

# การศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้วงศ์ถั่ว-อนุวงศ์ราชพฤกษ์ในพื้นที่ ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี

## Systematic Studies of the Leguminosae - Caesalpinioideae in Thong Pha Phum Forest, Kanchanaburi Province

### คำนำ

พรรณไม้วงศ์ถั่วจัดว่าเป็นไม้วงศ์ใหญ่ที่มีจำนวนสมาชิกมากเป็นอันดับสามรองลงมาจาก วงศ์กล้วยไม้และวงศ์ทานตะวัน และมีการกระจายพันธุ์ส่วนใหญ่อยู่ในเขตร้อนของโลก ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่อยู่บนเขตร้อนอีกทั้งยังมีเขตรอยต่อทางพฤกษศาสตร์ (floristic region) ถึง 3 ภูมิภาคด้วยกัน คือ ภูมิภาคอินเดีย - พม่า (Indo-Burmese) อินโดจีน (Indo-Chinese) และ ภูมิภาคมาเลเซีย (Malesian) จึงส่งผลให้มีความหลากหลายของพืชพรรณที่มีระบบท่อลำเลียง มากมายไม่ต่ำกว่า 11,000 ชนิด (รัชชชัย, 2543) เช่น พรรณไม้วงศ์ถั่ว-อนุวงศ์ราชพฤกษ์ ซึ่งพบ ทั่วโลกประมาณ 153 สกุล 2,175 ชนิด (Mabberley, 1997) และพบในประเทศไทยประมาณ 23 สกุล 120 ชนิด กระจายตามภาคต่าง ๆ ในทุกสังคมพืชของประเทศไทย สามารถปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมได้ทุกสภาพสังคมพืช และเป็นอนุวงศ์ที่รู้จักกันของต้นไม้ประจำชาติไทย ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ นอกจากนี้พรรณไม้อ่อนวงศ์นี้จะมีความสวยงามนิยมนำมาปลูกประดับกันอย่าง แพร่หลายแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านปัจจัยสี่ จึงเป็นพรรณไม้ที่มีคุณค่าที่จะให้ ความสนใจเพื่อศึกษาอนุกรมวิธานของพรรณไม้ในอนุวงศ์นี้โดยเลือกศึกษาในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของป่าตะวันตกซึ่งเป็นที่ที่ยังคงมีความอุดมสมบูรณ์ และเป็น พื้นที่ภูเขาสูงใกล้ชายแดนไทย-พม่าประกอบด้วย ภูเขาหินปูนที่มีหน้าผาสูงชัน นับว่าเป็นพื้นที่ ที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง แต่ข้อมูลการศึกษาทางอนุกรมวิธานโดยเฉพาะพื้นที่ยังมีอยู่น้อยมาก นับว่า เป็นเป็นพรรณไม้ที่น่าสนใจวงศ์หนึ่งที่น่าศึกษาวิจัย

สำหรับการศึกษาพรรณไม้วงศ์ถั่ว-อนุวงศ์ราชพฤกษ์ในอดีตที่ผ่านมา ได้มีการศึกษาทบทวน Flora of Thailand ในปี พ.ศ. 2527 เป็นเวลากว่า 22 ปี มาแล้ว จากนั้นจนถึงปัจจุบันยังพบพรรณไม้ วงศ์ถั่ว-อนุวงศ์ ราชพฤกษ์ที่ถูกบันทึกว่าพบครั้งแรกในประเทศไทย (new record) และ พันธุ์ไม้ที่เป็น ชนิดใหม่ของโลก (new species) อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การศึกษาเพื่อการสำรวจและเก็บตัวอย่างพรรณ ไม้เฉพาะพื้นที่แบบต่อเนื่องเพื่อศึกษาด้านอนุกรมวิธานจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของการศึกษาพรรณพฤกษชาติของท้องถิ่นนั้นและของประเทศ และ

นำมาใช้ในการจัดการพื้นที่และเป็นประโยชน์กับงานสาขาอื่น ตลอดจนเป็นแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรของประเทศ และนำมาใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยา (Morphology) นิเวศวิทยา (Ecology) และการกระจายพันธุ์ (Geographical Distribution) ของพรรณไม้สกุลนุวงศ์ราชพฤกษ์ ในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี
2. เพื่อศึกษาความหลากหลายด้านชนิดพันธุ์ (Species diversity) และความหลากหลายในถิ่นอาศัย (Habitat diversity)
3. เพื่อจัดทำคู่มือในการจำแนกสกุลและชนิด (Key to genera and species) ของพรรณไม้สกุลนุวงศ์ราชพฤกษ์ ในพื้นที่ศึกษา

## การตรวจเอกสาร

### ลักษณะทั่วไปทางพฤกษศาสตร์ของพืชในอนุวงศ์ราชพฤกษ์

#### 1. ลักษณะวิสัย

พืชในอนุวงศ์ Caesalpinioideae มีการกระจายส่วนใหญ่ ในเขตร้อน (tropical) และ กึ่งเขตร้อน (sub-tropical) มีลักษณะวิสัย ได้แก่ ไม้ต้น (trees) ไม้พุ่ม (shrubs) ไม้เถาเนื้อแข็ง (lianas) ไม้พาดเลื้อย (scramblers) (Hou *et al.*, 1996; Takhtajan, 1997) หากยกที่เป็น ไม้ล้มลุก (herbs) หรือกึ่งไม้พุ่ม (subshrubs) (Hutchinson, 1964; Takhtajan, 1997) พืชในอนุวงศ์นี้มีทั้งที่เป็น ไม้ผลัดใบและ ไม้ผลัดใบ (Hou *et al.*, 1996)

#### 2. ลำต้นและกิ่ง

พืชในอนุวงศ์นี้บางครั้งมีหนามที่เกิดจากการลดรูปของกิ่งยื่นออกมาจากแก่น (thorns) หรือมีหนามแหลมแข็งที่เกิดจากเซลล์ได้ชั้นผิว (spines) เปลือกของพืชในอนุวงศ์นี้มีทั้งเปลือกเรียบ (smooth bark) เปลือกมีรอยหรือแฉ่งที่เกิดจากการหลุดร่วงของเปลือก (dippled bark) เปลือกแตกเป็นสะเก็ด (scaly bark) บางชนิดมีพูพอน (buttress) (Hou *et al.*, 1996)

#### 3. ใบ

ใบเป็นใบประกอบแบบขนนกชั้นเดียว (pinnate) ขนนกสองชั้น (bipinnate) (ธวัชชัย, 2526) หายากที่เป็นใบประกอบที่มีใบย่อยหนึ่งใบ (unifoliate) หรือ เป็นใบเดี่ยว (simple) (Takhtajan, 1997) ใบเรียงแบบเวียนรอบ (spiral) ใบย่อย (leaflets) หายากที่ลดรูป และหายากที่แกนกลางกลายเป็นใบ (rachis phyllopodial) ใบย่อยพบน้อยที่มีจุดโปร่งแสง (pellucid dots) พืชในอนุวงศ์นี้มีหูใบ (stipules) เกือบทั้งหมด หูใบมักเกิดเป็นคู่ (paired) และหลุดร่วงง่าย (caducous) ไม่มีหูใบย่อย (stipels) (Hutchinson, 1959) หรือ มีขนาดเล็ก (Hou *et al.*, 1996)

#### 4. ใบประดับ

ใบประดับ (bracts) และ ใบประดับย่อย (bracteoles) มีการพัฒนารูปปร่างที่หลากหลายในเผ่า (tribe) *Detarieae* และ *Amherstieae* ใบประดับย่อยขนาดใหญ่มักหุ้มดอกก่อนดอกบาน (anthesis) ใบประดับย่อยในสองเผ่านี้ติดทนและในเผ่าอื่นมักหลุดร่วงง่าย ใบประดับย่อยที่ติดทนจะพัฒนาและลดรูปไปเป็นวงกลีบเลี้ยง (calyx) ใบประดับย่อยมักมีสีส้ม (Hou *et al.*, 1996)

#### 5. ดอก

ช่อดอกโดยทั่วไปออกแบบช่อแยกแขนง (paniculate) หรือ ช่อกระจกระจ (raceme) (Hutchinson, 1964) ช่อเชิงหลั่น (spike) หายากที่เป็นดอกเดี่ยว (solitary) ช่อดอกเกิดที่ง่ามใบ (axillary) เกิดที่ปลายยอด (terminal) หรือเกิดตามลำต้น (cauliflorous) ดอกเกิดที่ลำต้นนั้นเกิดได้ทั้งดอกเดี่ยว (solitary) และ เป็นกระจกระจ (fascicled) (Hou *et al.*, 1996)

ดอกมีตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่สมบูรณ์เพศ (bisexual) หรือพบน้อยที่มีดอกแยกเพศร่วมต้น (polygamous) เช่น ในสกุล *Gymnocladus* ดอกมีสมมาตรด้านข้าง (bilaterally symmetrical) หรือกึ่งสมมาตรตามแนวรัศมี (subactinomorphic) (Goldberg, 1986) ดอกประกอบด้วยส่วนต่างๆ จำนวนห้าหรือทวีคูณของห้า (pentamerous)

#### 6. ฐานรองดอก

ฐานรองดอก (receptacle) มีลักษณะคล้ายกาบรูปถ้วย (cupular) เป็นหลอด (tubular) หรือรูปลูกข่าง (turbinate) บางครั้งเห็นไม่ชัดเจน (obscure) หรือไม่มี ภายในมีเนื้อเยื่อที่มีต่อมน้ำต้อย (nectariferous tissue) (Hou *et al.*, 1996)

#### 7. กลีบเลี้ยง

กลีบเลี้ยง (sepal) มีจำนวน 4 กลีบ หรือ 5 กลีบ แยกอิสระ (Hou *et al.*, 1996) หรือ เชื่อมติดกัน เช่น ในสกุล *Bauhinia* (Corner, 1988) กลีบเลี้ยงมักซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) (Goldberg, 1986)

## 8. กลีบดอก

กลีบดอก (petal) มีจำนวน 5 กลีบ (Lawrence, 1951; Keng, 1990) หรือลดรูปไปถึง 4 (-1) กลีบ พบน้อยที่ลดรูป 1 กลีบ หรือไม่มีกลีบดอก กลีบดอกไม่สมมาตร กลีบด้านบน 1 กลีบ มีขนาดใหญ่ที่สุด กลีบดอกซ้อนเหลื่อมด้านบน (imbricate ascending) บางครั้งคล้ายกับกลีบดอกด้านบนอยู่นอกสุด (vexillum like) (Hou *et al.*, 1996) หรือ กลีบดอกด้านบนเรียงอยู่วงในสุด (รั้วชัช, 2526)

## 9. เกสรเพศผู้

เกสรเพศผู้ (stamens) มีจำนวน 10 อัน ก้านชูอับเรณู (filaments) แยกกันอิสระ (Goldberg, 1986 ; Takhtajan, 1997) หรือ เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันเป็นท่อ (Keng, 1990) เกสรเพศผู้มีทั้งเกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์ (fertile stamens) และ เกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน (staminodes) (Goldberg, 1986) พบน้อยที่เกสรเพศผู้ลดรูปเหลือ 5 3 2 1 หรือ ไม่มีเกสรเพศผู้ในดอกเพศเมีย หายากที่เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก (Hou *et al.*, 1996) อับเรณูติดที่ฐาน (basifixed) หรือ ติดด้านหลัง (dorsifixed) (Goldberg, 1986) อับเรณูแตกตามยาว (longitudinally dehiscent) หายากที่แตกเป็นรู (pore) ด้านบน หรือด้านล่าง (Hou *et al.*, 1996) เรณู (pollens) เป็นเม็ดขนาดเล็ก (grain) โดยปกติกดกลุ่มละหนึ่ง (monad) หายากที่มีกลุ่มละสี่ (tetrads) (Takhtajan, 1997)

## 10. เกสรเพศเมีย

วงเกสรเพศเมีย (gynoecium) โดยทั่วไปมักมีก้าน (stipitate) หายากที่ไม่มีก้าน (sessile) ก้านเกสรเพศเมีย (style) ติดกับผนังของฐานรองดอก (hypanthium wall) แบบใกล้แกน (adaxial) บางส่วนก้านชูเกสรเพศเมียสั้นหรือยาว โดยปกติกดมีก้านโค้งออกมาจากด้านใน ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) เป็นกระจุก (capitate) หรือ แบบก้นปัด (peltate) ขนาดเล็กถึงใหญ่ บางครั้งไม่ชัดเจน (Hou *et al.*, 1996) รั้งไข่แบบเหนือวงกลีบ (superior ovary) ภายในมี 1 ห้อง (1-locule) (Hutchinson, 1973) ออวูลมีตั้งแต่ 1 – จำนวนมาก ออวูลคว่ำ (anatropous) (Hou *et al.*, 1996) ออวูลเรียง 2 แถวไปตามรอยประสานด้านล่าง (ventral suture) ก้านออวูล (funicles) ยาว (Goldberg, 1986) รั้งไข่มีขนอ่อนปกคลุมและมีพลาเซนตาแนวเดี่ยวน (marginal placentation) (ณพพร, 2536)

## 11. ผล

ผลเป็นฝักแบบถั่ว (legume) ผลมีเมล็ดเดี่ยวแข็ง (drupaceous) ผลมีปีกเดี่ยว (samaroid) โดยทั่วไปรูปขอบขนาน (oblong) รูปแถบ (linear) หรือรูปร่างเป็นสาย (strap-shaped) เปลือกผลบางคล้ายกระดาษ (chartaceous) หนาเหมือนแผ่นหนัง (coriaceous) หรือ เปลือกหนาเหมือนมีเนื้อไม้ (woody) ผลอาจมีหรือไม่มีเยื่อ (pulp) ผิวผลเกลี้ยง (glabrous) มีขน (hairy) หรือ มีหนาม (spine) ผลเมื่อแก่แล้วแตก (dehiscent) หรือ ไม่แตก (indehiscent) (Hou *et al.*, 1996) พบน้อยที่เป็นผลแตกแนวเดียวตามรอยประสาณ (follicle) (Cronquist, 1968)

## 12. เมล็ด

เมล็ดมีรูปร่างหลายแบบ โดยทั่วไปแบน (flattened) เปลือกเมล็ดชั้นนอกบาง (membranous) หรือหนาค่อนข้างแผ่นหนัง (coriaceous) หรือแข็งเปราะ (crustose) มีหรือไม่มีเอนโดสเปิร์ม (endosperm) ใบบเลี้ยงหนามีเนื้อมาก (fleshy) หรือ คล้ายใบ (foliaceous) (Hou *et al.*, 1996) บางครั้งเมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด (arillate) (Goldberg, 1986)

## 13. การกระจายพันธุ์

พืชในวงศ์ราชพฤกษ์มีการกระจายพันธุ์ในแนวเส้นศูนย์สูตร (pantropical) และ กึ่งร้อน (subtropical) พบจำนวนน้อยที่กระจายอยู่ในเขตอบอุ่น (temperate) (Goldberg, 1986) สกุลอรพิม (*Banhinia*) เป็นสกุลที่มีจำนวนชนิดมากกว่า 300 ชนิด กระจายพันธุ์ในเขตร้อน สกุลราชพฤกษ์ (*Cassia*) มีการกระจายส่วนใหญ่ในเขตร้อน โลกใหม่ (Neotropic) และ สกุลราชพฤกษ์ (*Cassia*) ถูกแยกเป็นสกุลซีเหล็ก (*Senna*) และ สกุลมะขามเบี้ย (*Chamaecrista*) โดยใช้ลักษณะของก้านชูอับเรณู การแตกของอับเรณู สกุล *Caesalpinia* กระจายพันธุ์ในเขตร้อน สกุลแดงคารา (*Gymnocladus*) กระจายพันธุ์ในเอเชียตะวันออกเฉียง (Hou *et al.*, 1996)

## 14. ถิ่นที่อยู่อาศัยและนิเวศวิทยา

พืชในวงศ์นี้มีการกระจายที่กว้าง บางชนิดมีการกระจายอยู่เฉพาะป่าดิบชื้น (tropical rain forests) เช่น สกุลไม้ยวน (*Koompassia*) สกุลมะค่าแต้ (*Sindora*) บางชนิด สกุลหลุมพอ (*Intsia*) และ สกุล

โสกน้ำ (*Saraca*) มักจะพบในสังคมป่าที่ไม่ผลัดใบ (evergreen forests) ไม้เถาเนื้อแข็งขนาดใหญ่ในสกุล เลี้ยว (*Bauhinia*) มักพบในป่าดิบชื้น ตามขอบป่า (forest margin) และ พื้นที่เปิดโล่ง สังคมป่าผลัดใบ (deciduous forests) รวมไปถึงทุ่งหญ้าเขตร้อน (savanna forests) พืชเบิกนำในพื้นที่โล่งมักพบในสกุล ราชพฤกษ์ (*Cassia*) และ สกุลจี่เหล็ก (*Senna*) และ สกุลมะขามเบี้ย (*Chamaecrista*) ซึ่งพบว่าเป็นวัชพืช เค้น (predominantly weedy) (Hou *et al.*, 1996) ในสกุลแดงดารา (*Gymnocladus*) พบในป่าเปิดโล่ง ซึ่ง สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 900 เมตร (Veesommai and Larsen, 2002)

## 15. รูปวิธานในการจำแนก

Larsen *et al.* (1984) ได้จำแนกไม้ในอนุวงศ์ราชพฤกษ์ในประเทศไทยไว้ทั้งหมด 21 สกุล ซึ่งในแต่ละสกุลมีการจำแนก ดังนี้

### รูปวิธานการจำแนกสกุล

1. ใบเดี่ยว ปลายใบแหลม เว้าตื้น หรือ ± สองหยักลึก **1. *Bauhinia***
1. ใบประกอบ
  2. ใบประกอบมีใบย่อย 2 ใบแยกอิสระ
  3. ใบย่อยเบี้ยว ไม่สมมาตรด้านข้าง กลีบเลี้ยงโค้งพับลงในช่วงเวลาออกดอก  
ผลรูปไข่โค้งคั่นศรหรือกิ่งรูปไต **2. *Cynometra***
  3. ใบย่อยมีเส้นแขนงใบขนานกันจำนวนมาก วงกลีบเลี้ยงคล้ายกาบ หรือ แยกกันอิสระในช่วงเวลาออกดอก ผลรูปขอบขนานหรือรูปแถบ **1. *Bauhinia***
2. ใบประกอบแบบขนนก
  4. ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น
    5. ก้านใบสั้นมากคล้ายหนาม ใบย่อยมีขนาดเล็กจำนวนมาก ฝักแบบถั่วรูปแถบ คอดเล็กน้อย **3. *Parkinsonia***
    5. ก้านใบไม่คล้ายหนาม ฝักไม่เป็นรูปแถบหรือคอด
    6. เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มีจำนวน 5 อัน ดอกโค้งพับลง สีค่อนข้างแดงเมื่อดอกบาน ใบย่อย 4-9 คู่เรียงตรงกันข้าม กว้าง 2-7 ซม. ยาว 2-15 ซม. **4. *Acrocarpus***
    6. เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์ มี 10 อัน

## 7. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมในดอกตูม

8. ดอกออกเป็นกลุ่มคล้ายช่อเชิงลด ออกเป็นช่อกระจับแบบช่อแยกแขนง  
กลีบดอกสมมาตร ใบย่อยเรียงสลับ 4-8 คู่ กว้าง 4-8 ยาว 2.5-5 ซม.

**5. Erythrophleum**

## 8. ดอกย่อยรวมเป็นช่อกระจับ หรือ ช่อแยกแขนง

9. กลีบเลี้ยงและกลีบดอกกึ่งสมมาตร ยอดเกสรเพศเมียแบบก้นปิด ผลมีปีก  
ตามยาวไปตามขอบผล ใบย่อยเรียงตรงกันข้ามมี 6-22 คู่ กว้าง 5-8 ยาว 12-55  
มม.

**6. Peltophorum**

9. กลีบเลี้ยงไม่สมมาตร กลีบดอกสมมาตรหรือไม่สมมาตร ยอดเกสรเพศเมีย  
ไม่ใช่แบบก้นปิด

10. รางไข่ด้านล่างและด้านบนนูน ผลด้านบนมีปีกเบี้ยวมี 1 เมล็ด เมล็ดติดที่  
ฐาน ใบย่อยเรียงตรงกันข้ามหรือกึ่งตรงกันข้ามจำนวน 4-25 คู่ ใบย่อย  
กว้าง 1.5-8 ยาว 6-15 มม.

**7. Pterolobium**

10. รางไข่ด้านล่างเป็นแนวตรงสม่ำเสมอ ผลไม่มีปีกหรือมีปีกตามยาวไป  
ตามขอบด้านบน ใบย่อยเรียงตรงกันข้ามหรือเรียงสลับ จำนวน 2-20 คู่  
กว้าง 0.5-6 ยาว 1-10 ซม.

**8. Caesalpinia**

7. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกันในดอกตูม ดอกมีขนาดใหญ่เห็น ช่อดอกแบบช่อ เชิงหลั่น  
กลีบดอกเป็นช่ออย่างเด่นชัด คล้ายก้านกลีบ ฝักแข็งคล้ายเนื้อไม้ ขนาดใหญ่  
ฝักขนาด กว้าง 4-5 ยาว 30-60 ซม. ใบย่อยมีจำนวน 14-30 คู่ ขนาด กว้าง  
3-4 ยาว 8-10 มม.

**9. Delonix**

## 4. ใบประกอบแบบขนนก

## 11. ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่

12. กลีบดอก 5 กลีบ ฝักมีปีก

**10. Koompassia**

## 12. ไม่มีกลีบดอก ฝักไม่มีปีก

13. กลีบเลี้ยง 5 กลีบ เกสรเพศผู้ 2 อัน ออวูลมีจำนวน 2 ฝักรูปไข่เมื่อแก่ไม่  
แตก เมล็ดมี 1 เมล็ด

**11. Dialium**

13. กลีบเลี้ยง 4 กลีบ เกสรเพศผู้ 6-10 อัน ออวูลมีจำนวน 1-6 ออวูล ฝักแบน  
รูปวงกลมหรือรูปไข่แกมรูปรี ฝักเมื่อแก่ไม่แตก เมล็ดมี 1-3 เมล็ด

**12. Crudia**

## 11. ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่

14. ใบประดับย่อยสีแดง ติดทน กว้าง 2-3 ยาว 4-6 ซม. **13. *Amherstia***
14. ใบประดับย่อยหลุดร่วงเร็ว ยาวน้อยกว่า 2 ซม.
15. ไม่มีกลีบดอก ฐานรองดอกยาว กลีบเลี้ยง 4 กลีบ สีแดงอมเหลือง  
คล้ายกลีบดอก **14. *Saraca***
15. มีกลีบดอก
16. กลีบเลี้ยงเรียงจรดกันในดอกตูม ฐานรองดอกสั้น กลีบดอก 1 กลีบ เกสร  
เพศผู้ที่สมบูรณ์มี 9 อัน เกสรเพศผู้ที่เหลือลดรูปไปเป็นเกสรเพศผู้ที่เป็น  
หมัน ส่วนใหญ่ผลมีหนาม เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด **15. *Sindora***
16. กลีบเลี้ยงเรียงซ้อนเหลื่อมกันในดอกตูม
17. อับเรณูแตกเป็นรูขนาดเล็ก **16. *Cassia***
17. อับเรณูแตกตามยาว
18. เกสรเพศผู้มี 3 อัน หรือน้อยกว่า
19. กลีบดอกขนาดใหญ่ 3 กลีบ กลีบเล็ก 2 กลีบ ใบประกอบมีใบ  
ย่อย 10-18 คู่ **17. *Tamarindus***
19. กลีบดอก 1 กลีบ ใบประกอบด้วยใบย่อย 2-5 คู่ **18. *Intsia***
18. เกสรเพศผู้มี 7 อัน หรือมากกว่า
20. ใบประดับย่อยยาว 6-9 มม. ติดทน เกสรเพศผู้มี 7 อัน กลีบดอก 1  
กลีบ เปลือกฝักมีเนื้อไม้หนา 5-7 มม. ฝักมีขนาด กว้าง 7-9 ยาว  
15-20 ซม. เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด **19. *Azalia***
20. ใบประดับย่อยร่วงเร็ว เกสรเพศผู้มี 10 อัน
21. กลีบดอกมี 5 กลีบ เกสรเพศผู้ แยกอิสระหรือเชื่อมติดที่ฐาน  
เท่านั้น **20. *Cynometra***
21. กลีบดอกมี 3 กลีบ เกสรเพศผู้เชื่อมติดกันที่ฐาน ฝักแตกตามแนว  
ด้านบน **21. *Phyllocarpus***

เนื่องจากระบบการจำแนกตาม Flora of Thailand 4 (1) นั้น มีการจัดทำรูปวิธานในการจำแนกไว้เป็นเวลานานแล้ว ซึ่งสกุล *Cassia* นั้น ได้ถูกแยกออกเป็น 2 สกุล ได้แก่ สกุล *Senna* สกุล *Chamaecrista* ตามระบบจำแนกของ Hou *et al.*, (1996) ตีพิมพ์ใน Flora Malesiana 12 (12) ซึ่งมีรูปวิธานการจำแนกสกุล ดังนี้

### รูปวิธานการจำแนกสกุล

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1a ใบเดี่ยวเป็นสองแฉก บางครั้งปลายใบหยักลึก เส้นใบรูปนิ้วมือ หรือ ขนานกัน  | <b><i>Bauhinia</i></b>     |
| b ใบประกอบ หายากที่มีหนึ่งใบย่อย เส้นใบไม่ใช่รูปนิ้วมือหรือขนาน  | <b>2</b>                   |
| 2a ใบประกอบแบบขนนก 2 ชั้น  | <b>3</b>                   |
| b ใบประกอบแบบขนนก หายากที่มีหนึ่งใบย่อย  | <b>11</b>                  |
| 3a พืชมีหนามที่เกิดจากผิวหรือหนามที่เจริญมาจากส่วนของสเต็ม   | <b>4</b>                   |
| b พืชไม่มีหนาม   | <b>7</b>                   |
| 4a หนามมักแยกแขนง โดยเฉพาะที่ลำต้นและกิ่ง ดอกสมมาตรตามรัศมี กลีบดอก 3-5 กลีบ เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์ 6-10 อัน                         | <b><i>Gleditsia</i></b>    |
| b หนามออกเดี่ยว ๆ ดอกสมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มี 10 อัน  | <b>5</b>                   |
| 5a ก้านใบสั้นมาก คล้ายหนาม ก้านของใบย่อยแบน มีรอยต่อของก้านใบกับแผ่นใบ ใบย่อยมีจำนวนมากขนาดเล็ก หลุดร่วงง่าย ฝักแตกตามรอยคอด       | <b><i>Parkinsonia</i></b>  |
| b ก้านใบไม่คล้ายหนาม ก้านของใบย่อยไม่แบนและไม่มียรอยต่อของก้านใบกับแผ่นใบ ใบย่อยจำนวนมากมีขนาดเล็กถึงใหญ่ ติดทน ฝักไม่เหมือนพวกแรก | <b>6</b>                   |
| 6a ดาดอกโปร่งแสง กลีบดอกสมมาตรด้านข้าง ก้านชูอับเรณูเกลี้ยง ออวูล 1-10 (1-13) — จำนวนมาก   | <b><i>Caesalpinia</i></b>  |
| b ดาดอกไม่โปร่งแสง และ กลีบดอกบาง ไม่สมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มีขนยาวห่างที่ฐานรังไข่มี 2-3 ออวูล                                  | <b><i>Haematoxylum</i></b> |

- 7a กลีบดอกยาว 3-7 ซม. ยาวเป็นตะขอ *Delonix*  
 b กลีบดอกยาว 0.25- 2.5 ซม. 8
- 8a เกสรเพศผู้มี 5 อัน *Acrocarpus*  
 b เกสรเพศผู้มี 10 อัน 9
- 9a ใบย่อยมี 1 หรือ 2 (3-6) คู่ กลีบดอกขนาดเล็ก ยาว 2.5-5 มม. ก้านชูอับเรณูเกลี้ยง ฝักแตก 2 ด้าน  
*Sympetalandra*  
 b ใบย่อยมี 4-27 คู่ กลีบดอกขนาดใหญ่ ยาว 12-25 มม. ก้านชูอับเรณูมีขนยาวห่างหรือมีขนอยู่ที่  
 ฐานหรือบริเวณฐาน ฝักไม่แตกหรือแตกที่ปลายเท่านั้น 10
- 10a กลีบดอกเป็นตะขอแยกกัน ตะขอยาว 4-7 มม. ฝักเมื่อแก่แตกที่ปลาย *Schizolobium*  
 b กลีบดอกไม่เป็นตะขอ ฝักเมื่อแก่ไม่แตก *Peltophorum*
- 11a ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ 12  
 b ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ 18
- 12a กลีบดอก 5 กลีบ ฝักมีปีก 13  
 b ไม่มีกลีบดอกหรือลดรูปลงไปมาก (*Dialium*) ฝักไม่มีปีก 14
- 13a เกสรเพศผู้มี 5 อัน รังไข่มี 100 ออวูล ฝักมีปีกบางคล้ายกระดาษ ผิวฝักหยาบ *Koompassia*  
 b เกสรเพศผู้มี 7-9 อัน (4 หรือ 5 อัน ที่สมบูรณ์เพศ 2-4 อัน ที่เป็นหมัน) รังไข่มี 3-5 ออวูล ฝักมีปีกรูป  
 แฉก เป็นรอยเชื่อมไปตามยาวหนึ่งแนว *Kalappia*
- 14a วงกลีบเลี้ยงเป็นพูหรือกลีบเลี้ยงมี 4 กลีบ ฝักเมื่อแก่ไม่แตก มี 1-4 (-6) เมล็ด 15  
 b วงกลีบเลี้ยงเป็นพูหรือกลีบเลี้ยงโดยปกติมี 5 กลีบ ฝักเมื่อแก่ไม่แตกมี 1 เมล็ด 16
- 15a ช่อดอกแบบช่อกระจະ รังไข่มี 1-6 ออวูล ฝักมี 1-4 (-6) เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด *Crudia*  
 b ช่อดอกออกแบบช่อแยกแขนง รังไข่มี 2 ออวูล ฝักมี 1-2 เมล็ด เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด *Copaifera*

- 16a เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มีจำนวน 10 อัน รังไข่มี 1 ออวูล ฝักแบน *Kingiodendron*  
 b เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์ปกติมี 2 อัน รังไข่มี 2 ออวูล ฝักโดยมากรูปรี 17
- 17a ฝักมีเปลือกบางเปราะ ผนังผลด้านนอกมักมีขน แดงง่าย และ แยกออกจากผนังผลชั้นกลาง  
*Dialium*  
 b ฝักมีเปลือกหนาเปราะ ผนังผลด้านนอกเกลี้ยง และ เชื่อมติดกับผนังผลชั้นกลางที่หนาและแข็ง ผนัง  
 หนา 4-5 มม. และ ผนังด้านในแข็ง *Uittienia*
- 18a ช่อดอกสั้นเป็นกระจุกห้อยลง รวมกันแน่น ก้านช่อดอกและแกนกลางขาวน้อยกว่า 5 ซม. ใบ  
 อ่อนห้อยลงรูปแถบ มีหูใบหรือใบประดับหุ้มดอกตูม (ยาวถึง 20 ซม.) *Brownea*  
 b ช่อดอกและใบอ่อนไม่เหมือนข้อ 18a 19
- 19a ใบประดับขนาดใหญ่ สีแดง ยาว 1 (4.5) 8-9 ซม. ติดทน *Amherstia*  
 b ใบประดับขนาดเล็กหรือเล็กมาก ไม่มีสีแดง ยาวอย่างน้อย 2-5 ซม. มักหลุดร่วงเร็ว 20
- 20a ไม่มีกลีบดอก *Saraca*  
 b มีกลีบดอก 1-5 กลีบ 21
- 21a มีกลีบดอกที่พัฒนา 1 กลีบ ส่วนที่เหลือไม่มีหรือไม่พัฒนา 22  
 b มีกลีบดอก 2-5 กลีบที่พัฒนา 24
- 22a แฉกกลีบเลี้ยงด้านนอกมักมีหนาม เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 10 อัน ฝักมักมีหนามด้านนอก  
*Sindora*  
 b แฉกกลีบเลี้ยงด้านนอกเรียบ เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 3-8 อัน 23
- 23a เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี (5-) 7 อัน เมล็ดมีเยื่อหุ้มเมล็ด *Afzelia*  
 b เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 3 อัน เมล็ดไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด *Intsia*
- 24a แฉกกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอกมักมี 4 แฉก ฝักเมื่อแก่ไม่แตก 25  
 b แฉกกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอก โดยปกติมี 5 แฉก ฝักเมื่อแก่แล้วแตก 28

- 25a กลีบดอกมี 2-3 กลีบที่พัฒนา มี 1 กลีบที่ลดรูปหรือไม่ลดรูป เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 3 อัน  
 ก้านชูอับเรณูและเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันเชื่อมเป็นหลอดติดกันครึ่งหนึ่งของความยาวและมีขน  
 สั้นนุ่ม *Tamarindus*
- b เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 2 หรือ 10 อัน แยกอิสระ หรือก้านชูอับเรณูและเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันเกลี้ยง  
 เชื่อมกันที่ฐานเป็นวง 26
- 26a เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 10 อัน แยกอิสระ *Hymenaea*
- b เกสรเพศผู้ที่สมบูรณ์มี 2 อัน หรือ ก้านชูอับเรณูและเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันเชื่อมกันที่ฐาน  
 27
- 27a หูใบคล้ายใบ ดิดทน เกสรเพศผู้และเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันแยกกันอิสระ *Leucostegane*
- b หูใบมีขนาดเล็ก หลุดร่วงง่าย เกสรเพศผู้และเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันเชื่อมกันที่ฐาน *Endertia*
- 28a เกสรเพศผู้มี 15-80 อัน ก้านชูอับเรณูเชื่อมกันที่ฐาน *Maniltoa*
- b เกสรเพศผู้มี (5-) 10 (-15) ก้านชูอับเรณูแยกอิสระ 29
- 29a อับเรณูแตกตามยาว 30
- b อับเรณูแตกเป็นรูที่ด้านบนหรือด้านล่างหรือแตกตามยาวสั้น ๆ 31
- 30a วงกลีบเลี้ยง วงกลีบดอกมีต่อมโปร่งแสง ฝักมีขนาดใหญ่ ยาว 36(-67) ซม. เมื่อกำไม่แตก  
*Sympetalandra*
- b วงกลีบเลี้ยงและวงกลีบดอกไม่มีต่อมโปร่งแสง ฝักมีขนาดเล็ก ยาวน้อยกว่า 6 ซม. ฝักเมื่อแก่  
 ไม่แตก *Cynometra*
- 31a เกสรเพศผู้มี 10 อัน 3 อันอยู่ไกลแกนและก้านชูอับเรณูยาวโค้งเป็นรูปตัว S อับเรณูแตก  
 ตามยาวสั้น ๆ อีก 7 อันที่เหลือก้านชูอับเรณูสั้นและตรง อับเรณูแตกเป็นรูด้านล่าง  
*Cassia*
- b เกสรเพศผู้มี 10 อัน 5-7 อัน หรือ ทั้งหมดสมบูรณ์ ก้านชูอับเรณูตั้งตรง อับเรณูแตกตามยาว  
 สั้น ๆ หรือรูด้านบน 32

32a อับเรณูมีขนครุยยาวไปตามรอยเชื่อมของอับเรณู ฝักเหนียวยืดหยุ่น เมื่อแก่ฝักแตกม้วนเป็นขด

*Chamaecrista*

b อับเรณูเกลี้ยง ฝักไม่แตกด้านใดด้านหนึ่งหรือแตก 1 ด้าน หรือ ทั้งสองด้านตามรอยเชื่อม ฝักแตกไม่ม้วน

*Senna*

## ลักษณะพืชระดับสกุลในวงศ์ Caesalpinioideae ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี

### 1. สกุลมะค่าโมง (*Azelia* Smith)

ไม้ต้น หนูใบอยู่ระหว่างก้านใบ (interpetiolar) เชื่อมกันที่ฐาน ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ (paripinnate) ใบย่อย (leaflets) บางคล้ายกระดาษ (chartaceous) มีก้านใบย่อย (petiolulate) สั้นมาก ก้านใบย่อยบิดหรือบิดเป็นเกลียว ช่อดอกออกที่ปลายยอด (terminal) หรือ ที่ง่ามใบ (axillary) ช่อดอกออกแบบช่อกระจุก (raceme) แบบกระจุก (fasciculate) หรือ แบบช่อแยกแขนง (paniculate) ใบประดับ (bracts) และ ใบประดับย่อย (bracteoles) มีขนาดเล็ก มักหลุดร่วงง่าย (caducous) ดอกสมบุรณ์เพศ (bisexual) ดอกสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic) มีก้านดอกย่อย (pedicelled) ฐานรองดอกรูปถ้วย (cupular) รูปถ้ำโพงแคบ ๆ (infundibulliform) หรือ รูปทรงกระบอก (cylindric) ด้านนอกมีขนประปราย (puberulous) ด้านในเกลี้ยง กลีบเลี้ยง (sepals) มี 4 กลีบ ซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) มีขนประปรายทั้งสองด้าน กลีบดอก (petals) มีเพียง 1 กลีบที่พัฒนาเต็มที่ มีขนาดใหญ่ รูปพัด (flabellate) ครึ่งด้านล่างแคบโค้งเป็นตะขอ (claw) ส่วนที่เหลือมีขนาดเล็กหรือไม่มี ไม่มีฐานจานดอก (disk) เกสรเพศผู้ (stamens) 9 อัน โดยปกติมี (5-) 7 อัน ที่สมบุรณ์ยาวเกือบจะเท่ากันทั้งหมด ส่วนที่เหลือลดรูป อับเรณูติดด้านหลัง (dorsifixed) รังไข่มีก้าน (stipitate) ออวุลมีจำนวน 3-8 หรือมากกว่า ก้านเกสรเพศเมีย (style) ยาวเรียว ยาวใกล้เคียงกับเกสรเพศผู้ ยอดเกสรเพศเมีย (stigma) เล็กและกลม ฝัก (Pods) รูปขอบขนาน (oblong) รูปขอบขนานแกมเบี้ยว (obliquely oblong) หรือรูปคล้ายสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด (slightly rhomboid) ฝักแข็ง เมื่อแก่แล้วแตก สีดำ ฝักเกลี้ยง ฝักมี 2 ด้าน แต่ละด้านหนามีเนื้อไม้ มี 3 เมล็ด หรือมากกว่า เมล็ดรูปรี (ellipsoid) รูปขอบขนานแกมรูปไข่กว้าง (ovoid-oblong) หรือ รูปวงรีกว้าง (broadly ellipsoid) เปลือกเมล็ดเรียบ เมล็ดไม่มีเอนโดสเปิร์ม (exalbuminous) เยื่อหุ้มเมล็ด (aril) สีเหลือง ส้ม หรือแดง

กระจายพันธุ์ในเขตร้อนของแอฟริกา เอเชีย และทางตอนใต้ของจีน (Hou, 1996)

ในประเทศไทยพบที่เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน ตาก เลย ชัยภูมิ นครราชสีมา ปราจีนบุรี  
นนทบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี

ขึ้นในป่าผสมผลัดใบ และป่าดิบแล้งที่ระดับต่ำกว่า 600 เมตร จากระดับน้ำทะเลปาน  
กลาง (Larsen *et al.*, 1984)

## 2. สกุลลอรีพิม (*Bauhinia* L.)

ไม้ต้นหรือไม้พุ่ม (shrub) บางครั้งกึ่งรอเลื้อย (semiscandent) ไม่มีหนาม (unarmed) หรือ มีหนาม  
ระหว่างหูใบ (inrastipular) หายากเป็นไม้พุ่มมีมือเกาะ (tendrils) หรือ มีหนาม (thorns) หรือ ไม้เถาเนื้อ  
แข็ง (lianas) หรือ พบน้อยที่มีมือเกาะเดี่ยว ๆ (simple tendrils) กิ่งก้านทรงกระบอก (terete) หรือ มีสัน  
(angular) หูใบ (stipules) มีความผันแปรมาก หลุดร่วง (deciduous) หรือติดทน (persistent) ระหว่างหูใบ  
มีขน (trichomes) ที่พัฒนาและแปรผัน ใบเดี่ยว (simple) เรียบ มีสองหยัก (2-lobate) หรือมี 2 ใบย่อย  
(2-foliolate) เส้นกลางใบ (midrib) บาง และพัฒนาไปเป็นเส้นแขนงใบย่อย (secondary veins) ที่หนา  
ดอกเป็นดอกเดี่ยว (solitary) มีจำนวนน้อยถึงจำนวนมาก ออกที่ปลายยอด หรือกิ่งปลายยอด  
(sub terminal) และที่ง่ามใบ ดอกเป็นช่อกระจุก (racemes) ช่อเชิงหลั่น (corymb) หรือ ช่อแยกแขนง  
(panicles) สมบูรณ์เพศ หายากที่มีเพศเดียว แบบมีดอกเพศเดียวและดอกสมบูรณ์เพศร่วมต้น  
(polygamous) หรือ ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ฐานรองดอก (receptacle) สั้น รูปถ้วย รูประฆัง  
(campanulate) รูปลูกข่าง (turbinate) หรือ เป็นหลอดยาว (tubular) กลีบเลี้ยงแยกกัน หรือ ซิดกันที่ปลาย  
ในระยะออกดอก (anthesis) กลีบเลี้ยงคล้ายกาบ (spathaceous) หรือ ไม่สมมาตร กลีบเลี้ยงหักกลีบเข้า  
ไปในช่องฐานรองดอกมี 2-5 พู หรือ 5 พู หรือขอบกลีบจักซี่ฟัน (dentate) ในส่วนบนเท่านั้น กลีบดอก  
(1-) 5 (-6) กลีบ มีสีขาว สีแดงถึงม่วง หรือสีเหลือง เกือบเท่ากันหรือไม่เท่ากัน เกสรเพศผู้สมบูรณ์เพศ  
0-10 อัน ก้านชูอับเรณูเชื่อมกันเป็นท่อรอบเกสรเพศเมีย ก้านชูอับเรณูเชื่อมติดกันกลุ่มเดียว  
(monadelphous) หรือ ก้านชูอับเรณู แยกเป็นสองกลุ่ม (diadelphous) หรือ แยกอิสระ แข็งถึงเปราะ อับเรณู  
ค่อนข้างกลม (globose) ทรงกลมรีตามยาว (ellipsoid) ถึงรูปแถบ (linear) อับเรณูเปิดเป็นร่องตามยาว  
หรือเป็นรูตรงกลางของแต่ละช่องเก็บละอองเรณู (theca) มักพบเกสรเพศผู้ที่ลดรูปหรือเกสรเพศผู้ที่เป็น  
หมัน (staminodes) รังไข่มีออวูลตั้งแต่ 1 — จำนวนมาก ก้านชูรังไข่เชื่อมไกลแกน (abaxial) ที่ผนังของ  
ฐานรองดอกหรือแยกอิสระ ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาว (elongate) หรือ ฝ่อ (obsolete) ยอดเกสรเพศเมียรูป  
ก้นปิด (peltate) เป็นตุ่ม (capitate) หรือมีขนาดไม่แตกต่างจากก้านเกสรเพศเมีย ผลแบนหรือค่อนข้างกลม  
(suborbicular) ถึงรูปรีกว้าง ๆ (broadly elliptic) หรือ ผลบาง หรือ มีเนื้อไม้ ผลประกบกัน 2 ด้าน ผลมักแตก

โดยธรรมชาติ หรือ ไม่แตก กลวง หรือมีผนังกัน (septate) ที่ด้านใน เมล็ดกลมถึงค่อนข้างรี (Orbicular to elliptical) มี หรือ ไม่มีแอนโดสเปิร์ม

กระจายพันธุ์ในเขตร้อน ประมาณ 300 ชนิด

นิเวศวิทยา ประเทศไทยพบในป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบทั่วทุกภาค (Larsen and Larsen, 1996)

### 3. สกุลฝาง (Caesalpinia L.)

ไม้ต้น ไม้พุ่ม ไม้เถาเนื้อแข็ง หรือไม้พาดเลื้อย (scramblers) มีหนาม (spines) หรือ หนามที่เกิดจากชั้นผิว (prickles) หายากที่ไม่มีหนาม มีหูใบ หรือไม่มีหูใบ หูใบขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ และคล้ายใบ หลุดร่วงง่ายหรือติดทน ใบเรียงสลับ (alternate) หายากที่ออกตรงกันข้าม (opposite) ได้แก่ (*C. oppositifolia*) ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น โดยทั่วไปมักเป็นแบบปลายใบคู่ หายากที่เป็นแบบขนนกปลายใบเดี่ยว มีก้านใบ (petioled) ด้านล่างของแกนกลางมักมีหนามที่เกิดจากชั้นผิว ใบย่อยออกตรงกันข้าม หรือ เรียงสลับ ไม่มีก้านใบ หรือก้านใบสั้นมาก ช่อดอกออกที่ง่ามใบและต่อเนื่องกัน หรือ ช่อดอกออกที่ปลายยอด ช่อดอกออกแบบช่อกระจุก หรือช่อแยกแขนง ใบประดับหลุดร่วงง่าย ไม่มีใบประดับย่อย ดอกโดยทั่วไปสมบูรณ์เพศ บางครั้งมีเพศเดียว ดอกสมมาตรด้านข้าง ทุกส่วนมีต่อมใส ๆ (punctate) มีก้านดอกย่อย (pedicelled) ฐานรองดอกรูปถ้วยสั้น ๆ เนียงเบี้ยว หรือรูปกรวย ติดทนหรือหลุดร่วง (shed) กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ปกติเชื่อมกันที่ฐาน กลีบเลี้ยงไม่เท่ากัน ด้านล่างคล้ายหมวก (cucullate) ยาวกว่ากลีบอื่น และ เชื่อมกับกลีบอื่น ระหว่างออกดอกมักโค้งกลับ กลีบดอก 5 กลีบ รูปช้อน ขนาดไม่เท่ากัน ขอบกลีบเกือบกลม หรือ ขอบกลีบขนานกัน บางครั้งมีรอยย่นไปถึงขอบกลีบด้านล่าง กลีบดอกด้านบนสุดมักหันออกไปจากกลีบอื่น แตกต่างทั้งขนาดและรูปร่าง บางครั้งมีรยางค์รูปลิ้น (liguliform) ฐานดอกไม่ชัดเจนหรือไม่มี เกสรเพศผู้มี 10 อัน แยกอิสระและเท่ากัน หรือมีอันยาวสลับหรือเกสรเพศผู้สั้น ก้านชูอับเรณูมักมีขนครึ่งด้านล่าง หรือที่ฐาน อับเรณูติดที่ด้านหลัง เกสรเพศเมียหรือหายากที่มีขนนุ่ม (villose) เกสรเพศผู้แตกตามยาวด้านข้าง เกสรเพศเมียไม่มีก้านหรือมีก้านสั้น ๆ รังไข่เบี้ยวที่ฐาน แบน มีออวูล 1-10 (-13) ก้านชูเกสรเพศเมียเรียวยาว (slender) มากกว่าหรือน้อยกว่ารังไข่ ปลายเกสรเพศเมียเบี้ยว โดยปกติรูปกรวย หรือบางครั้งเป็นสองพูบาง ๆ มีขนครุย หรือเกลี้ยง ฝักมีความผันแปรมาก ฝักแตกหรือไม่แตก โดยปกติฝักแบนมากหรือแบนไม่มาก ปีกยาวไปตามรอยแยกหรือไม่มีปีก ฝักไม่มีหนามหรือหายากที่มีหนาม บางครั้งบิดเป็นเกลียว (twisted) ฝักมี 1-10 (-13) เมล็ด เมล็ดค่อนข้างกลม หรือเกือบกลม รูปรี หรือรูปไต บางครั้งแบนโดยปกติผิวเรียบ และเมล็ดไม่มีแอนโดสเปิร์ม (Hou, 1996)

กระจายพันธุ์ ในเขตร้อนประมาณ 100 ชนิด ในประเทศไทย พบ 18 ชนิด

นิเวศวิทยา มักพบในป่าทุติยภูมิ บางครั้งพบตามชายฝั่ง พื้นที่แห้งแล้ง  
พบน้อยในป่าปฐมภูมิ (Larsen *et al.*, 1984)

#### 4. สกุลราชพฤกษ์ (Cassia L.)

ไม้ต้นหรือไม้พุ่มขนาดใหญ่ ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่เรียงตัวแบบเวียนรอบ ใบย่อยมักเรียง ระบายเดี่ยว (distichous) ภายนอกดอกไม่พบต่อมนำหวาน (nectaries) ช่อดอกแบบช่อกระจุกออกที่ปลาย ยอด หรือ ยอดหลัก (main shoot) หรือ เกิดด้านข้างที่ยอด ก้านดอกย่อยมีใบประดับย่อย 2 อัน มีขนาดสั้นมากที่ฐาน ฐานรองดอกมีหลายรูปร่าง กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบเลี้ยงโค้งพับขึ้นในระยะออกดอก ดอกสมมาตรด้านข้าง กลีบดอก มีจำนวน 5 กลีบ วงเกสรเพศผู้สมมาตรด้านข้าง เกสรเพศผู้มีจำนวน 10 อัน ก้านชูอับเรณู 3 อัน อยู่ใกล้แกน เกสรเพศผู้โค้งเป็นรูปตัว S อยู่ตรงกลางกลีบดอก (Larsen and Hou, 1996)

กระจายพันธุ์ ในเขตร้อน ของแอฟริกา อเมริกา เอเชีย และออสเตรเลีย (Larsen and Hou, 1996) เนื่องจากบางชนิดในประเทศไทย มีการย้ายไปอยู่ในสกุล *Senna* และ *Chamaecrista*

นิเวศวิทยา พบในป่าผสมผลัดใบแล้ง และ พบมากทางภาคเหนือ ภาคกลางและภาคอื่น พบน้อยทางภาคใต้ (ธีรชัชย, 2526)

#### 5. สกุลมะขามเปี้ย (Chamaecrista Moench)

ไม้ล้มลุก หายากที่เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ใบย่อยมีขนาดเล็กถึง เล็กมาก ที่ใบมักมีต่อม ต่อมรูปจาน (disc shape) หรือรูปถ้วย (cup-shape) หายากที่ต่อมแบน (flat) ดอก สีเหลือง สีแดง กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ เกสรเพศผู้มี 10 อัน 5 อันสมบูรณ์เพศ เกสรผู้ตั้งตรง ช่องเก็บอับเรณู มีขนละเอียดตามขอบ (ciliolate) ของรอยแยก (suture) อับเรณูแตกที่ปลายเป็นร่องหรือ เป็นรูเปิด ฝักเหนียว (elastically) เมื่อแก่แตกและม้วนแยกกัน เมล็ดเรียบหรือมีเปลือกหุ้มเมล็ด (seedcoat) มีรอยบุ๋ม โดยปกติจะไม่มีรอยบุ๋ม (Larsen and Hou, 1996)

กระจายพันธุ์ ทั่วโลกมีประมาณ 270 ชนิด 240 ชนิดเป็นไม้พื้นเมืองในอเมริกา พบน้อยในเขตร้อนของเอเชีย (Larsen and Hou, 1996) ในประเทศไทยเปลี่ยนมาจากสกุล *Cassia* เดิม

นิเวศวิทยา พบในป่าผสมผลัดใบแล้ง และ พบมากทางภาคเหนือ ภาคกลางและภาคอื่น พบน้อยทางภาคใต้ (ธวัชชัย, 2526)

## 6. สกุลพันชาติ (*Erythrophleum* R.Br.)

ไม้ต้น ไม่มีหนาม หูใบมีขนาดเล็ก หลุดร่วงเร็ว ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับ (alternate) ใบย่อย 2-4 คู่ ใบย่อยเรียงตรงกันข้าม หรือ เรียงสลับ มีก้านใบย่อย (petiolate) เส้นใบ (nerves) จำนวนมาก ช่อดอกออกที่ปลายยอด ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงที่มีช่อดอกแบบช่อกระจุกคล้ายช่อเชิงหลั่น (spike-like racemes) ใบประดับมีขนาดเล็กมักหลุดร่วงเร็ว ก้านดอกย่อย (pedicels) ตื้นมาก ดอกสมบูรณ์เพศ ฐานรองดอกสั้น รูประฆัง (campanulate) กลีบเลี้ยง 5 กลีบเท่ากัน และซ้อนเหลื่อมกัน กลีบดอก 5 กลีบเท่ากัน เกสรเพศผู้จำนวน 10 อัน ก้านชูอับเรณูแยกอิสระ เท่ากันหรือไม่เท่ากัน เกสรเพศเมียมีขน (hairy) อับเรณูติดด้านหลัง โคนง่ามด้านใน (introse) อับเรณูแตกเป็นร่องตามยาว รังไข่มีก้านเต็มไปด้วยขน ภายในมีออวุลจำนวนมาก ก้านชูรังไข่สั้น ยอดเกสรเพศเมียมีขนาดเล็กกลดขนาดเป็นจุดเล็ก ๆ (punctiform) ฝักมีก้าน ฝักแตกและหนาค่อยๆ แฉก (coriaceous) ฝักรูปขอบขนานแบนและหนาที่ขอบ เมล็ดแน่น (compressed) และเรียงออกด้านข้าง (transverse) เมล็ดรูปไข่กว้าง เมล็ดมีก้านเมล็ด (funicate) ยาวและหนา มีเอนโดสเปิร์ม

กระจายพันธุ์ในเขตร้อนของแอฟริกา มาดากัสกา เอเชีย และ ออสเตรเลีย ประเทศไทย พบ 2 ชนิด

นิเวศวิทยา พบทั้งป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ (Larsen *et al.*, 1984)

## 7. สกุลแดงดารา (*Gymnocladus* lam.)

ไม้ต้น ไม่มีหนาม (unarmed) ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ เรียงแบบเวียนรอบ ใบย่อยเรียงสลับ ช่อดอกแบบช่อแยกแขนงหรือช่อเชิงหลั่น ดอกแยกเพศ (dioecious) หรือมีทั้งดอกเพศเดียว และ สมบูรณ์เพศ อยู่บนต้นเดียวกัน (Polygamous) ฐานรองดอกเป็นหลอด กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 4-5 กลีบ กิ่งสมมาตร เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านชูอับเรณูแยกอิสระและไม่เท่ากัน อับเรณูเปิดเป็นร่องตามยาว

รังไข่ไม่เจริญ (rudimentary) ในดอกเพศผู้ มีก้านสั้นหรือไม่มีก้านในดอกเพศเมีย ออวุลมีน้อยถึงจำนวนมาก ก้านออวุลตรง ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็นสองแฉก ฝักรูปขอบขนานขนาดคล้ายแผ่นหนัง เมื่อแก่ฝักแตก เมล็ดเรียงตามขวาง ( Veesommai and Larsen, 2002 )

กระจายพันธุ์ ทางตอนเหนือของอเมริกา จีน พม่า ทั่วโลกมีประมาณ 5 ชนิด ในประเทศไทยพบ 1 ชนิด (Hutchinson, 1964)

นิเวศวิทยา พบในป่าเปิดที่แห้งแล้ง ที่ความสูงประมาณ 900 เมตร (Veesommai and Larsen, 2002)

สกุล *Gymnocladus* เป็นสกุลที่มีการค้นพบใหม่ในประเทศไทย ที่ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี มีรูปวิธานดังนี้ (Veesommai and Larsen, 2002)

1 ใบประกอบแบบขนนกปลายคู้

1\* ไม้ต้นมีดอกแยกเพศและดอกสมบูรณ์เพศร่วมต้น

1\*\* มีหนาม

*Gleiditsia*

1\*\* ไม่มีหนาม

*Gymnocladus*

1\* ไม้ต้นสมบูรณ์เพศ

1 ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่

## 8. สกุลนนทรี (*Peltophorum* Benth.)

ไม้ต้น ผลัดใบ ไม่มีหนาม ใบประกอบแบบขนนกปลายคู้ หูใบเป็นแฉก (lobe) หรือ แฉกกิ่ง (branched) มักติดทนจนดอกบานเต็มที่ หรือหูใบมีขนาดเล็ก และหลุดร่วงเร็ว ไม่มีใบประดับย่อย ดอกสมบูรณ์เพศ (hermaphrodite) ฐานรองดอกมีขนาดเล็กหรือเห็นไม่ชัดเจน กลีบเลี้ยงเป็นแฉกลึก 5 แฉก กลีบดอก 5 กลีบ สีเหลือง ส้มอมแดง หรือ ไม่สามารถ กลีบดอกซ้อนเหลื่อมกัน (imbricate) หรือแผ่ออกจากกัน (spreading) เกสรเพศผู้มี 10 อันแยกอิสระ ก้านชูอับเรณูหนาและมีขนยาวนุ่ม (pilose) มีฐานอับเรณูแบบเดี่ยว ก้านชูอับเรณูติดที่ด้านหลัง อับเรณูแตกตามยาว รังไข่ไม่มีก้าน หรือ มีก้านสั้น (substipitate) มี 3-8 ออวุล ก้านเกสรเพศเมียคล้ายเส้นด้าย (filiform) โค้งเข้าด้านใน (incurved) ยอดเกสรเพศเมียเห็นเด่นชัด (prominent) รูปโล่ (peltate) หรือ คล้ายหัว (capitate) ฝักรูปขอบขนานแข็งและแน่นเหมือนถูกกด (compressed) เมื่อแก่ไม่แตก ด้านข้างของฝักมีลักษณะคล้ายปีก (wing-like) ขยายออก

ด้านข้าง ฝักมีลายเป็นเส้นยาว (striate) เมล็ดมี 1-6 เมล็ด เมล็ดนูนสองด้าน (lenticular) แน่นและไม่มีเยื่อหุ้มเมล็ด (exalbuminous) (Hou, 1996)

กระจายพันธุ์ ในเขตร้อน มีประมาณ 15 ชนิด (Hou, 1996) ประเทศไทยพบ 2 ชนิด  
(Larsen *et al.*, 1984)

นิเวศวิทยา พบในป่าระดับต่ำทั้งป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบ ตามชายป่าดิบแล้ง และพบว่าเป็นไม้เบิกนำชนิดหนึ่งของป่าดิบแล้ง (รัชชชัย, 2526)

### 9. สกุลแก้วมือไว (*Pterolobium* R.Br.)

ไม้เถาเนื้อแข็ง ไม้พาดเลื้อย หรือ ไม้พาดเลื้อยกิ่งไม้พุ่ม มีหนามที่เกิดจากชั้นผิว (prickles) และหนามโค้งลง (recurved) ทุใบหลุดร่วงง่าย ใบประกอบแบบขนนกสองชั้น เรียงสลับแกนกลางของใบ บางครั้งมีหนาม ใบย่อยออกตรงข้ามหรือกิ่งตรงข้าม ไม่มีก้าน (sessile) หรือมีก้านสั้น (subsessile) ปลายใบย่อยมนถึงเว้าลึก (rounded-emarginate) หรือเป็นติ่งแหลม (mucronulate) ฐานใบไม่สมมาตร ดอกออกเป็นแบบช่อกระจุก หรือ แบบช่อแยกแขนง ดอกออกที่ปลายยอดหรือที่ง่ามใบ ดอกสมบูรณ์เพศ ฐานรองดอกสั้น กลีบเลี้ยง 5 กลีบ ซ้อนเหลื่อมกัน และไม่เท่ากัน หนึ่งกลีบด้านบน (standard) มักมีขนาดแตกต่างจากกลีบอื่นทั้งรูปร่างและขนาด เกสรเพศผู้ 10 อัน ก้านชูอับเรณูแยกอิสระ และไม่เท่ากัน วงเกสรเพศเมีย (pistil) ไม่มีก้านหรือมีก้านสั้น รังไข่บางครั้งแบน และนูนด้านข้าง (convex) มี 1-2 ออวูล์ ก้านชูเกสรเพศเมียเรียวยาว ยอดเกสรเพศเมีย รูปแตร (funnel-shape) เมื่อแก่ฝักไม่แตก ฝักมีปีกเกิดจากกลีบเลี้ยงหรือกลีบดอก (samaritod) ฝักมีเมล็ดอยู่ด้านล่าง ด้านล่างของฝักแบน หรือรูปไข่กว้างถึงรูปรี (elliptic-ovate) ถึงรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน (rhombic) ฝักด้านบนเป็นปีกบาง (membranous) (Larsen *et al.*, 1984) เบี้ยวไปจนถึงขอบขนาน หรือรูปเคียว (falcate) หรือรูปรี ฝักมีเส้น vein ที่เห็นได้ชัดเจนหรือไม่ชัดเจน (obscure) ที่ขอบปีกด้านหนึ่งหนา และด้านหนึ่งบางโค้งนูน เมล็ดนูนทั้งสองด้าน (lenticular) แบน (flattened) เรียบ และ ไม่มีเอนโดสเปิร์ม (exalbuminous) (Hou, 1996)

กระจายพันธุ์ในโลกเก่า แอฟริกาใต้ และตะวันออก อาราเบีย (เยเมน) อินเดีย จีน พม่า ไทย และอินโดจีน มีประมาณ 11 ชนิด (Hou, 1996) ในไทยพบ 4 ชนิด

นิเวศวิทยา พบในป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบทั่วประเทศ (Larsen *et al.*, 1984)

## 10. สกุลโสกน้ำ (Saraca L.)

ไม้พุ่มหรือไม้ต้น ทุใบเชื่อมกัน (connate) และหลุดร่วงเร็ว ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ เรียงสลับ ใบย่อยออกตรงกันข้าม บางครั้งมีต่อม 1 คู่ที่ฐาน และ หรือ ที่ปลายใบ ช่อดอกออกที่ง่ามใบที่ปลายยอด หรือ ช่อเชิงหลั่น (corymb) ตามลำต้น ใบประดับติดทนหรือหลุดร่วงเร็ว ใบประดับย่อยออกตรงกันข้ามสีเหลืองถึงแดง ติดทนหรือหลุดร่วงเร็ว ใบประดับย่อยอยู่ที่ปลายของก้านดอกย่อย ดอกสมบูรณ์เพศ หรือมีเฉพาะเพศผู้ ฐานรองดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด (tubular) กลีบเลี้ยง 4(-6) กลีบ กลีบดอก (petaloid) สีเหลืองถึงสีแดงเรื่อ ๆ ไม่มีกลีบดอก เกสรเพศผู้ 4-8 อัน ก้านชูอับเรณูแยกอิสระ และ ยื่นยาวออกจากส่วนอื่น (exsert) อับเรณูมีก้านชูอับเรณูติดด้านหลัง อับเรณูแตกเป็นร่องตามยาว รังไข่มีก้าน ภายในมีออวุล 4-12 อัน ก้านเกสรเพศเมียเรียวยาวเล็ก (filiform) ยอดเกสรเพศเมียมีขนาดเล็ก ฝักแบนมีก้าน มีเนื้อไม้หรือหนาค้ำแผ่นหนัง ฝักแตกสองด้าน มีเมล็ด 1-8 เมล็ด เมล็ดแบนหรือรูปรี เมล็ดมีก้านสั้น และมีเอนโดสเปิร์ม (Larsen *et al.*, 1984)

กระจายพันธุ์ในประเทศ อินเดีย ศรีลังกา บังกลาเทศ พม่า ไทย กัมพูชา ลาว เวียดนาม จีน มาเลเซีย เกาะสุมาตรา บอร์เนียว ซวา ปาปัวนิวกินี เซเชลส์ ทั่วโลกมีประมาณ 11 ชนิด ในประเทศไทย พบ 3 ชนิด (Larsen *et al.*, 1984; Hou, 1996)

นิเวศวิทยา พบในป่าไม่ผลัดใบทั่วทุกภาค และ มักขึ้นอยู่ตามริมน้ำ (Larsen *et al.*, 1984)

## 11. สกุลจี้เหล็ก (Senna Mill.)

ไม้ล้มลุก ไม้พุ่ม หรือ ไม้ต้นขนาดเล็ก ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่เรียงตัวเวียนรอบ (spiral) ด้านนอกของดอกมีต่อมน้ำต้อยหรือไม่มี ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ง่ามใบและ/หรือที่ปลายยอด ไม่มีใบประดับย่อย กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ กิ่งสมมาตร (subequal) วงเกสรเพศผู้ (androecium) โดยทั่วไป ตั้งแต่ 10 อันขึ้นไป ก้านชูอับเรณูรวมไปถึงเกสรเพศผู้ตั้งตรง (straight) ช่องเก็บละอองเรณู (anther-thecae) ไม่มีขนครุยตามรอยแยก ฝักแตกด้านใดด้านหนึ่ง หรือแตกหนึ่งหรือทั้งสองด้าน ในกรณีหลังฝักแตกและไม่บิด หรือแตก จนถึง ที่รอยต่อของเมล็ดแรก เมล็ดและก้านเมล็ดมีความผันแปรมาก

กระจายพันธุ์ในเขตร้อน ประมาณ 260 ชนิด พบกระจายในเขตอบอุ่นของอเมริกา 1 ใน 5 (Larsen and Hou, 1996) ในประเทศไทยเปลี่ยนมาจากสกุล *Cassia* เดิม

นิเวศวิทยา พบในป่าผสมผลัดใบแล้ง และ พบมากทางภาคเหนือ ภาคกลางและภาคอื่น พบน้อยทางภาคใต้ (ธวัชชัย, 2526)

## 12. สกุลมะค่าเต้ (Sindora Miq.)

ไม้ต้น ใบประกอบขนนกปลายคู่ ใบย่อยคู่สุดท้ายมีขนาดใหญ่สุด ดอกออกแบบช่อแยกแขนงที่ปลายกิ่ง หรือ ที่ง่ามใบ ฐานรองดอกสั้นมาก กลีบเลี้ยง 4 กลีบ เกยซ้อนกันเล็กน้อย กลีบนอกสุดมีขนาดใหญ่กว่ากลีบอื่น ๆ ทรงป้อม อีก 3 กลีบมีขนาดแคบกว่ารูปหอก กลีบดอก 1 กลีบ อวบน้ำ (fleshy) เกสรเพศผู้ 10 อัน ติดกันและแยกติดกันเป็นสองกลุ่ม (diadelphous) เกสรเพศผู้ด้านบน 1 อัน แยกอิสระ และ ลดรูปไปเป็นเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน เกสรเพศผู้ด้านล่าง 9 อันและเชื่อมกันที่ฐาน กลุ่มด้านบนมีเกสรเพศผู้ 2 อัน ที่มีก้านยาวและอับเรณูมีขนาดใหญ่ ส่วนอีก 7 อันที่เหลือ ยาวครึ่งหนึ่งหรือน้อยกว่า และอับเรณูมีขนาดเล็กแต่ก็สร้างเรณูเช่นกัน รังไข่มีขนาดใหญ่ที่โคน มีออวุลน้อยก้านชูเกสรเพศเมียเรียวยาว ยอดเกสรเพศเมียมีขนาดเล็ก ฝักแบนเมื่อแก่แตก ฝักมีเนื้อไม้ ประกบกัน 2 ด้าน ที่ฝักมักมีหนาม เมล็ดมีจำนวนน้อย ขนาดใหญ่สีดำ และมีเชื้อหุ้มเมล็ด

กระจายพันธุ์ใน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาตะวันตก มีประมาณ 18-20 ชนิด ในประเทศไทย พบ 3 ชนิด (Hou, 1996)

นิเวศวิทยา พบในป่าระดับต่ำและพื้นที่แห้งแล้ง ป่าชายหาด พบมากตามป่าเต็งรังและป่าผสมผลัดใบ (ธวัชชัย, 2526)

## Exotic Genera

### 13. สกุลหางนกยูงฝรั่ง (Delonix Raf.)

ไม้ต้น ไม่มีหนาม ใบประกอบแบบขนนกปลายคู่ ใบย่อยออกตรงกันข้าม ใบย่อยมีจำนวนมาก ช่อดอกแบบช่อกระจุกออกที่ง่ามใบ มักออกเป็นกลุ่มที่ปลายของกิ่งย่อย (branchlets) ใบประดับมีขนาดเล็ก ติดทน หรือหลุดร่วง ดอกมีขนาดใหญ่สมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยง 5 กลีบ จรดกัน (valvate) กลีบดอก 5 กลีบ รูปไข่กลับ (obvate) รูปตะขอ (clawed) เกสรเพศผู้ 10 อัน และยื่นยาวออกจากส่วนอื่น (exserted) ก้านชูอับเรณูมีขนสั้นตรงนุ่ม (pubescent) หรือขนสั้นหนานุ่ม (tomentose) ด้านล่าง อับเรณูมี

ก้านชูติดด้านหลัง แดกตามยาว รังไข่มีก้านสั้น มีขนสั้นตรง นุ่มถึงเกลี้ยง (glabrous) ออวุลจำนวนมาก  
 ก้านชูเกสรเพศเมียยาวเท่ากับเกสรเพศผู้ ฝักรูปแถบถึงรูปขอบขนานแบน ฝักมีเนื้อไม้ เมื่อแก่แตกสอง  
 ด้าน มีเมล็ดมาก เมล็ดเรียงตัวด้านข้างแข็ง เมล็ดถึงรูปรีแกมรูปขอบขนาน ถึงรูปรีแกมรูปขอบขนาน

กระจายพันธุ์ แอฟริกาตะวันออก อาราเบีย อินเดีย พบมากและเป็นพืชเฉพาะถิ่นที่

มาดากัสกา (Hou, 1996)

นิเวศวิทยา ในประเทศไทยมีการนำเข้ามาปลูกประดับ พบทั่วทุกภาค

## 16. ประโยชน์ของพรรณไม้ในอนุวงศ์ราชพฤกษ์

ประโยชน์ของพรรณไม้ในอนุวงศ์นี้มีมากมายหลายด้าน ได้แก่ จี๋เหล็ก (*Senna siamea* (Lam.)  
 Irwin & Barneby) นอกจากดอกตูมและใบอ่อนนำมารับประทานเป็นยาระบายอ่อนๆ แล้วเปลือกมีฤทธิ์  
 แก่ริดสีดวง เนื้อไม้ใช้ก่อสร้างอาคารบ้านเรือน เช่น เสา รอด ตง เครื่องเรือนอย่างดี ดอกแก้ลดความดัน  
 โลหิตสูง แก้หืด ถ้างี๋ระชะแก้งี๋แค ผ่าง (*Caesalpinia sappan* L.) เนื้อไม้ให้สีแดง ใช้ย้อมผ้าไหม เป็น  
 สีใส่อาหาร เครื่องดื่ม ทำยาмирสขึ้น ขม ผาด รับประทานเป็นยาบำรุงโลหิตสตรี ทำน้ำยาอุทัย นอกจากนี้  
 ยังให้น้ำฝาดชนิด pyrogallol และ catechol รากของผ่างให้สีเหลืองใช้ย้อมผ้าและไหม มะค่าโมง (*Azelia*  
*xylocarpa* Craib) และ มะค่าแต้ (*Sindora siamensis* Teijsm. & Barneby) เนื้อไม้ของทั้งสองชนิดนี้มีความ  
 สวยงามเหมาะแก่การก่อสร้าง เปลือกและฝักของมะค่าแต้ให้น้ำฝาด และ เนื้อไม้เมล็ดอ่อนของมะค่าโมง  
 ใช้รับประทานได้ (กรมป่าไม้, 2527) จี๋เหล็กเลือด (*Senna timorensis* (Dc.) Irwin & Barneby) ตำรายาไทย  
 ใช้แก่นปรุงยาสำหรับสตรีที่ประจำเดือนมาผิดปกติ ขับเลือดเสีย บำรุงโลหิต แก้กษัย (คณะเภสัชศาสตร์,  
 2538) โสนน้อย (*Chamaecrista mimosoides* (L.) Greene) ตำรายาพื้นบ้านอีสานใช้ทั้งต้นขี้กับน้ำผสม  
 สารส้มต้มถอนพิษยาเบื่อ ยาฆ่าแมลง หรือ กินยาเกินขนาด กระไคลิง (*Bauhinia scandens* Linn.) เปลือก  
 เหนียวใช้แทนเชือกได้ เถาแห้งที่คดงอมีการนำไปทำเป็นสิ่งประดิษฐ์หลายแบบ เช่น แกน โคมไฟ  
 กรอบรูป (สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2541) กาหลง (*Bauhinia acuminata* L.) นอกจากปลูกเป็นไม้  
 ประดับทั่วไป ดอกใช้เป็นยาแผนโบราณ แก้ปวดศีรษะ ลดความดันโลหิต แก้เลือดออกตามไรฟัน (จารีย์,  
 2538) จะเห็นได้ว่าพรรณไม้ในอนุวงศ์นี้มีประโยชน์ในหลายๆด้าน และยังมีพรรณไม้ในอนุวงศ์นี้อีก  
 หลายชนิดที่น่าสนใจ ถ้ามีฐานข้อมูลทางอนุกรมวิธานที่ถูกต้องและอยู่ในภาวะปัจจุบัน

## 17. ตัวอย่างพรรณไม้ในอนุวงศ์ราชพฤกษ์ที่พบในจังหวัดกาญจนบุรี

จากการศึกษารายงานของรัชชัยและคณะ, 2539; มงคล, 2540; สุขชัย, 2533; อุไร, 2544 ; Larsen *et al.*; 1984 ; Veesommai and Larsen; 2002 และ จากการตรวจพรรณไม้แห่งที่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช พบพรรณไม้ในอนุวงศ์ราชพฤกษ์ที่จังหวัดกาญจนบุรี 13 สกุล 47 ชนิด ดังต่อไปนี้

*Azelia xylocarpa* (Kurz) Craib

*Bauhinia variegata* L.

*Bauhinia acuminata* L.

*Bauhinia malabarica* Roxb.

*Bauhinia viridescens* Desv. var. *hirsuta* K. & S.S. Larsen

*Bauhinia viridescens* Desv. var. *viridescens*

*Bauhinia saccocalyx* Pierre

*Bauhinia winitii* Craib

*Bauhinia curtisii* Prain

*Bauhinia scandens* L. var. *horsfieldii*

*Bauhinia bracteata* (Graham ex Benth.) Baker

*Bauhinia harmsiana* Hoss. var. *harmsiana*

*Bauhinia pulla* Craib

*Bauhinia involucellata* Kurz

*Bauhinia glabrifolia* (Benth.) Baker var. *sericea* (Lace) K. & S.S. Larsen

*Bauhinia ornata* Kurz var. *kerrii* (Gagnep.) K. & S. S.Larsen

*Caesalpinia cucullata* Roxb.

*Caesalpinia sappan* L.

*Caesalpinia pulcherrima* (Linn.) Swartz

*Caesalpinia mimosoides* Lamk.

*Caesalpinia parviflora* Prain

*Caesalpinia digyna* Rottler

*Caesalpinia enneaphylla* Roxb.

*Caesalpinia hymenocarpa* (Prain) Hattink

*Caesalpinia furfuracea* (Prain) Hattink

*Chamaecrista mimosoides* (L.) Greene  
*Chamaecrista leschenaultiana* DC.  
*Chamaecrista pumila* (Lam.) K.Larsen  
*Cassia fistula* L.  
*Cassia pulcherrima* (L.) Sw.  
*Delonix regia* (Bojer ex Hook.) Raf. \*  
*Erythrophleum succirubrum* Gagnep.  
*Gymnocladus burmanicus* C.E. Parkinson  
*Peltophorum dasyrachis* (Miq.) Kurz.  
*Peltophorum pterocarpum* (DC.) Backer ex K.Heyne  
*Pterolobium macropterum* Kurz  
*Saraca declinata* (Jack) Miq.  
*Saraca indica* L.  
*Senna tora* (L.) Roxb.  
*Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby  
*Senna timorensis* (DC.) Irwin & Barneby  
*Senna garettiana* (Craib) Irwin & Barneby  
*Senna alata* (L.) Roxb.\*  
*Senna occidentalis* (L.) Link\*  
*Senna sophera* (L.) Roxb.\*  
*Sindora siamensis* Teijsm. & Miq.

---

\* = Exotic species

## ข้อมูลพื้นฐานป่าทองผาภูมิ

ป่าตะวันตกจัดได้ว่าเป็นผืนป่าธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศและภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพื้นที่ 11,706,586 ไร่ หรือ 18,727 ตารางกิโลเมตร บริเวณผืนป่าตะวันตกได้ผ่านวิวัฒนาการมาเป็นระยะเวลายาวนานกว่า 100 ล้านปี มีการเคลื่อนย้ายของแผ่นดินอินเดียมาชนกับทวีปเอเชีย ดันให้ภูเขาหิมาลัยยกตัวขึ้น จึงส่งผลให้แผ่นดินอื่นๆยกตัวเป็นมูมลากกับเทือกเขาหิมาลัย รวมทั้งเทือกเขา Jawa-Tenasserim ซึ่งเป็นเทือกเขาที่ยาวพาดผ่านมาจากทางตอนเหนือของประเทศพม่าและเป็นแนวยาวจรดเทือกเขาด้านตะวันตกของประเทศไทย ผืนป่าตะวันตกจึงมีสภาพภูมิประเทศที่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน สูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 150 - 2,000 เมตร บนเทือกเขาถนนธงชัยต่อกับเทือกเขาตะนาวศรีบริเวณชายแดนประเทศพม่าสภาพภูมิอากาศบริเวณผืนป่าตะวันตกจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จึงมีลักษณะเป็นแนวรับฝนประมาณ 6-8 เดือน มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 2,000 มิลลิเมตรต่อปี และมีปริมาณน้ำฝนต่ำสุด 1,200 มิลลิเมตรต่อปี เนื่องจากเป็นผืนป่าอนุรักษ์ที่มีอาณาเขตต่อเนื่อง จึงมีความสำคัญเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งรวมทรัพยากรที่หลากหลายทางชีวภาพตามธรรมชาติ ที่เป็นแหล่งใหญ่ของประเทศ (<http://www.forest.go.th/WEFCOM/Part1>) พื้นที่ป่าทองผาภูมิ เป็นส่วนหนึ่งของป่าตะวันตกประกอบด้วย โครงการทองผาภูมิ 72 พรรษามหาราช ในอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 30,000 ไร่ และพื้นที่อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ ซึ่งตั้งอยู่ใน เขตป่าสงวนแห่งชาติห้วยเขย่ง และป่าเขาช้างเผือก ในอำเภอทองผาภูมิ และ อำเภอสังขละบุรี มีพื้นที่ประมาณ 700,000 ไร่ หรือประมาณ 1,120 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วยป่าผสมผลัดใบ ป่าดิบแล้ง ป่าไผ่ ป่าดิบเขาระดับต่ำ พรุณน้ำจืด สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาหินปูน สลับซับซ้อน พื้นที่ที่มีความชันตั้งแต่ 10-90 เปอร์เซ็นต์ ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 100-950 เมตร

## อุปกรณ์และวิธีการ

### อุปกรณ์

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. ถุงพลาสติกสำหรับใส่ตัวอย่างพรรณไม้แห้ง | 2. ขวดแก้วคองตัวอย่าง                 |
| 3. กรรไกรตัดกิ่ง                          | 4. กระดาษการระบุรายละเอียด (label)    |
| 5. อุปกรณ์ถ่ายภาพ                         | 6. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล                |
| 7. แอลกอฮอล์ 70 เปอร์เซ็นต์               | 8. เข็มทึบ                            |
| 9. เวอร์เนียคาลิปเปอร์                    | 10. กล้องส่องทางไกล                   |
| 11. เครื่องมือจับพิกัดทางภูมิศาสตร์(GPS)  | 12. กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอ            |
| 13. แผ่นป้ายหมายเลขตัวอย่างพรรณไม้        | 14. แฝงอัดพรรณไม้                     |
| 15. แผ่นป้ายติดหมายเลขต้นไม้ม             | 16. กระดาษลูกฟูกและกระดาษหนังสือพิมพ์ |

### วิธีการ

#### 1. การปฏิบัติงานภาคสนาม

1.1 ออกสำรวจพรรณพืชในอนุวงศ์ราชพฤกษ์ในทุกสภาพสังคมพืชที่ปรากฏในพื้นที่ป่าทองผาภูมิ เดือนละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 18 เดือน บันทึกข้อมูล และถิ่นที่อยู่ในสภาพธรรมชาติ

1.2 เก็บตัวอย่าง กิ่ง ใบ ดอก และผล จำนวน 3-6 ชิ้นต่อ 1 ตัวอย่าง จากต้นไม้มในอนุวงศ์ราชพฤกษ์ที่สำรวจพบ บางส่วนของดอกและผลดองในแอลกอฮอล์ 70% ทำการบันทึก ชื่อพื้นเมือง สภาพทางนิเวศวิทยา สีของดอกและผล บันทึกภาพ และพิกัดภูมิศาสตร์จุดที่เก็บพืชชนิดนั้น

#### 2. การศึกษาในห้องปฏิบัติการ

2.1 ก่อนออกไปปฏิบัติงานภาคสนามทำการตรวจเอกสารอ้างอิงเพื่อทราบแหล่งการกระจายพรรณพืชและลักษณะของพืชแต่ละชนิด

2.2 นำพืชตัวอย่างที่รวบรวมได้มาตรวจสอบลักษณะทางพฤกษศาสตร์โดยละเอียดภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสเตอริโอและทำการบันทึกลักษณะต่างๆ พร้อมทั้งถ่ายภาพในบางลักษณะที่สำคัญ ตรวจสอบวินิจฉัยชื่อวิทยาศาสตร์ของพืชตัวอย่างแต่ละชนิด โดยอาศัยรูปวิธานจากเอกสารอ้างอิง และศึกษา

เปรียบเทียบจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งและตัวอย่างดอกในหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และ พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร กรมวิชาการเกษตร

2.3 จัดทำรูปวิธานแยกสกุล และชนิด ของพืชที่รวบรวมได้ แล้วจัดทำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ พร้อมทั้งถ่ายภาพ และวาดภาพแสดงรายละเอียดประกอบด้วย

## สถานที่และระยะเวลาทำการศึกษา

### 1. สถานที่

1. อุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี และ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ 72 พรรษามหาราช มีพื้นที่ย่อยในการศึกษา ดังนี้

- 1.1 หมู่บ้านอีต่อง
- 1.2 ที่ทำการอุทยานแห่งชาติทองผาภูมิ
- 1.3 หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติโป่งพุร้อน
- 1.4 หน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติต้นไม้ยักษ์
- 1.5 ภูเขาบริเวณแปลง 3 หมู่บ้านห้วยเขย่ง
- 1.6 พัสดุกกลาง
- 1.7 บึงน้ำทิพย์
- 1.8 บ้านเชิงเขา หมู่ 5 บ้านไร่
- 1.9 ป่าอนุรักษ์ 72 พรรษาตอนบน
- 1.10 ป่าอนุรักษ์ 72 พรรษาตอนล่าง (KP 27)
- 1.11 พุপুরาจีนี
- 1.12 พุท่ามะเดื่อ
- 1.13 หมู่บ้านแปลง 3 บ้านห้วยเขย่ง
2. ห้องปฏิบัติการภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ
3. หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ
4. พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพฯ

### 2. ระยะเวลา

เริ่มทำการศึกษาตั้งแต่เดือน มิถุนายน 2547 – พฤษภาคม 2549