

บทที่ 1

บทนำและวัตถุประสงค์

การสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำลำธารและที่อยู่อาศัยของสรรพสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ ส่งผลเสียต่อการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เกิดปัญหาน้ำท่วมและปัญหาภัยแล้งขึ้นในพื้นที่ต่างๆ การเพิ่มขึ้นของประชากรส่งผลให้เกิดการทำลายทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่ป่าในประเทศไทยลดลงจากเดิมร้อยละ 53 ในปี พ.ศ. 2503 เหลือเพียงร้อยละ 22.8 ในปี พ.ศ.2540 และจากแหล่งข้อมูลที่ไม่เป็นทางการคาดว่าพื้นที่ป่าในประเทศไทยในปัจจุบันเหลือน้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ประเทศ (Forest Restoration Research Unit, 2005)

หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในด้านการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าเขตร้อนมาใช้ในเขตภาคเหนือของไทย โดยได้ริเริ่มคัดแปลงใช้พรรณไม้โครงสร้างในการฟื้นฟูป่าในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ครั้งแรกที่หมู่บ้านแม่สาใหม่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 (Elliott *et al.*, 1995; Pakkad *et al.*, 2004) การฟื้นฟูป่าด้วยพรรณไม้โครงสร้างได้ริเริ่มใช้ครั้งแรกในการฟื้นฟูป่าฝนเขตร้อนทางตอนเหนือของรัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลีย (Goosem and Tucker, 1995) โดยลักษณะเด่นที่ควรมีของพรรณไม้โครงสร้างคือ 1. โตเร็ว 2. อัตราการรอดสูงเมื่อปลูกในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม 3. มีทรงพุ่มที่หนา กว้าง สามารถบังแสงแดด ทำให้วัชพืชเติบโตไม่ได้ 4. ออกดอก ติดผล หรือให้ทรัพยากรที่ดึงดูดสัตว์ป่าได้ตั้งแต่อายุน้อย ๆ พืชในสกุลมะเดื่อเป็นพืชที่เหมาะสมเป็นพรรณไม้โครงสร้างมากที่สุดชนิดหนึ่งในการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าเขตร้อน เพราะพรรณไม้ในสกุลนี้มีความสำคัญมาก (keystone species) เนื่องจากผลมะเดื่อช่วยให้สัตว์ที่กินผลไม้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในช่วงที่ผลไม้ชนิดอื่นขาดแคลน ดังนั้นจึงช่วยรักษาประชากรของสัตว์ที่ช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์ในป่า ซึ่งมีความสำคัญต่อการฟื้นฟูความหลากหลายของพรรณไม้ในป่า (Forest Restoration Research Unit, 2005)

ในปัจจุบันได้มีการสำรวจและติดตามประเมินผลการฟื้นฟูป่า วิธีหนึ่งคือการประเมินผลการกลับมาของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยสำรวจชนิดพันธุ์ไม้และการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงฟื้นฟูป่า เพราะระบบนิเวศป่าประกอบด้วยความสัมพันธ์อันซับซ้อนหลากหลายของต้นไม้และสัตว์ป่า การฟื้นฟูป่าจึงหมายถึงการนำเอาความ

หลากหลายและความสัมพันธ์ดังกล่าวกลับคืนมาให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมมากที่สุด (หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า, 2549) ในการศึกษานี้ได้ประเมินผลการฟื้นฟูป่าโดยศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพทางพันธุกรรมของพื้นที่ฟื้นฟูป่า โดยการติดตามการกระจายพันธุ์ของพันธุ์ไม้ที่พบในแปลงฟื้นฟูป่าจะช่วยให้การตรวจสอบความหลากหลายทางพันธุกรรมในระดับประชากรของสิ่งมีชีวิตภายในพื้นที่ฟื้นฟูป่า หากมีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูงจะช่วยให้สิ่งมีชีวิตชนิดนั้น ๆ สามารถปรับตัวต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ (Pakkad *et al.*, 2008) ดังนั้นการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของไม้ในสกุลมะเดื่อจะช่วยให้การฟื้นฟูป่าประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

การศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลมะเดื่อในครั้งนี้ได้เลือกใช้เทคนิคเครื่องหมายโมเลกุลชนิด Amplified fragment length polymorphism (AFLP) ที่สามารถใช้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตในระดับประชากร เนื่องจากมีระดับ polymorphism ที่สูงและตรวจสอบได้ครั้งละหลายตำแหน่งทำให้มีความน่าเชื่อถือและทำซ้ำได้ผลที่แน่นอน (Vos *et al.*, 1995)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาโครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากรมะเดื่อหอมและมะเดื่อปล้องในพื้นที่ฟื้นฟูป่าบ้านแม่ตาใหม่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลชนิด Amplified fragment length polymorphism (AFLP)