

บทที่ 6

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางในป่าเต็งรัง ป่าไผ่และป่าเบญจพรรณ สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1) สํารวจพบกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดจำนวน 7 ชนิด โดยในป่าเต็งรังพบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ *G. recurvum* (Roxb.) Alston, *G. attenuatum* Griff., *Geodorum* sp. 1 และ *Geodorum* sp. 2 ป่าไผ่พบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Geodorum* sp. 3 และ *Geodorum* sp. 4 และในป่าเบญจพรรณพบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *G. recurvum* (Roxb.) Alston และ *G. siamense* Rolfe ex Downie

2) กล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางจัดเป็นพืชล้มลุกหลายฤดู (perennial herb) มีการเจริญของลำต้น ใบ ดอก และผลเหนือดิน ในบางฤดูกาลเท่านั้น โดยกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางทุกชนิดในพื้นที่ศึกษาปรากฏลำต้นเหนือดินหลังจากการพักตัวในเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงปลายฤดูร้อน กล้วยไม้ดินมีการเจริญเติบโตในเดือนแรกอย่างรวดเร็วเนื่องจากการได้รับน้ำ แสงแดด และธาตุอาหารในดินที่เพียงพอ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการสะสมอินทรีย์วัตถุจากการร่วงของใบไม้ในสังคมป่าผลัดใบ สามารถพัฒนาการเจริญของลำต้นเหนือดินและใบ ควบคู่กับการสะสมพลังงานเพื่อสร้างหัวใหม่ในฤดูกาลถัดไป กล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางทุกชนิดในพื้นที่ศึกษา มีฤดูออกดอกหรือทยอยออกดอกในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงต้นเดือนพฤษภาคม กล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางส่วนใหญ่ไม่ติดฝักยกเว้นใน *G. siamense* เมื่อมีการเจริญเติบโตทางลำต้นไปตลอดช่วงฤดูฝนและเริ่มพักตัวอีกครั้งเมื่อเข้าสู่ฤดูหนาว และมีการงอกขึ้นมาอีกเมื่อย่างเข้าสู่ฤดูฝนช่วงปลายเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม โดยจากการสังเกตพบว่า กล้วยไม้ดินที่พบในป่าเบญจพรรณมีช่วงระยะเวลาการพักตัวได้ดินสั้นกว่ากล้วยไม้ในป่าเต็งรัง ซึ่งอาจเนื่องมาจากอิทธิพลของฝนและความชุ่มชื้นของพื้นที่ป่าเบญจพรรณ ทำให้กล้วยไม้ดินในป่าเบญจพรรณพ้นช่วงการพักตัวได้เร็วกว่าป่าเต็งรัง หลังจากการศึกษาพบว่าประชากรกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนางมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากสาเหตุ ดังนี้ 1) การเก็บเพื่อนำไปปลูกในบริเวณบ้านของคนในพื้นที่โดยการขุดทั้งต้นโดยพบในพื้นที่ป่าเต็งรัง 2) การกีดกันหัวใต้ดินของกล้วยไม้ดินโดยหญ้า ในพื้นที่ป่าเบญจพรรณ 3) การเหยียบย่ำโดยคนที่เข้าไปหาของป่าในพื้นที่ ซึ่งพบในพื้นที่ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ 4) การเกิดโรคในกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูนาง พบใน *G. recurvum* ในช่วงก่อนพักตัว โดยใบมีจุดสีเหลืองกระจายทั่วใบและลำต้นกับใบเริ่มแห้งเหี่ยวไป และจากการศึกษาโครงสร้างประชากรของ

กล้วยไม้ดิน โดยบันทึกจำนวนต้นกล้วยไม้ดินที่มีการเจริญเหนือดินแต่ไม่ออกดอกและต้นที่สามารถออกดอกได้แต่ไม่ติดฝักและต้นที่ติดฝัก ในแต่ละพื้นที่ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2551 – กรกฎาคม พ.ศ. 2552 พบว่า กล้วยไม้ดินที่ควรให้ความสำคัญด้านการอนุรักษ์และเพิ่มจำนวนในธรรมชาติ ได้แก่ *G. siamense* เนื่องจากขนาดของประชากรมีขนาดเล็ก โดยพบเพียง 13 ต้น ตลอดการศึกษา มีสัดส่วนร้อยละของต้นที่สามารถออกดอกได้มากกว่าต้นที่มีการเจริญเพียงลำต้นและใบเหนือดินเท่านั้น ที่น่าสนใจคือเป็นกล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนางงูชนิดเดียวในพื้นที่ศึกษาที่มีการติดฝัก จึงอาจนำฝักกล้วยไม้ที่ติดมาทำการเพาะพันธุ์ เพื่อนำกลับคืนสู่ป่า เพราะหากไม่มีการเพิ่มจำนวนอาจมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์และลดจำนวนลงได้ง่าย หากเกิดไฟป่าหรือพื้นที่ถูกรบกวน

3) การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนต้นกับข้อมูลทางกายภาพ พบว่าจำนวนต้นของกล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนางงูมีความสัมพันธ์เชิงลบหรือแปรผกผันกับความเข้มแสงในทุกพื้นที่ศึกษา ในทางกลับกัน ความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ อุณหภูมิของดินและเปอร์เซ็นต์ความชื้นในดินมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือหรือแปรผันตรงกับกับจำนวนต้นกล้วยไม้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ในป่าเต็งรัง มีต้นไม้และร่มเงามากในฤดูที่ไม้ยืนต้นยังไม่ผลัดใบ พบจำนวนกล้วยไม้ดินจำนวนมาก ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการได้รับความเข้มแสงพอเหมาะ ไม่มากจนเกินไป ส่งผลให้จำนวนประชากรกล้วยไม้ดินหนาแน่น ดังนั้น ในการวางแผนการอนุรักษ์กล้วยไม้ดินในธรรมชาติ อาจต้องคำนึงถึงปริมาณไม้ยืนต้น หรือการอนุรักษ์ไม้ยืนต้นควบคู่กันไปด้วย ทั้งนี้หากพื้นที่ล่างของป่ามีปริมาณแสงที่มากเกินไปอาจมีผลต่อการเจริญเติบโตและจำนวนของกล้วยไม้ดิน ซึ่งปริมาณความเข้มแสงส่งผลต่อปริมาณความร้อนบริเวณผิวดินโดยตรง ทำให้ดินเสียคุณภาพและความชุ่มชื้นซึ่งส่งผลต่อกล้วยไม้ดินโดยตรง

4) การทดสอบความสัมพันธ์ของจำนวนดอกกับลักษณะสัณฐานวิทยาบางประการ พบว่าจำนวนดอกของกล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนางงูมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพื้นที่ของใบ โดยความสูงของต้นและจำนวนใบไม่มีความสัมพันธ์กับจำนวนของดอก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความสูงของต้นและจำนวนของใบในกล้วยไม้ดินไม่แตกต่างกันมากในกล้วยไม้ดินสกุลว่านงูนางงูแต่ละชนิดและแต่ละพื้นที่

6) กล้วยไม้ดินที่พบในพื้นที่ศึกษา มีรูปแบบการกระจายตัวแบบกลุ่ม (clumped) เนื่องจากกล้วยไม้ดินมีการเจริญรวมกลุ่มกันและเจริญได้ดีในพื้นที่ที่มีทรัพยากรเพียงพอและเหมาะสมเท่านั้น รวมทั้งการมีรูปแบบการเจริญเติบโตเป็นพืชรูปร่าง โดยเจริญจากหัวเดิมหรือ สร้างหัวใหม่ใกล้หัวเดิม ตลอดจนความสัมพันธ์และประโยชน์จากการรวมกลุ่มเพื่อดึงดูดแมลงช่วยผสมเกสร การอาศัยเชื้อราไมคอร์ไรซาในดินที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการงอกของเมล็ดและสร้างต้นใหม่ ปัจจัย

เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยจำกัดในการแพร่พันธุ์ของกล้วยไม้และทำให้เกิดลักษณะเฉพาะถิ่น (endemism) ส่งผลให้กล้วยไม้ดินมีรูปแบบการเจริญแบบเกาะกลุ่ม

7) จากการศึกษาการมีราเอนโคไฟท์ในรากกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนาง พบราเอนโคไฟท์ในรากกล้วยไม้ดินทุกชนิด โดยส่วนใหญ่ราเอนโคไฟท์ที่พบในรากกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนางแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันของราที่พบ นอกจากนั้นการที่ฤดูกาลเปลี่ยนแปลงไปยังส่งผลให้ชนิดของราเอนโคไฟท์ที่พบเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ซึ่งการมีราเอนโคไฟท์เจริญอยู่ภายในรากกล้วยไม้น่าจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของกล้วยไม้ชนิดนั้น อาจเป็นไปได้ว่าเป็นไปในทางที่เป็นประโยชน์หรือโทษก็ได้ ดังนั้นการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณสมบัติของราเอนโคไฟท์แต่ละชนิด จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่น่าจะช่วยอธิบายเกี่ยวกับปัจจัยทางชีวภาพว่าส่งผลอย่างไรต่อกล้วยไม้ดินสกุลว่านจูงนาง

8) การศึกษาความสัมพันธ์ของกล้วยไม้ดินกับปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพในพื้นที่ศึกษานั้น อาจไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนว่าปัจจัยใดมีผลต่อกล้วยไม้โดยตรง เนื่องจากปัจจัยที่มีผลต่อกล้วยไม้ดินในธรรมชาติ เป็นปัจจัยร่วมที่มีความสัมพันธ์กันภายในระหว่างปัจจัย ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงสามารถอธิบายถึงความสัมพันธ์จากแนวโน้มค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทางสถิติของข้อมูลทางกายภาพที่ได้จากการสำรวจและบันทึกเป็นประจำทุก 15 วันในแต่ละพื้นที่ โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) และวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสถิติระหว่างตัวแปรว่ามีรูปแบบ และทิศทางความสัมพันธ์กันอย่างไร มีปริมาณความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใดจากสมการถดถอย โดยกำหนดตัวแปรอิสระ (independent variable) ได้แก่ พื้นที่ของใบ โดยมีตัวแปรตาม (dependent variable) คือ จำนวนดอกต่อต้น เพื่อนำผลการศึกษารความสัมพันธ์ที่ได้ จากสมการถดถอย ไปประมาณค่าหรือ พยากรณ์จำนวนดอกต่อต้นของกล้วยไม้ดินแต่ละชนิด ในแต่ละพื้นที่ศึกษาต่อไป