

ความหลากหลายของไม้ต้นและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ป่าระหาร อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์

Tree Diversity and Local Utilization in Rahan Forest, Mueang Surin District, Surin Province

สมชญา ศรีธรรม¹
Somchaya Sritram¹

บทคัดย่อ

การศึกษาความหลากหลายของไม้ต้นและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ป่าระหาร อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความหลากหลายของไม้ต้นในป่าระหารและการนำไม้ต้นไปใช้ประโยชน์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น วิธีการสำรวจโดยกำหนดขนาดตัวอย่างแปลง 40 x 40 เมตร วิเคราะห์ความหนาแน่น ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่สัมพัทธ์ ความเด่น ความเด่นสัมพัทธ์ ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ ค่าร้อยละของความสำคัญของพันธุ์ไม้ ค่าดัชนีความหลากหลาย และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของชนิดพรรณไม้ และศึกษาการใช้ประโยชน์ไม้ต้นในท้องถิ่น โดยการสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชนในตำบลเทนเมีย และตำบลนอกเมือง

ผลการศึกษาพบไม้ต้น 536 ต้น มี 41 ชนิด 24 วงศ์ ไม้ต้นที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) มากที่สุด คือ ยางเหียง (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.) รองลงมาคือ ลำดวน (*Melodorum fruticosum* Lour.) พะยอม (*Shorea roxburghii* G. Don) เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) พอก (*Parinari anamensis* Hance) มะกอกเลื่อม (*Canarium subulatum* Guillaumin) และเหมือดลอด (*Aporosa villosa* (Wall. ex Lindl.) Baill.) ตามลำดับ มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.87 และค่าดัชนีการกระจายตัวเท่ากับ 0.78 พบว่าไม้ต้นทุกชนิดนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นได้ โดยนำไปใช้ประโยชน์ด้านพืชสมุนไพรมากที่สุด รองลงมา นำไปใช้การก่อสร้างบ้านพัก อาหาร เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องมือการเกษตร ไม้ย้อมสี เชื้อเพลิง ด้านอื่นๆ และเป็นไม้ประดับ ตามลำดับ

คำสำคัญ : ความหลากหลายของไม้ต้น การใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ป่าระหาร จังหวัดสุรินทร์

Abstract

The study of tree diversity and local utilization in Rahan forest, Mueang Surin district, Surin province was made. The aim of this study was to survey tree diversity and local utilization. Sampling plot size 40 meter x 40 meter was applied to plant species such as density, relative density, frequency, relative frequency, dominance, relative dominance, importance value index, importance value index percent, diversity index and evenness index and interviewing community about utilization of local in Tenmea sub-district and Nok mueang sub-district.

This results were found 536 plants which were identified into 41 species and 24 families. For the importance value index (IVI), tree species the highest value were Yang hiang (*Dipterocarpus obtusifolius* Teijsm. ex Miq.), followed by Lam duan (*Melodorum fruticosum* Lour.), Pha yom (*Shorea roxburghii* G. Don), Teng (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume), Phok (*Parinari anamensis* Hance), Ma kok lueam (*Canarium subulatum* Guillaumin) and Muead lot (*Aporosa villosa* (Wall. ex Lindl.) Baill.) respectively. Index of species diversity (H') and Evenness Index (E) were 2.87 and 0.78 respectively. All species were used for local utilization; the highest of local utilization were herbs followed by build a house, foods, residential building,

¹ สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์ จ. สุรินทร์ 32000

home appliances and agricultural tools, dyeing plants, fuels, other and ornamental plants respectively.

Keywords: tree diversity, local utilization, Rahan forest, Surin province

คำนำ

ป่าระหาร อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ มีพื้นที่ทั้งหมด 463 ไร่ เป็นป่าชุมชนขนาดใหญ่ ลักษณะสังคมป่า เป็นป่าเต็งรังร้อยละ 50 ประมาณ 232 ไร่ ป่าผสมผลัดใบร้อยละ 35 ประมาณ 161 ไร่ หนองน้ำ ถนน และพื้นที่โล่ง ร้อยละ 15 ประมาณ 70 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับ 2 ตำบลคือ ตำบลเทนมีย์ และตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์เป็นป่าที่มีความสำคัญและเอื้อประโยชน์ต่อชุมชนอย่างมาก เนื่องจากป่าระหารมีความหลากหลายของ พันธุ์พืชโดยเฉพาะสังคมป่าที่จะพัฒนาไปเป็นป่าผสมผลัดใบไม้มีต้นหลากหลายชนิดและหนาแน่น (Sritram *et al.*, 2014) แต่ยังไม่มีการเข้าไปศึกษาสำรวจความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้ในป่าระหารและยังไม่มีฐานข้อมูลพันธุ์ไม้ในท้องถิ่น อีกทั้งชุมชนโดยรอบป่าและตำบลใกล้เคียงต่างนำพืชในป่ามาใช้ประโยชน์ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น อาหาร สมุนไพร ยารักษาโรค ตัดไม้เพื่อไปทำเป็นเชื้อเพลิง ทำสิ่งก่อสร้างต่างๆ การบุกรุกจากชุมชนรวมทั้งการตัดถนนผ่านป่าระหาร ทำให้พื้นที่ป่ามีขนาดลดลง ผู้วิจัยตระหนักถึงผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้ป่าที่ลดลงหรือ อาจหายไป จึงมีการศึกษาความหลากหลายชนิดของไม้ต้นในป่าระหารและการนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นของชุมชน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการสำรวจพร้อมทั้งสัมภาษณ์ข้อมูลชนิดของไม้ต้นและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นต่างๆ เพื่อให้ชุมชนได้ถ่ายทอดความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของตน เห็นถึงความสำคัญของป่าไม้ เกิดความหวงแหนและมีส่วนร่วม ในอนุรักษ์ป่าระหารให้คงอยู่สืบไป ทั้งนี้ภาครัฐและผู้นำชุมชนได้สนับสนุนนโยบายป้องกันรักษาป่าโดยการขุดหนองน้ำขนาดใหญ่กลางป่าและมีการขุดคูน้ำรอบป่าบางส่วนเพื่อป้องกันการบุกรุกป่า ดังที่ Kiratiprayun (2013) ได้กล่าวถึงความสำคัญของป่าไม่ว่า “ป่าไม้ (forest)” เป็นทรัพยากร ธรรมชาติที่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งนี้ เป็นที่รับทราบกันโดยทั่วไปแล้วถึงแหล่งของปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในเรื่องของอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค ซึ่ง “ป่าไม้” สามารถทำหน้าที่ดังกล่าวเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของมนุษย์มาได้อย่างดีโดยตลอดจากอดีตตั้งแต่มีการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ (human settlement) (Figure 1)



Figure 1 Forest surveys by community participation.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

1. การวางแผนตัวอย่างและการเก็บข้อมูล

ทำการจัดวางแผนโดยการอนุมาณเลือกในพื้นที่ ที่คิดว่าเป็นตัวแทนที่ดีที่สุด ที่แสดงถึงหมู่ไม้หรือสังคมนั้น เพียงแปลงเดียว (single plot method) (Kutintara, 1999) คัดเลือกพื้นที่ศึกษาและสุ่มตัวอย่าง วางแปลงในป่าระหาร 1 แปลง พื้นที่ 1 ไร่ หรือ 1,600 ตารางเมตร โดยกำหนดแปลงตัวอย่างขนาด 40 x 40 เมตร แบ่งเป็นแปลงย่อยขนาด 5 x 5 เมตร จำนวน 64 แปลงย่อย ทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้ที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (diameter at breast height) หรือ 130 เซนติเมตร ตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป ติดแผ่นป้ายเขียนรหัสพันธุ์ไม้ บันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ จำนวนพันธุ์ไม้ จำนวนแปลงที่พันธุ์ไม้ปรากฏ และเก็บข้อมูลการใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้แต่ละชนิด โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านพันธุ์ไม้ในท้องถิ่น และภูมิปัญญาชาวบ้านในชุมชนเป็นผู้ให้ข้อมูลด้านการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ถ่ายภาพส่วนต่างๆ พรรณไม้ เพื่อใช้ในการวินิจฉัยระดับชนิด โดยใช้รูปพรรณและเอกสารอ้างอิง

2. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์ค่าต่างๆ ตามหลักเกณฑ์ของ Kutintara (1999) ได้แก่ ความหนาแน่น (density, D) ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density, RD) ความถี่ (frequency, F) ความถี่ สัมพัทธ์ (relative frequency, RF) ความเด่น (dominance, Do) ความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance, RDo) ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้ (importance value index, IVI), ค่าร้อยละของความสำคัญของพันธุ์ไม้ (%IVI) และ ค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพรรณ (diversity index, H') ซึ่งได้แก่ Shannon and Weaver index (H') Shannon and Weaver (1949, cited in Prasopsin *et al.*, 2013) และ Evenness index (E) Hill (1973, cited in Prasopsin *et al.*, 2013)

2.2 ศึกษาการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น โดยลงพื้นที่สำรวจป่าร่วมกับชุมชนทั้ง 2 ตำบล สัมภาษณ์การใช้ประโยชน์ไม้ต้นในป่าระหารจากภูมิปัญญาชาวบ้าน จัดบันทึกข้อมูลและบันทึกเสียง นำมาวิเคราะห์และจัดจำแนกเป็นกลุ่มหัวข้อการใช้ประโยชน์ 9 ประเภท ดังนี้ 1) พืชสมุนไพร 2) อาหาร 3) ก่อสร้างบ้านพัก 4) ไม้ย้อมสี 5) เครื่องใช้ในบ้าน 6) เครื่องมือการเกษตร 7) เชื้อเพลิง 8) ไม้ประดับ และ 9) อื่นๆ เพื่อหาค่าร้อยละของการนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นประเภทต่างๆ

ผลการวิจัยและวิจารณ์

1. ชนิดและจำนวนไม้ต้นในป่าระหาร

ผลการสำรวจจากแปลงศึกษาพื้นที่ป่าระหาร ตำบลเทนมีย์ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ พบไม้ต้น ที่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 4.50 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 536 ต้น มี 41 ชนิด 24 วงศ์ ดังนี้ วงศ์ที่มีความหลากหลายชนิดที่สุดคือพืชวงศ์ถั่ว Fabaceae จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ คาง ฦนวนง ชงโค นางคำ ประดู่ป่า พะยูน และมะค่าแต้ รองลงมาคือวงศ์ยาง Dipterocarpaceae จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ เต็ง พะยอม ยางกราด ยางเหียง และรัง วงศ์กระดังงา Annonaceae จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ กัลยัญน้อย กราย และลำดวน และ วงศ์มังคุด Clusiaceae จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ ตั้วเกลี้ยง ตั้วแดง และมังคุดป่า และวงศ์ที่มี 2 จำนวนชนิด คือวงศ์เข็ม Rubiaceae ได้แก่ กระทุ่ม และคำมอกน้อย วงศ์มะม่วง Anacardiaceae ได้แก่ มะม่วงป่า และรักใหญ่ และ วงศ์กระถางลาย Celastraceae ได้แก่ กำแพงเจ็ดชั้น และมะหากาหนัง ตามลำดับ ส่วนชนิดของไม้ต้นที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ลำดวน จำนวน 106 ต้น รองลงมาคือ ยางเหียง 56 ต้น พะยอม 53 ต้น พอก 46 ต้น เต็ง 45 ต้น มะกอกเลื่อม 34 ต้น เหมือดโลด 33 ต้น ตั้วแดง 17 ต้น พะยูน 17 ต้น มะหวด 14 ต้น มะหากาหนัง 12 ต้น กระบก 10 ต้น กัลยัญน้อย 9 ต้น หัวขี้นก 8 ต้น ตะโกนา และ กำแพงเจ็ดชั้น ชนิดละ 7 ต้น กระทุ่ม 6 ต้น ตั้วเกลี้ยง และพลองเหมือด 5 ต้น คำมอกน้อย และ กราย ชนิดละ 4 ต้น ประดู่ป่า รักใหญ่ ชันทองพยับบาท ยางกราด มะม่วงป่า มะหาด และลำใหญ่ ชนิดละ 3 ต้น กรวยป่า จั้วป่า ฦนวนง และ มังคุดป่า ชนิดละ 2 ต้น คาง ชงโค ช้างน้ำ พลับพลา มะมูน รัง นางคำ มะค่าแต้ และสะเดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทียบ พบชนิดละ 1 ต้น ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

จาก Table 1 การวิเคราะห์ความหนาแน่นและความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่และความถี่สัมพัทธ์ ความเด่นและความเด่นสัมพัทธ์ และค่าความสำคัญและค่าร้อยละความสำคัญระดับชนิดพันธุ์ของแปลงตัวอย่างป่าธรรมชาติตำบลเทนมีย์ อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ดังนี้

ความหนาแน่น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ของไม้ต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง 10 อันดับแรก คือ ลำดวน มีความหนาแน่น และความหนาแน่นสัมพัทธ์เท่ากับ 0.0663 ต้น/ม², 19.78 รองลงมาคือ ยางเหียง 0.0350 ต้น/ม², 10.45 พะยอม 0.0331 ต้น/ม², 9.89 พอก 0.0288 ต้น/ม², 8.58 เต็ง 0.0281 ต้น/ม², 8.40 มะกอกเลื่อม 0.0213 ต้น/ม², 6.34 เสม็ดโลด 0.0206 ต้น/ม², 6.16 ติวแดง 0.0106 ต้น/ม², 3.17 พะยุง 0.0106 ต้น/ม², 3.17 และ มะหาด 0.0088 ต้น/ม², 2.61 ตามลำดับ

ความถี่ และความถี่สัมพัทธ์ของไม้ต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง 10 อันดับแรก คือ ลำดวน มีค่าความถี่ และค่าความถี่สัมพัทธ์ 65.63, 11.80 รองลงมาคือ ยางเหียง 59.38, 10.67 พะยอม และเสม็ดโลด 48.44, 8.71 พอก และเต็ง 42.19, 7.58 มะกอกเลื่อม 35.94, 6.46 พะยุง 26.56, 4.78. ติวแดง 18.75, 3.37 มะหาด มะหากาหนัง และกระบก 15.63, 2.81 ตามลำดับ

ความเด่น และความเด่นสัมพัทธ์ของไม้ต้นในพื้นที่แปลงตัวอย่าง 10 อันดับแรก คือ ยางเหียง มีค่าความเด่น และความเด่นสัมพัทธ์ 6.37, 21.89 รองลงมาคือ พะยอม 4.90, 16.82 เต็ง 4.14, 14.26 ลำดวน 2.17, 7.46 พอก 2.10, 7.20 มะกอกเลื่อม 1.82, 6.24 พะยุง 1.59, 5.47 กัลยน้อย 1.08, 3.72 เสม็ดโลด 0.73, 2.52 และมะหาด 0.40, 1.39 ตามลำดับ

ค่าดัชนีความสำคัญ และร้อยละของค่าความสำคัญระดับชนิดพันธุ์ในพื้นที่แปลงตัวอย่าง 10 อันดับแรก หน่วยตารางเซนติเมตร/ตารางเมตร คือ ยางเหียง มีค่าความสำคัญ และร้อยละของค่าความสำคัญ 43.02, 14.34 รองลงมาคือ ลำดวน 39.03, 13.01 พะยอม 35.42, 11.81 เต็ง 30.46, 10.15 พอก 23.37, 7.79 มะกอกเลื่อม 19.05, 6.35 เสม็ดโลด 17.38, 5.79 พะยุง 13.41, 4.47 ติวแดง 7.46, 2.49 และกัลยน้อย 7.36, 2.45 ตามลำดับ ส่วนไม้ต้นที่มีค่าดัชนีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ช้างน้ำ มีค่าดัชนีความสำคัญ และร้อยละของค่าความสำคัญระดับชนิดพันธุ์ 0.51, 0.17 รองลงมาคือ พลับพลา 0.53, 0.18 คาง 0.55, 0.18 และมะมุ่น 0.57, 0.19 ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ความหนาแน่น และความหนาแน่นสัมพัทธ์ ความถี่ และความถี่สัมพัทธ์ ความเด่น และความเด่นสัมพัทธ์ พบว่า ลำดวนมีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ และความถี่สัมพัทธ์มากที่สุด รองลงมาคือ ยางเหียง พะยอม แต่เมื่อวิเคราะห์ความเด่นสัมพัทธ์กลับพบว่า ยางเหียง พะยอม มีค่ามากกว่าลำดวน เพราะหน้าตัดลำต้นของยางเหียง พะยอม มีค่ามากกว่าลำดวนซึ่งมีหน้าตัดลำต้นขนาดเล็กแต่มีความหนาแน่นและความถี่มากกว่านั่นเอง ดังที่ ดอกกรักและอุทิศ (2009, cited in Phetprom *et al.*, 2013) กล่าวว่าพรรณไม้บางชนิดอาจมีความหนาแน่นสูงแต่ขึ้นเป็นกลุ่มหรือหย่อมเล็กๆ ในสังคมไม้ได้คลุมกว้างขวาง ไม้ที่มีความถี่สูงอาจมีลำต้นเล็กหรือมีจำนวนน้อยแต่กระจายทั่วพื้นที่ ส่วนไม้ที่มีพื้นที่หน้าตัดมากอาจเป็นไม้ขนาดใหญ่ที่มีจำนวนต้นน้อยในสังคม การใช้ค่าหนึ่งค่าใดในการตัดสินใจในการเปรียบเทียบความสำคัญของพรรณไม้ในแต่ละสังคม จึงอาจไม่เด่นชัด จึงนิยมใช้ค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของพรรณไม้เป็นตัวชี้และเปรียบเทียบกันภายในสังคม

ดังนั้นค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ของไม้ต้นในป่าธรรมชาติตำบลเทนมีย์ พบกลุ่มไม้ต้นวงศ์ Dipterocarpaceae หรือไม้วงศ์ยาง มีค่าดัชนีความสำคัญมากที่สุดคือ ยางเหียง พะยอม และเต็ง ตามลำดับ รองลงมาคือ ลำดวน พอก และมะกอกเลื่อม ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเป็นสังคมป่าเต็งรังและกำลังพัฒนาไปเป็นป่าผสมระหว่างไม้ผลัดใบและไม่ผลัดใบอยู่ด้วยกัน

Table 1 Density (D), frequency (F), dominance (Do), relative density (RD), relative frequency (RF), relative dominance (RDo) and importance value index (IVI) of tree species in DYCF and %IV.

Plant species	D	F	Do	RD	RF	RDo	IVI	%IVI
Lam duan (<i>Melodorum fruticosum</i> Lour.)	0.0663	65.63	2.17	19.78	11.80	7.46	39.03	13.01
Yang hiang (<i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm. ex Miq.)	0.0350	59.38	6.37	10.45	10.67	21.89	43.02	14.34
Pha yom (<i>Shorea roxburghii</i> G. Don)	0.0331	48.44	4.90	9.89	8.71	16.82	35.42	11.81
Phok (<i>Parinari anamensis</i> Hance)	0.0288	42.19	2.10	8.58	7.58	7.20	23.37	7.79
Teng (<i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume)	0.0281	42.19	4.14	8.40	7.58	14.21	30.19	10.06
Ma kok lueam (<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin)	0.0213	35.94	1.82	6.34	6.46	6.24	19.05	6.35
Muead lot (<i>Aporosa villosa</i> (Wall. ex Lindl.) Baill.)	0.0206	48.44	0.73	6.16	8.71	2.52	17.38	5.79
Tio dang (<i>Cratoxylum formosum</i> (Jacq.) Benth. & Hook. f. ex Dyer subsp. <i>pruniflorum</i> (Kurz) Gogelein)	0.0106	18.75	0.27	3.17	3.37	0.92	7.46	2.49
Pha yung (<i>Dalbergia cochinchinensis</i> Pierre)	0.0106	26.56	1.59	3.17	4.78	5.47	13.41	4.47
Ma huat (<i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	0.0088	15.63	0.23	2.61	2.81	0.81	6.23	2.08
Maha ka nang (<i>Euonymus cochinchinensis</i> Pierre)	0.0075	15.63	0.25	2.24	2.81	0.86	5.91	1.97
Kra bok (<i>Irvingia malayana</i> Oliv. ex A. W. Benn.)	0.0063	15.63	0.32	1.87	2.81	1.09	5.77	1.92
Kluai noi (<i>Xylopia vielana</i> Pierre)	0.0056	10.94	1.08	1.68	1.97	3.72	7.36	2.45
Wa khi nok (<i>Syzygium ripicola</i> (Craib) Merr. & L. M. Perry)	0.0050	10.94	0.24	1.49	1.97	0.82	4.28	1.43
Kam phaeng chet chan (<i>Salacia chinensis</i> L.)	0.0044	7.81	0.09	1.31	1.40	0.30	3.01	1.00
Tako na (<i>Diospyros rhodocalyx</i> Kurz)	0.0044	9.38	0.26	1.31	1.69	0.91	3.90	1.30
Kra thum (<i>Neolamarckia cadamba</i> (Roxb.) Bosser)	0.0038	9.38	0.16	1.12	1.69	0.55	3.35	1.12
Tio kliang (<i>Cratoxylum cochinchinense</i> (Lour.) Blume)	0.0031	1.56	0.08	0.93	0.28	0.28	1.49	0.50
Phlong mueat (<i>Memecylon edule</i> Roxb.)	0.0031	4.69	0.06	0.93	0.84	0.21	1.98	0.66
Krai (<i>Xylopia malayana</i> Hook. f. & Thomson)	0.0025	6.25	0.20	0.75	1.12	0.70	2.57	0.86
Kham mok noi (<i>Gardenia obtusifolia</i> Roxb. ex Hook. f.)	0.0025	6.25	0.12	0.75	1.12	0.42	2.29	0.76
Khan thong phayabat (<i>Suregada multiflora</i> (A. Juss.) Baill.)	0.0019	4.69	0.11	0.56	0.84	0.37	1.77	0.59
Pradu pa (<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	0.0019	6.25	0.11	0.56	1.12	0.39	2.08	0.69
Ma muang pa (<i>Mangifera caloneura</i> Kurz)	0.0019	4.69	0.19	0.56	0.84	0.64	2.05	0.68
Ma hat (<i>Artocarpus lacucha</i> Roxb. ex Buch.-Ham.)	0.0019	3.13	0.40	0.56	0.56	1.39	2.51	0.84
Yang krat (<i>Dipterocarpus intricatus</i> Dyer)	0.0019	1.56	0.08	0.56	0.28	0.29	1.13	0.38
Rak yai (<i>Gluta usitata</i> (Wall.) Ding Hou)	0.0019	4.69	0.06	0.56	0.84	0.20	1.61	0.54
San yai (<i>Dillenia obovata</i> (Blume) Hoogland)	0.0019	1.56	0.04	0.56	0.28	0.15	0.99	0.33
Kruai pa (<i>Casearia grewiifolia</i> Vent.)	0.0013	3.13	0.10	0.37	0.56	0.35	1.29	0.43
Ngio pa (<i>Bombax anceps</i> Pierre)	0.0013	3.13	0.06	0.37	0.56	0.21	1.15	0.38
Cha nuan (<i>Dalbergia nigrescens</i> Kurz)	0.0013	3.13	0.04	0.37	0.56	0.13	1.06	0.35
Mang chut pa (<i>Garcinia costata</i> Hemsl. ex King)	0.0013	3.13	0.02	0.37	0.56	0.08	1.01	0.34
Sadao thiam (<i>Azadirachta excelsa</i> (Jack) Jacobs)	0.0006	3.13	0.02	0.19	0.56	0.07	0.82	0.27
Khang (<i>Albizia lebbekoides</i> (DC.) Benth.)	0.0006	1.56	0.02	0.19	0.28	0.08	0.55	0.18
Chongkho (<i>Bauhinia purpurea</i> L.)	0.0006	1.56	0.03	0.19	0.28	0.12	0.58	0.19
Chang nao (<i>Ochna integerrima</i> (Lour.) Merr.)	0.0006	1.56	0.01	0.19	0.28	0.04	0.51	0.17
Nang dam (<i>Dialium cochinchinense</i> Pierre)	0.0006	1.56	0.09	0.19	0.28	0.30	0.77	0.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 1 (continued).

Plant species	D	F	Do	RD	RF	RDo	IVI	%IVI
Phlap phla (<i>Microcos tomentosa</i> Sm.)	0.0006	1.56	0.02	0.19	0.28	0.06	0.53	0.18
Ma kha tae (<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq. var. <i>siamensis</i>)	0.0006	1.56	0.27	0.19	0.28	0.94	1.40	0.47
Ma mun (<i>Elaeocarpus lanceifolius</i> Roxb.)	0.0006	1.56	0.03	0.19	0.28	0.11	0.57	0.19
Rang (<i>Shorea siamensis</i> Miq.)	0.0006	1.56	0.20	0.19	0.28	0.70	1.17	0.39

Remark: Scientific name (Smitinand, 2014)

3. ค่าดัชนีความหลากหลายชนิด และการกระจายตัว

จาก Table 2 พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ Shannon and Weaver index (H') ในพื้นที่แปลงตัวอย่าง มีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 2.87 และพบว่าค่าดัชนีการกระจายตัว Evenness Index (E) มีค่าเท่ากับ 0.78 จากไม้ต้น 41 ชนิด 536 ต้น ซึ่งความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ต้นป่าระหาร อยู่ระหว่าง ค่าความหลากหลายของไม้ใหญ่ของป่าชุมชนดอนยาง ตำบลหลักเมือง อำเภออมลาคไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ มีค่าความหลากหลายชนิด 3.21 (Phetprom *et al.*, 2013) และความหลากหลายชนิดของพรรณไม้และการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่า ในป่าชุมชนโคกใหญ่ อำเภอลำปำ จัหวัดมหาสารคาม มีค่าดัชนีความหลากหลายของไม้ต้นเท่ากับ 2.41 (Bhookeaw *et al.*, 2009) สรุปได้ว่าพรรณไม้ในป่าระหารมีความหลากหลายชนิดที่ระดับปานกลางและมีความเหมาะสม โดยมีค่าไม่เกิน 5 ตามดัชนีความหลากหลายของ Shanon-Weiner จะเพิ่มสูงขึ้นเมื่อมีจำนวนชนิดในสังคมเพิ่มขึ้นและมีความสม่ำเสมอในการกระจายของจำนวนต้นในแต่ละชนิด ก็สามารถให้ค่า H' สามารถมีค่าได้สูงสุด และค่า H' มีค่าเท่ากับ 0 เมื่อมีจำนวนชนิดในสังคมเพียงแคชนิดเดียว อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติพบว่าค่า H' มีค่าได้ไม่เกิน 5 Washington (1984, cited in Marod, 2013)

Table 2 Shannon and Weaver index (H'), Evenness index (E).

List	Variable
Species richness	41
Total abundance	536
Shannon and Weaver index (H')	2.87
Evenness index (E)	0.78

4. การนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น

จาก Table 3 และ Figure 2 ศึกษาการนำไม้ต้นไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น โดยการลงพื้นที่สำรวจพันธุ์ไม้ร่วมกับชุมชนและสัมภาษณ์การใช้ประโยชน์จากไม้ต้นในป่าระหารจากภูมิปัญญาชาวบ้านในตำบลเทนมีย์ ตำบลนอกเมือง และตำบลใกล้เคียง พบว่าไม้ต้นทุกชนิดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นได้เป็นอย่างดีตามภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยส่วนใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ด้านพืชสมุนไพร รักษาโรค และส่วนประกอบของยาตามตำหรับพื้นบ้าน เช่น แก้วโรคผิดสำแดง แก้วชัย เป็นไม้ต่างๆ ยาช่วยให้คลอดบุตรง่าย ยาหลังคลอดบุตรเป็นส่วนผสมยาอยู่ไฟ ยาระบาย ยาแก้ท้องอืดท้องเฟ้อ เป็นต้น จำนวน 31 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 75.60 รองลงมา ใช้ประโยชน์ด้านการก่อสร้างบ้านพัก และที่อยู่อาศัย เช่น ทำเสาบ้าน ฝ้า เพดาน ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น จำนวน 19 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 46.34 ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ด้านอาหาร เช่น รับประทานผลดิบ ผลสุก นำมาประกอบอาหาร เป็นผักหรือเครื่องเคียง เป็นต้น จำนวน 18 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 43.90 ใช้ประโยชน์ด้านทำเป็นเครื่องมือเครื่องใช้ในบ้าน เช่น ไม้กวาด ไม้ขัดหลังคา ไม้ถูซีโคล ตกแต่งบ้าน เช่น เฟอร์นิเจอร์ประดับบ้านต่างๆ และใช้ประโยชน์ด้านเครื่องมือเครื่องใช้ในการเกษตร เช่น สร้างคอกสัตว์ ทำด้ามจอบ ด้ามเสียม ทำไม้เทียมเกวียน ด้ามคันไถ ไม้กวาดข้าว เป็นไม้ค้ำปลูกผักเครื่อง เป็นต้น ประเภทละ 14 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 34.15 ใช้ประโยชน์ด้านไม้ย้อมสี และช่วยให้ดีดสี จำนวน 13 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 31.70 ใช้ประโยชน์ด้านเชื้อเพลิง เช่น ฟืน เผาถ่าน หรือซีไต้ จำนวน 10 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 24.39 ใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ เช่น เครื่องเล่นเด็ก ว่าว เครื่องดนตรี กีฬา ผ้า กระสวยทอผ้า ไบ้อาหารและทำหมวก และยางเหนียว เป็นต้น จำนวน 10 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 24.39 และใช้เป็นไม้ประดับปลูกตามบ้านพักอาศัย จำนวน 8 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 19.51 ตามลำดับ

จากการศึกษาพบว่าการใช้ประโยชน์ด้านสมุนไพรมากที่สุด ซึ่งตรงกับกับงานวิจัยเรื่องความหลากหลายของชนิดและการใช้ประโยชน์ของพรรณไม้: ป่าชุมชนบ้านท่าทองแดง ตำบลนาโบสถ์ อำเภอวังเจ้า จังหวัดตาก กล่าวว่าการใช้ประโยชน์พรรณไม้ทั้ง 107 ชนิด พบว่า ใช้เป็นสมุนไพรมากที่สุดรองลงมาใช้เป็นไม้ใช้สอยและใช้เป็นอาหารตามลำดับ โดยใช้เป็นยาสมุนไพร จำนวน 94 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 87.85 ใช้เป็นไม้ใช้สอย จำนวน 62 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 57.94 และใช้เป็นอาหารจำนวน 47 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 43.93 (Kulsirisritrakul, *et al.*, 2013) ซึ่งทรัพยากรป่าไม้ในป่าระหารเอื้อประโยชน์ให้ท้องถิ่นด้านปัจจัยสี่ คือ อาหาร ยารักษาโรค ที่พักอาศัย และเครื่องนุ่งห่ม รวมทั้งสร้างรายได้จากการเก็บผลผลิตจากป่าตามฤดูกาล แก่ชุมชนโดยรอบป่าและชุมชนใกล้เคียง ซึ่งชุมชนส่วนใหญ่ได้ตระหนักและเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ป่าและฟื้นฟูป่าที่ถูกทำลายลงไป โดยการร่วมมือกับภาครัฐและผู้นำชุมชนช่วยกันป้องกันรักษาป่าโดยการช่วยปลูกป่าเสริมและขุดคูน้ำรอบป่าบางส่วนเพื่อป้องกันการบุกรุกทำลายป่า

Table 3 Local utilization ; herbs, foods, build a house, dyeing plants, home appliances, agricultural tools, fuels, ornamental plants and other.

Plant names	H	F	B	D	H	A	Fu	O	etc
Cha nuan					✓		✓	✓	
Chang nao	✓					✓	✓	✓	
Chong kho	✓			✓				✓	
Kam phaeng chetchan	✓								
Kham mok noi	✓							✓	
Khan thong phayabat	✓					✓			
Khang	✓								
Kluai noi			✓			✓			
Kra bok	✓	✓		✓			✓		
Kra thum	✓								
Krai			✓			✓			
Kruai pa	✓			✓					
Lam duan	✓	✓			✓		✓		
Ma hat	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓
Ma huat	✓	✓	✓				✓		
Ma kha tae	✓	✓	✓						✓
Ma kok lueam	✓	✓		✓					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table 3 (continued).

Plant names	H	F	B	D	H	A	Fu	O	etc
Ma muang pa		✓	✓	✓					
Ma mun	✓								
Maha ka nang	✓								
Mang chut pa		✓			✓				
Muead lot	✓			✓		✓	✓		
Nang dam		✓	✓			✓			
Ngio pa	✓				✓				
Pha yom	✓			✓		✓			
Pha yung	✓		✓		✓	✓			
Phlap phla		✓				✓			✓
Phlong mueat		✓		✓		✓			✓
Phok		✓	✓		✓	✓			
Pradu pa	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Rak yai	✓		✓		✓	✓			✓
Rang			✓		✓				
Sadao thiam	✓	✓	✓		✓				✓
San yai	✓	✓	✓		✓			✓	
Tako na	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
Teng			✓		✓				
Tio dang	✓	✓		✓					
Tio kliang	✓	✓		✓		✓			✓
Wa khi nok	✓	✓	✓						
Yang hiang	✓		✓		✓				✓
Yang krat			✓		✓	✓	✓		✓
Total	31	18	19	13	14	14	10	8	10
Percent	75.60	43.90	46.34	31.70	34.15	34.15	24.39	19.51	24.39

Remark: H = Herbs, F = Foods, B = Build a house, D = Dyeing plants, H = Home appliances,

A = Agricultural tools, Fu = Fuels, O = Ornamental plants and etc = Other

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

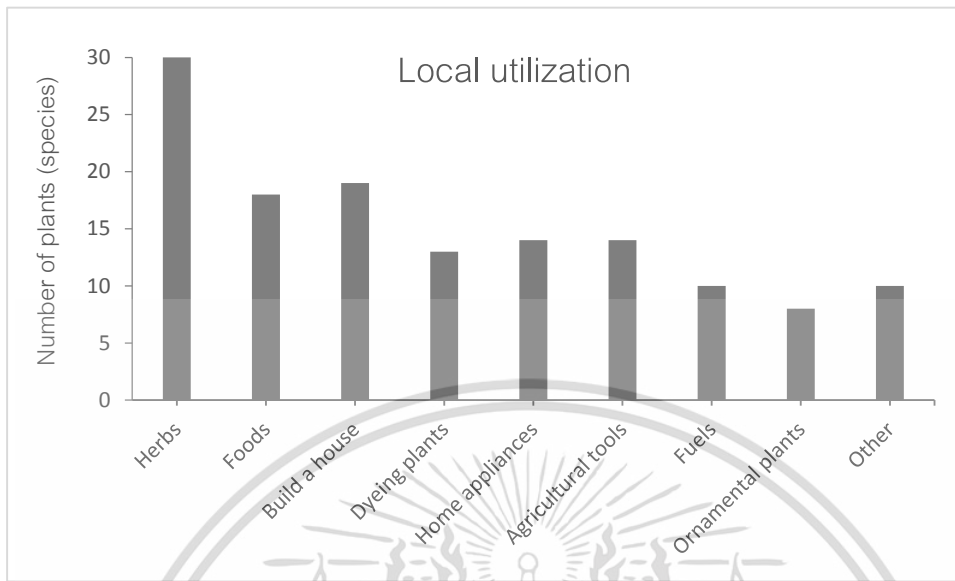


Figure 2 Number of plants for local utilization.

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความหลากหลายชนิดของไม้ต้นและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ป่าระหาร อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบไม้ต้น 536 ต้น มี 41 ชนิด 24 วงศ์ ไม้ต้นที่มีความหนาแน่นมากที่สุดคือ ลำดวน มีความหนาแน่น และความหนาแน่นสัมพันธ์เท่ากับ 0.0663 ต้น/ม², 19.78 รองลงมาคือ ยางเหียง 0.0350 ต้น/ม², 10.45 พะยอม 0.0331 ต้น/ม², 9.89 พอก 0.0288 ต้น/ม², 8.58 เต็ง 0.0281 ต้น/ม², 8.40 ซึ่งแสดงว่าเป็นไม้ต้นที่สำคัญ บ่งบอกถึงการกระจายตัวของไม้ต้นๆ อย่างกว้างขวางในสังคมป่าระหาร ไม้ต้นที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) มากที่สุดคือ ยางเหียง รองลงมาคือ ลำดวน พะยอม เต็ง พอก มะกอกเลื่อม และเหมือดโหด ตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงความ เป็นสังคมป่าเต็งรังที่จะพัฒนาไปเป็นป่าผสมผลัดใบ เนื่องจากมีไม้วงศ์ยาง (Dipterocarpaceae) เป็นไม้เด่น สังคมป่าระหารมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิดเท่ากับ 2.87 และค่าดัชนีการกระจายตัวเท่ากับ 0.78 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายชนิด และค่าดัชนีการกระจายตัวระดับปานกลาง พบว่าไม้ต้นในป่าระหารสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นได้ทุกชนิด โดยนำไปใช้ประโยชน์ด้านพืชสมุนไพรมากที่สุด 31 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 75.60 รองลงมา นำไปใช้การก่อสร้างบ้านพัก อาหาร เครื่องใช้ในบ้าน เครื่องมือการเกษตร ไม้ย้อมสี เทื่อเพลิง ด้านอื่นๆ และเป็นไม้ประดับ คิดเป็นร้อยละ 46.34, 43.90, 34.15, 34.15, 31.70, 24.39, 24.39 และ 19.51 ตามลำดับ บ่งบอกถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ที่มีความสำคัญต่อปัจจัยสี่ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ควรค่าแก่การอนุรักษ์และปลูกป่าเสริม

ข้อเสนอแนะ

ควรมีการสำรวจและจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายชนิดของไม้พุ่ม ไม้คลุมดิน ไม้ล้มลุกและไม้เถาในป่าระหาร และควรมีการสำรวจพันธุ์ไม้ในป่าระหารทุกๆ 5 ปี เพื่อศึกษาการคงอยู่และการเจริญเติบโตของพันธุ์ไม้ในป่าดังกล่าว รวมทั้งควรมีการศึกษาความหลากหลายชนิดของพันธุ์ไม้ในป่าชุมชนอื่นๆ ด้วย เพื่อเปรียบเทียบความหลากหลายชนิดของป่าต่างๆ และมีฐานข้อมูลพันธุ์ไม้ของป่าชุมชน รวมทั้งการสำรวจป่าและศึกษาการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นที่มีชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม เป็นการกระตุ้นและส่งเสริมให้ชุมชนได้ตระหนักถึงคุณค่า คุณประโยชน์ของป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์และร่วมกันรักษาป่าให้คงอยู่สืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณชุมชนตำบลเทนมีย์และตำบลนอกเมือง อำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสำรวจป่าระหารและให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์ไม้และการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น ขอขอบคุณทีมงานสำรวจที่ช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- Bhookeaw, S., P. Tamsenanupab and T. Thanee. 2009. Plant diversity and utilization of forest products in Khok Yai community forest, Wapi Pathum district, Maha Sarakham province. *Environment and Natural Resources Journal*. J. 7 (1): 36 – 50.
- Kiratiprayun, S. 2013. *Forestry Ecology: Acquisition of Data and Preliminary Data Analysis*. Department of Environmental Science, Faculty of Science and Technology, Thammasat University, Rangsit Centre, Pathum Thani. (Mimeographed).
- Kulsirisritrakul, N., P. Vinairuangrit, P. Chooprayoon and S. Deeto. 2013. The Diversity of species and utilization of plants at the Baan Tah Tongdeang community forest, Nabot, Wangchao district, Tak province. *RMUTP Research Journal Special Issue: Energy and Environment*. J. 98-105.
- Kutintara, U. 1999. *The Basic Ecological for Forestry*. Faculty of Forestry, Kasetsart University Bangkok.
- Marod, D. 2013. *Sampling Technique and Plant Community Analysis*. Forest Biology, Faculty of Forestry, Kasetsart University. Available source: http://bioff.forest.ku.ac.th/PDF_FILE/MAY_2011/DOKRAK_2011.pdf, August 10, 2013.
- Petprom, J., P. Mankeb and T. Mekhora. 2013. Plant diversity, utilization and economic value in Don Yang community forest, Lukmuang Sub-district, Kamalasai district, Kalasin province. *King Mongkuts Agricultural Journal*. 31 (2): 37- 46.
- Prasopsin, S., N. Bhumpakphan and R. Chaiyarat. 2013. Diversity of food plants and food preference of Indochinese Gaur (*Bos gaurus laosiensis*) at Khlong Pla Kang buffer zone of KhaoYai National Park, Nakhon Ratchasima province. *Thai Journal of Forestry*. J. 32 (2): 1-13.
- Smitinand, T. 2014. *Thai Plant Names*. The Forest Herbarium, Department of National Parks, Wildlife and Plant Conservation, Bangkok.
- Sritram, S., V. Wongsuksaweang, C. Rungrueng and P. Sritram. 2014. *Report Operating Results: The Survey Collects Plant Genetic in Surin Province Forest*. Faculty of Agriculture and Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus, Surin.