



รายงานผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง

การศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุล
ซีโลจีเนและสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย

STUDIES ON ECOLOGY AND MORPHOLOGY OF ORCHID
SPECIES IN GENERA COELOGYNE AND CYMBIDIUM IN
NATIVE THAILAND

โดย

ชิต อินปรา

2547

๗๒๒/๔๗



รายงานผลงานวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง การศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่างๆ ในสกุลซีโลจีเน
และสกุล ชิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย

STUDIES ON ECOLOGY AND MORPHOLOGY OF
ORCHID SPECIES IN GENERA COELOGYNE AND
CYMBIDIUM IN NATIVE THAILAND

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2541
จำนวน 99,972 บาท

หัวหน้าโครงการ อาจารย์ชิต อินปรา

งานวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์
วันที่ 30 มิถุนายน 2547

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการศึกษาในเขตวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุลซีโลจีเนและสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัย จากสำนักงานวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ และขอขอบพระคุณกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอนุญาตให้เข้าไปศึกษาในพื้นที่ของเขตรวนอุทยานหลายแห่ง เช่น รวนอุทยานแห่งชาติเขาศก จ.สุราษฎร์ธานี อุทยานแห่งชาติดอยภูคา จ.น่าน รวนอุทยานแห่งชาติทุ่งใหญ่นเรศวร จ.กาญจนบุรี อุทยานแห่งชาติแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ทุกท่านที่เสียสละแรงกายและแรงใจทุ่มเทเพื่อข้อมูลที่เป็นจริง ประโยชน์และคุณงามความดีของผลงานวิจัยนี้ขอมอบเป็นพลังให้แก่ผู้ปกป้องรักษาผืนป่าให้ทำงานอย่างมีความสุขและประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้กล้วยไม้ป่ามีแหล่งอาศัยอยู่ในสภาพธรรมชาติให้ลูกหลานไทยได้ศึกษาและคงอยู่คู่ป่าสืบไป

ผู้วิจัย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	2
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	3
วันเวลาและสถานที่ทำการวิจัย	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
อุปกรณ์ทำการวิจัย	5
วิธีการวิจัย	6
ผลการศึกษา	7
วิจารณ์ผลการศึกษา	16
สรุปผลการศึกษา	18
เอกสารอ้างอิง	18

การศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุล
ซีโลจีเนและสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย
STUDIES ON ECOLOGY AND MORPHOLOGY OF ORCHID
SPECIES IN GENERA COELOGYNE AND CYMBIDIUM IN
NATIVE THAILAND

ชิต อินปรา
CHITA INPAR

สาขาพืชสวนประดับ
ภาควิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุลซีโลจีเน
และสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย ศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซีโลจีเนจำนวน 9 ชนิด
ดังนี้ หมวด *Fuliginosae* พบ *C. pallens* และ *C. fimbriata* หมวด *Fuscescentes* พบ
C. fuscescens var. *brunnea* หมวด *Carinatae* พบ *C. lactea* และ *C. trinervis*
หมวด *Lentiginosae* พบ *C. lentiginosa* หมวด *Coelogyne* พบ *C. nitida* หมวด
Cristatae พบ *C. cumingii* และหมวด *Tomentosae* พบ *C. rochussenii* และศึกษาพบ
กล้วยไม้สกุลซิมปีเดียมจำนวน 5 ชนิดดังนี้ สกุลย่อย *Jensoa* หมวด *Geocymbidium* พบ
Cym. Lancifolium และหมวด *Jensoa* พบ *Cym. ensifolium* และ *Cym. siamense* สกุล
ย่อย *Cymbidium* หมวด *Cymbidium* พบ *Cym. aloifolium* และ *Cym. finlaysonianum*
บันทึกรายละเอียดของต้นใบและดอกของกล้วยไม้ที่ศึกษาพบ จากการศึกษพบว่าชนิดที่
ศึกษาพบมีจำนวนน้อยชนิดซึ่งบ่งบอกถึงความรุนแรงของการสูญเสียทรัพยากรกล้วยไม้ในสภาพ
ธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย

Abstract

Coelogyne and *Cymbidium* species in native Thailand were studied on their ecology and morphology. The purpose was to know more informations and how endanger of wild orchids in Thailand. The result was that only nine species of *Coelogyne* (*C. pallens*, *C. fimbriata*, *C. fuscescens* var. *brunnea*, *C. lactea*, *C. trinervis*, *C. lentiginosa*, *C. nitida*, *C. cumingii* and *C. rochussenii*) and only five species of *Cymbidium* (*Cym. lancifolium*, *Cym. ensifolium*, *Cym. siamense*, *Cym. aloifolium* and *Cym. finlaysonianum*) were found in this studied. In 1975 G. Seidenfaden reported twenty five species of *Coelogyne* and in 1983 he reported nineteen species of *Cymbidium* were found in Thailand.

คำนำ

กล้วยไม้สกุลซิมปีเดียม (*Cymbidium*) หรือสกุลกาเรการ่อน เป็นกล้วยไม้ที่มีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจในรูปของกล้วยไม้กระถางและกล้วยไม้ตัดดอก กล้วยไม้สกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยหลายชนิดมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเป็นกล้วยไม้ตัดดอก เช่น ซิมปีเดียมปากนกแก้ว (*Cymbidium lowianum*) ซิมปีเดียมสำนางาม (*Cymbidium insigne*) และซิมปีเดียมอินทนนท์ (*Cymbidium tracyanum*) ซึ่งทั้งสามชนิดนี้มีขนาดดอกใหญ่ มีถิ่นกำเนิดบนเทือกเขาสูงที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น ชนิดที่มีบทบาทต่อการพัฒนาเป็นกล้วยไม้กระถาง เช่น กาเรการ่อนจุหลิน (*Cymbidium ensifolium*) สำหรับกล้วยไม้สกุลซีโลจีเน (*Coelogyne*) มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นกล้วยไม้กระถางและกล้วยไม้ประดับสวน เนื่องจากมีความหลากหลายของชนิดมาก กล้วยไม้ทั้งสองสกุลได้รับความนิยมในการปลูกเลี้ยงอย่างแพร่หลาย ทำให้ถูกลักลอบนำออกจากสภาพธรรมชาติจนมีจำนวนลดน้อยลงจนน่าวิตกว่าจะสูญไปจากป่าของประเทศไทย การศึกษาและวิจัยนี้นอกจากข้อมูลด้านนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ทั้งสองสกุลที่จะเป็นประโยชน์แก่คนรุ่นหลังแล้วยังสามารถสะท้อนถึงความเป็นจริงของการสูญเสียทรัพยากรกล้วยไม้และทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประชาชนชาวไทยทุกคนควรตระหนักและช่วยกันปกป้องรักษาทรัพยากรเหล่านี้ให้คงอยู่เป็นสมบัติของลูกหลานตราบนานเท่านาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุล ซีโลจีเนและสกุลซิมปีเดียม ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย
2. เพื่อเป็นข้อมูลในเชิงอนุรักษ์กล้วยไม้ให้ดำรงอยู่ในสภาพธรรมชาติตลอดจนการรักษาพื้นที่ป่าไม่ให้ลดน้อยหรือหมดไปจากประเทศไทย

การตรวจเอกสาร

กล้วยไม้สกุลซีโลจีเน (*Coelogyne*) จัดอยู่ใน Tribe Coelogyneae และ Subtribe Coelogyneinae ประกอบด้วยกล้วยไม้กว่า 150 ชนิด มีการกระจายพันธุ์อยู่ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สกุล *Coelogyne* ถูกตั้งชื่อโดย John Lindley ในปี ค.ศ. 1825 มาจากการผสมคำในภาษากรีกคือ *Kilos* หมายถึง ช่องที่มีความลึก และคำว่า *gyne* หมายถึง เพศเมีย ตามลักษณะของแองเกอร์ตัวเมีย (Stigmatic surface) ที่เป็นช่องลึกเข้าไปในแองเกอร์ กล้วยไม้สกุลซีโลจีเนมีการเจริญเติบโตออกทางด้านข้างเป็นกอ (monopodial) ลำลูกกล้วยมีความหลากหลายมากทั้งด้านขนาด รูปร่างและการจัดเรียงบนลำต้นเทียม (rhizome) มีใบบนส่วนปลายสุดของลำลูกกล้วยจำนวน 2 ถึง 4 ใบ ลักษณะของใบมีตั้งแต่ใบจีบอ่อนจนถึงใบหนาแข็งเป็นมัน ช่อดอกเกิดพร้อมกับการเกิดลำลูกกล้วยใหม่ ดอกมีกาบหุ้มดอกเป็นแผ่นบาง ๆ ขนาดดอกตั้งแต่ 2.5 ถึง 12.5 เซนติเมตร แองเกอร์แคบยาวมีส่วนบานแผ่ออกใกล้กับส่วนปลาย ลักษณะคล้ายปีก แผ่นปิดกลุ่มเรณู (operculum) มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีกลุ่มเรณู (pollinia) จำนวน 4 ก้อน แบ่งออกเป็น 2 ชุด ๆ ละ 2 ก้อน (Sheehan and Sheehan, 1994) กล้วยไม้สกุลซีโลจีเนที่พบในประเทศไทยมีจำนวน 25 ชนิด จัดแบ่งอยู่ในหมวด (section) ต่าง ๆ ได้ดังนี้ หมวด *Longifoliae* พบ *Coelogyne radicata* หมวด *Speciosae* พบ *Coelogyne xyrekes* หมวด *Fuliginosae* พบ *Coelogyne pallens* *Coelogyne fimbriata* *Coelogyne fuliginosa* และ *Coelogyne ovalis* หมวด *Fuscescentes* พบ *Coelogyne fuscescens* *Coelogyne fuscescens* var. *brunnea* และ *Coelogyne assamica* หมวด *Carinatae* พบ *Coelogyne thailandica* หมวด *Lentiginosae* พบ *Coelogyne lentiginosa* และ *Coelogyne suaveolens* หมวด *Coelogyne* พบ *Coelogyne nitida* หมวด *Cristatae* พบ *Coelogyne cumingii* หมวด *Tomentosae* พบ *Coelogyne tomentosa* *Coelogyne massangeana* *Coelogyne rochussenii* และ *Coelogyne*

dayana หมวด *Verrucosae* พบ *Coelogyne brachyptera* หมวด *Elatae* พบ *Coelogyne rigida* และ *Coelogyne tenasserimensis* หมวด *Proliferae* พบ *Coelogyne prolifera* *Coelogyne longipes* และ *Coelogyne flavida* (Seidenfaden, 1975)

กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียม (*Cymbidium*) จัดอยู่ใน Tribe Cymbidieae และ Subtribe Cyrtopodiinae ประกอบด้วยกล้วยไม้กว่า 70 ชนิด ทั้งที่อิงอาศัยอยู่บนต้นไม้ (epiphyte) และอิงอาศัยอยู่บนพื้นดิน (terrestrial) ตั้งเป็นชื่อสกุลโดยนักพฤกษศาสตร์ชาวสวีเดน ชื่อ Olof Swartz จากคำในภาษากรีกคือ *cymbid* หมายถึง เรือซึ่งบ่งบอกลักษณะของปาก (labellum) ของบางชนิดที่มีลักษณะคล้ายเรือ (Sheehan and Sheehan, 1994) กล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียมมีการเจริญเติบโตออกด้านข้างเป็นกอ พบกระจายพันธุ์ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่บริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตรไปจนถึงระดับเส้นรุ้งขนานสูงกว่า 20 องศา และบางชนิดสามารถขึ้นอยู่ใกล้ระดับน้ำทะเล และบางชนิดขึ้นอยู่บนพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลกว่า 1,500 เมตร (Rentoul, 1980) ที่พบในประเทศไทยมีจำนวน 19 ชนิด แยกตามสกุลย่อย (subgenus) และหมวดต่าง ๆ ได้ดังนี้ สกุลย่อย *Jensoa* หมวด *Pachyrhizanthae* พบ *Cymbidium macrorhizon* หมวด *Gebcymbidium* พบ *Cymbidium caulescens* และ *Cymbidium lancifolium* หมวด *Jensoa* พบ *Cymbidium ensifolium* *Cymbidium sinense* และ *Cymbidium siamense* สกุลย่อย *Cymbidium* หมวด *Cymbidium* พบ *Cymbidium finlaysonianum* *Cymbidium atropurpureum* และ *Cymbidium dayanum* หมวด *Bigibbarium* พบ *Cymbidium devonianum* สกุลย่อย *Cyperochis* หมวด *Iridorchis* พบ *Cymbidium tracyanum* *Cymbidium schroederi* *Cymbidium hookerianum* *Cymbidium lowianum* และ *Cymbidium insigne* หมวด *Parishiella* พบ *Cymbidium trigrinum* และหมวด *Cyperochis* พบ *Cymbidium mastersii* (Seidenfaden, 1983)

กล้วยไม้เป็นพืชที่ถูกคุกคามจากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้และการลักลอบนำออกจากสภาพธรรมชาติ กล้วยไม้บางชนิดกำลังจะสูญหายไปจากถิ่นกำเนิด การปลูกจิตสำนึกในการรักษาทรัพยากรป่าไม้ให้คงอยู่ และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้นิยมปลูกเลี้ยงกล้วยไม้พันธุ์แท้ให้ซื้อกล้วยไม้ที่เกิดจากการขยายพันธุ์เทียมจะสามารถแก้ปัญหาการสูญเสียทรัพยากรกล้วยไม้ในสภาพธรรมชาติได้ เพราะกล้วยไม้ที่เกิดจากการขยายพันธุ์เทียมได้รับการพัฒนาพันธุ์แล้ว ผู้ซื้อจะได้กล้วยไม้ที่มีดอกที่สวยงามมากกว่า (Griesbach, 1990) กล้วยไม้ไทยนับวันจะยิ่งหมดไปจากป่า เพราะไม่มีการอนุรักษ์จากประชาชนในพื้นที่เท่าที่ควร และมีการนำเอากล้วยไม้ออกจากป่ามาจำหน่ายเป็นจำนวนมาก จึงควรมีการรณรงค์ปลูกจิตสำนึกของคนให้รู้จักคุณค่า

ของกล้วยไม้ให้ดำรงความสวยงามอยู่ในธรรมชาติ ตลอดจนรักษาพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งอาศัยของกล้วยไม้ไม่ให้ลดน้อยหรือหมดไปจากประเทศไทย (สุพิศ, 2542)

วัน เวลา และสถานที่ทำการวิจัย

วัน เวลา เริ่มทำการวิจัย 1 ตุลาคม 2541 ถึงวันที่ 30 ธันวาคม 2542

สถานที่
วนอุทยานแห่งชาติเขาสก จ.สุราษฎร์ธานี
วนอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะอ่างทอง จ.สุราษฎร์ธานี
วนอุทยานแห่งชาติดอยภูคา จ.น่าน
วนอุทยานแห่งชาติแม่โจ้ จ.เชียงใหม่
วนอุทยานแห่งชาติเวียงโกศัย จ.แพร่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บริการความรู้แก่ประชาชน
2. เป็นพื้นฐานในการวิจัยในขั้นต่อไป
3. นำไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์
4. ลดการนำกล้วยไม้ออกจากสภาพธรรมชาติ

อุปกรณ์ทำการวิจัย

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกล้วยไม้
2. กล้องส่องทางไกล
3. กล้องถ่ายภาพ
4. อุปกรณ์การวัด และบันทึกข้อมูล

วิธีการวิจัย

กำหนดพื้นที่วิจัยใน 5 ภูมิภาคของประเทศดังนี้

ภาคเหนือ	จ. เชียงใหม่ จ. แพร่ จ. น่าน
ภาคกลาง	จ. ฉะเชิงเทรา
ภาคตะวันตก	จ. กาญจนบุรี
ภาคตะวันออก	จ. จันทบุรี
ภาคใต้	จ. สุราษฎร์ธานี

จัดทำเอกสารขอใช้พื้นที่ศึกษาในเขตนอุทยานแห่งชาติต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษาจากกรมป่าไม้ และศึกษาถึงระเบียบข้อปฏิบัติต่าง ๆ ในการเข้าศึกษาและวิจัยในเขตพื้นที่วนอุทยานให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ เมื่อได้รับการตอบรับจากกรมป่าไม้แล้วจึงส่งเอกสารติดต่อถึงเขตนอุทยานต่าง ๆ โดยกำหนดวันเวลาที่เข้าทำการศึกษาวิจัยในแต่ละเขตนอุทยานเป็นแห่ง ๆ ไป

กำหนดแผนการเดินทางทั้งทางรถโดยสาร ทางอากาศ และทางเรือ ซึ่งแต่ละพื้นที่จะมีความยากง่ายของการเดินทางแตกต่างกัน เช่น ภาคตะวันตกและภาคใต้ จะไม่สามารถเดินทางในช่วงฤดูฝน เนื่องจากถนนในพื้นที่ศึกษาไม่สามารถใช้สัญจรได้

เมื่อเดินทางถึงพื้นที่ศึกษาต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของวนอุทยานแห่งชาตินั้นๆ เพื่อประสานงานในการกำหนดพื้นที่สุ่มศึกษา ในสภาพความสูงจากระดับน้ำทะเลที่แตกต่างกันในพื้นที่และกำหนดแผนศึกษาในแต่ละพื้นที่สุ่มศึกษา ซึ่งบางวันอาจทำการศึกษาได้หลายพื้นที่สุ่มศึกษา แต่บางวันอาจศึกษาได้เพียงพื้นที่เดียว เพราะการเดินทางในพื้นที่สุ่มศึกษานั้นต้องเดินเท้าเข้าไปตามทางหากินของสัตว์เท่านั้น และพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาต้องปีนป่ายหน้าผาลุยลงในลำธาร แหวกผ่านป่าไผ่ ฯลฯ เจ้าหน้าที่ผู้นำทางต้องมีความชำนาญพื้นที่เป็นอย่างดี เพราะมีโอกาสหลงป่าและถูกสัตว์ป่าทำอันตรายสูงมาก ผู้ศึกษานอกจากต้องเชื่อฟังเจ้าหน้าที่ของวนอุทยานอย่างเคร่งครัดแล้วต้องมีร่างกายที่แข็งแรงพร้อมต่อการตรากตรำเดินทางด้วย

การบันทึกข้อมูล บันทึกข้อมูลด้านนิเวศวิทยา เช่น สภาพความเข้มของแสง ชนิดของป่า ชนิดของต้นไม้ที่กล้วยไม้อิงอาศัย ชนิดของพืชพรรณในบริเวณที่พบกล้วยไม้ที่ทำการการศึกษา และข้อมูลด้านสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ที่ศึกษา เช่น ลักษณะของต้น ใบ ก้านช่อ ช่อดอก และลักษณะของดอก

ข้อมูลด้านสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ที่ทำการศึกษาในแต่ละภูมิภาคถูกนำมาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละลักษณะของกล้วยไม้แต่ละชนิดที่พบในการศึกษา

ผลการศึกษา

จากการศึกษากล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในแต่ละภูมิภาคของประเทศของพื้นที่ลุ่มศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซีโลจีเนจำนวน 9 ชนิด หมวด *Fuliginosae* พบจำนวน 2 ชนิด คือ *Coelogyne pallens* และ *Coelogyne fimbriata* หมวด *Fuscescentes* พบจำนวน 1 ชนิด คือ *Coelogyne fuscescens* var *brunnea* หมวด *Carinatae* พบจำนวน 2 ชนิด คือ *Coelogyne lactea* และ *Coelogyne trinervis* หมวด *Lentiginosae* พบจำนวน 2 ชนิด คือ *Coelogyne lentiginosa* และ *Coelogyne suaveolens* หมวด *Coelogyne* พบจำนวน 1 ชนิด คือ *Coelogyne nitida* หมวด *Cristatae* พบจำนวน 1 ชนิด คือ *Coelogyne cumingii* และหมวด *Tomentosae* พบจำนวน 1 ชนิดคือ *Coelogyne* ซึ่งรายละเอียดของกล้วยไม้ที่ทำการศึกษามีดังนี้

Coelogyne cumingii

พบที่ระดับความสูงเหนือน้ำทะเล 900 ถึง 1,500 เมตรของพื้นที่อำเภออมก๋อย และแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงปานกลาง ความชื้นปานกลาง ถึงสูง พบขึ้นอยู่บนต้นก่อดำ และต้นก่อหินซึ่งมีเปลือกหนาและมีผิวขรุขระ

ลำลูกกล้วยรูปไข่ สีเขียวเข้ม เรียงชิดติดกัน ความยาวลำลูกกล้วย 4.5 ถึง 5 เซนติเมตร กว้าง 2.3 ถึง 2.5 เซนติเมตร มีร่องตามยาวโดยรอบ ใบรูปรีสีเขียวอ่อน โคนใบสอบเป็นก้านสั้น ๆ มี 1 ถึง 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 14 ถึง 16 เซนติเมตร กว้าง 4 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากส่วนปลายของลำลูกกล้วยใหม่ที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่ ก้านช่อดอกยาว 4.5 ถึง 6 เซนติเมตร มีจำนวนดอก 3 ถึง 5 ดอกต่อช่อ ดอกสีขาวครีม กว้าง 3.5 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอกขอบขนานปลายแหลม ยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.74 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปหอกขอบขนานปลายแหลม ยาว 2 ถึง 2.2 เซนติเมตร กว้าง 0.5 เซนติเมตร กลีบในรูปรีปลายแหลม ยาว 2.4 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร ปากสีขาว ปลายปากแหลมมีขอบหยักเป็นคลื่น หูปากกว้างปลายมน หูปากและโคนปลายปากสีเหลือง มีเส้นเป็นแนวขาด ๆ ต่อเชื่อมกัน จำนวน 3 เส้นทอดจากโคนปากถึงโคนปลายปาก ปากมีความยาว 1.8 ถึง 2 เซนติเมตร เล้าเกสรยาว 1.2 เซนติเมตร กว้าง 0.2 เซนติเมตร กว้าง 0.2 เซนติเมตร สีขาว มีสีเขียวอ่อนตรงส่วนโคน ปลายเล้าเกสรมีขอบหยักเป็นคลื่น แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลืองอ่อน

Coelogyne fimbriata

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,000 ถึง 1,200 เมตร ในเขตรวนอุทยานแห่งชาติแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงปานกลาง ความชื้นปานกลาง ถึงสูง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่ตามกิ่งและลำต้นของต้นก่อหิน ทะโล้ และต้นสนสามใบที่มีมอสปกคลุม

ลำลูกกล้วยรูปรี สีเขียวปนเหลือง เรียงห่างกัน 1.5 ถึง 3.2 เซนติเมตร บนลำต้นเทียม (rhizome) ความยาวลำลูกกล้วย 5 ถึง 6 เซนติเมตร กว้าง 1.5 ถึง 1.8 เซนติเมตร มีร่องตื้น ๆ ตามยาวโดยรอบลำลูกกล้วย จำนวน 6 ร่อง ใบรูปหอกสีเขียวปนเหลือง โคนใบสอบเป็นก้านสั้น ๆ มีจำนวน 2 ใบ ต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 9 ถึง 11.5 เซนติเมตร กว้าง 3 ถึง 3.8 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากส่วนปลายของลำลูกกล้วยใหม่ที่พัฒนาเต็มที่แล้ว ก้านช่อยาว 2 ถึง 3 เซนติเมตร ดอกทยอยบานทีละดอกบนช่อ มี 3 ถึง 5 ดอกต่อช่อ ดอกสีเหลือง ปนน้ำตาลอ่อน กว้าง 3.8 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอกปลายแหลม ยาว 2.6 เซนติเมตร กว้าง 1.2 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปหอกปลายแหลม ยาว 2.7 เซนติเมตร กว้าง 1 เซนติเมตร กลีบในแคบปลายแหลมยาว 2.4 เซนติเมตร กว้าง 0.1 เซนติเมตร ปากสีขาวปนเหลือง ปลายปากแหลมขอบปากมีขนตลอดขอบปาก โดยเฉพาะขอบส่วนปลายปากมีขนค่อนข้างยาว หนูปากกว้างปลายมน มีเส้นขีดสีน้ำตาลปนแดงหลายเส้นจากโคนจนเกือบถึงขอบ โคนปากสีเหลืองส้ม มีสันเป็นแผ่นแบนสูง 3 สัน สันกลางสันอยู่บริเวณโคนปากต่อด้วยเส้นขีดสีน้ำตาลแดงทอดยาวจนเกือบถึงปลายปาก สันด้านข้างสองสันเป็นแผ่นแบนสูงสีน้ำตาลแดงขอบด้านบนเป็นคลื่นทอดจากโคนจนเกือบถึงปลายปาก ปากมีความยาว 2.3 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร เล้าเกสรยาว 1.8 เซนติเมตร กว้าง 0.6 เซนติเมตร สีเหลืองปนน้ำตาลอ่อน ปลายเล้าเกสรมีขอบจักเป็นฟันเล็ก ๆ แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Coelogyne fuscescens var. *brunnea*

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,500 เมตร ในเขตรวนอุทยานแห่งชาติดอยภูคา จ.น่าน สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงน้อยถึงปานกลาง ความชื้นสูง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นของต้นทะโล้ที่มีมอสปกคลุม (พบจำนวนเพียง 3 ต้น ในพื้นที่สุ่มศึกษา)

ลำลูกกล้วยรูปรี สีเขียวเจือน้ำตาล อวบน้ำ เรียงห่างกัน 0.5 ถึง 0.7 เซนติเมตร บนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 5.5 ถึง 7.5 เซนติเมตร กว้าง 1.3 ถึง 1.5 เซนติเมตร มีร่องลึกตามยาวโดยรอบลำลูกกล้วย จำนวน 5 ร่อง ใบรูปหอกสีเขียวอ่อนเหลือบสีน้ำตาลแดง โคนใบสอบเข้าเป็นก้านสั้น ๆ มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 15 ถึง 17 เซนติเมตร กว้าง 3.5 ถึง 3.7 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายของลำลูกกล้วยใหม่ที่กำลังพัฒนา (ใบยังไม่โผล่จากกาบหุ้มลำลูกกล้วย) ก้านช่อยาว 3 ถึง 4 เซนติเมตร ดอกบานพร้อม

กันบนข้อมี 3 ถึง 5 ดอกต่อข้อ ดอกสีน้ำตาลปนเหลือง กว้าง 4.2 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอกปลายแหลม ยาว 3.1 เซนติเมตร กว้าง 1.8 เซนติเมตร ขอบด้านหลังม้วนกลับหลังเล็กน้อย กลีบนอกล่างรูปหอกปลายแหลม ยาว 3.7 เซนติเมตร กว้าง 1.2 เซนติเมตร กลีบในแคบปลายแหลม ยาว 3.5 เซนติเมตร กว้าง 0.2 เซนติเมตร มีลักษณะห้อยดิ่งลง ปากสีขาว ปลายแผ่นปากเว้าเข้า ปลายแผ่นปากมีขอบสีขาว กลางปากสีน้ำตาลแดงปนเหลือง ปลายหูปากมนกลมมีขอบสีขาวและมีสีน้ำตาลแดงปนเหลืองตรงกลาง มีสันปากเป็นสันนูนมน ทอดจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปากต่อเชื่อมด้วยเส้นขีดจนสุดปลายแผ่นปาก ปากมีความยาว 3.2 เซนติเมตร กว้าง 1.8 เซนติเมตร เล้าเกสรยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร สีเหลืองปนน้ำตาล แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีน้ำตาลปนเหลือง

Coelogyne lactea

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,100 ถึง 1,500 เมตร ในเขต อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงปานกลาง ความชื้นปานกลางถึงสูง พบขึ้นอิงอาศัยบนลำต้นและกิ่งของต้นก่อหินและก่อดำ และพบขึ้นอยู่บนหินที่มีมอสปกคลุม

ลำลูกกล้วยรูปรี สีเขียว ผิวกร้านแข็ง เรียงชิดติดกันบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 4.8 ถึง 5 เซนติเมตร กว้าง 2.5 ถึง 2.7 เซนติเมตร มีร่องตื้นตามความยาวโดยรอบลำลูกกล้วย จำนวน 6 ร่อง ใบรูปหอกขอบขนาน ปลายแหลมสีเขียว หนาและค่อนข้างแข็ง โคนใบสอบเข้าเป็นก้านสั้น มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 16 ถึง 18 เซนติเมตร กว้าง 2.8 ถึง 3 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายของลำลูกกล้วยที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่ ก้านช่อยาว 5 ถึง 6 เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันบนข้อมี 6 ถึง 9 ดอกต่อข้อ ดอกสีเหลืองนวล กว้าง 3.5 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปรีขอบขนานปลายแหลม ยาว 2.2 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปรีขอบขนานปลายกลีบแหลม ยาว 2 เซนติเมตร ยาว 0.6 เซนติเมตร กลีบในรูปรีขอบขนานแคบ ยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.3 เซนติเมตร ปากสีขาวปนเหลืองปลายแผ่นปากแหลมโค้งลงสีขาว โคนแผ่นปลายปากสีเหลือง ปลายหูปากมนกลมมีขอบสีขาว มีสีเหลืองบริเวณโคนถึงส่วนกลาง และมีเส้นขีดสีม่วงแดง กลางปากสีขาว มีสันเป็นแผ่นสีขาว 3 สันทอดจากโคนปากถึงส่วนกลางแผ่นปลายปาก ปากมีความยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 1.6 เซนติเมตร เล้าเกสรยาว 1.4 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร สีขาวปนเหลือง ขอบปลายเล้าเกสรตัดและจักเป็นฟัน แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีขาวปนเหลือง

Coelogyne lentiginosa

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,000 ถึง 1,500 เมตร ในเขตอำเภออมก๋อย และอำเภอแม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงน้อยถึงปานกลาง ความชื้นสูง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นและกิ่งของต้นก่อดำ ก่อหิน และสนสามใบ และพบขึ้นอยู่บนโขดหินที่มีมอสปกคลุม

ลำลูกกล้วยรูปทรงกระบอกแกมรี สีเขียวปนเหลือง อวบน้ำ เรียงห่างกันถึง เซนติเมตร บนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 7.5 ถึง 8.5 เซนติเมตร กว้าง 2 เซนติเมตร มีร่องตื้น ๆ ตามยาวโดยรอบลำลูกกล้วย จำนวน ร่อง ใบรูปรีขอบขนาน ปลายแหลมสีเขียว อวบน้ำ ผิวเป็นมัน โคนใบเรียวสอบเป็นก้าน มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 18.5 ถึง 19 เซนติเมตร กว้าง 3.2 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายของลำลูกกล้วยใหม่ที่ยังไม่พัฒนา (ใบยังไม่โผล่จากลำลูกกล้วย) ก้านช่อดอกยาว เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันบนช่อ มี 3 ถึง 6 ดอกต่อช่อดอกสีเหลืองครีม กว้าง 3.8 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอก ปลายแหลม ยาว 2.5 เซนติเมตร กว้าง 1 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปหอกปลายแหลม ยาว 2.5 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร กลีบในรูปรีขอบขนานปลายแหลม ยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นกางออกปลายกลีบกลับหลังเล็กน้อย ปากสีขาว ส่วนปลายแผ่นปากตรงกลางมีสีเหลืองปนน้ำตาล หูปากค่อนข้างมน ขอบหูปากมีสีน้ำตาล มีสันปากเป็นสันแบนสูง ขอบเป็นคลื่น สันกลางสันทอดถึงส่วนกลางปาก สันด้านข้างทั้งสองสันทอดถึงกลางแผ่นปลายปาก โคนปากมีจุดแต้มสีส้มแดงสองแต้มตรงตำแหน่งโคนของสันด้านข้าง ปากยาว 2.2 เซนติเมตร กว้าง 1.6 เซนติเมตร เล้าเกสรมีสีเหลืองปนเขียวจาง มีเส้นสั้น ๆ สีน้ำตาลบริเวณโคน ปลายเล้าเกสรโค้งมนและมีขอบจักเป็นฟัน เล้าเกสรยาว 1.5 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Coelogyne nitida

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,200 เมตร ในเขตอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงปานกลาง ความชื้นปานกลางถึงสูง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นและกิ่งของต้นก่อดำและก่อหินที่มีมอสปกคลุม

ลำลูกกล้วยรูปไข่ สีเขียว ผิวมัน เรียงกันค่อนข้างชิดติดกันบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 3.5 เซนติเมตร ความกว้าง 2.6 เซนติเมตร ใบรูปรีขอบขนาน ปลายแหลม สีเขียวเข้ม หนาและแข็ง มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 18.3 เซนติเมตร กว้าง 3.4 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายของลำลูกกล้วยที่พัฒนาไม่เต็มที่ (ใบยังไม่โผล่จากกาบหุ้มลำลูกกล้วย) ก้านช่อดอกยาว 4.5 เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันบนช่อ มี 3 ถึง 7 ดอกต่อช่อ

ดอกสีขาว กว้าง 3.2 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปรีขอบขนาน ปลายแหลม ยาว 1.3 เซนติเมตร กว้าง 0.5 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปรีขอบขนาน ปลายแหลม ยาว 1.5 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร กลีบในรูปรีขอบขนาน ปลายแหลม ยาว 1.4 เซนติเมตร กว้าง 0.3 เซนติเมตร ปากสีขาว มีแต้มสีเหลืองเข้มและมีเส้นสีน้ำตาลแดงที่กลางปากแผ่นปลายปากแหลม มีสันจำนวน 3 สัน เป็นสันกึ่งนูน สันกลางสันทอดอยู่บริเวณส่วนโคนปาก สันด้านข้างทั้งสองสันทอดจากโคนถึงเกือบสุดปลายแผ่นปลายปาก ปากยาว 1.7 เซนติเมตร กว้าง 1.4 เซนติเมตร เล้าเกสร มีสีขาว โคนแคบ ปลายเล้าเกสรโค้งมนขอบจัก เล้าเกสรยาว 1.2 เซนติเมตร กว้าง 0.3 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีขาวนวล

Coelogyne pallens

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,100 ถึง 1,200 เมตร ในเขตอำเภอมวกเหล็ก อำเภอแม่แจ่ม และอำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา สภาพแสงน้อย ถึงปานกลาง ความชื้นปานกลาง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นและกิ่งของต้นก่อดำ ก่อหินและถนนสามใบที่มีมอดปกคลุม

ลำลูกกล้วยรูปรีสีเขียว เรียงห่างกัน 6 ถึง 8 เซนติเมตรบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 5.5 เซนติเมตร กว้าง 1.6 เซนติเมตร มีร่อง 6 ถึง 8 ร่องตามยาวบนลำลูกกล้วยเก่า ใบรูปรีขอบขนานปลายแหลมสีเขียว ผิวเป็นมัน โคนใบสอบเป็นก้านสั้น มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ขอบใบเป็นคลื่นและบิดเล็กน้อย ใบยาว 15 เซนติเมตร กว้าง 2.6 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายของลำลูกกล้วยที่พัฒนาเต็มที่แล้ว ก้านช่อดอกยาว 3.5 เซนติเมตร ดอกทยอยบานทีละดอก มีจำนวน 3 ถึง 5 ดอกต่อช่อ ดอกสีเหลืองปนน้ำตาล กว้าง 4 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอกปลายแหลม ยาว 3 เซนติเมตร กว้าง 1.3 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปหอก ปลายแหลมยาว 3 เซนติเมตร กว้าง 1.1 เซนติเมตร กลีบในแคบเป็นเส้นยาว 2.9 เซนติเมตร กว้าง 0.1 เซนติเมตร แผ่กางออกและปลายกลีบแอ่นหลัง ปากสีขาวปนเหลืองปลายปากแหลม ขอบปากมีขนเป็นเส้นค่อนข้างยาวตลอดขอบปาก หนูปากรูปสามเหลี่ยมแหลม โคนหนูปากมีขนสีน้ำตาล มีเส้นขีดสีน้ำตาลเกือบถึงขอบ สันกลางปากเป็นสันแบนสูงจำนวน 3 สัน สันกลางปากทอดจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปาก สันด้านข้างทั้งสองสันทอดจากโคนจนเกือบสุดปลายของแผ่นปลายปาก โคนปากมีสีน้ำตาลเข้ม ปากยาว 2.7 เซนติเมตร กว้าง 1.8 เซนติเมตร เล้าเกสรสีขาวปนเหลือง โคนแคบส่วนปลายแผ่กว้าง ปลายเล้าเกสรโค้งมนขอบจักเป็นฟันเล็ก ๆ เล้าเกสรยาว 1.7 เซนติเมตร กว้าง 1.6 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Coelogyne rochussenii

พบที่ระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 400 เมตร ในเขตรวนอุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี สภาพป่าเป็นป่าดิบชื้น สภาพแสงน้อยถึงปานกลาง ความชื้นสูง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนต้นไม้ กิ่งไม้ และบนก้อนหินที่มีมอสปกคลุม บริเวณน้ำตกซึ่งมีอากาศถ่ายเทดี

ลำลูกกล้วยรูปรี สีเขียว เรียงห่างกัน 4 ถึง 11 เซนติเมตรบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 15 ถึง 16 เซนติเมตร กว้าง 2.3 ถึง 3 เซนติเมตร มีร่อง 6 ถึง 9 ร่องตามยาวบนลำลูกกล้วย ใบรูปหอกสีเขียว มีลักษณะเป็นจีบอ่อน ๆ เรียบเป็นมัน ปลายใบสอบแหลม โคนใบสอบเป็นก้านสั้น มี 2 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 29 เซนติเมตร กว้าง 9.3 เซนติเมตร มีส่วนกว้างสุดค่อนมาทางปลายใบ (ขณะทำการศึกษายังไม่พบดอกบาน และพืชตัวอย่างมีการพัฒนาทางต้นใบแต่ไม่ออกดอก)

Coelogyne trinervis

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 400 เมตร ในเขตรวนอุทยานแห่งชาติเขาสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี สภาพป่าเป็นป่าดิบแล้ง สภาพแสงปานกลางถึงมาก ความชื้นปานกลาง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นของต้นตะเคียนเขา บนผิวของหินปูนและบนรากของต้นไม้ในสภาพที่มีการถ่ายเทอากาศดี

ลำลูกกล้วยรูปไข่สีเขียวอ่อน เรียงกันค่อนข้างชิดบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 5 เซนติเมตร กว้าง 2.5 เซนติเมตร มีร่องจำนวน 6 ร่องตามยาวบนลำลูกกล้วย ใบรูปหอกปลายแหลมสีเขียวอ่อน ใบยาว 1 เซนติเมตร กว้าง 3.2 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากปลายลำลูกกล้วยที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่ ก้านช่อดอกยาว 5 เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันบนช่อ มีจำนวน 5 ถึง 11 ดอกต่อช่อ ดอกสีขาวครีม กว้าง 3.6 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปไข่ปลายแหลม ยาว 2.2 เซนติเมตร กว้าง 0.6 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปไข่ปลายแหลม ยาว 2.2 เซนติเมตร กว้าง 0.5 เซนติเมตร กลีบในรูปรีขอบขนาน ยาว 1.8 เซนติเมตร กว้าง 0.2 เซนติเมตร ปากสีขาวปลายปากแหลม หูปากบานมน กลางปากมีสันแบนสูงเป็นแผ่น ๆ ต่อเนื่องกันเป็นแนว สันกลางปากค่อนข้างเตี้ยกว่าสันด้านข้างทั้งสองสัน สันทั้งสามสันทอดจากโคนปากมาถึงโคนแผ่นปลายปาก แล้วแต่ละสันแตกเป็นสันเล็ก ๆ จำนวน 7 สันอยู่บริเวณโคนแผ่นปลายปากถึงกลางแผ่นปลายปาก บริเวณหูปากและกลางแผ่นปลายปากมีสีน้ำตาลแดง ปากยาว 1.7 เซนติเมตร กว้าง 1.3 เซนติเมตร ปลายปากโค้งลง เล้าเกสรสีขาว ยาว 1.3 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีขาวปนเหลือง

จากการสุ่มศึกษากล้วยไม้ในแต่ละภูมิภาค พบกล้วยไม้สกุลเข็มปีเดียม จำนวน 5 ชนิด สกุลย่อย *Jensoa* หมวด *Geocymbidium* พบ *Cymbidium lancifolium* หมวด *Jensoa* พบ *Cymbidium ensifolium* และ *Cymbidium siamense* สกุลย่อย *Cymbidium* หมวด *Cymbidium* พบ *Cymbidium finlaysonianum* และ *Cymbidium aloifolium* ซึ่งมีรายละเอียดของกล้วยไม้ที่ทำการศึกษามีดังนี้

Cymbidium aloifolium

พบที่ระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 400 ถึง 1,200 เมตร ของทุกภาคและพบมากในระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 400 ถึง 700 เมตร ซึ่งมีสภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณ สภาพแสงปานกลางถึงแสงจัด ความชื้นน้อยถึงปานกลาง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนลำต้นและกิ่งของต้นประดู่ แดง ตีนนก ไทร และแม้แต่โชดหินกลางแสงจัด

ลำลูกกล้วยรูปไข่ สีเขียวคล้ำ มีกาบหุ้มแน่น เรียงเบียดชิดติดกันบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 8 ถึง 10 เซนติเมตร กว้าง 4 ถึง 6 เซนติเมตร ใบรูปขอบขนาน ปลายใบเว้าเข้าเป็นสองปลายไม่เท่า ใบหนาแข็ง สีเขียวปนเหลือง มีจำนวน 6 ถึง 8 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 35 ถึง 50 เซนติเมตร กว้าง 3.2 ถึง 4.3 เซนติเมตร ช่อดอกห้อยเกิดจากส่วนโคนลำลูกกล้วย ก้านช่อดอกยาว 8 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 40 ถึง 75 เซนติเมตร ดอกบานพร้อมกันบนช่อ (ดอกส่วนโคนช่อที่บานก่อนมักมีสีไม่ค่อยสดใสเท่าสีของดอกส่วนปลายที่บานออกมาทีหลัง) มีจำนวน 40 ถึง 52 ดอกต่อช่อ ดอกสีเหลืองปนน้ำตาลแดง กว้าง 3.4 ถึง 3.6 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอกขอบขนานปลายแหลม ขอบกลีบและพื้นกลีบสีเหลืองเจือม่วงแดงเรื่อ กลางกลีบมีเส้นสีม่วงแดงปนน้ำตาล จำนวน 3 เส้น ซึ่งบางสายต้นเส้นทั้งสามมีความหนาจนเชื่อมติดกันเป็นปื้นสีม่วงแดงปนน้ำตาลอยู่กลางกลีบ และบางสายต้นปื้นสีมีความกว้างมากจนขอบสีเหลืองแทบมองไม่เห็น กลีบนอกบนยาว 2.4 เซนติเมตร กว้าง 0.5 ถึง 0.6 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปหอกขอบขนานปลายแหลม ลักษณะคล้ายกลีบนอกบน กลีบนอกล่างยาว 2.4 เซนติเมตร กว้าง 0.5 ถึง 0.6 เซนติเมตร กลีบในรูปหอกปลายแหลม ปลายกลีบโค้งมาด้านหน้า ขอบกลีบสีเหลืองเจือม่วงแดงเรื่อ กลางกลีบมีเส้นสีม่วงแดงปนน้ำตาล จำนวน 5 เส้น และบางสายต้นกลางกลีบเป็นปื้นสีม่วงแดงปนน้ำตาล กลีบในยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.6 ถึง 0.7 เซนติเมตร ปากสีขาวปลายแผ่นปลายปากมนกลม หูปากรูปสามเหลี่ยมปลายแหลม มีเส้นสีม่วงแดง 4 ถึง 5 เส้น ทอดจากโคนถึงปลายหูปาก แผ่นปลายปากโค้งลง มีเส้นสีม่วงแดงหนาแน่นจำนวน 11 เส้น กลางแผ่นโคนปากมีสันนูนสูง จำนวน 2 สัน ทอดจากโคนถึงปลายแผ่นโคนปาก ปากยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 1.2 เซนติเมตร เล้าเกสร มีสีเหลืองปนน้ำตาลแดง ยาว 1 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Cymbidium ensifolium

พบที่ระดับเหนือระดับน้ำทะเล 700 ถึง 900 เมตร ในเขตอำเภออมก๋อย และ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าเต็งรัง สภาพแสงปานกลางถึงแสงจัด ความชื้นน้อยถึงปานกลาง พบขึ้นอยู่บนพื้นดินที่มีเศษหินปนอยู่มาก และมีการระบายน้ำดี เจริญอยู่เป็นกอเดียวในสภาพโล่ง และขึ้นแทรกอยู่ในพงหญ้าที่ไม่สูงนัก

ลำลูกกล้วยขนาดเล็กรูปกรวยแหลม สีเขียวคล้ำมีกาบหุ้ม เรียงเบียดชิดติดกัน บนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 1.7 ถึง 2.5 เซนติเมตร กว้าง 0.8 ถึง 1 เซนติเมตร ใบแคบยาว ปลายใบแหลม สีเขียว มีจำนวน 4 ถึง 5 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 30 ถึง 42 เซนติเมตร กว้าง 0.8 ถึง 1.2 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากโคนลำลูกกล้วย ก้านช่อดอกยาว 19 ถึง 20 เซนติเมตร ช่อดอกตั้งยาว 26 ถึง 35 เซนติเมตร มีจำนวน 2 ถึง 5 ดอกต่อช่อดอกสีเหลืองปนเขียว กว้าง 4 ถึง 4.5 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปรีขอบขนานสีเหลืองปนเขียว มีเส้นสีม่วงแดง 5 เส้นทอดจากโคนถึงปลายกลีบ กลีบนอกบนยาว 2.5 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร กลีบนอกล่างมีลักษณะคล้ายกลีบนอกบน ยาว 2.8 เซนติเมตร กว้าง 0.6 เซนติเมตร กลีบในรูปหอกปลายแหลมลักษณะคล้ายกลีบนอกบน กลีบในยาว 1.8 เซนติเมตร กว้าง 0.9 เซนติเมตร ปลายกลีบในโค้งมาด้านหน้า ปากสีขาวปลายแผ่นปากมน และโค้งลง หนูปากรูปสามเหลี่ยมปลายมนมีเส้นขีดสีม่วงแดง แผ่นปลายปากมีปื้นสีม่วงแดงตามขวางกระจายอยู่ทั่วแผ่นปลายปาก กลางปากมีสันนูนมน จำนวน 2 สันทอดจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปาก ปากยาว 1.8 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร เล้าเกสรมีสีเหลืองปนเขียว ยาว 1 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Cymbidium finlaysonianum

พบที่ระดับใกล้กับระดับน้ำทะเลถึงเหนือระดับน้ำทะเล 300 เมตร ในเขตวนอุทยานหมู่เกาะอ่างทองและวนอุทยานเขาสุก จังหวัดสุราษฎร์ธานี สภาพป่าเป็นป่าภูเขาหินปูนบนเกาะและบนพื้นแผ่นดิน สภาพแสงจัดถึงปานกลาง พบขึ้นอิงอาศัยอยู่บนดินและบนต้นไม้

ลำลูกกล้วยรูปรี สีเขียวมีกาบหุ้มแผ่น เรียงเบียดชิดติดกันบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 8 เซนติเมตร กว้าง 4 เซนติเมตร ใบรูปขอบขนาน ปลายใบมนไม่เท่า (unequally two-lobed) ใบหนา แข็ง สีเขียว มีจำนวน 6 ถึง 7 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 68 ถึง 75 เซนติเมตร กว้าง 3.4 ถึง 3.7 เซนติเมตร ช่อดอกห้อย เกิดจากโคนลำลูกกล้วย ก้านช่อดอกยาว 12 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 78 เซนติเมตร มีจำนวน 17 ถึง 20 ดอกต่อช่อดอกบานพร้อมกันบนช่อ ดอกสีเหลืองปนน้ำตาลเจือม่วงแดง กว้าง 4.8 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปรีปลายมนสีเหลืองปนน้ำตาลเจือม่วงแดง ปลายกลีบมีสีม่วงแดงเข้มกว่า กลีบนอกบน

ยาว 3.2 เซนติเมตร กว้าง 0.9 เซนติเมตร กลีบนอกกลางลักษณะคล้ายกลีบนอกบน ยาว 4.7 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร กลีบในรูปรีปลายมน โคนกลีบและเส้นกลางกลีบมีสีม่วงแดงเข้ม กลีบในยาว 3 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร ปากสีขาวปลายแผ่ปลายปากมนและโค้งลง หูปากรูปสามเหลี่ยมปลายแหลม ขอบสีขาว โคนและกลางหูปากมีม่วงแดงและมีเส้นขีดสีม่วงแดง แผ่นปลายปากสีขาว มีปื้นสีม่วงแดงรูปจันทร์เสี้ยวอยู่ใกล้ปลายแผ่น กลางแผ่นปลายปากสีขาว กลางแผ่นปากมีสันนูนมน จำนวน 2 สันทอดจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปาก ปากยาว 2.5 เซนติเมตร กว้าง 1.5 เซนติเมตร เส้าเกสรสีม่วงแดงปนเหลือง ยาว 1.7 เซนติเมตร กว้าง 0.4 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูมีสีเหลือง

Cymbidium lancifolium

พบที่ระดับความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,100 เมตร ในเขตอำเภอแม่วงก์ จ.เชียงใหม่ สภาพแสงน้อยถึงปานกลาง ความชื้นปานกลางถึงสูง สภาพป่าเป็นป่าดิบเขา พบขึ้นอยู่บนพื้นดินที่มีซากใบไม้ทับถมกันหนาแน่น และพื้นที่มีความลาดเท การระบายน้ำดี มีต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาอยู่ตลอดปี

ลำลูกกล้วยรูปกระสวย สีเขียวเข้ม มีกาบเป็นแผ่นบาง ๆ หุ้มพอประมาณ เรียบเบียดกันแน่นบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 6 ถึง 9 เซนติเมตร กว้าง 1.8 ถึง 2 เซนติเมตร ใบรูปหอกปลายใบแหลม โคนแผ่นใบสอบเข้าเป็นก้าน ใบสีเขียว มีจำนวน 4 ถึง 5 ใบต่อลำลูกกล้วย ใบยาว 19 ถึง 24 เซนติเมตร กว้าง 4.2 ถึง 4.7 เซนติเมตร ช่อดอกเกิดจากตาบริเวณข้อของลำลูกกล้วยจากโคนถึงกลางลำลูกกล้วย มีจำนวนช่อ 1 ถึง 3 ช่อต่อลำลูกกล้วย ก้านช่อยาว 4 ถึง 7 เซนติเมตร ช่อดอกตั้งยาว 10 ถึง 12 เซนติเมตร มีจำนวน 3 ถึง 5 ดอกต่อช่อ ดอกสีขาว กว้าง 3.5 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปรีปลายมน กลางกลีบมีเส้นสีม่วงแดง กลีบนอกบนยาว 2.2 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร กลีบนอกล่างรูปรีปลายมน กลางกลีบมีเส้นสีม่วงแดง 3 เส้น กลีบนอกล่างยาว 2.1 เซนติเมตร กว้าง 0.6 เซนติเมตร กลีบในรูปหอกปลายมนมีเส้นกลางกลีบสีม่วงแดง กลีบในยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร ปากสีขาว หูปากรูปสามเหลี่ยมปลายมนมีเส้นสีม่วงแดงหนาแน่น แผ่นปลายปากสีขาวมีปื้นสีม่วงแดงเป็นแถบตามขวางหนาแน่น ปลายแผ่นปลายปากมนและโค้งลง กลางปากมีสันนูน จำนวน 2 สันทอดจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปาก ปากยาว 1.5 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร เส้าเกสรสีขาว ยาว 1 เซนติเมตร กว้าง 0.3 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

Cymbidium siamense

พบที่ความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 500 ถึง 600 เมตร ในเขตป่าแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ สภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณผสมป่าเต็งรัง พบขึ้นอยู่บนดินใต้ร่มไม้ของต้นพลวง เต็ง รัง ตีนนก และไม้แดง สภาพแสงปานกลางถึงแสงจัด (ในฤดูแล้งแสงจัดมาก) สภาพความชื้นปานกลางถึงน้อย ในฤดูแล้ง พบว่าส่วนใบแห้งเหี่ยวเหลือง เฉพาะกระดูกของลำลูกกล้วยที่ฝังอยู่ในดิน ส่วนเหนือดินจะพัฒนาขึ้นในปลายฤดูร้อน และออกดอกในช่วงฤดูฝน สภาพพื้นที่มีความลาดเท การระบายน้ำดี

ลำลูกกล้วยฝังอยู่ในดิน ลำลูกกล้วยรูปกรวยสี่เหลี่ยมคี่ มีกาบหุ้มเป็นกระบอกเรียงกันแน่นบนลำต้นเทียม ความยาวลำลูกกล้วย 1.5 ถึง 2 เซนติเมตร กว้าง 1.5 เซนติเมตร ใบเป็นแผ่นค่อนข้างบางสีเขียว ปลายใบแหลม ใบยาว 35 ถึง 45 เซนติเมตร กว้าง 2.5 ถึง 3 เซนติเมตร มีจำนวน 6 ถึง 8 ใบต่อลำลูกกล้วย ช่อดอกเกิดจากโคนของลำลูกกล้วยที่ยังพัฒนาไม่เต็มที่ (มีใบครบแต่ใบยังพัฒนาด้านความยาวได้เพียง 80% ของใบที่ยาวเต็มที่) ช่อดอกตั้ง ก้านช่อยาว 15 เซนติเมตร ช่อดอกยาว 20 ถึง 25 เซนติเมตร มีจำนวน 3 ถึง 7 ดอกต่อช่อ ดอกสีขาวปนเหลืองเจือเขียว ดอกกว้าง 4.5 เซนติเมตร กลีบนอกบนรูปหอก ปลายแหลม กลางกลีบมีเส้นสีม่วงแดง จำนวน 7 เส้น ทอดจากโคนถึงปลายกลีบ กลีบนอกบนยาว 2.7 เซนติเมตร กว้าง 0.7 เซนติเมตร กลีบนอกกลางลักษณะคล้ายกลีบนอกบน ยาว 2.7 เซนติเมตร กว้าง 0.6 เซนติเมตร กลีบในรูปหอกปลายแหลม ปลายกลีบโอบโค้งมาด้านหน้าคลุมเส้าเกสร กลีบในยาว 2.4 เซนติเมตร กว้าง 0.8 เซนติเมตร ปากสีขาว ปลายแผ่นปากมนและโค้งลง หูปากมนกลมมีเส้นขีดสีม่วงแดง กลางแผ่นปลายปากมีจุดประสีม่วงแดงกระจายกลางปากมีสันนูนสองสันทอดยาวจากโคนปากถึงโคนแผ่นปลายปาก ปากยาว 2 เซนติเมตร กว้าง 1.2 เซนติเมตร เส้าเกสรสีขาว ยาว 1.3 เซนติเมตร กว้าง 0.3 เซนติเมตร แผ่นปิดกลุ่มเรณูสีเหลือง

วิจารณ์ผลการศึกษา

จากการศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุลซีโลจีเนและสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย ในพื้นที่ชุ่มน้ำในภาคต่าง ๆ ศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซีโลจีเน จำนวน 9 ชนิด และกล้วยไม้สกุลซิมปีเดียม จำนวน 5 ชนิด ซึ่งจำนวนชนิดของกล้วยไม้ที่ทำการศึกษานี้พบว่ามีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับรายงาน

ของ Seidenfaden (1975) ที่ศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซีโลจีนถึงจำนวน 25 ชนิด และ Seidenfaden (1983) ศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซิมปีเดียม จำนวนถึง 19 ชนิด

ในเวลาหนึ่งปีของการวิจัยโครงการวิจัยเรื่องนี้ นับว่าเป็นเวลาที่น้อยมาก ทำให้พื้นที่ที่ทำการสุ่มศึกษาไม่มากเพียงพอซึ่งเป็นเหตุผลประการแรกที่มีผลต่อการพบชนิดของกล้วยไม้้น้อย เหตุผลประการที่สองเนื่องมาจากสภาพป่าถูกทำลายลง มีการลักลอบตัดไม้เพื่อแปรรูป และการตัดต้นไม้เพื่อเผาถ่าน ซึ่งทำให้ต้นไม้ซึ่งเป็นแหล่งอิงอาศัยของกล้วยไม้ลดจำนวนลง และสภาพแวดล้อมของบริเวณที่กล้วยไม้อิงอาศัยเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ สภาพแสงจัดมากขึ้น สภาพความชื้นลดน้อยลง ซึ่งกล้วยไม้บางชนิดไม่สามารถทนอยู่กับสภาพแวดล้อมใหม่ก็จะตายลง เมล็ดของกล้วยไม้ที่ปลิวไปตกในที่ต่าง ๆ ก็ไม่สามารถออกเป็นต้นกล้าเพราะต้องพึ่งพาเชื้อไมครอไรซาที่จำเพาะต่อสภาพแสงและความชื้นด้วยเช่นกัน ประชากรก็ไม่สามารถเพิ่มขึ้นแต่ละลดลง ประการที่สามเป็นเหตุผลที่น่าตระหนก คือ มีการลักลอบนำเอากล้วยไม้ออกจากป่าไปขาย ซึ่งกระทำเป็นกระบวนกร มีผู้รับซื้อในลักษณะของพ่อค้าคนกลางที่จะคอยรับการสั่งซื้อจากลูกค้าที่มีร้านขายกล้วยไม้ป้อยู่ในเมือง พ่อค้าคนกลางจะติดต่อกับประชาชนในพื้นที่ให้ลักลอบนำเอากล้วยไม้ออกจากป่าเป็นระยะ ๆ ไปโดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว ถึง ฤดูร้อนกล้วยไม้จะถูกลักลอบนำออกจากป่าเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการศึกษาในพื้นที่สุ่มศึกษาบางแห่งพบว่า ต้นกล้วยไม้ในตำแหน่งที่ทำการศึกษากถูกถอนไปด้วยทรัพยากรกล้วยไม้ที่ถูกทำลายลง หรือทำให้ลดน้อยลงในสภาพธรรมชาติ มีปัญหาสอดคล้องกับรายงานการศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลต่าง ๆ เช่น สกุลหวาย (สุพิศ, 2542 และวิลาศ, 2545) สกุลซีโลจีน (รักษจร, 2542 และ ธนกฤต, 2546) และสกุลสิงโตกรอกตา (ปัลลพ, 2546)

การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลต่าง ๆ ควรทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่ให้ตระหนักถึงคุณค่าของการดำรงอยู่ของกล้วยไม้ในผืนป่าเพื่อประโยชน์ที่ยั่งยืนตลอดไป ไม่ควรชี้ให้เห็นมูลค่าของต้นกล้วยไม้จากภาพหรือหนังสือ เพราะจะเป็นแรงจูงใจให้เกิดช่องทางในการลักลอบกระทำความผิดกฎหมายได้ ผู้ศึกษาและผู้ติดตามต้องมีสำนึกของผู้มีการศึกษา ไม่ล่วงละเมิดต่อทรัพย์สินของแผ่นดิน การเก็บตัวอย่างพืชหรือสิ่งใดจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมป่าไม้ และต้องกระทำตามหลักวิชาการโดยไม่ทำให้เสียสภาพจากความเห็นแก่ตัวเพื่อผลการศึกษเท่านั้น ควรตระหนักถึงผลกระทบในภายภาคหน้าตามวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นหลัก

สรุปผลการศึกษา

การศึกษานิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้ชนิดต่าง ๆ ในสกุลซีโลจีเน และสกุลซิมปีเดียมที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย จากการศึกษาพบกล้วยไม้สกุลซีโลจีเน จำนวน 9 ชนิด จัดแยกตามหมวดต่าง ๆ ดังนี้ หมวด *Fuliginosae* พบ *Coelogyne pallens* และ *Coelogyne fimbriata* หมวด *Fuscescentes* พบ *Coelogyne fuscescens* var *brunnea* หมวด *Carinatae* พบ *Coelogyne lacta* และ *Coelogyne trinervis* หมวด *Lentiginosae* พบ *Coelogyne lentiginosa* หมวด *Coelogyne* พบ *Coelogyne nitida* หมวด *Cristatae* พบ *Coelogyne cumingii* และหมวด *Tomentosae* พบ *Coelogyne rochussenii* และพบกล้วยไม้สกุลซิมปีเดียม จำนวน 5 ชนิด จัดแยกตามสกุลย่อยและหมวดต่าง ๆ ดังนี้ สกุลย่อย *Jensoa* หมวด *Geocymbidium* พบ *Cymbidium lancifolium* และหมวด *Jensoa* พบ *Cymbidium ensifolium* และ *Cymbidium siamense* สกุลย่อย *Cymbidium* หมวด *Cymbidium* พบ *Cymbidium aloifolium* และ *Cymbidium finlaysonianum*

จำนวนชนิดของกล้วยไม้ที่พบในการศึกษามีจำนวนน้อย ซึ่งสามารถเป็นกรณีหนึ่งถึงความรุนแรงของการสูญเสียทรัพยากรกล้วยไม้ของประเทศไทย ดังนั้นประชาชนชาวไทยต้องตระหนักถึงปัญหาและร่วมมือร่วมใจกันปกป้องรักษาทรัพยากรกล้วยไม้ให้คงอยู่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อเป็นเสน่ห์แห่งป่า และเป็นสมบัติของลูกหลานไทยได้ร่วมกันใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

- ธนฤต แก้วขมภู. 2546. การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลซีโลจีเน ณ บ้านปางอุ๋ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 31 หน้า.
- ปิลลพ รุ่งรัมย์. 2546. การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลสิงโตกรอกตา ในเขตหมู่บ้านปางอุ๋ง ตำบลแม่ศึก อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 46 หน้า.
- รักษจร อรรถรัฐ. 2542. การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาของกล้วยไม้สกุลซีโลจีเนในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 31 หน้า.

- วิลาศ ดวงไฟ. 2545. การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลหวาย ในเขตดอยทุ่งหลวง อำเภอแม่วง จังหวัดเชียงใหม่. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 52 หน้า.
- สุพิศ ทายัง. 2542. การศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยาและสัณฐานวิทยาของกล้วยไม้สกุลหวาย ชนิดต่าง ๆ ที่มีถิ่นกำเนิดในจังหวัดน่าน. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 50 หน้า.
- Griesbach, R.J. 1990. Stop buying wild collected plants. Amer. Orch. Soc. Bull. 64 : 1346 – 1349.
- Rentoul, J.N. 1980. Growing Orchid. Lothian Publishing Company Pty. Ltd. Melbourne. 171 p.
- Seidenfaden, G. 1975. Orchid Genera in Thailand III *Goelogyne* Lindl. Andelsbogtrykkeriet I Odense. Denmark. 91 p.
- Seidenfaden, G. 1983. Orchid Genera in Thailand XI *Cymbidieae* Pfitz. Opera Botanica 72 : 65 – 93.
- Sheehan, T. and M. Sheehan. 1994. An Illustrated Survey of Orchid Genera. Timber Press. Oregon. 421 p.