

การสำรวจกล้วยไม้ป่าบริเวณพื้นที่อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

ทิพย์สุดา ตั้งตระกูล^{1*} เยาวนิตย์ ธาราฉาย² พีรดา แก้วทองประคำ³
วิภาวี นิลปะกะ¹ และคมสัน ศรีตัน⁴

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290;

²สาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290;

³สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290;

⁴31 หมู่ 6 ตำบลศรีดอนไชย อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง 57230

*E-mail: tipsudatangtragoon@gmail.com

รับบทความ: 19 พฤษภาคม 2565 แก้ไขบทความ: 2 ธันวาคม 2565 ยอมรับตีพิมพ์: 5 มกราคม 2566

บทคัดย่อ

การสำรวจกล้วยไม้ป่าบริเวณพื้นที่อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2563 ถึงมกราคม 2564 พบจำนวน 3 วงศ์ย่อย คือ วงศ์ย่อย Cyripedioideae จำนวน 1 ชนิด วงศ์ย่อย Orchidoideae จำนวน 6 สกุล 7 ชนิด และ วงศ์ย่อย Epidendroideae จำนวน 36 สกุล 110 ชนิด รวม 118 ชนิด และไม่สามารถจำแนกชนิดได้ 6 สกุล คือ สกุล *Chiloschista*, *Cymbidium*, *Habenaria*, *Oberonia*, *Porpax* และ *Thrixspermum* โดยสกุลที่พบมากที่สุด คือ สกุล *Dendrobium* จำนวน 31 ชนิด ตามด้วยสกุล *Bulbophyllum* 21 ชนิด สกุล *Cleisostoma*, *Cymbidium*, *Luisia* และ *Thrixspermum* จำนวน 4 ชนิด สกุล *Aerides*, *Coelogyne*, *Pinalia* และ *Vanda* จำนวน 3 ชนิด สกุล *Chiloschista*, *Eulophia*, *Geodorum*, *Habenaria* และ *Pholidota* จำนวน 2 ชนิด และอีก 28 สกุลที่สำรวจพบสกุลละ 1 ชนิด คือ สกุล *Acriopsis*, *Anoectochilus*, *Calanthe*, *Callostylis*, *Cephalanthera*, *Crepidium*, *Diploprora*, *Eriodes*, *Gastrochilus*, *Hetaeria*, *Holcoglossum*, *Mycaranthes*, *Nervilia*, *Oberonia*, *Odontochilus*, *Ornithochilus*, *Paphiopedilum*, *Peristylus*, *Phalaenopsis*, *Polystachya*, *Porpax*, *Rhynchostylis*, *Staurochilus*, *Tainia*, *Thunia*, *Trichotosia*, *Uncifera* และ *Zeuxine*

คำสำคัญ: การจัดจำแนก การตรวจสอบรายชื่อ อำเภอมก๋อย กล้วยไม้ การสำรวจ

A Survey of Orchids at Omkoi District, Chiang Mai Province

Tipsuda Tangtragoon^{1*}, Yaowanit Tarachai², Perada Keawthongprakum³,
Wipawee Nilapaka¹ and Khomsan Sritan⁴

¹Division of Biotechnology, Faculty of Science, Maejo University, Chiang mai 50290, Thailand;

²Program in Landscape Technology, Faculty of Architecture and Environmental Design, Maejo University,

Chiang Mai 50290, Thailand; ³The Office of Agricultural Research and Extension Maejo University, Chiang Mai

50290, Thailand; ⁴ 31 Moo 6 Sridonchai Subdistrict, Thoeng District, Chiang Rai 57230, Thailand

*E-mail: tipsudatangtragoon@gmail.com

Received: 19 May 2022 Revised: 2 December 2022 Accepted: 5 January 2023

Abstract

A survey of wild orchids was conducted at Omkoi District, Chiang Mai Province during May, 2020 – January, 2021. A hundred and eighteen species in 3 subfamilies: Cyripedioideae (1 species), Orchidoideae (7 species of 6 genera) and Epidendroideae (110 species of 36 genera) were recorded. One species in each genera: *Chiloschista*, *Cymbidium*, *Habenaria*, *Oberonia*, *Porpax* and two species in the genus *Thrixspermum* could not be identified. The highest species number is found in the genus *Dendrobium* (31 species) followed by *Bulbophyllum* (21 species), Four genera (*Cleisostoma*, *Cymbidium*, *Luisia* and *Thrixspermum*) each with 4 species, 4 genera (*Aerides*, *Coelogyne*, *Pinalia* and *Vanda*) each with 3 species, 5 genera (*Chiloschista*, *Eulophia*, *Geodorum*, *Habenaria* and *Pholidota*) each with 2 species, and 28 genera (*Acriopsis*, *Anoectochilus*, *Calanthe*, *Callostylis*, *Cephalanthera*, *Crepidium*, *Diploprora*, *Eriodes*, *Gastrochilus*, *Hetaeria*, *Holcoglossum*, *Mycaranthes*, *Nervilia*, *Oberonia*, *Odontochilus*, *Ornithochilus*, *Paphiopedilum*, *Peristylus*, *Phalaenopsis*, *Polystachya*, *Porpax*, *Rhynchostylis*, *Staurochilus*, *Tainia*, *Thunia*, *Trichotosia*, *Uncifera* and *Zeuxine*) each with 1 species are found, respectively.

Keywords: Classification, Identification, Omkoi district, Orchids, Survey

บทนำ

กล้วยไม้เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (Sub-class Monocotyledoneae) อยู่ในวงศ์กล้วยไม้ (Family Orchidaceae) นับเป็นพืชวงศ์ใหญ่ที่สุดวงศ์หนึ่งของพืชมีดอก (Class Angiospermae)

ประกอบด้วยกล้วยไม้ประมาณ 25,000 ชนิด (species) เจริญเติบโตได้ในทุกทวีปยกเว้นทวีปแอนตาร์กติกา รูปแบบการเจริญเติบโตมีหลายแบบ เช่น เจริญเติบโตบนกิ่งไม้ พื้นหิน พื้นดิน ที่ชื้นแฉะ ความแตกต่างของชนิดกล้วยไม้ขึ้นอยู่กับ

กับพื้นที่ที่กล้วยไม้อาศัย ส่วนมากพบในเขตร้อน (tropic) เป็นกล้วยไม้อากาศ (epiphyte) และในเขตอบอุ่น (temperate) เป็นกล้วยไม้ดิน (terrestrial) (Thumasiri, 2007)

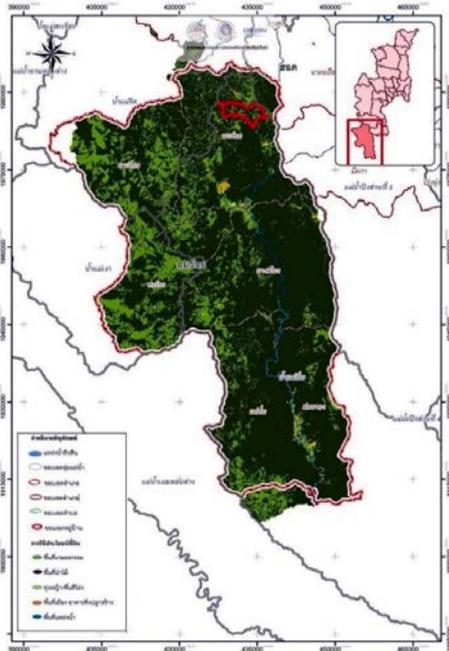
ในประเทศไทยมีการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ไทยมาเป็นเวลาหลายยุคหลายสมัย จากการบันทึกที่ผ่านมา การศึกษาและการเก็บตัวอย่างในประเทศไทยเริ่มตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรี โดยนักพฤกษศาสตร์ชาวเดนมาร์ก ได้สำรวจครั้งนั้นพบกล้วยไม้ 24 ชนิด จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ครั้งแรกในประเทศไทย ต่อมา มีการสำรวจอย่างจริงจังขึ้นอีกครั้งโดย Arthur Francis George Kerr นายแพทย์ชาวไอริช ผู้จัดตั้งกองตรวจจุลชีวชาติ และเป็นผู้จัดตั้งพิพิธภัณฑสถานพืชสิรินธรซึ่งเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งแรกของประเทศไทย สำหรับยุคเฟื่องฟูที่สุดของการศึกษากล้วยไม้ในประเทศไทยอยู่ระหว่าง พ.ศ. 2474–2478 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อศาสตราจารย์ Gunnar Seidenfaden เอกอัครราชทูตเดนมาร์กประจำประเทศไทย ได้เริ่มเก็บตัวอย่างอย่างจริงจังในหลายภูมิภาค ต่อมาท่านได้ร่วมงานกับ ศาสตราจารย์ ดร.เต็ม สมิตินันท์ นักพฤกษศาสตร์ชาวไทย เพื่อสำรวจกล้วยไม้ทั่วประเทศและรวบรวมผลการศึกษาทั้งหมดจัดพิมพ์เป็นหนังสือวิชาการเล่มแรกเกี่ยวกับกล้วยไม้ในประเทศไทย โดยใช้ชื่อว่า "The Orchids of Thailand: A Preliminary List" เมื่อปี พ.ศ. 2502 (Sittisudjathum, 2017)

ในปัจจุบันจำนวนกล้วยไม้ป่าลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะกล้วยไม้ป่าที่มีความสวยงามแปลกตา เป็นที่นิยมปลูกเลี้ยง โดยปัญหาการลดจำนวนลงของกล้วยไม้ป่า มีสาเหตุหลักคือ การลักลอบนำกล้วยไม้ออกจากป่าเพื่อการ

ค้า และการบุกรุกพื้นที่ป่าไม่ว่าจะเป็นการบุกรุกเพื่อทำการเกษตร หรือการบุกรุกเพื่อทำธุรกิจเกิดการคุกคามถิ่นอาศัยของกล้วยไม้ ทำให้สภาพธรรมชาติเสื่อมโทรมลง ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิต ส่งผลทำให้ประชากรกล้วยไม้ป่าลดลงและนำไปสู่การสูญพันธุ์ในที่สุด ซึ่งการสำรวจกล้วยไม้ทำให้ทราบถึงสถานภาพของกล้วยไม้ป่าที่มีอยู่ในปัจจุบันของประเทศไทย นำไปสู่การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างถูกวิธี โดยมีการสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ป่าในหลายพื้นที่ของประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็น Toolmal *et al.* (2017) ที่สำรวจความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี พบกล้วยไม้ 49 สกุล 95 ชนิด Duangdee *et al.* (2016) ที่สำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ตามเส้นทางศรีฐาน–หลังแป อุทยานแห่งชาติภูกระดึง จังหวัดเลย พบกล้วยไม้ 36 สกุล 76 Kongbangkerd *et al.* (2007) ที่สำรวจกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติภูเรือ จังหวัดเลย พบกล้วยไม้ 41 สกุล 90 ชนิด และ Tokaew and Chantaranothai (2009) ที่สำรวจความหลากหลายของพืชวงศ์กล้วยไม้ในอุทยานเขตน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ พบกล้วยไม้ 56 สกุล 129 ชนิด

อำเภออมก๋อยตั้งอยู่ทางใต้สุดของจังหวัดเชียงใหม่ พิกัดเส้นรุ้งที่ 17 องศาเหนือ และเส้นแวง ที่ 98 องศาตะวันออก อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,000 เมตร พื้นที่ทั้งหมด 2,099.831 ตารางกิโลเมตรหรือ 1,365,177.812 ไร่ มีลักษณะเป็นภูเขาสลับซับซ้อน สามารถแบ่งได้เป็น 2 เขตย่อย คือ เขตภูเขาสูง เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำลำธาร คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 80 ของพื้นที่อำเภอ และเขตภูเขาเตี้ย มีพื้นที่ร้อยละ 20 ของพื้นที่อำเภอ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ของ

อำเภอเป็นที่สูงและภูเขา จึงทำให้มีอากาศค่อนข้างเย็นตลอดทั้งปี ในฤดูร้อนมีอุณหภูมิเฉลี่ย 25°C ส่วนในฤดูหนาวมีอุณหภูมิเฉลี่ย 15–20°C และมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 2–4°C มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000 มิลลิเมตรต่อปี ดินที่พบในอำเภอมก๋อยมีหลายประเภท ลักษณะเนื้อดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ แตกต่างกันตามชนิดต้นกำเนิดของดินในบริเวณนั้น ๆ มักมีหินโผล่กระจายทั่วไปตามภูเขา ส่วนป่าไม้ พบสังคัมพืชในพื้นที่หลายประเภท เช่น ป่าดงดิบเขา ป่าดงดิบแล้ง ป่าผสมผลัดใบ ป่าเต็งรัง หน้าผา ลานหิน (Community Development Office of Omkoi District Chiang Mai Province, 2016) การสำรวจกล้วยไม้ในพื้นที่บางส่วนของอำเภอมก๋อย จะทำให้ทราบชนิดของกล้วยไม้ที่มีในพื้นที่ รวมทั้งข้อมูลทางนิเวศวิทยา เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 แผนที่อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

วิธีการศึกษา

1. กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาเป็นเส้นทางการสำรวจ 4 เส้นทาง ได้แก่ 1) เส้นทางศึกษาธรรมชาติศูนย์เรียนรู้การพัฒนามก๋อย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (PF) บ้านหริ่ม ตำบลมก๋อย 2) เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าอนุรักษ์บ้านทุ่งจำเริง (TJ) 3) เส้นทางศึกษาธรรมชาติหน่วยจัดการต้นน้ำห้วยจิก (HN) ตำบลมก๋อย และ 4) เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าอนุรักษ์ (NK) บ้านนาเกียน ตำบลนาเกียน

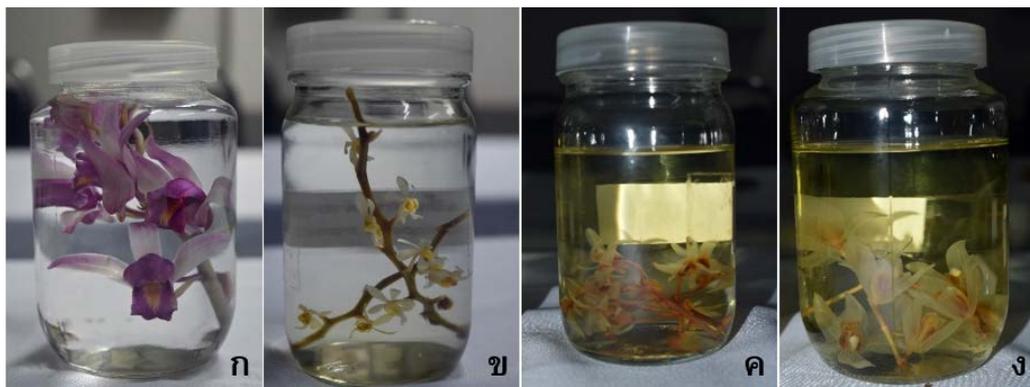
2. กำหนดระยะเวลาการปฏิบัติการสำรวจ โดยแบ่งเป็น 2 ครั้ง คือ เดือนพฤษภาคม 2563 และเดือนมกราคม 2564

3) ดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูลสำรวจกล้วยไม้ที่พบในพื้นที่ที่กำหนด ถ่ายภาพบันทึกลักษณะวิสัย เพื่อตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ของกล้วยไม้ จากนั้นเก็บตัวอย่างกล้วยไม้ที่พบโดยเก็บต้นที่มีองค์ประกอบสมบูรณ์ ราก ลำต้น ใบ ดอก และฝัก เพื่อทำเป็นตัวอย่างพรรณไม้แห้ง (herbarium specimens) ตัวอย่างดอง (alcohol collection) และตัวอย่างพรรณไม้มีชีวิต (living collection) (ภาพที่ 2)

การตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ โดยนำข้อมูลชนิดกล้วยไม้ที่รวบรวมมาจากการบันทึกภาพ พร้อมศึกษาข้อมูลที่บันทึกไว้ในภาคสนาม มาตรวจสอบเพื่อจำแนกชนิดออกเป็นกลุ่ม วงศ์ย่อย (subfamily) สกุล (genus) ชนิด (species) และตรวจหาชื่อวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องตามหลักอนุกรมวิธาน

ผลการศึกษา

การสำรวจกล้วยไม้บริเวณพื้นที่อำเภอมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ช่วงเดือนพฤษภาคม



ภาพที่ 2 ตัวอย่างพรรณไม้ดอกไม้ ก) *Eulophia spectabilis* (Dennst.) Suresh ข) *Diploprora truncate* Rolfe ex Downie ค) *Pinalia acervata* (Lindl.) Kuntze และ ง) *Coelogyne nitida* (Wall. ex D.Don) Lindl.

2563 และมกราคม 2564 พบจำนวน 3 วงศ์ย่อย จำนวน 43 สกุล 118 ชนิด (ตาราง 1)

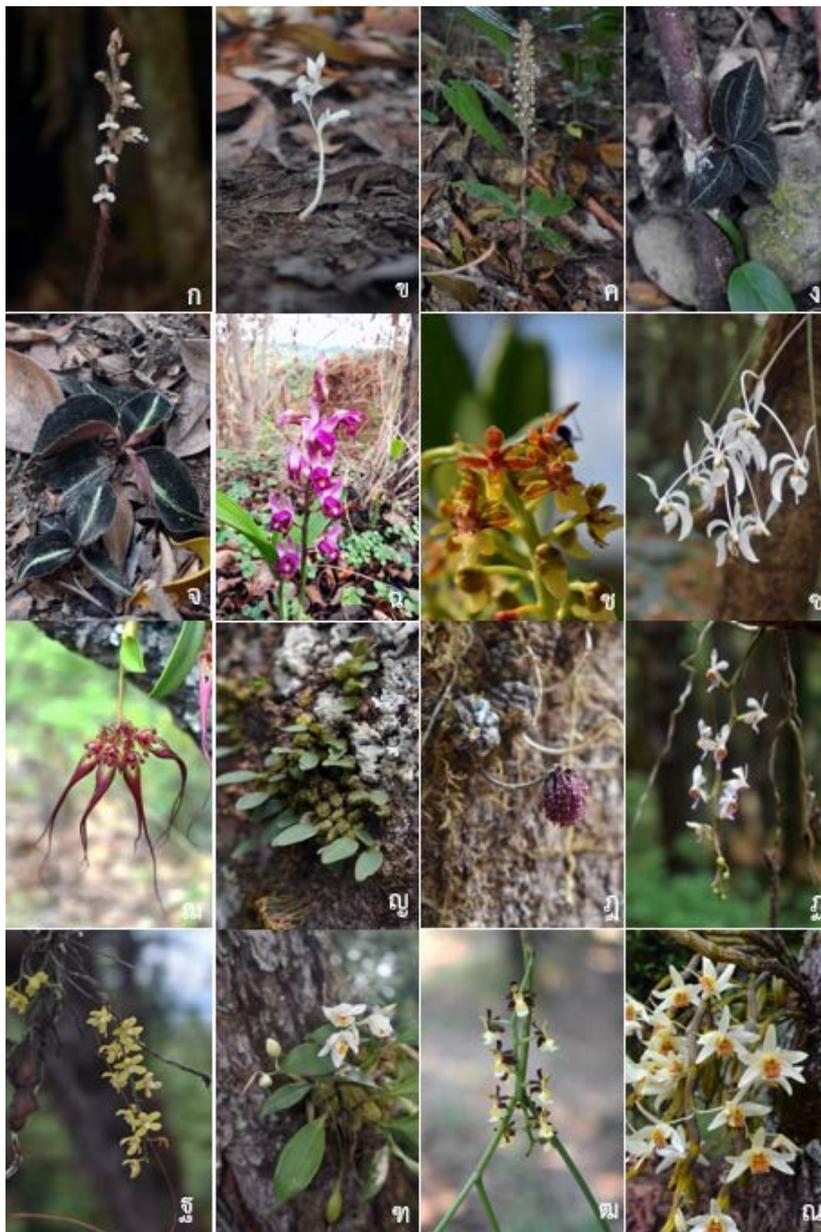
ตาราง 1 กล้วยไม้ที่สำรวจพบในเส้นทางสำรวจพื้นที่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

Subfamily	Genus	Species
Cypripedioideae	1	1
Orchidoideae	6	7
Epidendoideae	36	110
รวม	43	118

จากการสำรวจพืชวงศ์กล้วยไม้ในพื้นที่อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ทั้ง 2 ครั้ง พบจำนวน 3 วงศ์ย่อย คือ วงศ์ย่อย Cypripedioideae จำนวน 1 สกุล 1 ชนิด ได้แก่ สกุล *Paphiopedilum* วงศ์ย่อย Orchidoideae จำนวน 6 สกุล 7 ชนิด ได้แก่ สกุล *Anoectochilus*, *Habenaria*, *Hetaeria*, *Odontochilus*, *Peristylus* และ *Zeuxine* และวงศ์ย่อย Epidendoideae จำนวน 36 สกุล 110 ชนิด รวมทั้งหมด 43 สกุล 118 ชนิดโดยสกุลที่พบมากที่สุด คือ สกุล *Dendrobium* จำนวน 31 ชนิด ตามด้วยสกุล *Bulbophyllum* 21 ชนิด สกุล

Cleisostoma, *Cymbidium*, *Luisia* และ *Thrixsperмум* จำนวน 4 ชนิด สกุล *Aerides*, *Coelogyne*, *Pinalia* และสกุล *Vanda* จำนวน 3 ชนิด สกุล *Chiloschista*, *Eulophia*, *Geodorum*, *Habenaria* และ *Pholidota* จำนวน 2 ชนิด และอีก 28 สกุล ที่สำรวจพบสกุลละ 1 ชนิด คือ สกุล *Acriopsis*, *Anoectochilus*, *Calanthe*, *Callostylis*, *Cephalanthera*, *Crepidium*, *Diploprora*, *Eriodes*, *Gastrochilus*, *Hetaeria*, *Holcoglossum*, *Mycaranthes*, *Nervilia*, *Oberonia*, *Odontochilus*, *Omithochilus*, *Paphiopedilum*, *Peristylus*, *Phalaenopsis*, *Polystachya*, *Porpax*, *Rhynchostylis*, *Staurochilus*, *Tainia*, *Thunia*, *Trichotosia*, *Uncifera* และสกุล *Zeuxine* ตามลำดับ (ภาพที่ 3)

1. ความหลากหลายของชนิดกล้วยไม้ป่าในแต่ละเส้นทางสำรวจมีความแตกต่างกันพบว่า เส้นทางที่ 1 เส้นทางศึกษาธรรมชาติศูนย์เรียนรู้การพัฒนาอมก๋อย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบกล้วยไม้ป่าจำนวน 15 สกุล 35 ชนิด เป็นกล้วยไม้ดิน 2 สกุล 4 ชนิด และกล้วยไม้อิงอาศัย 13 สกุล 31 ชนิด ในจำนวนนี้พบ



ภาพที่ 3 กล้วยไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่อำเภออมก๋อย: กล้วยไม้ดิน ก) *Zeuxine affinis* (Lindl.) Benth. ex Hook.f. ข) *Cephalanthera exigua* Seidenf. ค) *Hetaeria affinis* (Griff.) Seidenf. & Ormerod ง) และ จ) *Anoectochilus albolineatus* C.S.P.Parish & Rchb.f. ฉ. *Eulophia spectabilis* (Dennst.) Suresh กล้วยไม้ร่ากอากาศ ช) *Cleisostoma racemiferum* (Lindl.) Garay ซ) *Holcoglossum subulifolium* (Rchb.f.) Christenson ฌ) *Bulbophyllum wendlandianum* (Kraenzl.) Dammer ญ) *Bulbophyllum sutepense* (Rolfe ex Downie) Seidenf. & Smitinand ฎ) *Bulbophyllum tripaleum* Seidenf. ฏ) *Diploprora truncate* Rolfe ex Downie ฐ) *Chiloschista rodriguezii* Cavestro & Ormerod ฑ) *Coelogyne nitida* (Wall. ex D.Don) Lindl. ฒ) *Cleisostoma arietinum* (Rchb.f.) Garay ณ) *Dendrobium heterocarpum* Wall. ex Lindl.

กล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด คือ 11 ชนิด กล้วยไม้ที่พบเฉพาะเส้นทางสำรวจนี้ทั้งหมด 10 สกุล 16 ชนิด ได้แก่ เอื้องกุหลาบแดง (*Aerides crassifolia* C.S.P.Parish ex Burb.) เอื้องกีบม้าขาว (*Bulbophyllum hirtum* (Sm.) Lindl. ex Wall.) เอื้องสิงโตกีบม้า (*B. rufinum* Rchb.f.) เอื้องสิงโตสุเทพ (*B. sutepense* (Rolfe ex Downie) Seidenf. & Smitinand) เอื้องตาลหิน (*Callostylis rigida* Blume) เอื้องเขาแพะ (*Cleisostoma arietinum* (Rchb.f.) Garay) เอื้องข้าวตอก (*Dendrobium compactum* Rolfe ex Hemsl.) เอื้องดอกมะขามลำสั้น (*D. delacourii* Guillaumin) เอื้องผึ้ง (*D. lindleyi* Steud.) เอื้องจำปา (*D. moschatum* (Banks) Sw.) เอื้องดอกมะขามลำยาว (*D. venustum* Teijsm. & Binn.) ว่านจูงนางสยาม (*Geodorum siamense* Rolfe ex Downie) เอื้องขอชิง (*Luisia curtisii* Seidenf.) เอื้องไอยเรศ (*Rhynchostylis retusa* (L.) Blume) เอื้องเสื่อแก้ว (*Staurochilus dawsonianus* (Rchb.f.) Schltr.) และเอื้องเข็มขาว (*Vanda lilacina* Teijsm. & Binn.) โดยกล้วยไม้ป่าที่พบเฉพาะในเส้นทางนี้เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตาม IUCN Red list และ Thai Red list พบกล้วยไม้ป่า จำนวน 2 ชนิด ที่จัดเป็นพืชถูกคุกคาม ในจำนวนนี้มี 1 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้หายาก (rare) ได้แก่ เอื้องกุหลาบแดง (*A. crassifolia*) และ อีก 1 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (vulnerable) ได้แก่ เอื้องเข็มขาว (*V. lilacina*)

เส้นทางที่ 2 เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าอนุรักษ์บ้านทุ่งจำเริง ตำบลอมก๋อย พบกล้วยไม้ป่าจำนวน 13 สกุล 17 ชนิด เป็นกล้วยไม้ดิน 3 สกุล 3 ชนิด และกล้วยไม้อิงอาศัย 10 สกุล 14 ชนิด ในจำนวนนี้พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium*

มากที่สุด คือ 4 ชนิด กล้วยไม้ที่พบเฉพาะเส้นทางสำรวจนี้ทั้งหมด 6 สกุล 7 ชนิด ได้แก่ เอื้องกุหลาบกระเป่าเปิด (*Aerides falcate* Lindl. & Paxton) เอื้องสิงโตแดง (*Bulbophyllum alciorne* C. S.P.Parish & Rchb.f.) เอื้องสิงโตช่อทับทิม (*B. triste* Rchb.f.) เอื้องแส้พระอินทร์ (*Dendrobium exile* Schltr.) เอื้องนางตายตัวผู้ (*Habenaria lindleyana* Steud.) เอื้องนั้วนาง (*Mycaranthes floribunda* (D.Don) S.C.Chen & J.J.Wood) และเอื้องลิ้นกระบือ (*Phalaenopsis parishii* Rchb.f.)

เส้นทางที่ 3 พบกล้วยไม้ป่าจำนวน 24 สกุล 52 ชนิด เป็นกล้วยไม้ดิน 6 สกุล 6 ชนิด กล้วยไม้อาศัย 1 สกุล 1 ชนิด และกล้วยไม้อิงอาศัย 17 สกุล 45 ชนิด ในจำนวนนี้พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด คือ 13 ชนิด กล้วยไม้ที่พบเฉพาะเส้นทางสำรวจนี้ทั้งหมด 14 สกุล 25 ชนิด ได้แก่ เอื้องสิงโตงาม (*Bulbophyllum affine* Wall. ex Lindl.) เอื้องสิงโตดำ (*B. nigrescens* Rolfe) เอื้องสิงโตนาคราช (*B. wendlandianum* (Kraenzl.) Dammer) เอื้องสิงโตใบพายกาญจนบุรี (*B. kanburiense* Seidenf.) เอื้องข้าวตอกฤๅษี (*Calanthe triplicata* (Willemet) Ames) เอื้องพญาไริใบ (*Chiloschista rodriguezii* Cavestro & Ormerod) เอื้องชุ่มเทียน (*Cleisostoma filiforme* (Lindl.) Garay) เอื้องช่อมะม่วง (*C. racemiferum* (Lindl.) Garay) เอื้องเทียนส้ม (*Coelogyne fuscescens* Lindl.) เอื้องสายล่องแสง (*Dendrobium affine* (Decne.) Steud.) เอื้องคำฝอยพาย (*D. brymerianum* Rchb.f.) เอื้องคำปอน (*D. dixanthum* Rchb.f.) เอื้องเงินหลวง (*D. formosum* Roxb. ex Lindl.) เอื้องคำปือก (*D. capillipes* Rchb.f.) เอื้องข้าวตอกอินทนนท์ (*D. perpaulum* Seidenf.) เอื้องลิ้นดำใหญ่ (*Luisia thailandica* Seidenf.) บัวสันโดษ (*Nervilia concolor*

(Blume) Schltr.) เอื้องนางตายดอกเขียว (*Peristylus parishii* Rchb.f.) เอื้องสีลา (*Tainia penangiana* Hook.f.) เอื้องแมงมุมดอยสุเทพ (*Thrixspermum sutepense* (Rolfe ex Downie) Tang & F.T.Wang) เอื้องแมงมุมเหลือง (*T. centipeda* Lour.) เอื้องสามปอยดง (*Vanda brunnea* Rchb.f.) เอื้องกุหลาบอินทจักร (*V. flabellata* (Rolfe ex Downie) *Uncifera thailandica* Seidenf. & Smitinand และนางอ้วไม่ทราบชนิด (*Habenaria* sp.) โดยกล้วยไม้ป่าที่พบเฉพาะในเส้นทางนี้เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตาม IUCN Red list และ Thai Red list พบกล้วยไม้ป่า จำนวน 4 ชนิด ที่จัดเป็นพืชถูกคุกคาม ในจำนวนนี้มี 1 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้หายาก ได้แก่ เอื้องสิงโตใบพายกาญจนบุรี (*B. kanburiense*) อีก 1 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่ เอื้องสิงโตดำ (*B. nigrescens*) และอีก 2 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) ได้แก่ เอื้องแมงมุมดอยสุเทพ (*T. sutepense*) และ *U. Thailandica*

เส้นทางที่ 4 เส้นทางศึกษารวมชาติป่าอนุรักษ์ (NK) บ้านนาเกียน ตำบลนาเกียน พบจำนวน 24 สกุล 53 ชนิด เป็นกล้วยไม้ดิน 5 สกุล 5 ชนิด กล้วยไม้อากาศยรา 1 สกุล 1 ชนิด และกล้วยไม้อิงอาศัย 18 สกุล 47 ชนิด ในจำนวนนี้พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด คือ 14 ชนิด กล้วยไม้ที่พบเฉพาะเส้นทางสำรวจนี้พบทั้งหมด 16 สกุล 32 ชนิด ได้แก่ เอื้องดินสยาม (*Anoectochilus albolineatus* C.S.P.Parish & Rchb.f.) สิงโตพุ่มกลีบม้วน (*Bulbophyllum khasyanum* Griff.) สิงโตสยาม (*B. lobbii* Lindl.) เอื้องสิงโตปากนกแก้ว (*B. psittacoglossum* Rchb.f.) เอื้องสิงโตรวงข้าวเก่า (*B. scaphiforme* J.J.Verm.)

เอื้องสิงโตศรีเที่ยง (*B. suavissimum* Rolfe) สิงโตมุเซอ (*B. tripaleum* Seidenf.) เอื้องพญาไร้ใบ (*Chiloschista* sp.) เอื้องหูเสือใบลาย (*Crepidium calophyllum* (Rchb.f.) Szlach.) เอื้องกะระกะร้อน (*Cymbidium* sp.) เอื้องตุ๊กตารอนเร่ (*C. lancifolium* Hook.) เอื้องสำเภอาอินทนนท์ (*C. tracyanum* L.Castle) เอื้องขาไก่ (*Dendrobium albopureum* (Seidenf.) Schuit. & Peter B.Adams) เอื้องสายน้ำเขียว (*D. crepidatum* Lindl. & Paxton) เอื้องแฉะมะลิ (*D. crumenatum* Sw.) เอื้องคำตา (*D. gibsonii* Paxton) เอื้องเมี่ยง (*D. gratiosissimum* Rchb.f.) เอื้องตาเหิน (*D. infundibulum* Lindl.) เอื้องไม้เท้าฤาษี (*D. pendulum* Roxb.) เอื้องมอนไซ (*D. thyrsoiflorum* B.S.Williams) เอื้องคำผักปราบ (*D. Ochreatum* Lindl.) เอื้องกำมกุง (*Eriodes barbata* (Lindl.) Rolfe) เอื้องเสียดำ (*Gastrochilus bellinus* (Rchb.f.) Kuntze) เอื้องดินดอกกล้วย (*Hetaeria affinis* (Griff.) Seidenf. & Ormerod) เอื้องหวดพรหมณต์ดอกขาว (*Holcoglossum subulifolium* (Rchb.f.) Christenson) เอื้องแพน (*Oberonia* sp.) *Odontochilus lanceolatus* (Lindl.) Blume รองเท้านารีอินทนนท์ (*Paphiopedilum villosum* (Lindl.) Stein) เอื้องแมงมุม (*Thrixspermum* sp.) เอื้องเบ๊ยใบขน (*Trichotomia dasyphylla* (C.S.P.Parish & Rchb.f.) Kraenzl.) เอื้องดินน้อยปากกาง (*Zeuxine affinis* (Lindl.) Benth. ex Hook.f.) และ *Porpax* sp. โดยกล้วยไม้ป่าที่พบเฉพาะในเส้นทางนี้เมื่อนำไปตรวจสอบสถานภาพตาม IUCN Red list และ Thai Red list พบกล้วยไม้ป่า จำนวน 5 ชนิด ที่จัดเป็นพืชถูกคุกคาม ในจำนวนนี้มี 1 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้หายาก ได้แก่ เอื้องเมี่ยง (*D. gratiosissimum*) อีก 2 ชนิด ถูกจัดอยู่ในสถาน-

ภาพเป็นกล้วยไม้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่ เอื้องตุ๊กตาร้อนเร่ (*C. lancifolium*) และเอื้องหวาดพราหมณ์ดอกขาว (*H. subulifolium*) และ 2 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ รongเท้านารีอินทนนท์ (*P. villosum*) และ สิงโตมูเซอ (*B. tripaleum*)

2. จำแนกกล้วยไม้ที่พบตามลักษณะ ราก พบกล้วยไม้ดิน (terrestrial orchid) 14 สกุล 17 ชนิด ได้แก่ สกุล *Anoectochilus*, *Calanthe*, *Cephalanthera*, *Crepidium*, *Eulophia*, *Geodorum*, *Habenaria*, *Hetaeria*, *Nervilia*, *Odontochilus*, *Peristylus*, *Tainia*, *Thunia* และ *Zeuxine* กล้วยไม้รากกึ่งดิน (semi-terrestrial orchid) 2 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ สกุล *Cymbidium* และ *Paphiopedilum* กล้วยไม้รากกึ่งอากาศ (semi-epiphyte) 12 สกุล 67 ชนิด ได้แก่ สกุล *Bulbophyllum*, *Callostylis*, *Coelogyne*, *Dendrobium*, *Mycarranthes*, *Oberonia*, *Ornithochilus*, *Pholidota*, *Pinalia*, *Polystachya*, *Porpax* และ *Trichotosia* กล้วยไม้รากอากาศ (epiphyte) 15 สกุล 29 ชนิด ได้แก่ สกุล *Acriopsis*, *Aerides*, *Chiloschista*, *Cleisostoma*, *Diploprora*, *Eriodes*, *Gastrochilus*, *Holcoglossum*, *Luisia*, *Phalaenopsis*, *Rhynchostylis*, *Staurochilus*, *Thrixsperrum*, *Uncifera* และ *Vanda*

3. จำแนกตามลักษณะการเจริญเติบโต พบกล้วยไม้ที่มีการเจริญทางยอด (monopodial orchid) 14 สกุล 27 ชนิด ได้แก่ สกุล *Aerides*, *Cleisostoma*, *Diploprora*, *Gastrochilus*, *Holcoglossum*, *Luisia*, *Oberonia*, *Ornithochilus*, *Phalaenopsis*, *Rhynchostylis*, *Staurochilus*, *Thrixsperrum*, *Uncifera* และ *Vanda* และพบกล้วยไม้ที่มีการเจริญทางด้านข้าง (sympodial orchid) 29

สกุล 91 ชนิด ได้แก่ สกุล *Acriopsis*, *Anoectochilus*, *Bulbophyllum*, *Calanthe*, *Callostylis*, *Cephalanthera*, *Chiloschista*, *Coelogyne*, *Crepidium*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Eriodes*, *Eulophia*, *Geodorum*, *Habenaria*, *Hetaeria*, *Mycarranthes*, *Nervilia*, *Odontochilus*, *Paphiopedilum*, *Peristylus*, *Pholidota*, *Pinalia*, *Polystachya*, *Porpax*, *Tainia*, *Thunia*, *Trichotosia* และ *Zeuxine*

4. เมื่อจำแนกกล้วยไม้ที่พบตามสถานภาพตาม IUCN Red list และ Thai Red list พบกล้วยไม้ 18 ชนิด ที่จัดเป็นพืชที่ถูกคุกคาม (threatened plant) ในจำนวนนี้มี อีก 5 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้หายาก ได้แก่ เอื้องกุหลาบแดง (*Aerides crassifolia*) เอื้องกุหลาบแม่เมย (*A. rosea*) สิงโตใบพายกาญจนบุรี (*Bulbophyllum kanburiense*) เอื้องสายมรกต (*Dendrobium chrysanthum*) เอื้องสายม่านพระอินทร์ (*D. devonianum*) อีก 9 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ ได้แก่ สิงโตกาบเหลือง (*Bulbophyllum bittnerianum*) สิงโตดำ (*B. nigrescens*) เอื้องตุ๊กตาร้อนเร่ (*Cymbidium lancifolium*) เอื้องคำ (*Dendrobium chrysotoxum*) เอื้องมอนไซ (*D. thyrsiflorum*) เอื้องกระต่ายหูหลู่ (*Diploprora truncata*) เอื้องหวาดพราหมณ์ดอกขาว (*Holcoglossum subulifolium*) เอื้องสามปอยดง (*Vanda brunnea*) และเอื้องเข็มขาว (*V. lilacina*) และ 4 ชนิด จัดอยู่ในสถานภาพเป็นกล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์ ได้แก่ รongเท้านารีอินทนนท์ (*Paphiopedilum gratixianum*) สิงโตมูเซอ (*Bulbophyllum tripaleum*) เอื้องแมงมุมดอยสุเทพ (*Thrixsperrum sutepense*) และ *Uncifera thailandica*

อภิปรายผล

จากการสำรวจกล้วยไม้ป่าในพื้นที่อำเภอมวกก่อ จังหวัดเชียงใหม่ เปรียบเทียบกับข้อมูลทุติยภูมิการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ในประเทศไทย Thaithong (2006) รายงานการพบกล้วยไม้ป่าของไทย จำนวน 170 สกุล 1,133 ชนิด ในจำนวนนี้มี 43 สกุล 118 ชนิด พบในพื้นที่อำเภอมวกก่อ คิดเป็นร้อยละ 24.99 ของสกุลและร้อยละ 10.41 ของชนิดกล้วยไม้ที่รายงานไว้ทั้งหมดในประเทศไทย โดยสกุลที่พบมากที่สุด คือ สกุล *Dendrobium* ซึ่งพบในทุกเส้นทางการสำรวจ สอดคล้องกับรายงานการสำรวจและศึกษากล้วยไม้ในหลายพื้นที่ เช่น Kongbangkerd *et al.* (2013) ได้สำรวจกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ จังหวัดกำแพงเพชร พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด จำนวน 25 ชนิด จากกล้วยไม้ที่พบทั้งหมด 162 ชนิด ในขณะที่ Tokaew and Chantaranonthai (2009) สำรวจกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด จำนวน 30 ชนิด จากกล้วยไม้ที่พบทั้งหมด 129 ชนิด และ Kongbangkerd *et al.* (2007) ได้สำรวจกล้วยไม้บริเวณอุทยานแห่งชาติภูเรือ จังหวัดเลย พบกล้วยไม้สกุล *Dendrobium* มากที่สุด จำนวน 20 ชนิด จากกล้วยไม้ที่พบทั้งหมด 90 ชนิด เนื่องจากสกุล *Dendrobium* เป็นสกุลที่มีสมาชิกมากที่สุด ซึ่งในประเทศไทยพบ 153 ชนิด และสามารถพบการกระจายพันธุ์ได้ทั้งป่าผลัดใบและป่าไม่ผลัดใบทั่วทุกภาคของประเทศไทย (Sittisudjathum, 2007)

กล้วยไม้ที่พบได้ในทุกเส้นทางการสำรวจหรือพบ 3 ใน 4 ของเส้นทางการสำรวจ มี 2 ชนิด ได้แก่ เอื้องสายน้ำผึ้งและว่านจูงนาง พบในที่โล่งแจ้งแสงแดดจัด ในป่าเต็งรังและป่าดิบเขา ซึ่ง

สอดคล้องกับหนังสือกล้วยไม้ไทย 1 (2008) ที่รายงานถิ่นอาศัยของเอื้องสายน้ำผึ้งว่าสามารถพบได้ตามป่าผลัดใบและป่าดิบเขา ที่ระดับความสูง 700–1,600 เมตร ทางภาคเหนือของประเทศไทย และ Sittisudjathum (2007) รายงานถิ่นอาศัยของว่านจูงนาง สามารถพบได้ตามป่าเบญจพรรณป่าเต็งรัง และป่าดิบเขา ตามที่โล่งแจ้งแสงแดดจัด มีดินร่วนปนทรายถึงดินลูกรัง ที่ความสูงตั้งแต่ 300–1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล

เมื่อพิจารณาชนิดกล้วยไม้ป่าที่พบตามลักษณะภูมิประเทศที่พบ พบว่า เส้นทางที่ 4 มีจำนวนกล้วยไม้ที่พบมากที่สุด คือ 24 สกุล 53 ชนิด รองลงมาคือ เส้นทางที่ 3 จำนวน 24 สกุล 52 ชนิด ซึ่งพื้นที่ของหน่วยจัดการต้นน้ำห้วยจี่โน และพื้นที่ป่าชุมชนของบ้านนาเกียน ตำบลนาเกียน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสลับซับซ้อน พื้นที่มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 1,000 เมตรขึ้นไป ทำให้มีอากาศที่หนาวเย็นเหมาะสมต่อการดำรงชีพของกล้วยไม้ ทั้งยังมีสังคมพืชที่หลากหลาย พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าดิบเขา ป่าสนเขา ป่าดิบแล้ง และอาจพบป่าเต็งรัง ทำให้มีความหลากหลายของชนิดกล้วยไม้มาก สอดคล้องกับ Kongbangkerd *et al.* (2007) ที่สำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติภูเรือ โดยสภาพภูมิประเทศเป็นยอดเขาสูงสลับซับซ้อน ตั้งแต่ 8,000 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป ทำให้มีอากาศเย็นตลอดปี พบกล้วยไม้ 41 สกุล 90 ชนิด ซึ่งพื้นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับเส้นทางการสำรวจที่ 3 และเส้นทางการสำรวจที่ 4 ทำให้พบกล้วยไม้ชนิดเดียวกับในอุทยานแห่งชาติภูเรือถึง 12 สกุล 24 ชนิด เช่นเดียวกับ Tokaew and Chantaranonthai (2009) ที่สำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวที่มีภูมิ

ประเทศคล้ายคลึงกับเส้นทางสำรวจที่ 3 และ 4 พบกล้วยไม้จำนวน 56 สกุล 129 ชนิด ในจำนวนนี้พบในพื้นที่มก้อย 7 สกุล 17 ชนิด นอกจากนี้เส้นทางสำรวจทั้ง 2 เส้นทางนี้ยังพบกล้วยไม้ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งพบในเส้นทางที่ 3 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ เอื้องแมงมุมตอยสุเทพ และ *Uncifera thailandica* และเส้นทางที่ 4 จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ รองเท้านารีอินทนนท์ และสิงโตมูเซอ เนื่องจากสภาพป่ายังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่มาก มีการบุกรุกปาน้อย ชาวบ้านช่วยกันดูแล และรักษาทรัพยากร ทำให้กล้วยไม้ยังดำรงอยู่ได้

ส่วนเส้นทางที่ 1 พบกล้วยไม้ 15 สกุล 35 ชนิด และเส้นทางที่ 2 พบกล้วยไม้ 13 สกุล 17 ชนิด ซึ่งสภาพป่าเป็นป่าเต็งรังที่มีความสมบูรณ์น้อย จึงทำให้ความหลากหลายของกล้วยไม้มีน้อยกว่าสองเส้นทางที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งมีกล้วยไม้ 4 ชนิดที่พบในเส้นทางนี้ ได้แก่ เอื้องกำปลาเอื้องดอกมะขามลำสั้น ว่านอึ่ง และเอื้องเข็มขาว ถูกพบในป่าเต็งรังตามรายงานของ Pithayawutwinit *et al.* (2013) ที่สำรวจกล้วยไม้ป่าในพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช เขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุบลราชธานีเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับ Sittisudjathum (2009) ที่รายงานเกี่ยวกับถิ่นอาศัยของกล้วยไม้เอื้องดอกมะขามลำสั้น ที่มักพบในป่าเต็งรังตามที่โล่งแจ้ง แสงแดดจัด ที่ความสูงตั้งแต่ 200 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป และว่านอึ่ง ที่พบตามป่าโปร่งหรือป่าผลัดใบทั่วประเทศ (Thaithong, 2006) แต่ไม่สอดคล้องกับ Phueakhlai *et al.* (2011) ที่สำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง พบเอื้องกำปลา ในพื้นที่ป่าดิบแล้ง และพบเอื้องกำปลา ในพื้นที่ป่าดิบเขาระดับต่ำ (Toolmal *et al.*, 2013) นอกจากนี้กล้วยไม้ 4 ชนิดนี้ ยังพบเอื้อง

แปรงสีพัน ซึ่งเป็นกล้วยไม้ที่จำเพาะต่อสภาพนิเวศป่าเต็งรัง ตามรายงานของ Phueakhlai *et al.*, (2011) ที่พบเอื้องแปรงสีพันเฉพาะในป่าเต็งรัง มักอยู่ตามต้นเหียง ตามพื้นที่โล่งแจ้งและมีแสงแดดจัด

จากการสำรวจความหลากหลายของกล้วยไม้ในพื้นที่อำเภออมก๋อย และตรวจสอบสถานภาพตาม IUCN Red list และ Thai Red list พบกล้วยไม้ 18 ชนิด ที่จัดเป็นพืชถูกคุกคาม ในจำนวนนี้เป็นกล้วยไม้หายาก ซึ่งเป็นกล้วยไม้ที่มีประชากรน้อย กระจายพันธุ์ในบางภูมิภาคของประเทศ หรือกระจายพันธุ์เฉพาะในถิ่นที่อยู่ (Sittisudjathum, 2007) จำนวน 5 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 4.23 ของกล้วยไม้ทั้งหมด เป็นกล้วยไม้เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จำนวน 9 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 7.62 ของกล้วยไม้ทั้งหมด และกล้วยไม้ใกล้สูญพันธุ์ เป็นกล้วยไม้ที่มีประชากรน้อยมาก กระจายพันธุ์ในพื้นที่แคบบางพื้นที่ จำนวน 4 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 3.38 ของกล้วยไม้ทั้งหมด ซึ่งกล้วยไม้ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์มักเป็นกล้วยไม้ที่มีความสวยงามแปลกตา เป็นที่นิยมของผู้ปลูกเลี้ยง ทำให้ถูกคุกคามและลดจำนวนประชากรลงอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยกล้วยไม้รองเท้านารีอินทนนท์ กล้วยไม้ที่มีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ 1 ใน 4 ของกล้วยไม้ที่พบในพื้นที่มก้อย ถูกบรรจุลงในบัญชีที่ 1 ชนิดพันธุ์ที่อยู่ในภาวะใกล้สูญพันธุ์ ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศ เรื่องชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่กำลังสูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora: CITES) ซึ่งห้ามทำการค้าขายโดยเด็ดขาด (Sittisudjathum, 2007)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณการสนับสนุนงบประมาณงานวิจัยนี้ ซึ่งได้รับการพิจารณาจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (อพ.สธ.-มจ.) ประจำปีงบประมาณ 2563

เอกสารอ้างอิง

- Community Development Office of Omkoi District Chiang Mai Province. (2016). History of Omkoi District. Retrieved from <https://district.cdd.go.th/omkoi/about-us/>, May 3, 2022.
- Duangdee, K., Seelanan, T., and Suriyachai-wattana, T. (2016). Orchid diversity along Sri Than–Lang Pae trail at Phu Kradueng National Park, Loei Province. **Thai Journal of Botany** 8(2): 255–272. (in Thai)
- Kongbangkerd, A., Makerd, W., Booncham, U., Thapyai, C., Wongsa, T., Tipchote, A., Luangsupaboon, T., and Thaweessup, K. (2013). **Scientific Survey and Taxonomic Study of Orchidaceae at Mae Wong National Park, Kamphaeng Phet Province**. Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai)
- Kongbangkerd, A., Ratchawang–inn, T., Thongkum, W., Paramee, S. and Promthep, K. (2007). A Survey of Orchids at Phurua National Park, Phurua District, Loei Province. **NU Science Journal** 2007 4(1): 53–66. (in Thai)
- Nanakorn, W., and Watthana, S. (2008). Queen Sirikit Botanic Garden (Thai Native Orchids 1). Chiang Mai: Wanida Kampim. (in Thai)
- Phueakklai, O., Ngernsaengsaruy, N., and Suddee, S. (2011). Diversity of orchids in Thung Salaeng Luang National Park. **Thai Journal of Botany** 3(2): 147–161. (in Thai)
- Pithayawutwinit, T., Chinachit, W., Wongsongyot, P., Chusorn, P., Boonyasompop, S., and Tokaew, W. (2013). Survey on wild orchids diversity in the area of Plant Genetic Conservation Project under The Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, Sirindhorn dam, Ubon Ratchathani. **Khon Kaen Agricultural Journal** 41 2013(Suppl.1): 574–578.
- Sittisudjathum, S. (2007). **Wild Orchid of Thailand**. 3rd ed. Bangkok: Baanlaesuan. (in Thai)
- Sittisudjathum, S., and Tripetch, P. (2009). **Wild Orchid of Thailand 2**. Bangkok: Amarin Printing. (in Thai)
- Thaithong, O. (2006). **Orchids of Thailand**. Bangkok: Baanlaesuan. (in Thai)
- Thumasiri, K. (2007). **Orchid in Nature: Orchid Production Technology**. 3rd ed. Bangkok: Amarin Printing. (in Thai)
- Tokaew, W., and Chantaranothai, P. (2009). Preliminary study of Family Orchidaceae in Nam Nao National Park, Phetchabun Province. **Thai Journal of Botany** 1(1): 49–59. (in Thai)
- Toolmal, N., Suddee, S., and Sungkaew, S.

(2013). Diversity of Orchidaceae at Kaeng Krachan National Park, Phetchaburi Province. **Thai Journal of Botany** 5(1): 35–51.
(in Thai)