบส กัวนีน ในตำแหน่งที่ 633 และมีการลดลงของเบส กัวนีน
และ ไธมีน ในตำแหน่งที่ 450 และ 481 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มปรองที่มีถิ่นกำเนิดในเวียตนาม ได้แก่ *C. balansae*,
C. collina, *C. branchycantha* และ *C. dolichophylla* มีการเพิ่มของเบส กัวนีน ในตำแหน่งที่ 721-752 เมื่อนำข้อ
แตกต่างเหล่านี้มาประมวลผลเป็นความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ โดยใช้โปรแกรม Mega version 4.0 ด้วยวิธี
maximum parsimony จัดกลุ่ม *Cycas* ได้ 2 กลุ่มใหญ่ 6 กลุ่มย่อย วิธี neighbour-joining จัดกลุ่มได้ 2 กลุ่มใหญ่ 4
กลุ่มย่อย เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาทั้งหมด 37 ลักษณะ พบว่ามีความสอดคล้องกัน
ตามลักษณะของลำต้น ใบ เมล็ด โคนเพศผู้และ โคนเพศเมียทั้งหมด 24 ลักษณะ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการ
กระจายพันธุ์ตามธรรมชาติของปรองแต่ละกลุ่มอีกด้วย

ณัฐฐาพิชามณต์ อุคมโกชน์
ลายมือชื่อนิติ

ณัฐฐาพิชามณต์ 2551
ลายมือชื่อประธานกรรมการ

04 / 05 / 51