

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ไม้ และประเมินการสะสมคาร์บอนในมวลชีวภาพของไม้ รวมทั้งศึกษาการใช้ประโยชน์จากผลผลิตของป่าชุมชนบ้านหนองดิน โดยการวางแผนสำรวจ ขนาด 10x10 ตารางเมตร โดยวิธีการ Systematic sampling เพื่อศึกษาชนิดพันธุ์ แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) ดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ไม้ของ Shanon-Wiener Index ค่าความร่ำรวยของ Margalef's Index และค่าดัชนีความสม่ำเสมอของ Pielou's Evenness Index และนำข้อมูลของไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก > 4.5 เซนติเมตร ทุกต้นมาคำนวณหามวลชีวภาพจากสมการแอลโลเมตรี และหาปริมาณการสะสมคาร์บอนโดยนำค่ามวลชีวภาพคูณด้วย conversion factor ซึ่งมีค่า 0.47 และใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ตัวแทนครัวเรือน จำนวน 160 ครัวเรือน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การจัดกลุ่มสนทนา และการสังเกต ผลการศึกษา พบว่า ป่าชุมชนบ้านหนองดินมีพันธุ์ไม้ใหญ่ จำนวน 40 ชนิด 27 วงศ์ โดยไม้เคี่ยม (*Cotylelobium melanoxylon* Pierre.) เป็นไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.30 ของพันธุ์ไม้ทุกชนิดรวมกัน มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ ดัชนีความร่ำรวย และค่าดัชนีความสม่ำเสมอ เท่ากับ 3.25 6.25 และ 0.88 ตามลำดับ และพบว่าป่าชุมชนบ้านหนองดินมีปริมาณคาร์บอนสะสม 129.55 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในส่วนของลำต้น รองลงมาคือ กิ่ง ราก และใบ โดยมีค่าปริมาณคาร์บอนสะสม 82.98 30.85 12.95 และ 2.77 ตัน คาร์บอน/เฮกแตร์ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 64.05 23.82 9.99 และ 2.14 ตามลำดับ สำหรับการใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่า พบว่า มีการใช้ประโยชน์จากพืช 4 กลุ่ม คือ ด้านพืชอาหาร จำนวน 24 ชนิด พืชสมุนไพร จำนวน 30 ชนิด พืชที่นำมาใช้ประโยชน์เป็นวัสดุประกอบเครื่องเรือน ก่อสร้าง จำนวน 13 ชนิด และเพื่อการจำหน่าย 4 ชนิด นอกจากนี้ยังมีการใช้ประโยชน์จากผลผลิตจากสัตว์ จำนวน 8 ชนิด

คำสำคัญ : ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ ปริมาณคาร์บอนสะสม การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนบ้านหนองดิน

Abstract

The aim of this study was to assess the species diversity, carbon storage in tree biomass and utilization of forest products in Ban Nong-Tin community forest. Systematic sampling for surveying of plant species were undertaken by 10x10 m² sample plot, analyzed the Importance Value Index, Species diversity Species richness and Evenness index were based on Shannon-Wiener Index, Margalef's Index, and Pielou's Evenness Index, respectively. And calculated biomass estimation was based on inventory for DBH stem at > 4.5 cm., by allometric equation, an carbon stock was calculated by multiplying conversion factor as 0.47 of biomass. Questionnaires were interviewed to 160 homes of the inhabitants in the community. This was done through both formal and informal interviews, focus group and observation. As the result, Ban Nong-Tin Community Forest had 40 tree species within 27 families. *Cotylelobium melanoxyton* Pierre. had the highest Important Value Index (IVI) representing 15.30 percent of the total. The Shannon weiner's diversity index, richness index and evenness index were 3.25, 6.25 and 0.88 respectively. Ban Nong-Tin Community Forest had 129.55 tonne C/ha of carbon sequestration. Stem had higher carbon stock than branch root and leaf, which provide the carbon storage of 82.98, 30.85, 12.95 and 2.77 tonne C/ha, respectively. (64.05 23.82 9.99 and 2.14 percent, respectively) Forest products in the community included 4 groups, 24 species of food, 30 species of medicinal herbs, 13 species of edible tubers, 4 species of distribute, and 8 species for the utilization of wildlife products.

Keywords : Plant diversity, Carbon storage, Utilization of forest products, Ban Nong-Tin Community Forest

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1. ที่มาและความสำคัญ	1
2. วัตถุประสงค์	2
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
1. ประวัติความเป็นมาของป่าชุมชนบ้านหนองดินและสภาพพื้นที่ศึกษา	3
2. แนวคิดเกี่ยวกับป่าชุมชน	3
3. แนวคิดและการศึกษาสังคมพืชในป่าชุมชน	5
4. การศึกษาความหลากหลายของชนิดพืช	7
5. การศึกษามวลชีวภาพและปริมาณการสะสมคาร์บอน	10
6. การใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน	12
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	16
1. การศึกษาลักษณะสังคมพืชและการประเมินปริมาณการสะสมคาร์บอน	16
2. การศึกษาองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน	19
บทที่ 4 ผลการศึกษา	21
1. ลักษณะสังคมพืชและความหลากหลายของพันธุ์พืช	21
2. มวลชีวภาพและปริมาณการสะสมคาร์บอน	30
3. การใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชุมชนบ้านหนองดิน	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา	48
1. ลักษณะสังคมพืชและความหลากหลายของพันธุ์พืช	48
2. มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนสะสม	48
3. การใช้ประโยชน์ของผลผลิตจากป่าชุมชนบ้านหนองหิน	51
เอกสารอ้างอิง	54

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายชื่อพันธุ์ไม้ในป่าชุมชนบ้านหนองถิน	22
2	ลักษณะเชิงปริมาณทางนิเวศวิทยาของพันธุ์ไม้ชนิดต่างๆ ในป่าชุมชนบ้านหนองถิน	26
3	ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ในป่าชุมชนบ้านหนองถิน	28
4	ปริมาณมวลชีวภาพในสังคมพืชป่าชุมชนบ้านหนองถิน	30
5	มวลชีวภาพและปริมาณคาร์บอนในป่าชุมชนบ้านหนองถิน	32
6	การสะสมคาร์บอนในต้นไม้แต่ละช่วงความโต	33
7	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	35
8	การเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าชุมชนบ้านหนองถิน	36
9	ข้อมูลการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากป่าชุมชนบ้านหนองถิน	39
10	ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากสัตว์แต่ละชนิด	47
11	เปรียบเทียบปริมาณคาร์บอนสะสมในป่าดิบชื้นในแต่ละพื้นที่	50

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขอบเขตป่าชุมชนบ้านหนองหิน	4
2	สภาพป่าชุมชนบ้านหนองหิน	21
3	ความหนาแน่นของต้นไม้ในแต่ละช่วงความโต	33
4	ปริมาณคาร์บอนสะสมในแต่ละช่วงความโต	34
5	จำนวนชนิดพืชที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในแต่ละด้าน	38