

นิเวศวิทยาเพื่อการฟื้นฟูประชากรกล้วยไม้อิงอาศัยในถิ่นอาศัยธรรมชาติ

Ecology for Population Restoration of Epiphytic Orchid in Natural Habitat

สันติ วัฒนฐานะ

องค์การสวนพฤกษศาสตร์ เชียงใหม่

บทคัดย่อ: การศึกษานิเวศวิทยาของกล้วยไม้อิงอาศัยที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ จำเป็นต้องทำการศึกษาอย่างเร่งด่วน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการอนุรักษ์ประชากรธรรมชาติ มีเป้าหมายเพื่อปกป้องมิให้กล้วยไม้เหล่านั้นสูญพันธุ์ไปจากแหล่งที่อยู่อาศัย โดยการวางแผนในบริเวณที่พบประชากรกล้วยไม้ชนิดนั้นๆ หนาแน่น เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษานิเวศวิทยาระดับชนิด ซึ่งข้อมูลที่สำคัญได้แก่ ชนิดต้นไม้ที่ให้เกาะอาศัย บริเวณที่พบกล้วยไม้ในต้นไม้ ลักษณะของพื้นที่ผิวที่เกาะ ความสูงจากระดับพื้นดิน และข้อมูลภูมิอากาศเฉพาะจุดโดยที่การศึกษาข้อมูลทางนิเวศวิทยานั้นควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างของประชากรและความสามารถในการออกดอกและติดฝัก อันจะเป็นข้อมูลประกอบว่าควรจัดการอนุรักษ์ประชากรให้คงอยู่ต่อไปอย่างไร ดังเช่นในกรณีการศึกษานิเวศวิทยาของเอื้องแซะหอม พ้ามุย และช้างดำ เป็นต้น ในกล้วยไม้แต่ละชนิดอาจมีข้อมูลทางนิเวศวิทยาของแต่ละประชากรที่แตกต่างกัน ดังนั้น ควรทำการศึกษาข้อมูลแต่ละประชากร เพื่อประกอบการนำกล้วยไม้คืนป่า ส่วนการจัดการด้านการอนุรักษ์ประชากรธรรมชาติสามารถดำเนินการโดยการช่วยผสมเกสร เพื่อเพิ่มจำนวนเมล็ด การโรยเมล็ดบนกิ่งไม้ที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มจำนวนต้นกล้า และการนำต้นกล้าหรือต้นที่พร้อมออกดอกไปเพิ่มจำนวนต้นในประชากร ทั้งนี้ควรมีการติดตามผลระยะยาว เพื่อให้มั่นใจว่าประชากรสามารถดำรงอยู่และแพร่พันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ

คำสำคัญ: นิเวศวิทยา กล้วยไม้อิงอาศัย การฟื้นฟูประชากร

Abstract: Ecological studies of threatened epiphytic orchid species are urgently needed for population conservation. The aim is to conserve the native populations in the natural habitat. This can be studied in the representative plots where there are dominant individuals. The important information such as host species, section in the phorophyte (host for epiphyte), substrate requirement, high above the ground and microclimate are needed. Moreover, the information on demography and phenology are also important for management conservation. The species of *Dendrobium scabrilingue* Lindl., *Pomatocalpa spicatum* Breda, and *Vanda coerulea* Griff. ex. Lindl. are the case studies. However, the ecological niche may be different among populations in the same species. Thus, it needs to study particularly of each population for re-introduction. To conserve the native population, for instance, can be done by hand-pollination to increase seed production, sow the seeds on the branches to increase seedlings and re-introduction to

increase individuals. Long term monitoring should be done to detect the native population whether it can survive and reproduce naturally.

Keywords: Ecology, Epiphytic orchid, Population restoration

บทนำ

กล้วยไม้ (Orchidaceae) เป็นพืชกลุ่มหนึ่งที่มีความหลากหลายสูง มีสมาชิกประมาณ 25,000 ชนิด กระจายพันธุ์อยู่ทั่วโลก และสามารถพบได้ในระบบนิเวศที่หลากหลาย แม้กระทั่งในบริเวณที่แห้งแล้งในเขตทะเลทราย หรือในพื้นที่ที่หนาวเย็นมีหิมะปกคลุมในช่วงฤดูหนาว แต่บริเวณที่พบกล้วยไม้หลากหลายที่สุด คือ บริเวณเขตร้อนชื้น ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ ส่วนประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น จึงมีความหลากหลายของกล้วยไม้สูง จากการสำรวจด้านพฤกษศาสตร์ในประเทศไทย พบว่ามีกล้วยไม้ประมาณ 1,200 ชนิด ประมาณ 60% เป็นกล้วยไม้อิงอาศัย และ 40% เป็นกล้วยไม้ดินหรือเจริญบนหิน

ไฟป่า ยังส่งผลกระทบต่อลดลงของประชากรกล้วยไม้อย่างรุนแรง ประกอบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความแปรปรวน มีอิทธิพลต่อการสืบพันธุ์และแพร่พันธุ์ของประชากรกล้วยไม้ในธรรมชาติ ซึ่งล้วนแต่ส่งผลกระทบต่อลดลงของความหลากหลายทางพันธุกรรมของกล้วยไม้ในธรรมชาติ ถึงแม้ว่าประเทศไทยจะประสบผลสำเร็จในการกันพื้นที่อนุรักษ์ไว้ได้ แต่ก็ได้หมายความว่ากล้วยไม้เหล่านั้นจะยังคงอยู่ในสภาพธรรมชาติ กล้วยไม้ป่าหลายชนิดจึงมีสถานภาพเป็นไม้หายาก และไม้ใกล้สูญพันธุ์ไปจากธรรมชาติ

กล้วยไม้หลายชนิดมีความสวยงาม และมีศักยภาพเป็นไม้ประดับ จึงนิยมนำมาปลูกเลี้ยงกันอย่างแพร่หลาย มีการนำกล้วยไม้ป่าออกมาปลูกเลี้ยงกันเป็นจำนวนมาก จนทำให้กล้วยไม้หลายชนิดสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่ป่าธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้วยไม้สกุลรองเท้านารี (*Paphiopedilum*) และอีกหลายชนิดที่มีจำนวนต้นเหลือน้อย ในพื้นที่ป่าธรรมชาติ เช่น พ้ามุ่ย (*Vanda coerulea* Griff. ex Lindl.) และ ช้างกระ (*Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl.) เป็นต้น ซึ่งการที่มีจำนวนน้อยต้นในประชากรธรรมชาติ ส่งผลต่อความหลากหลายทางด้านพันธุกรรมที่จะลดลงในอนาคต และมีโอกาสเกิดการผสมพันธุ์เลือดชิด (inbreed) มากขึ้น และเมื่อพันธุกรรมอ่อนแอ จะทำให้ความสามารถในการทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมน้อยลง จึงมีโอกาที่จะสูญพันธุ์สูงกว่า ประชากรที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูง นอกจากนี้ปัญหาการขยายพื้นที่ทำกิน และ

ในประเทศไทยมีกล้วยไม้ที่อยู่ในบัญชีแดงที่เป็นไม้หายาก (rare species) และไม้ใกล้สูญพันธุ์ (endangered species) จำนวน 173 ชนิด และมีกล้วยไม้อิงอาศัยอยู่ในบัญชีนี้ 116 ชนิด (Santisuk *et al.*, 2006) นอกจากนี้ยังมีอีกหลายชนิดที่มีการนำออกมาจากป่าในปริมาณมาก เช่น ช้างกระ (*Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl.) เอื้องคำ (*Dendrobium chrysotoxum* Lindl.) มอนไข่ (*D. thyrsoiflorum* Rchb.f.) เอื้องชะงอม (*D. scabrilingue* Lindl.) พวงหยก (*D. findlayanum* E.C.Parish & Rchb.f.) เอื้องมือชะนี (*D. senile* E.C.Parish & Rchb.f.) ไอยเรศ (*R. retusa* (L.) Blume) เขาแกะ (*R. coelestis* Rchb.f. ex Veitch) ว่านเพชรหึง (*Grammatophyllum speciosum* Blume) และ ลิ่นมังกร (*Habenaria rhodocheila* Hance) เป็นต้น ในขณะที่หลายชนิดกำลัง

ถูกคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ โดยเฉพาะ
กล้วยไม้ดิน แต่ยังคงขาดข้อมูลจากการสำรวจ

การศึกษานิเวศวิทยาของกล้วยไม้ในเขตร้อนชื้น
ของเอเชีย รวมถึงประเทศไทย มีการอยู่น้อยมาก ในขณะที่
ที่กล้วยไม้บางชนิดหายากขึ้น เนื่องจากการนำออกจากป่า
อย่างผิดกฎหมาย ทำให้ต้องรีบทำการศึกษารวดเร็ว
(Koopowitz, 2001) และเพื่อเป็นการอนุรักษ์อย่างยั่งยืน
การเก็บรักษาพันธุกรรมนอกถิ่นอาศัย การขยายพันธุ์เพิ่ม
จำนวน เพื่อนำไปปล่อยคืนสู่ ธรรมชาติ เป็นสิ่งที่จำเป็นที่
ต้องดำเนินการไปพร้อมๆ กับการรักษาแหล่งที่อยู่อาศัย
ตามธรรมชาติ (Ramsay and Dixon, 2003; Yam and
Thame, 2005) อย่างไรก็ตามข้อมูลพื้นฐานทางชีววิทยา
ได้แก่ นิเวศวิทยา โครงสร้างประชากร การออกดอกและ
ติดฝัก รูปแบบการผสมเกสร ความสำเร็จ ในการสืบพันธุ์
อัตราการงอกในสภาพธรรมชาติ และอัตราการตายใน
สภาพธรรมชาติ เป็นข้อมูลที่สำคัญที่สามารถนำมาใช้ในการ
การอนุรักษ์อย่างเหมาะสม การศึกษาเพื่อการรวบรวม
ข้อมูลพื้นฐานดังกล่าว จะทำให้เข้าใจถึงการดำรงชีวิตของ
กล้วยไม้ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในสภาพธรรมชาติ และ
นำไปใช้ในการจัดการเพื่อการฟื้นฟูประชากรของกล้วยไม้
ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ให้คงอยู่ต่อไปในอนาคตอย่าง
เหมาะสม

แนวทางการศึกษานิเวศวิทยาของกล้วยไม้อิงอาศัย

กล้วยไม้อิงอาศัย (epiphyte) เป็นพืชที่เกาะ
อาศัยอยู่บนต้นไม้ชนิดอื่น โดยมีได้แก่งส่วนของรากเข้าไป
ในเนื้อไม้ อดต้นพืชที่ให้อาศัย และไม่ใช้กาฝาก
(parasite) ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า กล้วยไม้ส่วน
ใหญ่ไม่มีความจำเพาะเจาะจงต่อชนิดต้นไม้ที่ให้อาศัย แต่
มีแนวโน้มที่จะชอบขึ้นอยู่บนต้นไม้บางชนิด (Watthana,
2005; Watthana and Pedersen, 2008) การศึกษา
ความสัมพันธ์ระหว่างกล้วยไม้อิงอาศัยและชนิดต้นไม้ที่ให้อาศัย
ศึกษาได้โดยการวางแปลงศึกษาในบริเวณที่มี
จำนวนประชากรกล้วยไม้หนาแน่น เพื่อเป็นตัวแทนในการ
เก็บข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยาของกล้วยไม้แต่ละชนิด ด้วย

การสำรวจศึกษาชนิดของต้นไม้ที่มีอยู่ในแปลง และบันทึก
ชนิดต้นไม้ที่เป็นพืชให้ เกาะอาศัย ซึ่งจะทำได้ข้อมูลว่า
กล้วยไม้ชนิดนั้นๆ มีความจำเพาะเจาะจงต่อชนิดต้นไม้ที่
ให้อาศัยหรือไม่ หรือชอบเกาะอาศัยบนต้นไม้ชนิดใดบ้าง
นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลดังกล่าว
หลายประชากรอีกด้วย และถ้ามีการจดบันทึกชนิดต้นไม้
ให้อาศัยให้ครอบคลุม มบริเวณพื้นที่ปรากฏของ
กล้วยไม้เหล่านั้น จะยิ่งทำให้ได้ข้อมูล ที่สมบูรณ์ขึ้น หาก
เมื่อจำเป็นต้องนำต้นกล้วยไม้ที่ได้จากการเพาะ
ขยายพันธุ์นอกถิ่นอาศัยไปปล่อยคืนป่า จะได้นำไปปลูก
ปล่อยอย่างเหมาะสม

กล้วยไม้อิงอาศัยแต่ละชนิดจะกระจายอยู่บน
ต้นไม้ในบริเวณที่แตกต่างกัน บางชนิดชอบเกาะอาศัยตาม
กิ่ง บางชนิดชอบเกาะอาศัยตามลำต้นหลัก เป็นต้น ซึ่ง
Johanssen (1975) ได้แบ่งออกเป็นโซนต่างๆ ได้ ดังนี้
คือ (1) บริเวณลำต้นส่วนโคน (2) ลำต้นหลัก (3) เรือน
ยอดชั้นใน (4) เรือนยอดชั้นกลาง และ (5) เรือนยอด
ชั้นนอก ซึ่งเรือนยอดแต่ละชั้นจะมีความกว้างประมาณ
1/3 ของพื้นที่เรือนยอด การบันทึกบริเวณที่ต้นกล้วยไม้
แต่ละต้นเจริญอยู่ตามธรรมชาติ นั้น จะทำให้ทราบว่า
บริเวณใดเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้แต่ละ
ชนิด ข้อมูลที่สำคัญอีกข้อมูลหนึ่งคือ ความสูงจากระดับ
พื้นดิน ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับชนิดต้นไม้ และโครงสร้าง
ป่า

แท้จริงแล้ว ปัจจัยจำกัดในการเติบโตของ
กล้วยไม้อิงอาศัย คือ แสง ความชื้น อุณหภูมิ ลักษณะของ
เปลือกไม้ และเชื้อราไมคอร์ไรซา ซึ่งกล้วยไม้แต่ละชนิด
ปรับตัวได้แตกต่างกัน ในส่วนของข้อมูลของแสง ความชื้น
และอุณหภูมิ หรือข้อมูล ลมภูมิอากาศเฉพาะจุด
(microclimate) จะแปรผันสูงตามช่วงเวลาในแต่ละวัน
ฤดูกาล และสังคมพืช ซึ่งสามารถวัดข้อมูลเหล่านี้โดยการ
ติดตั้งเครื่องมือบันทึกต่อเนื่อง (data logger) ในบริเวณที่
มีต้นกล้วยไม้อิงอาศัยหนาแน่น จะได้ข้อมูลที่เป็นตัวแทน
ทั้งนี้ควรทำการเก็บข้อมูล ในฤดูกาลที่แตกต่างกัน และมี

ช่วงเวลาในการเก็บข้อมูลที่ยาวนานต่อเนื่อง เนื่องจากสภาพอากาศปัจจุบันมีความผันแปรสูง โดยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม จะใช้เวลาและงบประมาณสูง โดยเฉพาะข้อมูลความชื้นของแสงแต่ละบริเวณที่กล้วยไม้ชอบเกาะอาศัย แต่สามารถใช้วิธีการที่ ประเมินความชื้นแสงทางอ้อม จากการประเมินเปอร์เซ็นต์การปกคลุมชั้นเรือนยอด (canopy cover) ด้วยการประเมินด้วยสายตา แม้จะมีความแม่นยำน้อยและมีโอกาสที่จะเกิดความไม่ เป็นกลางในการบันทึกข้อมูล แต่ก็สามารถบอกภาพรวมของปริมาณแสงอย่างคร่าวๆ ว่ากล้วยไม้แต่ละชนิดนั้นเป็นกล้วยไม้ที่ชอบแสงมาก ชอบแสงปานกลาง หรือเป็นกล้วยไม้ที่อยู่ในร่ม เป็นต้น

สำหรับลักษณะของเปลือกไม้และการปกคลุมโดยไบรโอไฟท์ (มอสหรือไลเคน) และปริมาณอินทรีย์วัตถุ เป็นอีกข้อมูลหนึ่งที่ควรทำการบันทึก เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับความชื้นบริเวณพื้นผิวที่รากกล้วยไม้ ยึดเกาะ และสามารถบันทึกข้อมูลคร่าวๆ โดยการประเมินว่ามีปริมาณไบรโอไฟท์ หนาแน่น ปานกลาง น้อย หรือไม่มี และปริมาณอินทรีย์วัตถุมาก หรือน้อยซึ่งข้อมูลคร่าวๆ นี้ยังสามารถนำมาใช้ในการปลูกเลี้ยงอีกด้วย อีกทั้งยังจะทำให้ทราบข้อมูลทางนิเวศของกล้วยไม้อิงอาศัย โดยเฉพาะกล้วยไม้อิงอาศัยที่กำลังถูกคุกคามเพิ่มมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันนี้แทบจะไม่มีข้อมูลเพื่อนำไปใช้ ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูประชากร จึงเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนสำหรับกล้วยไม้บางชนิด

เป้าหมายหลักของการอนุรักษ์ คือ การรักษาให้ประชากรธรรมชาติคงอยู่ตลอด ไปโดยธรรมชาติ ซึ่งหมายความว่า ประชากรนั้นสามารถขยายพันธุ์และแพร่พันธุ์ต่อไป การศึกษาโครงสร้างประชากร เพื่อให้ทราบว่ามีส่วนของจำนวนต้นกล้า และต้นที่ออกดอกเป็นอย่างไร โดยสามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของลำต้น และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ แต่ละกลุ่มตัวอย่างกับความสามารถในการออกดอก ซึ่งสามารถนำไปอธิบายถึงโอกาสในการติดฝัก ผลิตเมล็ด ที่จะแพร่

พันธุ์ต่อไป และควรติดตามการเปลี่ยนแปลงของประชากรระยะยาว เนื่องจากการงอกของกล้วยไม้ขึ้นอยู่กับเชื้อราไมคอร์ไรซา ที่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ข้อมูลของประชากรนี้จะช่วยประกอบ บการตัดสินใจว่าควรจัดการอนุรักษ์อย่างไร เช่น ถ้ามีจำนวนต้นกล้าหรือต้นเล็กๆ เป็นจำนวนมากในประชากร ก็ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องนำต้นกล้าที่ได้จากการเพาะขยายพันธุ์นอกถิ่นอาศัยไปปล่อยคืนในขณะเดียวกันควรอนุรักษ์ต้นที่มีขนาดใหญ่ให้คงอยู่ต่อไป เป็นต้น ดังตัวอย่างของ การศึกษาเอื้องชะห่อมฟ้ามุย ช้างดำ (*Potomacalpa spicatum* Breda) และเอื้องสายสามสี (*Dendrobium crystallinum* Rchb.f.)

นิเวศวิทยาเอื้องชะห่อม

เอื้องชะห่อมเป็นกล้วยไม้อิงอาศัยที่พบมากทางจังหวัดแม่ฮ่องสอน ดอกมีกลิ่นหอมแรง ชาวบ้านนิยมนำต้นที่กำลังออกดอกมาใส่แจกัน เพื่อให้ส่งกลิ่นหอมในบริเวณบ้าน มีการนำออกจากป่าปริมาณมาก จึงมีสภาพที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ และมีแนวโน้มที่ประชากรในธรรมชาติมีความอ่อนแอ Watthana and Pedersen (2008) จึงได้ศึกษานิเวศวิทยาของเอื้องชะห่อม โดยการวางแปลงขนาด 50 x 50 เมตร ในบริเวณที่มีต้นเอื้องชะห่อมหนาแน่นที่สุด ซึ่งเป็นป่าเต็งรัง ระดับความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 1,000 เมตร ในปี พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นตัวแทนในการเก็บข้อมูลชนิดต้นไม้อาศัย ลักษณะของพื้นผิวเปลือกไม้ระดับความสูงจากพื้นดิน รวมไปถึงการเก็บข้อมูลโครงสร้างประชากรโดยการวัดขนาดความสูงของลำต้น ที่เป็นข้อมูลที่สะท้อนถึงอายุกล้วยไม้ชนิดนี้ ผลการศึกษาพบว่า มีต้นไม้อยู่ในแปลงจำนวน 10 ชนิด คือ สารภีตอ (*Anneslea fragrans* Wall.) ดาวราย (*Craibiodendron stellatum* (Pierre) W.W. Sm.) ส้าน (*Dillenia* L. sp.) คำมอกหลวง (*Gardenia sootepensis* Hutch.) รั้วใหญ่ (*Gluta usitata* (Wall.) Ding Hou) ก่อตาหมู (*Quercus* L. sp.) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) ก้าว (*Tristanopsis burmanica* (Griff.) Peter G. Wilson &

J.T.Waterh. var. *rufescens* (Hence) J.Parn. & Nic Lughadha) ส้มปี (*Vaccinium sprengelii* (G.Don) Sleumer) และมีเพียงชนิดเดียวที่ไม่มีเอื้องชะหอม เกาะติดอยู่เลย ได้แก่ เหมือดตบ (*Aporousa villosa* (Wall. ex Lindl.) Bail) เนื่องจากเป็นต้นไม้ที่มีเปลือกแตกเป็นร่องลึก และไม่มีใบโอบไฟท์ปกคลุม ส่วนบริเวณที่พบเอื้องชะหอมจะอยู่สูงจากพื้นดินตั้งแต่ 1-7 เมตร แต่บริเวณที่พบมากที่สุดจะอยู่ในช่วง 2-4 เมตร จากพื้นดิน สำหรับผลการศึกษาโครงสร้างประชากร พบว่า ในประชากรนี้มีจำนวนต้นเอื้องชะหอม ขนาดเล็กจำนวนมาก แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแพร่พันธุ์โดยเมล็ด แต่กลุ่มประชากรที่มีขนาดต้นที่ใหญ่กว่าจะมีโอกาสออกดอกได้ทุกปี เมื่อเทียบกับประชากรที่มีขนาดต้นเล็กกว่า การติดผลในประชากรค่อนข้างต่ำ (18.5 %) แสดงให้เห็นว่ากล้วยไม้ชนิดนี้ต้องอาศัยแมลงเป็นตัวช่วยผสมเกสรจาก ข้อมูลเบื้องต้นนี้ประกอบกับข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง นำมาเสนอเป็นแนวทางในการฟื้นฟูประชากร ดังนี้ (1) พื้นที่ที่ควรได้รับการฟื้นฟูประชากร โดยการนำต้นกล้าไปปลูดยังคืน ควรเป็นพื้นที่ที่เคยมีเอื้องชะหอมมาก่อน ซึ่งเป็นป่าดิบเขา รอยต่อระหว่างป่าเต็งรังและป่าดิบเขา และป่าเต็งรัง ที่ระดับความสูง 600-1,400 เมตร (2) สามารถนำต้นกล้วยไม้ที่ได้จากการขยายพันธุ์นอกถิ่นอาศัยไปปลูกติดบนต้นไม้ชนิดที่ให้อาศัย ที่ระดับความสูง 2-4 เมตร จากพื้นดิน โดยพยายามเลือกกิ่งที่มีมอสหรือไลเคนขึ้นหนาแน่น (3) ในบางประชากรหากพบว่ามีจำนวนต้นกล้าขนาดเล็กเป็นจำนวนมากแล้ว แต่มีต้นขนาดใหญ่น้อย ควรให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ต้นที่มีขนาดใหญ่ให้อยู่ในพื้นที่ หรือนำต้นที่มีขนาดใหญ่ไปปลูกเพิ่มเติม เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรม แต่ต้องเป็นต้นที่มาจากแหล่งเดิม

นิเวศวิทยาป่ามุ่ม

สันติ และคณะ (2555) รายงานข้อมูลการศึกษา นิเวศวิทยาและชีววิทยาป่ามุ่มเพื่อการอนุรักษ์ โดยศึกษาชนิดต้นไม้มันที่ป่ามุ่มเกาะอาศัย การกระจายบนต้นไม้ที่ให้

อาศัย โครงสร้างประชากร และการออกดอกติดฝัก พบว่าป่ามุ่มชอบเกาะอาศัยบนต้นปอเลียง (*Eriolaena candollei* Wall.) มะแหน (*Terminalia bellirica* (Gaertn.) Roxb.) แคะหางค่าง (*Markhamia stipulata* Seem. var. *kerrii* Sprague) หัว (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) ส้าน (*Dilleniaparviflora* Griff.) และเส้า (*Lagerstroemia tomentosa* C.Presl) ส่วนชนิดต้นไม้มันที่ป่ามุ่มหนาแน่นที่สุด คือ แคะทราย (*Stereospermum neuranthum* Kurz) มะแหน ส้าน ปอเลียง และเก็ดเขาควาย (*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.) โดยพบในบริเวณเรือนยอดชั้นนอกมากที่สุด (71.5-84.1%) ผลการศึกษาโครงสร้างประชากรธรรมชาติพบว่าต้นแม่พันธุ์ที่มีขนาดใหญ่ (>50 ซม.) มีจำนวนน้อย แต่มีความสามารถในการออกดอกสูง (80-100%) และพบว่าป่ามุ่มเป็นกล้วยไม้ที่ต้องการแมลงช่วยผสมเกสรให้ติดฝัก แต่สามารถติดฝักได้หากทำการผสมในดอกเดียวกัน ในธรรมชาติป่ามุ่มมีการติดฝักต่ำ (1.1-3.5%) ซึ่งการผสมข้ามต้นจะเพิ่มประสิทธิ ภาพในการแพร่พันธุ์ได้มากขึ้น เนื่องจากเมล็ดที่ได้จากการผสมข้ามต้นมีความสมบูรณ์ของเอ็มบริโอสูงกว่าเมล็ดที่ได้จากการผสมในดอกเดียวกัน และการผสมในต้นเดียวกัน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการฟื้นฟูประชากรป่ามุ่มในธรรมชาติอย่างเหมาะสม เช่น การ เลือกชนิดต้นไม้มันและบริเวณในต้นไม้มันที่จะนำป่ามุ่มไปปล่อย ส่วนการรักษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรให้คงอยู่ ควรอนุรักษ์ต้นแม่พันธุ์ที่มีขนาดใหญ่และอนุรักษ์แมลงที่ช่วยผสมเกสร การช่วยผสมเกสรข้ามต้นจะเป็นอีกทางหนึ่งที่จะเพิ่มประชากรและความหลากหลายทางพันธุกรรม ในสภาพธรรมชาติ

นิเวศวิทยาช้างดำ

Watthana et al. (2006) ได้รายงานผลการศึกษาข้อมูลทางนิเวศวิทยาของช้างดำ ซึ่งเป็นกล้วยไม้อิงอาศัย โดยการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างสองประชากรเกี่ยวกับความหลากหลายของบริเวณที่เกาะอาศัยบน

ต้นไม้ และการติดฝักในธรรมชาติ ในป่าดิบแล้ง ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ได้แก่ พื้นที่เขาอ่างฤๅไน จังหวัดปราจีนบุรี มีลักษณะสังคมพืชแบบป่าดิบแล้งที่ประกอบด้วยไม้ต้นขนาดใหญ่ เถาวัลย์ และไม้พื้นล่าง และพื้นที่บ้านแถวคลอง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา มีลักษณะสังคมพืชเป็นป่าดิบชื้น ประกอบด้วยไม้ต้นขนาดกลาง และไม้พุ่มเป็นไม้เด่น พบว่าช่วงค่า เจริญเติบโตที่ระดับความสูง 0.2-3 เมตร จากพื้นดิน ข้อมูลจากสองประชากรแสดงให้เห็นว่ากล้วยไม้ชนิดนี้ ชอบเจริญบนผิวเกาะที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดยประชากรในพื้นที่เขาอ่างฤๅไนชอบเกาะอาศัยบนลำต้นหลัก 52% บนเถาวัลย์ 19% ตามปลายกิ่ง 16% และตามกิ่งแขนงอันดับแรก 13% แต่ประชากรในพื้นที่บ้านแถวคลอง ชอบขึ้นอยู่ตามปลายกิ่งมากถึง 72% ตามกิ่งแขนงอันดับแรก 21% บนเถาวัลย์ 6% และขึ้นตามลำต้นหลักเพียง 1% ซึ่งเห็นได้ชัดว่า ช่วงค่าในแต่ละประชากรที่ต่างกัน ขึ้นอาศัยบนพื้นผิวที่แตกต่างกัน และเป็นผลมาจากลักษณะโครงสร้างของสังคมพืช ดังนั้นข้อมูลทางนิเวศวิทยาของแต่ละประชากรจึงแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งการจัดการอนุรักษ์พันธุ์กรรมระดับประชากร ควรทำการศึกษาข้อมูลของประชากรแต่ละประชากรโดยเฉพาะ

การทดลองเพาะเมล็ดเอื้องสายสามสีในสภาพธรรมชาติ

กล้วยไม้ป่าแพร่ขยายพันธุ์ได้โดยเมล็ด ที่พัฒนามาจากอวุลในรังไข่ ที่ผ่านการผสมในช่วงที่เป็นดอก เมล็ดกล้วยไม้จะมีขนาดเล็กลักษณะเป็นผงฝุ่นอยู่ในฝัก ซึ่งมีจำนวนตั้งแต่หลายพันเมล็ดจนถึงหลายล้านเมล็ด แต่เมล็ดกล้วยไม้จะงอกได้ก็ต่ออาศัยเชื้อราไมคอร์ไรซา โดยไมคอร์ไรซาจะแทงเส้นใยเข้าไปในเมล็ดกล้วยไม้ที่กำลังงอกหรือเข้าไปในโปรโตคอร์ม และกล้วยไม้จะจำกัดให้เชื้อไมคอร์ไรซาอยู่เฉพาะตรงกลางเซลล์ แล้วจะย่อยเชื้อราเพื่อใช้เป็นแหล่งธาตุอาหาร ที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาเป็นต้นต่อไป (Dressler, 1981) โดยที่เชื้อราที่ช่วยในการงอกของกล้วยไม้อิงอาศัยในสภาพธรรมชาติ ส่วนใหญ่จะอยู่ตามเปลือกไม้ แต่มีข้อมูลทางวิชาการอยู่น้อยมาก แม้ว่า

กล้วยไม้จะสร้างเมล็ดจำนวนมาก แต่มีเพียงน้อยเมล็ดเท่านั้นที่จะปลิวไปตกในบริเวณที่มีความชื้นและเชื้อราที่เหมาะสมต่อการงอกของเมล็ด ละมีเพียงน้อยต้นเท่านั้นที่จะรอดเป็นต้นแม่ที่สามารถออกดอกและติดฝักเพื่อการขยายพันธุ์ต่อไป ซึ่งลักษณะนี้เป็นการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติที่เป็นตัวคัดเลือกให้อยู่รอดของกล้วยไม้อิงอาศัย

ด้วยโอกาสที่เมล็ดกล้วยไม้จะสัมผัสกับกิ่งไม้บริเวณที่เหมาะสมมีอยู่น้อย จึงมีแนวความคิดที่ทำการทดลองนำเอาเมล็ดกล้วยไม้ อิงอาศัยไปโรยบนกิ่งไม้ในสภาพธรรมชาติ ซึ่งผู้เขียนได้ทำการทดลองกับเอื้องสายสามสี ในบริเวณป่าธรรมชาติใกล้กับที่ทำการสำนักงานอุทยานแห่งชาตินันทมาตาง รัฐฉิน ประเทศพม่า โดยนำเมล็ดของเอื้องสายสามสีโรยบนกิ่งไม้ที่มีมอสและไลเคนขึ้นอยู่หนาแน่น แต่ใช้กระดาษกล่องหุ้ม ไว้เพื่อพยายามกันเมล็ดกล้วยไม้ถูกน้ำฝนพัดพาไปหมด เมื่อระยะเวลาผ่านไป 85 วัน พบว่า มีต้นกล้าของเอื้องสายสามสีที่มีใบขนาดยาวได้ถึง 1 ซม. จำนวนประมาณ 100 ต้น อยู่บนกิ่งไม้ที่ได้โรยเมล็ดไว้ แม้ยังไม่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์รองรับ แต่แสดงให้เห็นว่า การโรยเมล็ดกล้วยไม้ในสภาพธรรมชาติ เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถเพิ่มจำนวนประชากรในธรรมชาติได้ ถึงแม้ว่าจะมีอัตราการรอดชีวิตต่ำ แต่จะได้ต้นที่มีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติได้ดี ในขณะที่การเพาะเมล็ดกล้วยไม้นอกถิ่นอาศัย จะทำให้ได้ต้นกล้ากล้วยไม้เป็นจำนวนมากจากหนึ่งฝัก แต่ต้นที่ได้นั้นจะมีบางต้นที่ไม่แข็งแรงรวมอยู่ด้วย เมื่อนำไปปล่อยป่า ควรปล่อยในจำนวนที่มากพอ เพื่อให้มีการปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติ และควรนำจากต้นที่เกิดจากหลายๆ ฝัก เพื่อเป็นการเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรม ดังนั้นทั้งสองวิธีจึงเป็นแนวทางที่จะนำไปใช้ ในการฟื้นฟูประชากรได้ตามความเหมาะสมในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ตามการฟื้นฟูประชากร ควรมีการติดตามผลต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าประชากรสามารถดำรงอยู่ และแพร่พันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานิเวศวิทยาของกล้วยไม้อิงอาศัย มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อจะได้นำข้อมูลไปฟื้นฟูประชากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนิดที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ อันเนื่องมาจากการนำออกจากป่ามาใช้ประโยชน์ และเป็นข้อมูลที่ควรรับดำเนินการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน ก่อนที่กล้วยไม้เหล่านั้นจะสูญพันธุ์ไปจากพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยธรรมชาติ สำหรับในประเทศไทยกล้วยไม้อิงอาศัยที่กำลังเป็นที่นิยมในการปลูกเลี้ยงอันได้แก่ ช้างกระ พ้ามุ่ย เหลืองจันทร์ พุดซ้อน และเข็มแดง เป็นกลุ่มที่ควรรับทำการศึกษาค้นคว้าทางนิเวศวิทยา ส่วนกลุ่มที่ควรให้ความสำคัญเช่นกัน ได้แก่ กลุ่มที่เป็นกล้วยไม้อิงอาศัยที่พบเป็นพืชเฉพาะถิ่น และเป็นชนิดที่อยู่ในบัญชีแดงของประเทศไทย

การศึกษาค้นคว้าทางนิเวศวิทยาของกล้วยไม้อิงอาศัยที่สำคัญ ได้แก่ ชนิดต้นไม้มักให้อาศัย การกระจายและบริเวณที่พบบนต้นไม้ ความสูงจากพื้นดิน และข้อมูลสภาพภูมิอากาศเฉพาะจุด ได้แก่ ปริมาณแสงหรือเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเรือนยอด ความชื้น และอุณหภูมิ ซึ่งทำได้โดยการวางแผนศึกษาในบริเวณที่พบประชากรกล้วยไม้เหล่านั้นหนาแน่น นอกจากนี้ยังควรมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรและความสามารถในการออกดอกติดฝักระยะยาว

สำหรับการฟื้นฟูประชากรอาจทำได้หลายวิธี ขึ้นกับสถานภาพของประชากรแต่ละประชากร บางประชากรอาจช่วยเพิ่มจำนวนประชากรโดยการช่วยผสมเกสร โรยเมล็ดบนกิ่งไม้ เพื่อให้เกิดจำนวนต้นกล้ามากขึ้น หรือทำการอนุรักษ์ต้นขนาดใหญ่ให้มีอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยในจำนวนที่เพียงพอ รวมถึง การนำต้นที่ได้จากการขยายพันธุ์นอกถิ่นอาศัยไปคืนป่า และดัชนีชี้ว่าการฟื้นฟูประชากรมีความสำเร็จ คือ ประชากรสามารถแพร่พันธุ์ได้ในรุ่นต่อไปได้เพิ่มขึ้น

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

สันติ วัฒนฐานะ, กนกอร ศรีม่วง, อติพงษ์ กิรติกรกุล และ อุดมศิลป์ กุณะ. 2555. นิเวศวิทยาและชีววิทยาเพื่อการอนุรักษ์ กล้วยไม้พ้ามุ่ยในประเทศไทย . **การประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หน้า 91-95.**

Dressler, R. L. 1981. **The Orchids: Natural History and Classification.** Harvard University Press, Cambridge MA & London.

Johanssen, D.R. 1975. Ecology of epiphyte orchid in West African rain forest. **American Orchid Society Bulletin.** 44: 125-136.

Koopowitz, H. 2001. **Orchids and their conservation.** B. T. Batsford Ltd., London

Ramsay, M. M. & K. W. Dixon. 2003. Propagation science, recovery and translocation of terrestrial orchids. In: Dixon, K. W., S. P. Kell, R. L. Barrett & P. J. Cribb. (eds.), **Orchid conservation.** Natural History Publications (Borneo), Kota Kinabalu, pp. 259-288.

Santisuk, T., K. Chayamarit, R. Pooma, and S. Suddee. 2006. **Thailand Red Data: Plants.** Office of Natural Resources and Environment Policy and Planning. Bangkok, Thailand.

Watthana, S., H. A. Pedersen, and S. Suddee. 2006. Substrate preference, demography, and fruit set in two populations of the epiphyte *Pomatocalpa spicatum* (Orchidaceae). **Selbyana.** 27(2): 165-174.



Watthana, S. and H. A. Pedersen. 2008. Phorophyte diversity, substrate requirements and fruit set in *Dendrobium scabrilingue* (Orchidaceae): basic observations for re-introduction

experiments. **Nat. Hist. J. Chulalongkorn Univ.** 8(2): 135-142.

Yam, T. W. and A. Thame. 2005. Conservation and reintroduction of the native orchids of Singapore. **Selbyana** 26: 75–80.