

50303207 : สาขาวิชาชีววิทยา

คำสำคัญ : การศึกษาอนุกรมวิธาน / การศึกษาเชิงวิวัฒนาการ / พืชสกุลมะเขือ

อริสตรา จุลกิจวัฒน์ : ศึกษาตำแหน่งทางอนุกรมวิธานของพืชสกุลมะเขือ (*Solanum* L.) ในประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : รศ.ดร.อารีย์ ทองภักดี และ ผศ.ดร.โชคพิศิษฐ์ เทพลีธธา. 176 หน้า.

สำรวจพบตัวอย่างพรรณไม้ในสกุล *Solanum* L. 17 ชนิด แบ่งตามลักษณะสัณฐานวิทยาของการมีหนามได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีหนามและไม่มีหนาม ซึ่งมีการกระจายพันธุ์ทั้งแบบที่ขึ้นเองในธรรมชาติและมีการนำเข้ามาเพาะปลูกเพื่อการค้าหรือเพื่อประดับตกแต่ง การศึกษาสัณฐานวิทยาของเมล็ดพบว่าเมล็ดมีสีหลักๆ คือ สีดำ สีน้ำตาล สีเหลือง และ สีขาว รูปร่างแบนด้านข้าง เส้นรอบรูปเป็นรูปวงกลม รูปเกือบกลม รูปไข่ รูปเลนส์ หรือรูปไต แต่เมล็ดของ *Solanum capsicoides* All. มีรูปร่างที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะแตกต่างไปจากชนิดอื่น ๆ คือ เมล็ดแบนบาง เปลือกหุ้มเมล็ดเป็นปีกบางๆ ล้อมรอบ รูปแบบ anticlinal wall ของ epidermal cell ที่เปลือกหุ้มเมล็ด ส่วนใหญ่ในสกุล *Solanum* มีลักษณะเว้าเป็นคลื่น (sinuate) หรือ บิดเวียน (convoluted) ช่องเซลล์เล็ก ก้นหนา อาจมีหรือไม่มีโครงสร้างที่คล้ายเส้นขน ซึ่งเกิดจากผนังของเซลล์ที่หนาตัวขึ้นมาก็ได้ เรณูเป็นแบบเม็ดเดี่ยว (monad) มี pollen class เป็นแบบ 3(4)-colporate มีเพียงเรณูของ *Brunfelsia americana* L. ที่เป็นแบบ 3-porate จำแนกรูปแบบพื้นผิวจากพืชสกุล *Solanum* และ สกุลอื่นๆ ในวงศ์ Solanaceae ได้เป็น 6 กลุ่มคือ แบบผิวเป็นร่อง แบบลวดลายตาข่าย แบบเป็นแผ่นแผ่กว้าง เรียงไม่เป็นระเบียบ แบบเป็นแท่งยาว แบบเป็นรูปกลมขนาดเล็ก และแบบเป็นจุดหรือปุ่มนูนเล็ก เมื่อนำมาวิเคราะห์หาวิวัฒนาการชาติพันธุ์พบว่าพืชสกุล *Solanum* มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพืชสกุล *Capsicum* มากที่สุด และสนับสนุนการเปลี่ยนย้ายสกุลของ *S. lycopersicum* และ *S. betaceum*

ภาควิชาชีววิทยา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2554

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.

50303207 : MAJOR : BIOLOGY

KEY WORD : TAXONOMIC STUDY / PHYLOGENIC STUDY / SOLANUM

ARISARA JUNLAKITJAWAT : TAXONOMIC POSITION OF THE GENUS SOLANUM L. IN THAILAND. THESIS ADVISORS : ASSOC. PROF. AREE THONGPUKDEE, Ph. D., AND ASST. PROF. CHOCKPISIT THEPSITHAR, Ph. D., 176 pp.

Seventeen species of *Solanum* are found either as, weeds, edible plant or ornamental plant. They can be classified into two groups, prickles and non-prickles. The main seed colours are black, brown, yellow and white. Shapes of seeds are vary in outline from circular, ovate, lenticulate to reniform and mostly with lateral flattening except for *Solanum capsicoides* All. which shows peripheral thin wing around the seed. Spermoderm cells or epidermal cells of seed coat posses deep lumen and sinuate anticlinal wall. Fibrils or hairs which derived from depositing of 2° wall thickening are various in length and shape in most species of *Solanum* but absent in *S. torvum*. Ttpical pollen character of *Solanum* hererin is 3(4)-colporate, but 3-porate in *Brunfelsia americana* L.. Pollen sculpture could be distinguished into six types fossulate, reticulate, foveolate, areolate, striate and granulate. The cladograms derived from PAUP4b10 support the transposition of *S. lycopersicum* and *S. betaceum* in to the genus *Solanum* and showed the closed relationship between *Solanum* and *Capsicum*.

Department of Biology

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature

Academic Year 2011

Thesis Advisors' signature 1. 2.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความกรุณาของ รศ.ดร. อารีย์ ทองภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้คอยแนะแนวทางการปฏิบัติงาน สนับสนุนเงินทุนในการศึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ พร้อมทั้งตรวจแก้ไขเนื้อหาและข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน เพื่อให้การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุด ศ.ดร.ประนอม จันทโรณทัย และ ผศ.ดร. โชคพิศิษฐ์ เทพสิทธิ์า ที่สละเวลามาเป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในการสอบและให้คำแนะนำเรื่องการเขียนเล่มวิทยานิพนธ์ อ.ดร. กรกช ชั้นจิรกุล ประธานกรรมการในการสอบ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ. กัลยา ศรีพุทธชาติ อาจารย์ผู้คอยให้คำแนะนำในการดำเนินชีวิตและให้กำลังใจตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษาที่นี้ รวมถึงอาจารย์ทุกท่านในภาควิชาชีววิทยา ที่สั่งสอนวิชาความรู้ในสาขาต่างๆ ขอขอบคุณ พี่สุลักษณ์ อยู่คง สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาในห้องปฏิบัติการ ขอขอบคุณ คุณณรงค์ สามงามนิม ที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจัดหาอุปกรณ์และสารเคมี รวมทั้งช่วยเหลือต้นไม้ที่เพาะปลูกเพื่อใช้ในการศึกษา ขอขอบคุณบุคลากรทุกท่านในภาควิชาชีววิทยา สำหรับความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับสถานที่ราชการต่างๆ

ขอขอบคุณ คุณรุจิพร ประทีปเสน เจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับคำแนะนำและความช่วยเหลือในการเตรียมตัวอย่างและการถ่ายภาพด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด

ขอขอบคุณเพื่อนกัญจนานุเคราะห์ รวมทั้งเพื่อน พี่ น้อง ทุกคนวิชาในรั้วมหาวิทยาลัย ศิลปากร ที่คอยดูแล ช่วยเหลือตั้งแต่ปริญญาตรีจนจบปริญญาโท ขอขอบคุณ คุณอิทธิพล เกตุแก้ว สำหรับเมล็ดพันธุ์ยาสูบที่ใช้ในการศึกษาและทุกกำลังใจที่ให้แก่กัน

ประโยชน์และคุณค่าอันเกิดจากวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาพระคุณของคุณพ่อคงคา คุณแม่สุรินทร์ จุลกิจวัฒน์ ผู้ให้ชีวิต สนับสนุนค่าเล่าเรียนศึกษา ให้กำลังใจ และอยู่เบื้องหลังในความสำเร็จนี้นี้ ตลอดจนครูอาจารย์ที่ได้ให้การอบรมสั่งสอนมาในอดีต