ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพรรณไม้สกุล *Dalbergia* บางชนิด

Phylogenetic relationships of some *Dalbergia* (Fabaceae)

วิชาญ เอียดทอง

ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

คำนำ

พรรณไม้สกุล *Dalbergia* มีวิสัยเป็นทั้งไม้ต้น ไม้พุ่มรอเลื้อยและไม้เลื้อยเนื้อแข็ง ทั่วโลกมีประมาณ 278 ชนิด จำนวนชนิดมีอยู่ในบัญชีตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) ทั้งหมด 61 ชนิด ในกลุ่มไม้ต้นเป็นไม้ที่มีเนื้อไม้สวยงามดังสีกุหลาบแดงจนมีชื่อสามัญเรียกว่า Rosewood ซึ่งในประเทศมาดากัสคาร์เป็นประเทศที่จำนวนชนิดของพรรณไม้สกุลนี้มากที่สุดถึง 51 ชนิดที่อยู่ในไซเตส (บัญชี 2) ขณะที่พรรณไม้สกุล *Dalbergia* ทั่วโลกที่ถูกขึ้นทะเบียนอยู่ในไซเตสบัญชี 1 มีเพียงชนิดเดียว คือ *Dalbergia nigra* Allem. ex Benth. ขึ้นอยู่ในประเทศบราซิล ซึ่งมีชื่อสามัญว่า Bahia Roasewood ด้วยคุณสมบัติเนื้อไม้ของพรรณไม้สกุลนี้ที่มีเนื้อไม้สีเข้มและมีลวดลายสวยงามนำไปสู่ปัญหาของการคุกคามให้ประชากรพรรณไม้สกุล *Dalbergia* ลดลงถึงขั้นวิกฤตไปทั่วทุกภูมิภาค

ความหลากชนิดของพรรณไม้สกุล *Dalbergia* ในประเทศไทย

จากการศึกษาของ Niyomdham (2002) พบว่ามีทั้ง 26 ชนิดโดยที่เป็นกลุ่มที่มีวิสัยไม้ต้นจำนวน 10 ชนิดและไม้พุ่มรอเลื้อยและไม้เลื้อยเนื้อแข็ง16 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นไม้ต้นถิ่นเดียวของไทย 1ชนิดคือ *Dalbergia suthepensis* Niyomdham และ ไม้เลื้อยเนื้อแข็งถิ่นเดียวของไทย 1ชนิดคือ *Dalbergia velutin*a Benth. var. *verrucosa* (Craib) Niyomdham ตามประกาศ คสช. ฉบับที่ 106/2557 มีพรรณไม้สกุลนี้อยู่ในบัญชีไม้หวงห้าม ประเภท ก ถึง 4 ชนิดด้วยกันคือ **ชิงชัน** (*D. oliveri* Gamble), **พะยูง** (*D. cochinchinensis* Pierre ex Laness.) **กระพี้เขาควาย** (*D. cultrata* Grah. ex Benth.) **เก็ดดำ** (*D. assamica* Benth.)

อนุกรมวิธานของพรรณไม้สกุล Dalbergia

อันดับ (order): Fabales

วงศ์ (Family): Fabaceae (Leguminosae)

วงศ์ย่อย (Subfamily): Faboideae

สกุล (Genus): Dalbergia

จากการศึกษาของ de Carvalho (1997) ได้จำแนกเซคชั่นของพรรณไม้สกุล Dalbergia ได้ดังนี้คือ

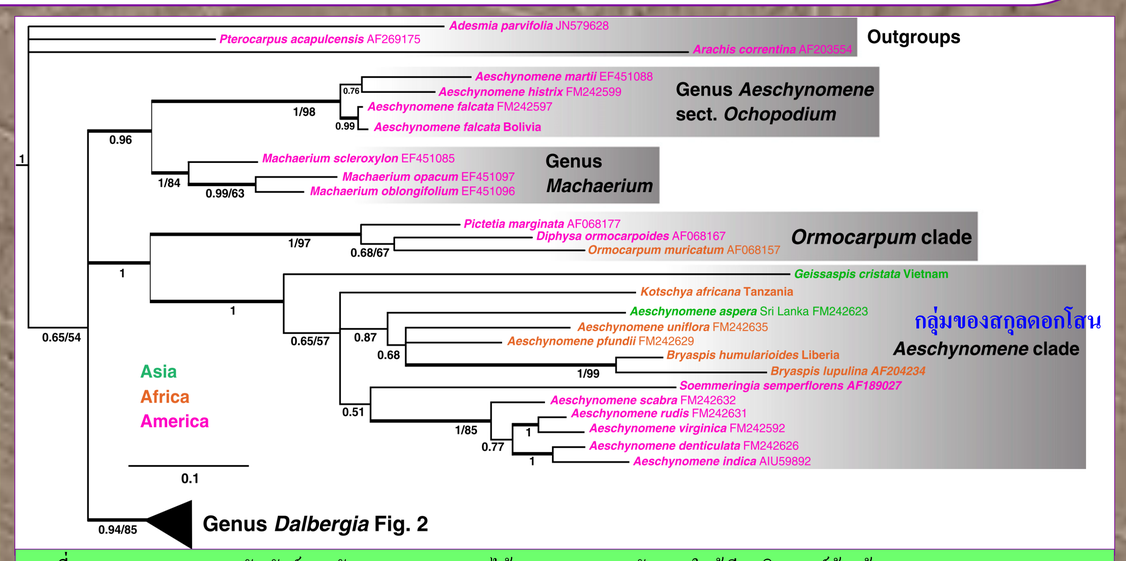
Section Dalbergia : ช่อดอกแยกแขนง หรือบางครั้งช่อดอกแยกแขนงประกอบ ผลเป็นรูปขอบขนาน จนถึงรูปขอบขนานกึ่งรี เปลือกฝักคล้ายเยื่อบาง เห็นเส้นร่างแหบนเปลือกฝักกระจายทั่ว

Section Triptolemea : ช่อดอกกระจุกผลเป็นรูปขอบขนาน จนถึงรูปขอบขนานกึ่งรี เปลือกฝักคล้ายเยื่อบาง เห็นเส้นร่างแหบนเปลือกฝักนูนเด่นชัดบริเวณเมล็ด

Section Selenolobium : ช่อดอกกระจะ หรือช่อแยกแขนงอัดแน่นคล้ายกระจุก ผลเป็นฝักรูปไต เห็นรอยย่นบนเปลือกฝักที่คล้ายแผ่นหนัง

Section Pseudecastaphyllum : ช่อดอกกระจะ หรือช่อแยกแขนงอัดแน่นหรือช่อกระจุก ผลเป็นฝักรูปขอบขนานจนถึงรูปขอบขนานกึ่งรี เปลือกฝักคล้ายเยื่อบาง เห็นเส้นร่างแหบนเปลือกฝักนูนเด่นชัดบริเวณเมล็ด

Section Ecastaphyllum : ช่อดอกกระจะ หรือช่อแยกแขนงอัดแน่นหรือช่อกระจุก ผลเป็นฝักรูปกลมจนถึงรูปไต เปลือกฝักคล้ายแผ่นหนัง เห็นเส้นร่างแห จนถึงรอยย่นบนเปลือกฝัก

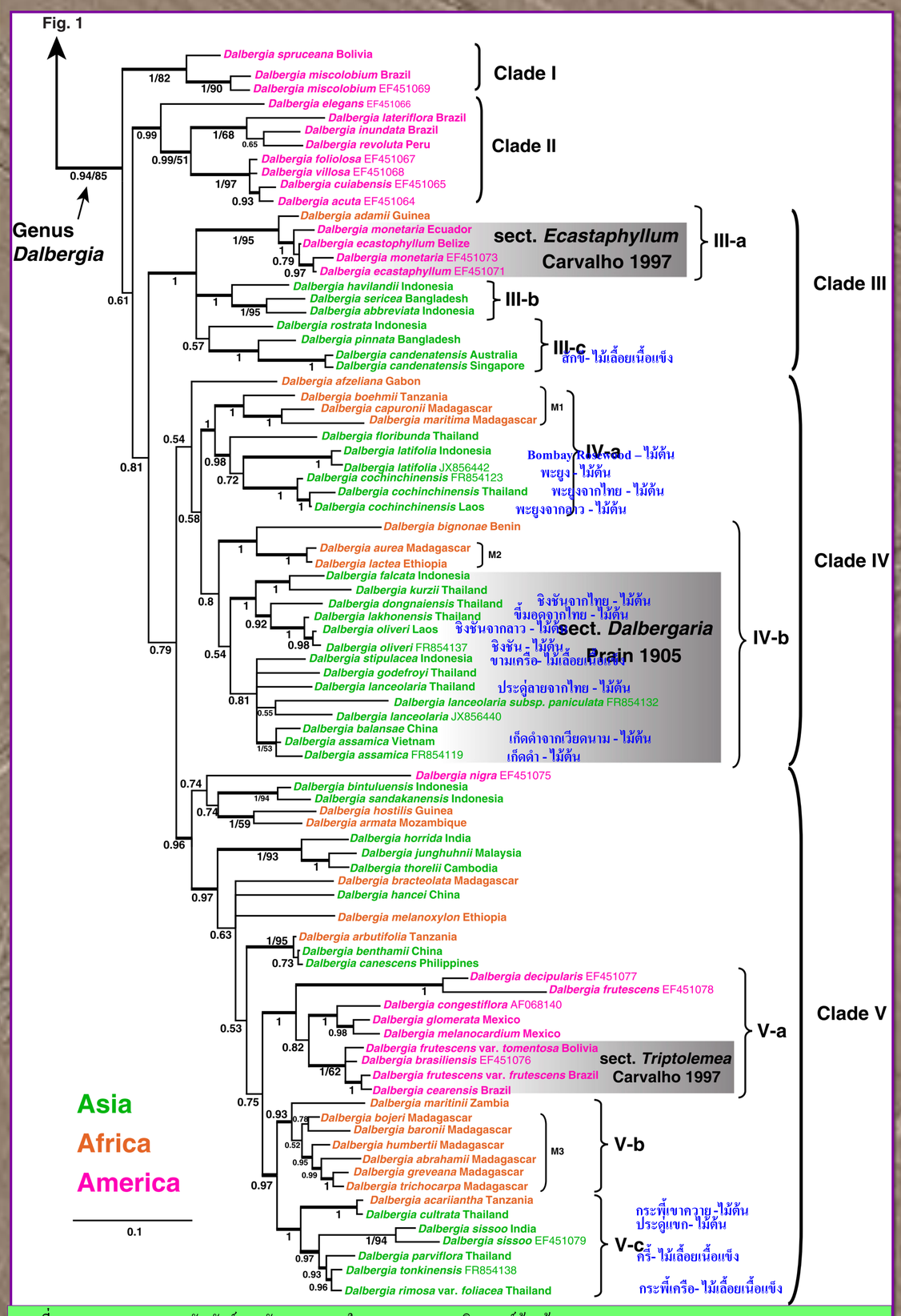


ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพรรณไม้สกุล *Dalbergia* กับสกุลใกล้เคียง วิเคราะห์ด้วยข้อมูล ITS nuclear sequence data (Vantanparast *et al.*, 2013)

ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพรรณไม้สกุล *Dalbergia*

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพรรณไม้สกุล *Dalbergia* จำนวน 64 ชนิด โดย Vantanparast *et al.* (2013) ซึ่งใช้เทคนิคการ ITS nuclear sequence data พบว่ามีสายวิวัฒนาการแบบ monophyletic เป็นสกุลที่มีสายวิวัฒนาการใกล้ชิดกับสกุลดอกโสน (Aeschynomene) ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมได้แบ่งกลุ่มออกเป็น 5 กลุ่มด้วยกัน โดยที่กลุ่ม1 มีวิวัฒนาการน้อยที่สุด ตามด้วยกลุ่ม 2 ซึ่งทั้งสองกลุ่มมีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตร้อนชื้นของอเมริกาใต้ การวิวัฒนาการได้พัฒนาเพิ่มขึ้นไปจนถึงกลุ่ม 5 ซึ่งเป็นที่ได้วิวัฒนาการมากที่สุด เป็นหลักฐานที่แสดงได้ว่าจุดเริ่มต้นของกระจายพันธุ์ของพรรณไม้สกุล *Dalbergia* เกิดขึ้นจากเขตร้อนชื้นโลกใหม่ (อเมริกาใต้) มายังเขตร้อนชื้นโลกเก่า (อัฟริกาและเอเชีย)

ในส่วนของความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของไม้พะยูงพบว่า พะยูงอยู่ในกลุ่ม 4 ที่มีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมกับ Bombay Rosewood (*D. latifolia*) มากที่สุด และทั้งสองชนิดอยู่ในกลุ่มย่อยเดียวกับพรรณไม้สกุล *Dalbergia* มาจากประเทศมาดากัสคาร์ ขณะที่ชิงชัน (*D. oliveri*) มีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมกับขี้มอด (*D. lakhonensis*) ประดู่ลาย (*D. lanceolaria*) และเก็ดดำ (*D. assamica*) ตามลำดับ กระพี้เขาควาย (*D. cultrata*) เป็นไม้ต้นที่อยู่ในกลุ่ม 5 กลุ่มเดียวกับประดู่แขก (*D. sissoo*) ต้นครี้ (*D. parviflora*) ซึ่งเป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง



ภาพที่ 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมภายในสกุล *Dalbergia* วิเคราะห์ด้วยข้อมูล ITS nuclear sequence data (Vantanparast *et al.*, 2013)

เอกสารอ้างอิง

Niyomdham, C. 2002. An account of *Dalbergia* (Leguminosae- Papilionoideae) in Thailand. Thai For. Bull. (Bot.) 30: 124-166.

Vatanparast, M., B.B. Klitgård, F. A.C.B. Adema, R. T. Pennington, T.Yahara and T.Kajita.2013. First molecular phylogeny of the pantropical genus *Dalbergia*: implications for infrageneric circumscription and biogeography. South African J. Bot. 89: 143-149.

de Carvalho, A.M. 1997. A synopsis of the genus *Dalbergia* (Fabaceae- Faboideae) in Brazil. Brittonia 49 (1): 87-109.