

การฟื้นฟูป่าโดยวิธีพรรณไม้โครงสร้าง และ ANR ของหน่วยวิจัยฟื้นฟูป่า มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อต้องการให้โครงสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่กลับมาใกล้เคียงกับสภาพป่าดั้งเดิม การศึกษาครั้งนี้เก็บข้อมูลพรรณไม้ในป่าฟื้นฟูอายุ 9 ปี 5 ปี 1 ปี และป่าธรรมชาติเพื่อเปรียบเทียบว่าโครงสร้างและความหลากหลายของสังคมพืช ในป่าฟื้นฟูที่อายุมากขึ้นจะมีโครงสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติหรือไม่ โดยการศึกษาโครงสร้างป่าเก็บข้อมูลชนิดต้นไม้ เส้นรอบวงที่ระดับ 130 เซนติเมตร ความสูงของต้นไม้ และความกว้างของทรงพุ่ม ในแนวศึกษายาว 40 เมตร กว้าง 6 เมตร พบต้นไม้ในป่าธรรมชาติ 32 ชนิด และป่าฟื้นฟูอายุ 9 ปี 5 ปี และ 1 ปี พบพันธุ์ไม้ 35 45 และ 44 ชนิดตามลำดับ ชนิดของพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดในแต่ละพื้นที่แตกต่างกันคือ ป่าธรรมชาติไม้เด่นได้แก่ *Castanopsis diversifolia* ในป่าฟื้นฟูอายุ 9 ปี *Spondias axillaris* ในป่าฟื้นฟูอายุ 5 ปี *Acrocarpus fraxinifolius* และป่าฟื้นฟูอายุ 1 ปี *Prunus cerasoides* เมื่อเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของพื้นที่พบในป่าทั้ง 4 แห่ง มีความคล้ายคลึงกันน้อยกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ ในแต่ละพื้นที่พบว่าต้นไม้มีความสูงและขนาดของลำต้นเพิ่มขึ้นตามอายุของป่า และจากการศึกษาโครงสร้างป่าพบว่า ป่าธรรมชาติมีเรือนยอดประมาณ 2 ชั้นที่ไม่ต่อเนื่องกัน ในขณะที่ป่าฟื้นฟูอายุ 9 ปีมีเรือนยอดค่อนข้างต่อเนื่องกันประมาณ 2 ชั้น และในป่าฟื้นฟูจะมีความหนาแน่นของต้นไม้มากกว่าในป่าธรรมชาติซึ่งอาจเป็นผลจากความหนาแน่นของกล้าไม้เมื่อเริ่มปลูก การศึกษาสังคมพืชพื้นล่างโดยเก็บข้อมูลชนิดพืชที่มีความสูงไม่เกิน 1 เมตร

ในแปลงวงกลมรัศมี 5 เมตร 12 วง ในแต่ละพื้นที่ศึกษาและบันทึกเปอร์เซ็นต์ปกคลุมพื้นที่ โดยเก็บข้อมูลในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง พบว่าพืชเด่นส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์ Gramineae ความหลากหลายของสังคมพืชพื้นล่างในป่าฟื้นฟูมีค่าน้อยกว่าป่าธรรมชาติทั้งในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยในช่วงฤดูฝนจะมีค่าความหลากหลายมากกว่า โดยพบว่าชนิดที่พบในฤดูฝนกับฤดูแล้งมีความแตกต่างกัน และพบว่ากลุ่มสังคมพืชพื้นล่างป่าฟื้นฟูแตกต่างจากป่าธรรมชาติอย่างชัดเจน พืชพื้นล่างที่พบในป่าธรรมชาติส่วนใหญ่เป็นกล้าไม้และในป่าฟื้นฟูอายุมากก็มีแนวโน้มนั้นเช่นเดียวกัน ส่วนในป่าฟื้นฟูอายุน้อยพืชพื้นล่างส่วนใหญ่เป็นพวกไม้ล้มลุก และจากการศึกษาพรรณไม้ยืนต้นในป่าธรรมชาติโดยศึกษาตามแนวเส้นสำรวจยาว 700 เมตร 3 แนวระดับความสูง ทุกๆ 25 เมตร ในแปลงวงกลมขนาดรัศมี 5 เมตร บันทึกจำนวนทั้งสิ้น 84 วง ชนิดของพืชและเส้นรอบวง พบว่ามี 110 ชนิด ใน 45 วงศ์ โดยบริเวณกลางเขาจะมีความหลากหลายมากที่สุด อาจเนื่องมาจากบริเวณยอดเขาถูกรบกวนจากไฟ และเชิงเขาถูกรบกวนโดยกิจกรรมมนุษย์ เมื่อนำข้อมูลชนิดพรรณไม้ที่พบในป่าธรรมชาติเปรียบเทียบกับชนิดของกล้าไม้ที่เข้ามาใหม่ของสังคมพืชพื้นล่างในป่าฟื้นฟู พบว่าส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกันกับที่พบในป่าธรรมชาติ

ดังนั้นการฟื้นฟูป่าโดยวิธีพรรณไม้โครงสร้างจึงมีศักยภาพในการฟื้นฟูโครงสร้างของสังคมพืชโดยเฉพาะไม้ยืนต้นให้มีลักษณะใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติได้โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 9 ปี

Framework species method and ANR for forest restoration aims to recover forest structure and biodiversity of degraded forest area. In this study, the forest structure and vegetation diversity of 9-year, 5-year and 1-year forest restoration plots and natural forest were compared to determine the similarity between natural forest and restoration plots with different ages. The data collection in each plot included tree species, GBH, height and canopy width along three 40x6m transects. The number of tree species that was recorded in the natural forest was 32 species and in 9-year, 5-year and 1-year forest restoration plots were 33, 45 and 45, respectively. The species with highest IVI in each area were *Castanopsis diversifolia* in natural forest, *Spondias axillaris* in 9-year planting plots, *Acrocarpus fraxinifolius* in 5-year planting plots and *Prunus cerasoides* in 1-year planting plots. The similarity among 4 areas were less than 35%. The height and GBH of tree in forest restoration area increased with plot ages. The natural forest profiles showed 2 discontinuously canopy layers, while profile of 9-year planting plots showed 2 continuously canopy layers. The tree density in forest restoration areas is higher than natural forest, due to density of tree seedling when planting. Twelve 5-m in radius circular sampling plots were used in each site for the ground flora study, which included the tree lower than 1 m and herbaceous species. The percentage cover of all ground flora were recorded in the rainy and dry season. The most dominant group of ground flora was Gramineae. In the rainy season, the diversity was higher than in dry season, and recorded species were different between seasons. The ground flora diversities in forest restoration areas was lower than that in natural forest in both season. Tree diversity in natural forest was studied by using 700 m-survey lines in 3 levels of elevation (1,200, 1,300 and 1,400 m above sea level). Every 25 m along the lines, the 5 m in radius circular plots were created. All tree species and GBH were recorded in the circular plots. There were 110 tree species (45 families) recorded. The tree community of 1,300 m. asl had highest diversity. This may due to the disturbance at the top and the lower part of the hill (fire and human activities). When tree lists in natural forest and seedling in planting plots were compared, most species were the same.

Therefore the forest restoration by framework tree species method can create tree community and structure that similar to natural forest within 9 years. However, The ground flora community especially the herbaceous species may need longer time to recover.