

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชวงศ์กล้วยไม้

พืชวงศ์กล้วยไม้ เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledonous plant) อายุยืนหลายปีจำพวกไม่มีเนื้อไม้ (perennial herb) เป็นพืชอิงอาศัย ขึ้นบนดิน หรือบนหิน หายากที่เป็นไม้เลื้อย บางครั้งพบว่าเป็นพวกกินซาก มีรากกลุ่มไมคอไรซาอยู่ในรากและมักอยู่ในส่วนอื่นๆ ด้วย การเติบโตของลำต้นเป็นแบบ การเติบโตทางยอด (monopodium) (ภาพ 1(1)) หรือเจริญทางข้าง (sympodial) (ภาพ 1(2)) ซึ่งมีเหง้า (rhizome) หัวแบบมันฝรั่ง (tuber) หรือหัวแบบเผือก (corm)

ลำต้น กลุ่มที่มีการเติบโตทางยอด ลำต้นมีข้อ 1 หรือหลายข้อ กลุ่มที่เจริญทางข้าง ลำต้นมักพองออกเรียกลำลูกกล้วย (pseudobulb)

ราก เป็นรากพิเศษ (adventitious root) ในกล้วยไม้อิงอาศัยและกล้วยไม้ดินบางกลุ่มมักจะเป็นรากอากาศ (aerial root) รากจะถูกหุ้มด้วยวิลาเมน (velamen) ที่ปลายรากมีสีเขียวช่วยในการสังเคราะห์แสง เรียกรากสังเคราะห์แสง กลุ่มที่อาศัยบนดินมีรากฝอย กลุ่มกินซากจะขึ้นบนซากพืช และไม่มีคลอโรฟิลล์

ใบ เดี่ยวเรียงตัวแบบสลับ (alternate) บางครั้งพบเรียงตัวแบบตรงข้าม (opposite) หรือแบบเป็นวงรอบ (whorl) มักออกสลับระนาบเดียว (distichous) ลักษณะใบอ่อน (vernation) เป็นแบบพับจีบ (plicate) หรือม้วนตามยาว (convolute) ผิวใบเกลี้ยงหรือมีขน ขอบมักเรียบ หายากที่แยกเป็นแฉก แผ่นใบอาจอ่อนบาง เหนียวคล้ายแผ่นหนัง หรืออวบน้ำ มักจะคล้ายทรงกระบอก (terete) หรือเป็นร่องเล็กตามยาว (canaliculate) ในบางชนิดอาจลดรูปเป็นเกล็ดคล้ายใบประดับ โคนใบมักแผ่เป็นกาบหุ้มลำต้นหรือลำลูกกล้วย บางครั้งพบว่ามีข้อ

ช่อดอก ตั้งขึ้น จนถึงห้อยลง ช่อดอกแบบกระจะ (raceme) แยกแขนง (panicle) กระจุก (cymose) เขิงลด (spike) ช่อรวม (umbel) หรือคล้ายช่อช่อรวม (subumbellate) มี 1 ถึงหลายดอก ออกจากส่วนโคน ด้านข้าง หรือส่วนปลายของลำต้น หายากที่ดอกในช่อออกด้านเดียว (secund) หรือออกสลับระนาบเดียว

ดอก ขนาดเล็กจนถึงใหญ่ มักจะเด่น มีสมมาตรด้านข้าง (zygomorphic) แต่ในบางครั้งสมมาตรตามรัศมี (actinomorphic) เป็นดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) หายากที่มีเพศเดียว (unisexual) และมีพหุสัณฐาน (polymorphic) ไร้ก้าน (sessile) หรือมีก้านดอกย่อย (pedicellate)

มักบิดหมุนตัว 180 องศา บางครั้งไม่บิดหมุนตัว หรือบิดหมุนตัว 360 องศา มีใบประดับย่อย (floral bract)

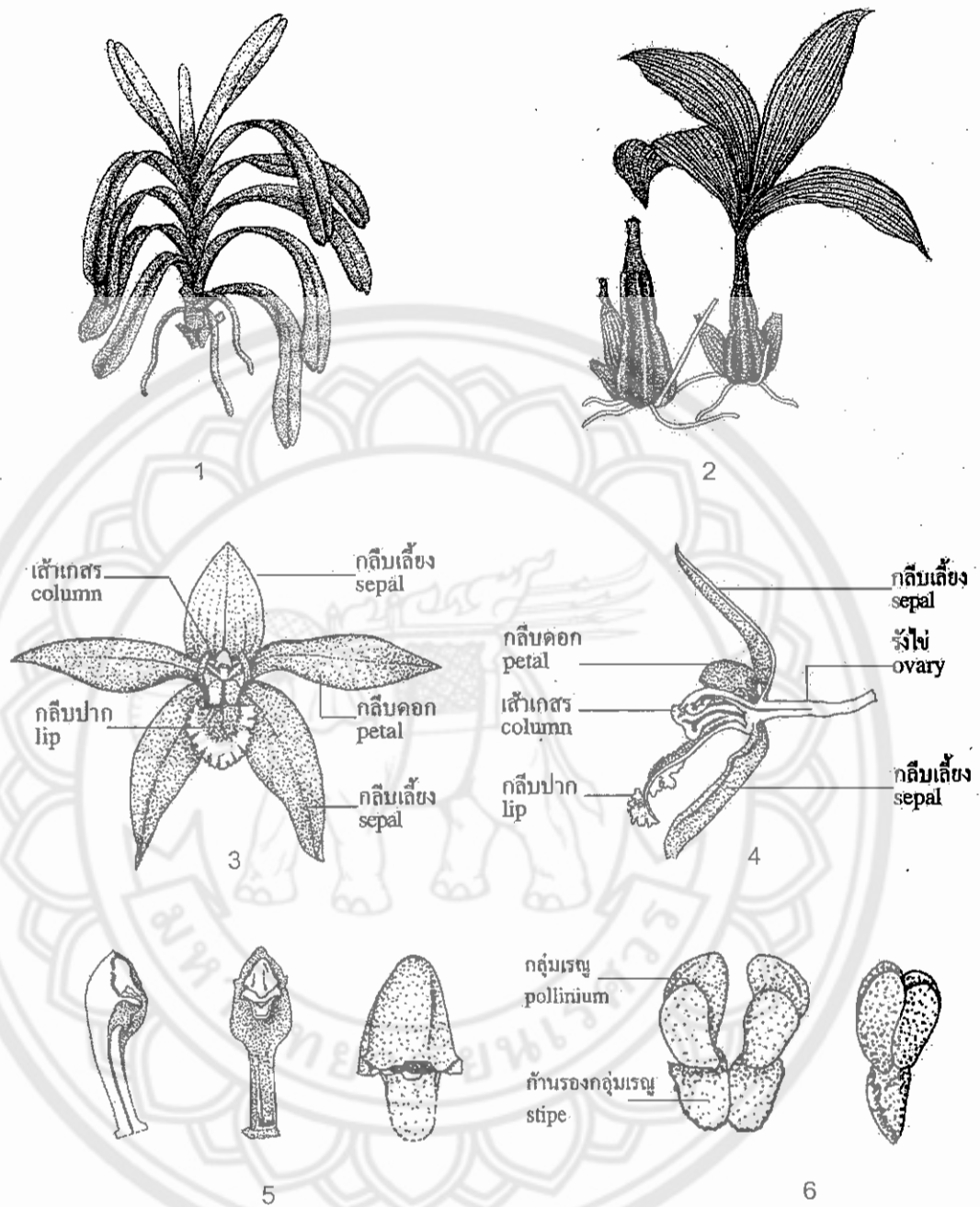
กลีบเลี้ยง (sepal) มี 3 กลีบ (ภาพ 1(3), 1(4)) มักเป็นอิสระแยกจากกัน หายากที่เชื่อมติดกัน กลีบเลี้ยงบน (dorsal sepal) มักมีรูปร่างแตกต่างจากกลีบเลี้ยงข้าง (lateral sepal) ในบางครั้งกลีบเลี้ยงข้างเชื่อมติดกับคางเส้าเกสร (column foot) เกิดเป็นถุง (saccate) เป็นรูปกรวย (conical) หรือเป็นรูปเดือยคล้ายคาง (spur-like mentum)

กลีบดอก (petal) มี 3 กลีบ เป็นอิสระแยกจากกัน หายากที่เชื่อมติดกับส่วนของกลีบเลี้ยง มีลักษณะต่างกัน โดยกลีบที่อยู่กลางมีลักษณะต่างจาก 2 กลีบที่อยู่ด้านข้าง เรียก กลีบปาก (lip; labellum) กลีบปากมักจะมีขนาดใหญ่กว่า ไม่แยกออกเป็นแฉกหรือแยกเป็น 2 – 3 แฉก มักจะมีแคลลัส สัน หรือขนแผ่นกลีบ ส่วนโคนมีหรือไม่มีเดือย (spur) หรือต่อมน้ำต้อย (nectary) ขอบกลีบเรียบจนถึงจักเป็นครุย (lacinate)

เส้าเกสร (column) (ภาพ 1(5)) สั้นจนถึงยาว เกิดจากการรวมตัวของก้านเกสรเพศเมีย (style) และก้านชูอับเรณู (filament) มีหรือไม่มีคางเส้าเกสร บางครั้งพบว่าส่วนบนหรือด้านข้างแผ่ ออกเป็นปีก (wing) เป็นแฉก (lobe) หรือเป็นหนาม (armed) อับเรณูมี 1 อัน หายากที่มี 2 หรือ 3 อยู่ตรงส่วนปลาย หรือประกับหลัง (incumbent) ที่ปลายเส้าเกสรมีฝาปิด (operculum) อับเรณู มี 2 ห้อง ภายในมีละอองเรณูลักษณะเป็นก้อนเล็กละเอียดหรือจับรวมกันเป็นก้อนแข็ง เรียก กลุ่มเรณู (pollinium) (ภาพ 1(6)) อาจมีลักษณะคล้ายแป้ง (mealy) ไม่รวมกลุ่มกันหรือรวมกลุ่มกันเป็นภาค (sectile) จับกลุ่มเป็นก้อนแน่นคล้ายขี้ผึ้ง (waxy) หรือจับกลุ่มเป็นก้อนแข็งคล้ายกระดูกอ่อน (bony) แต่ละอับเรณูมีกลุ่มเรณู 2, 4, 6 หรือ 8 กลุ่ม ไร่ก้าน หรือเชื่อมติดกันด้วย เยื่อกลุ่มเรณู (caudicle) หรือก้าน (stipe) อาจมีแป้งเหนียว (viscicle) 1 หรือ 2 อัน ยอดเกสรเพศเมียมี 3 แฉก แฉกกลางเปลี่ยนแปลงไปเป็น จะงอยเล็ก (rostellum) อีก 2 แฉกมีลักษณะเป็นแฉง

รังไข่ (ovary) แบบรังไข่ใต้วงกลีบ (inferior ovary) (ภาพ 1(4)) มี 1 ช่อง (unilocular) การเรียงพลาเซนตาเป็นแบบตามแนวตะเข็บ (parietal placentia) หายากที่มีสามช่อง (trilocular) การเรียงพลาเซนตาแบบรอบแกนร่วม (axile placentia)

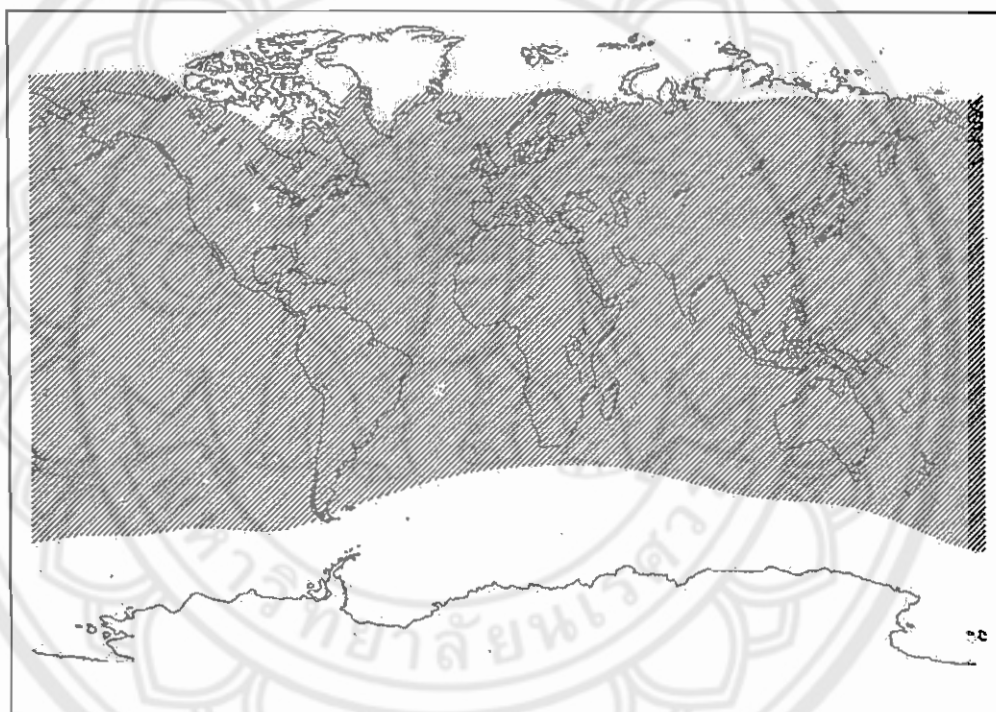
ผล เป็นแบบผลแห้งแตก (capsule) แตกตามรอยเปิดด้านข้าง 3 หรือ 6 แนว หายากที่มีผลแบบกล้วย (baccate) ภายในมีเมล็ดขนาดเล็กจำนวนมาก คล้ายฝุ่นผง (dusk-like) หายากที่เป็นเมล็ดแข็งมีเปลือก บางครั้งมีปีก ไม่มีเอนโดสเปิร์ม (Cribb, 2003, p. 91)



ที่มา: วีระชัย ณ นคร และสุรางค์ศรีชัย อินทะมุสิก, 2543, หน้า 21 - 33

ภาพ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์โดยทั่วไปของพืชวงศ์กล้วยไม้
 1 การเติบโตทางยอด 2 การเจริญทางข้าง 3-4 ส่วนประกอบ
 ของดอก 5 เส้าเกสร 6 กลุ่มเรณู และก้านกลุ่มเรณู

พืชวงศ์กล้วยไม้เป็นพืชวงศ์ใหญ่ และอาจถือได้ว่าเป็นวงศ์ที่ใหญ่ที่สุดในบรรดาพืชมีดอก มีสมาชิกประมาณ 800 สกุล 19,500 ชนิด (Dressler, 1993, p. 8; Cribb, 2003, p. 91) มีเขตการกระจายพันธุ์ที่กว้างขวางทั่วทุกทวีป (ภาพ 2) ยกเว้นทวีปแอนตาร์กติกา แต่จะพบมากในเขตร้อนและเขตกึ่งเขตร้อน มีประมาณ 100 ชนิดที่สามารถกระจายพันธุ์ได้ทั่วโลกและใช้เป็นไม้ประดับ กล้วยไม้สกุล *Vanilla* Miller ประมาณ 2 – 3 ชนิด ที่สามารถใช้ผลิต vanillin เป็นการค้า หัวของกล้วยไม้หลายชนิดสามารถใช้เป็นอาหาร หรือสารกระตุ้นกำหนด หลายส่วนของกล้วยไม้หลายชนิดสามารถใช้เป็นสมุนไพร โดยเฉพาะในอินเดีย จีน ตะวันออกไกล แอฟริกา และมาดากัสการ์ (Cribb, 2003, p. 91)



ที่มา: Cribb, 2003, p. 92

ภาพ 2 เขตการกระจายพันธุ์ของพืชวงศ์กล้วยไม้

ประวัติการจัดจำแนกกล้วยไม้

ประวัติการจัดจำแนกพืชวงศ์กล้วยไม้นั้น ได้เริ่มตั้งแต่สมัยของลินเนียส นักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดน เมื่อได้เรียบเรียงหนังสือชื่อ *Species Plantarum* ขึ้นเป็นครั้งที่ 2 ได้รวบรวมกล้วยไม้ชนิด

ต่าง ๆ เท่าที่รู้จักกันในขณะนั้นจำนวน 30 ชนิด ขึ้นไว้ในสกุล *Epidendrum* (เต็ม สมิตินันท์, 2538, หน้า 258) แต่นักพฤกษศาสตร์ที่ถือได้ว่าเป็นผู้เริ่มวางรากฐานการจำแนกกล้วยไม้คนสำคัญ คือ Lindley โดยจำแนกกล้วยไม้ออกเป็น 7 เผ่าด้วยกัน (Sheehan, 1994, p. 23; Rasmussen, 2003, p. 4) Lindley ไม่ได้รวมพรรณไม้ในวงศ์ Apostasiaceae เข้าไว้ในวงศ์กล้วยไม้ แต่แยกออกเป็นวงศ์หนึ่งต่างหาก จากนั้น Bentham ได้ดำเนินตามแนวความคิดของ Lindley แต่ได้จำแนกกล้วยไม้ ออกเป็น 5 เผ่าด้วยกัน (Rasmussen, 2003, p. 4) ทฤษฎีของ Bentham เป็นที่ยอมรับของ นักพฤกษศาสตร์โดยทั่วไป (เต็ม สมิตินันท์, 2538, หน้า 258) แต่ Pfitzer มีความเห็นว่าทฤษฎีของ Lindley และ Bentham นั้น ได้ยึดหลักการผสมพันธุ์ของกล้วยไม้ที่อาศัยแมลงเป็นสื่อมากเกินไป โดยไม่ได้คำนึงถึงความสำคัญปลีกย่อยในด้านอื่นๆ จึงได้พิจารณาจัดจำแนกวงศ์กล้วยไม้เสียใหม่ โดยแยกกล้วยไม้ออกเป็น 2 วงศ์ย่อย คือ Diandrae และ Monandrae โดยอาศัยจำนวนเกสรเพศผู้ เป็นเกณฑ์ ทั้งนี้ได้แบ่งวงศ์ย่อย Diandrae ออกเป็น 2 เผ่า คือ Apostasieae และ Cyripedioeae (เต็ม สมิตินันท์, 2538, หน้า 259; Rasmussen, 2003, p. 4) ทฤษฎีของ Pfitzer เป็นที่ยอมรับอยู่ใน ระยะเวลาหนึ่ง ต่อมา Schlechter ได้ดัดแปลงทฤษฎีของ Pfitzer เสียใหม่ โดยตัดเอากล้วยไม้ในกลุ่ม Apostasioids ออกไป และจำแนกกล้วยไม้ออกเป็น 4 เผ่าด้วยกัน (Rasmussen, 2003, p. 5)

จากนั้นได้มีนักพฤกษศาสตร์อีกหลายท่าน ได้ทำการดัดแปลงการจำแนกกล้วยไม้ไปตาม ความเห็นของตน แต่ผลงานที่ถือได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญอีกครั้งหนึ่ง คือ การจัดจำแนก กล้วยไม้ตามระบบของ Dressler and Dodson ในปี ค.ศ. 1960 เนื่องจากเป็นการจัดจำแนกที่ ถูกต้องตามหลักของ ICBN (International Code of Botanical Nomenclature) เป็นครั้งแรก โดยจำแนกกล้วยไม้เป็น 2 วงศ์ย่อย คือ Cyripedioideae และ Orchidoideae จากนั้น Dressler ได้ตีพิมพ์หนังสือ *The Orchids: Natural History and Classification* ในปี ค.ศ. 1981 โดยจำแนก กล้วยไม้ออกเป็น 6 วงศ์ย่อยด้วยกัน คือ Apostasioideae, Cyripedioideae, Orchidoideae, Spiranthoideae, Epidendroideae และ Vandoideae แต่ภายหลังเมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับ การศึกษาทางวิวัฒนาการชาติพันธุ์ของกล้วยไม้เพิ่มมากขึ้น Dressler จึงได้ตีพิมพ์หนังสือเล่มที่ สองขึ้นในปี ค.ศ. 1993 ชื่อ *Phylogeny and Classification of the Orchid Family* ในครั้งนี้ได้ จำแนกกล้วยไม้เหลือเพียง 5 วงศ์ย่อยเท่านั้น โดยรวมวงศ์ย่อย Epidendroideae และ Vandoideae เข้าไว้ด้วยกัน (Dressler, 1993, pp. 259 – 260; Rasmussen, 2003, p. 7) ทฤษฎี การจำแนกกล้วยไม้ล่าสุด คือ ทฤษฎีของ Szlachetko ซึ่งได้ตีพิมพ์ผลงานชื่อ *Systema Orchidacearum* ในปี ค.ศ. 1995 โดยแยกเอาวงศ์ย่อย Apostasioideae และ Cyripedioideae ออก จาก Orchidaceae แล้วตั้งขึ้นเป็นวงศ์ใหม่ต่างหาก จากนั้นจึงได้แยก Orchidaceae ออกเป็น 8

วงศ์ย่อยด้วยกัน ได้แก่ Orchidoideae, Thelymithroideae, Spiranthoideae, Neottioideae, Tropidioideae, Vanilloideae, Epidendroideae และ Vandoideae (Rasmussen, 2003, pp. 7, 11 – 12)

สำหรับการจัดลำดับทางอนุกรมวิธานในระดับที่สูงกว่าวงศ์นั้น ได้มีนักพฤกษศาสตร์หลายท่านได้มีความเห็นแตกต่างกันไปบ้าง แต่ไม่ยุ่งยากและซับซ้อนเท่ากับในระดับที่ต่ำกว่าวงศ์ โดย Takhtajan (1997) ได้จัดลำดับทางอนุกรมวิธานของพืชวงศ์กล้วยไม้ไว้ดังนี้

Division	Magnoliophyta
Class	Liliopsida
Subclass	Liliidae
Supperorder	Lilianae
Order	Orchidales
Family	Orchidaceae

ประวัติการศึกษาพืชวงศ์กล้วยไม้ในประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2321 Johann Gerhard Koenig นักธรรมชาติวิทยาชาวเดนมาร์ก ได้เก็บตัวอย่างและบันทึกรายชื่อพรรณไม้อื่นและกล้วยไม้ของสยามที่ได้จากการสำรวจในหลายพื้นที่ เช่น พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพมหานคร จันทบุรี ภูเก็ต ตีพิมพ์เป็นเอกสารชื่อ *Chloris Siamensis* ภายใต้ชื่อเรื่อง *Journal of a voyage from India to Siam and Malacca in 1779* และในเอกสารชื่อ *Descriptiones Epidendrorvm* ตัวอย่างพรรณไม้ถูกเก็บรักษาไว้ที่ British Museum (วัชรวิ ประชาศรียศรเดช, 2544, หน้า 16; สลิล สิทธิสังจรรรม, 2549, หน้า 11)

ในปี พ.ศ. 2364 George Finlayson ศัลแพทย์และนักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษได้เก็บตัวอย่างพรรณไม้ของไทย รวมภาคอินโดจีน ตลอดทั้งบริเวณหมู่เกาะทางภาคใต้ฝั่งตะวันตก พร้อมวาดภาพประกอบ ในจำนวนพรรณไม้ดังกล่าวมีกล้วยไม้อยู่ด้วยจำนวนหนึ่ง และตีพิมพ์เป็นเอกสารชื่อ *The mission to Siam and Hue in the year 1821 – 1822* ตัวอย่างพรรณไม้ถูกเก็บรักษาไว้ที่สวนพฤกษศาสตร์คิวประเทศอังกฤษ (วัชรวิ ประชาศรียศรเดช, 2544, หน้า 16; สลิล สิทธิสังจรรรม, 2549, หน้า 12)

ในปี พ.ศ. 2403 – 2412 Charles Samuel Pollock Parish อนุศาสนาจารย์และนักพฤกษศาสตร์ประจำกองทัพเรืออังกฤษ มีความสนใจพืชกลุ่มเฟิร์นและกล้วยไม้เป็นพิเศษ ได้ทำการสำรวจ เก็บตัวอย่างและวาดภาพจากบริเวณด้านเจดีย์สามองค์ จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่าง

พรรณไม้ถูกเก็บรักษาไว้ที่สวนพฤกษศาสตร์คิว ประเทศอังกฤษ (วัชรี้ ประชาศรัยสรเดช, 2544, หน้า 16; สลิล สิทิสัจธรรม, 2549, หน้า 12)

ในปี พ.ศ. 2439 Henry Burton Guest Garrett นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษ เข้ามาทำงานในประเทศไทยในบริษัทอุตสาหกรรมป่าไม้ ต่อมาเข้ารับราชการในกรมป่าไม้ สุดท้ายได้รับตำแหน่งป่าไม้ภาค ได้ทำการเก็บและศึกษาตัวอย่างพรรณไม้ บริเวณภาคเหนือ โดยเฉพาะบริเวณดอยอ่างกา (ดอยอินทนนท์) และดอยเชียงดาวเป็นหลัก ในจำนวนนี้พบว่าไม้พืชมกุ่มกล้วยไม้รวมอยู่ด้วย ตัวอย่างพรรณไม้ถูกเก็บรักษาไว้ที่ พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร กรมวิชาการเกษตร หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช และ British Museum (วัชรี้ ประชาศรัยสรเดช, 2544, หน้า 17; จำลอง เพ็งคล้าย, 2550, หน้า 50)

ในปี พ.ศ. 2445 Arthur Francis George Kerr นายแพทย์ชาวไอร์แลนด์ ได้เดินทางเข้ามาปฏิบัติงานในประเทศไทยและสำรวจพรรณพฤกษชาติของประเทศไทยอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยริเริ่มเก็บตัวอย่างพรรณไม้ในกลุ่มกล้วยไม้ พร้อมทั้งวาดภาพประกอบไว้ด้วย ภายหลังได้รับแต่งตั้งให้รับราชการเป็นนักพฤกษศาสตร์ และเป็นเจ้ากรมคนแรกของกองตรวจพันธุ์รุกชาติในที่สุด รายงานการสำรวจพืชที่มีระบบท่อลำเลียงของเมืองไทยได้ถูกจัดทำขึ้นร่วมกับ William Grant Craib ชื่อ *The Florae Siamensis Enumeratio* ซึ่งยังใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาพรรณไม้วงศ์ต่างๆ ในปัจจุบัน ภายหลังจากปี พ.ศ. 2463 พรรณไม้ตัวอย่างจำนวน 1 ชิ้นจากจำนวน 3 ชิ้น จะถูกแบ่งมาเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร 1 ชิ้น นอกจากนี้ยังถูกส่งไปเก็บไว้ที่ British Museum, Kew, Aberdeen และ Edinburgh จำนวนหมายเลขรวมทั้งหมดถึง 32,546 หมายเลข ในจำนวนนี้นอกจากตัวอย่างพรรณไม้แห้งแล้ว ยังมีตัวอย่างกล้วยไม้ปลูกเลี้ยงในเรือนเพาะชำ และที่เก็บเป็นตัวอย่างดองแอลกอฮอล์รวมอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก (วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัศมี อินทนะมุสิก, 2543, หน้า 18; วัชรี้ ประชาศรัยสรเดช, 2544, หน้า 17 – 18; สลิล สิทิสัจธรรม, 2549, หน้า 13; จำลอง เพ็งคล้าย, 2550, หน้า 49 – 50)

ในปี พ.ศ. 2443 Ernst Johannes Schmidt นักชีววิทยาชาวเดนมาร์ก ได้เข้ามาสำรวจพรรณไม้บริเวณเกาะช้าง และเกาะใกล้เคียง จังหวัดตราด ได้ตัวอย่างประมาณ 1,300 หมายเลข งานสำรวจและวิจัยถูกตีพิมพ์ในชื่อเรื่อง *Flora of Koh Chang: Contribution to the knowledge of the vegetation in the Gulf of Siam* โดยเก็บพรรณไม้ได้ประมาณ 1,500 หมายเลข ประมาณ 12 – 13 วงศ์ ในจำนวนนี้มีพืชวงศ์ใหญ่หลายวงศ์ เช่น วงศ์กล้วยไม้ ซึ่งเป็นวงศ์ที่ใหญ่ที่สุดอยู่ด้วย พรรณไม้ส่วนใหญ่ได้เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืชกรุงโคเปนเฮเกน (วัชรี้ ประชาศรัยสรเดช, 2544, หน้า 18; จำลอง เพ็งคล้าย, 2550, หน้า 47 – 48)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2498 – 2502 เดิม สมิตินันท์ และ Gunnar Seidenfaden ได้สำรวจกล้วยไม้ทั่วประเทศ และตีพิมพ์ผลงานเผยแพร่ในเอกสารชื่อ THE ORCHIDS OF THAILAND: A PRELIMINARY LIST ในปี พ.ศ.2501 – 2508 โดยสำรวจพบกล้วยไม้ประมาณ 750 ชนิด (Seidenfaden and Smitinand, 1959 – 1965, p. 5; Larsen, 2001, pp. 188 – 189)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2501 – 2538 Gunnar Seidenfaden เอกอัครราชทูตเดนมาร์กประจำประเทศไทย ได้รวบรวมตัวอย่างกล้วยไม้ทั่วประเทศ ทั้งที่เก็บด้วยตัวเองและที่เก็บร่วมกับ เดิม สมิตินันท์ รวมทั้งสิ้นประมาณ 12,000 หมายเลข มาทำการศึกษาทบทวน และได้ตีพิมพ์ในวารสาร Dansk Botanisk Arkiv ชื่อเรื่อง Orchid Genera in Thailand ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 – 2531 รวม 14 ตอน ครอบคลุมกล้วยไม้กว่า 1,200 ชนิด หนังสือมีความหนามากกว่า 2,500 หน้า นอกจากนี้ยังได้ตีพิมพ์เป็นเอกสารในชื่อเรื่อง Contribution to the Orchid Flora of Thailand ในวารสารต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 – 2538 รวม 12 ตอน จากผลงานวิจัยทั้งหมด พบพันธุ์กล้วยไม้ทั้งที่เป็นสกุลใหม่และชนิดใหม่ของโลกประมาณ 60 ชนิด ตัวอย่างกล้วยไม้ส่วนใหญ่ได้นำไปเก็บและเลี้ยงที่สวนพฤกษศาสตร์และหอพรรณไม้ มหาวิทยาลัยโคเปนเฮเกน และในบ้านพักที่ประเทศเดนมาร์ก (วัชรประชาศรัยสเรช, 2544, หน้า 20; จำลอง เพ็งคล้าย, 2550, หน้า 52; Larsen, 2001, p. 188)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2505 – 2506 P. F. Cumberlege และ V. M. S. Cumberlege ได้สำรวจกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่พบกล้วยไม้ 54 สกุล 121 ชนิด (Cumberlege & Cumberlege, 1963, pp. 155 – 174)

ในปีระหว่างปี พ.ศ. 2536 – 2546 สมราน สุดดี ได้ทำการศึกษาอนุกรมวิธานของพืชวงศ์กล้วยไม้ บริเวณอุทยานแห่งชาติป่าหินงาม จังหวัดชัยภูมิ พบกล้วยไม้ 22 สกุล 37 ชนิด (สมราน สุดดี, 2546, เว็บไซต์)

ในปี พ.ศ. 2543 วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัชต์ อินทะมุสิก ได้ศึกษากล้วยไม้ไทยซึ่งส่วนใหญ่เป็นกล้วยไม้ในภาคเหนือของประเทศ และสรุปผลงานลงตีพิมพ์ในหนังสือ สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เล่ม 6 กล้วยไม้ไทย ประกอบด้วยกล้วยไม้จำนวน 142 ชนิด พร้อมภาพถ่ายและคำบรรยาย (วีระชัย ณ นคร และสุรางค์รัชต์ อินทะมุสิก, 2543, หน้า 45 – 276)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2544 – 2545 S. Srprathet, T. Seelanan and B. Na Songkhla ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของพืชมีท่อลำเลียง บริเวณหมู่บ้านท่ามะเตือ อำเภอกองคาจันบุรี พบกล้วยไม้ 18 สกุล 23 ชนิด (วิสุทธ์ ไบไม้ และรังสิมา ตัณฑุเลขา, 2550, หน้า 87)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2544 – 2546 P. Darumas, C. Kunwasi and T. Seelanan ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของพืชมีท่อลำเลียง บริเวณป่าพุ่ม อําเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี พบกล้วยไม้ 56 ชนิด (วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันทเลขา, 2550, หน้า 88)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2548 – 2550 J. Wai, K. Sridith and O. Thaithong ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของพืชมีท่อลำเลียง บริเวณเทือกเขาสันกาลาศิรี อําเภอเบตง จังหวัดยะลา พบกล้วยไม้ 25 ชนิด (วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันทเลขา, 2550, หน้า 201)

ในระหว่างปี พ.ศ. 2549 – 2550 C. Khunwasi, P. Klinratana and M. Kidyoo ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติเขานัน ที่ระดับความสูง 60 – 600 ม. พบกล้วยไม้ 51 สกุล 103 ชนิด (วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันทเลขา, 2550, หน้า 42)

ดอยผ้าห่มปก

ดอยผ้าห่มปก ตั้งอยู่ในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติดอยผ้าห่มปก จังหวัดเชียงใหม่ เดิมชื่ออุทยานแห่งชาติแม่ฝาง ตั้งอยู่ในท้องที่ ตำบลโป่งน้ำร้อน อําเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2511 สำนักงานเขตป่าไม้เชียงใหม่ ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาทำการสำรวจและตกแต่งให้เป็นสถานที่พักผ่อน ต่อมาในปี พ.ศ. 2524 กรมป่าไม้ได้อนุมัติจัดตั้งเป็น วนอุทยาน โดยใช้ชื่อว่าวนอุทยานบ่อน้ำร้อนฝาง มีพื้นที่ครอบคลุมป่าสงวนแห่งชาติลุ่มน้ำแม่ฝาง 31 ตารางกิโลเมตร หรือ 19,375 ไร่ จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2531 กองอุทยานแห่งชาติ ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาดำเนินการสำรวจและจัดตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติ โดยได้รับการประกาศจัดตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 97 ของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2543 ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา เล่ม 117 ตอนที่ 81ก ลงวันที่ 4 กันยายน 2543 โดยมีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติลุ่มน้ำฝาง 3 อําเภอ ได้แก่ อําเภอแม่เอย อําเภอฝาง และอําเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ (ภาพ 3 และ 4) มีเนื้อที่รวมทั้งหมดประมาณ 524 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 327,500 ไร่ (อุทยานแห่งชาติแม่ฝาง, 2543, ไม่มีเลขหน้า) ต่อมาเมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2549 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้พิจารณาชื่ออุทยานแห่งชาติให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับจุดเด่นและศักยภาพที่สำคัญของพื้นที่ จึงได้เปลี่ยนชื่ออุทยานแห่งชาติแม่ฝางเป็นอุทยานแห่งชาติดอยผ้าห่มปก (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2549, เว็บไซต์)

พื้นที่ส่วนใหญ่ของอุทยานตั้งอยู่ในเทือกเขาแดนลาว ซึ่งทอดตัวยาวในแนวตะวันตกเฉียงใต้ – ตะวันออกเฉียงเหนือ ลึกเข้าไปในเขตของรัฐฉาน และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาฉานโยมาที่เชื่อมต่อมาจากเทือกเขาหิมาลัย โดยมีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 1,330 กม. เฉพาะที่กั้นเขตแดนไทย-พม่า ยาวประมาณ 120 กม. เป็นต้นกำเนิดของสาขาต่าง ๆ ของแม่น้ำสาละวิน แม่น้ำปิง

และแม่น้ำกก ตอนปลายของเทือกเขาแดนลาวจะเชื่อมต่อกับเทือกเขาถนนธงชัย อันเป็นที่ตั้งของ ดอยอินทนนท์ ดอยสุเทพและดอยปุย เป็นต้น

เทือกเขาแดนลาวในส่วนของอยู่ในอาณาเขตของไทย มีลักษณะเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน มีระดับความสูงตั้งแต่ 400 – 2,285 ม. โดยมียอดเขาที่สูงที่สุดคือ ดอยผ้าห่มปก อันเป็นยอดเขาที่มีความสูงเป็นอันดับ 2 ของประเทศ จากสภาพธรณีวิทยาที่มีชั้นดินตื้นและมีหินแกรนิต กอปรกับมีเมฆหมอก อากาศหนาวเย็นและมีลมกรรโชกแรงตลอดปี จึงทำให้บริเวณยอดดอยมีสภาพเป็นพื้นที่โล่ง มีต้นหญ้าและไม้ล้มลุกขึ้นปกคลุม

ด้วยสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของดอยผ้าห่มปกเป็นภูเขาสูงสลับซับซ้อน ซึ่งมีระดับความสูงอยู่ระหว่าง 1,400 – 2,285 ม. ประกอบกับมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศสหภาพเมียนมาร์ จึงเป็นผลให้ความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากพื้นที่ป่าส่วนใหญ่ยังคงความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ที่มีความหลากหลายของชนิดป่า ซึ่งสามารถจำแนกเป็นป่าชนิดต่าง ๆ โดยอาศัย ปัจจัยทางสภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศ ลักษณะดินและลักษณะเด่นของพืชพรรณที่ขึ้นอยู่ได้ 3 ชนิด

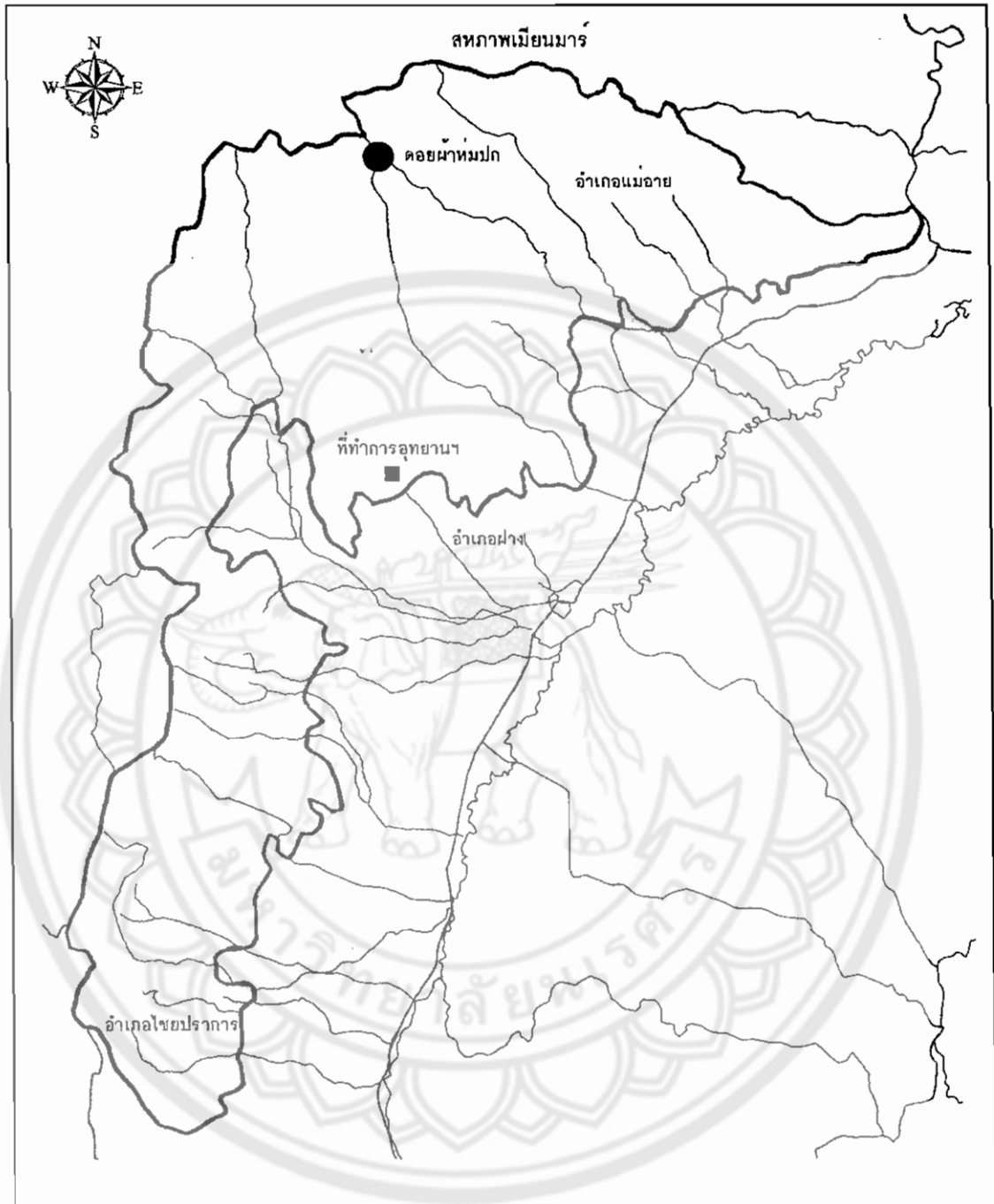
1. ป่าสนเขา (lower montane coniferous forest) เป็นสภาพป่าที่สามารถพบได้ตั้งแต่ระดับความสูง 800 – 1,700 ม. พบตั้งแต่บริเวณแนวเขตติดต่อชายแดนไทย-สหภาพเมียนมาร์ ตามแนวสันเขาเส้นทางความมั่นคงลงมาถึงแนวเขตบริเวณบ้านลาน และบริเวณที่มีความชันของพื้นที่ประมาณ 5 – 30 องศา พรรณไม้ที่พบส่วนใหญ่เป็นสนสามใบ สนสองใบ (อุทยานแห่งชาติแม่ฝาง, 2543, ไม่มีเลขหน้า)

2. ป่าดิบเขาต่ำ (lower montane rain forest) เป็นสภาพป่าที่สามารถพบได้ตั้งแต่ระดับความสูง 1,000 – 1,900 ม. สภาพป่ามีเรือนยอดแน่นทึบ มีไม้พื้นล่างหนาแน่น ป่าดิบเขาต่ำประกอบด้วยพรรณไม้ในเขตอบอุ่น (temperate species) และพรรณไม้ภูเขา (montane species) ที่ค่อนข้างต้องการอากาศหนาวเย็นตลอดปี ส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ก่อ ทะโล้ นางพญาเสือโคร่ง นอกจากนี้ยังมีพรรณไม้ในระดับต่ำ (lowland species) ปนอยู่ด้วย ความสูงของเรือนยอดชั้นบนของป่าดิบเขาต่ำ ประมาณ 20 – 35 ม. ความสูงของเรือนยอดจะลดลงตามระดับความสูงของพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น (ธวัชชัย สันติสุข, 2550, หน้า 33)

นอกจากสภาพป่าดังกล่าวแล้ว ภายในพื้นที่เสื่อมโทรมเนื่องจากการบุกรุกแผ้วถางและไร่ร้างแล้ว ยังได้มีการปลูกป่า ซึ่งพื้นที่ป่าปลูกส่วนใหญ่เป็นแปลงปลูกป่าที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยจัดการต้นน้ำดอยผาหลวง โครงการปลูกป่าถาวร สวนป่าแม่ชี สวนป่าแม่ใจ-แม่ฮาย พรรณไม้ส่วนใหญ่ ได้แก่ สนสามใบ ซึ่งมีอายุการปลูกแตกต่างกันไป และในสภาพแปลงปลูกป่าที่มีอายุ

การปลูกมานานหลายปี จะพบไม้ชนิดอื่นๆ ขึ้นปะปนอยู่ด้วย (อุทยานแห่งชาติแม่แฝง, 2543, ไม่มีเลขหน้า)

3. ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ (upper montane rain forest หรือ cloud forest) ป่าดิบเขาสูงขึ้นปกคลุมตามสันเขาและยอดเขาที่สูงกว่า 1,900 ม. ขึ้นไป ส่วนใหญ่จะมีเมฆหมอกปกคลุมประจำ เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ป่าเมฆ” มีลักษณะเด่นของเรือนยอดชั้นบนระหว่าง 16 – 23 ม. แน่นทึบ เรือนยอดของไม้ชั้นบนแต่ละต้นจติดกันต่อเนื่องเป็นลอนสมำเสมอ ชั้นไม้ในป่าเกือบจะเป็นชั้นเดียว ได้แก่ชั้นเรือนยอดเท่านั้น เนื่องจากเรือนยอดที่แน่นทึบมาก ทำให้พื้นล่างของป่าร่มครึ้มตลอดวัน ไม้ชั้นรองลงมาจึงมีขนาดเล็กมากและขึ้นห่างๆ ตามบริเวณที่มีแสงในป่าบ้าง เนื่องจากอากาศอันหนาวเย็นและความชุ่มชื้นในป่าที่สูงมาก ลำต้นและกิ่งของไม้ต้นจึงถูกปกคลุมด้วยพืชอิงอาศัย จำพวกกล้วยไม้ เฟิน มอส และไลเคนหนาแน่น พรรณไม้ในป่าเมฆส่วนใหญ่ ได้แก่ จำพวกไม้ก้อต่างๆ ทะโล้ อบเชย ค่าหุด ตะไคร้ต้น กระดุมผี เป็นต้น (ธวัชชัย สันติสุข, 2550, หน้า 56; อุทยานแห่งชาติแม่แฝง, 2543, ไม่มีเลขหน้า)



ที่มา: อุทยานแห่งชาติแม่ฝาง, 2543

ภาพ 4 พื้นที่อุทยานแห่งชาติคอยผ้าห่มปก จังหวัดเชียงใหม่