

รายงานการศึกษา

โครงสร้าง ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ สภาพการทดแทนตามธรรมชาติ

และปริมาณการเก็บกักคาร์บอนในพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ

บ้านบุญเรือง หมู่ที่ 2 ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

โดย

สภาประชาชนลุ่มน้ำอิง

ชุมชนบ้านบุญเรือง หมู่ที่ 2 ตำบลบุญเรือง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

สถาบันความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและอาเซียน ม.ราชภัฏเชียงราย

แผนงานประเทศไทย ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า (RECOFTC)

โครงการเสริมสร้างเครือข่ายท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อการจัดการลุ่มน้ำอิงอย่างยั่งยืน

สนับสนุนโดย

สหภาพยุโรป



คำนำ

ป่าชุมชนบ้านบุญเรือง หมู่ที่ 2 เป็นหนึ่งของป่าชุ่มน้ำบุญเรือง ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำในช่วงฤดูฝน (seasonal wetland) เนื่องจากเป็นที่พื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง (flood plain) น้ำเอ่อล้นตลิ่งเข้ามาท่วมขังในพื้นที่ป่าริมน้ำ ซึ่งจะมีระบบนิเวศย่อยทั้งหนองน้ำ บึง ร่องห้วย กระจายในพื้นที่ป่าชุมชนบ้านบุญเรือง กลายเป็นพื้นที่เพาะพันธุ์ปลาแม่น้ำอิง ที่เชื่อมโยงแม่น้ำโขง ซึ่งมีความสำคัญต่อการเป็นแหล่งวางไข่ เพาะพันธุ์ และอนุบาลปลา สัตว์น้ำวัยอ่อนต่างๆ ก่อนที่จะกลับไปแม่ในแม่น้ำอิง และแม่น้ำโขงต่อไป จากระบบนิเวศดังกล่าวที่มีน้ำท่วมขังในฤดูฝนและพื้นที่แห้งในช่วงฤดูแล้ง พบว่ามีพรรณพืช ต้นไม้หลายชนิดปรับตัวสภาพดังกล่าว ดังนั้นการศึกษาโครงสร้าง ความหลากหลายทางชนิดของต้นไม้ สภาพการทดแทนตามธรรมชาติของลูกไม้ และไม้หนุ่ม รวมทั้งปริมาณคาร์บอนเหนือดินในพื้นที่ป่าชุมชนบุญเรืองจึงมีความสำคัญในการเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชุ่มน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดในลุ่มน้ำอิงราว 3,021 ไร่ ดังนั้นโครงการเสริมสร้างเครือข่ายท้องถิ่นและหน่วยงานท้องถิ่น เพื่อการจัดการลุ่มน้ำอิงอย่างยั่งยืน (โครงการอนุรักษ์แม่น้ำอิง) ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจากสหภาพยุโรป และความร่วมมือขององค์กรภาคีได้แก่ สถาบันความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นและอาเซียน ม.ราชภัฏเชียงใหม่ แผนงานประเทศไทย ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า (RECOFTC) มูลนิธิแม่น้ำเพื่อชีวิต กลุ่มรักษ์เชียงใหม่ของ สภาประชาชนลุ่มน้ำอิง และชุมชนบ้านบุญเรือง ได้ร่วมกันทำการศึกษาวิจัยโครงสร้าง ความหลากหลายทางชนิดต้นไม้ สภาพการทดแทนตามธรรมชาติ รวมทั้งปริมาณคาร์บอนเหนือดินเพื่อที่จะนำไปใช้ในการสร้างความเข้าใจ และเห็นความสำคัญของระบบนิเวศป่าชุ่มน้ำทั้งชุมชน สถาบันการศึกษา สังคม สาธารณะ และสามารถนำไปใช้ในการวางแผนที่จะจัดการพื้นที่ป่าชุมชนให้เกิดความยั่งยืนในลำดับต่อไป

โครงการอนุรักษ์แม่น้ำอิง

พ.ศ. 2558

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำนำ	2
สารบัญ	3
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	4
สภาพพื้นที่ทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	5
วิธีการศึกษา อุปกรณ์สำรวจ	6
ผลการศึกษา	8
สรุปผลการศึกษา	15
ข้อเสนอแนะต่อการศึกษา	15
เอกสารอ้างอิง	16
ภาคผนวก	
-ตารางประมวลข้อมูลต้นไม้ ไม้หนุ่ม ลูกไม้	17
-ตารางการประเมินคาร์บอนรายต้น	22
-รายชื่อต้นไม้และประโยชน์	46

1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ป่าบุญเรือง หมู่ที่ 2 เป็นส่วนหนึ่งผืนป่าชุ่มน้ำในตำบลบุญเรือง โดยมีเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ จากผืนป่า 3,021 ไร่ของทั้งตำบล ผืนป่าดังกล่าวชุมชนได้ปกป้องพื้นที่ป่ามาตั้งแต่อดีตจากการเข้ามาของนายทุนโรงป่นยาสูบ ปัจจุบันป่าชุ่มน้ำนี้ยังมีคุณค่า ความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชนเนื่องจากเป็นแหล่งพืชอาหาร ไม่ใช่สอย สมุนไพร และแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำในช่วงน้ำท่วมหลาก ซึ่งจะมีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชุ่มน้ำ (seasonal wetland) และแก้มลิงธรรมชาติ ซึ่งทำให้พื้นที่ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ทางนิเวศวิทยาที่ผสมผสานทั้งนิเวศวิทยาป่าไม้และแม่น้ำ เพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นที่จึงได้ทำการศึกษาโครงสร้างป่า ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ สภาพการทดแทนตามธรรมชาติ รวมทั้งปริมาณการเก็บกักคาร์บอนของป่าชุ่มน้ำชุมชน บ้านบุญเรืองเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการวางแผนจัดการอย่างยั่งยืนต่อไป การศึกษาครั้งนี้โดยใช้วิธีการวางแผนสุ่มตัวอย่างแบบจำแนกชั้นโดยที่ชุมชนมีส่วนร่วม โดยได้แบ่งพื้นที่สำรวจตามโซนตามความเด่นของสังคมพืช โดยทำการวางแผนสุ่มตัวอย่างถาวรขนาด 20 X 50 เมตร โซนละ 3 แปลง รวมพื้นที่สำรวจทั้งหมด 9,000 ตรม. พบว่ามีความหลากหลายของชนิดต้นไม้อย่างน้อย 27 ชนิด และจากการสำรวจเพิ่มเติมพบต้นไม้อย่างน้อย 60 ชนิด โดยพบว่าชนิดไม้ที่พบมากที่สุดคือ ช่อย ชุมแสง หัดทองกวาวซึ่งเป็นไม้ที่ทนน้ำท่วมซึ่งเป็นป่าที่มีความเป็นเอกลักษณ์ โดยมีความหนาแน่นของต้นไม้โดยรวม 122 ต้นต่อไร่ และมีการกระจายของต้นไม้ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ตั้งแต่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร ถึงความโตวัดรอบมาก 120 เซนติเมตรครบทุกชั้น ซึ่งถือว่าต้นไม้มีความสมบูรณ์ในแง่ของโครงสร้างการกระจายตามขนาดชั้นความโต สภาพการทดแทนตามธรรมชาติพบว่าการทดแทนของไม้หนุมกว่า 23 ชนิด ในอัตรา 835 ต้นต่อไร่ และการทดแทนของลูกไม้อย่างน้อย 11 ชนิด ในอัตรา 2,204 ต้นต่อไร่ โดยสรุปจากสภาพโครงสร้างป่า ความหลากหลายของชนิด ความหนาแน่นของต้นไม้ และการทดแทนตามธรรมชาติ ป่าชุ่มน้ำบุญเรืองมีสมบรูณ์ดีเมื่อเทียบกับสภาพป่าเบญจพรรณสมบรูณ์ทั่วไปและนิยามของป่าเสื่อมโทรม¹ ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับผลการศึกษาสภาพป่าชุมชนบุญเรืองกับนิยามป่าเสื่อมโทรมพบว่าป่าชุมชนบ้านบุญเรืองมีความหนาแน่นมากกว่านิยามดังกล่าวถึง 8 เท่า

นอกจากนี้จากสภาพความอุดมสมบูรณ์ของต้นไม้ในพื้นที่พบว่าเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนเป็นอย่างดีจากการศึกษาปริมาณคาร์บอนเหนือดิน (above ground carbon) พบว่าบริเวณป่าชุ่มน้ำที่น้ำท่วมถึงซึ่งเป็นสังคมพืชที่มีช่อย และชุมแสงเด่นมีศักยภาพเก็บกักคาร์บอนกว่า 26 ต้นต่อไร่ซึ่งถือมีศักยภาพสูงมาก ในส่วนพื้นที่ป่าชุ่มน้ำที่มีป่าเบญจพรรณ (ป่าผสม) และไผ่ปนจะมีศักยภาพเก็บกักคาร์บอน 12 – 13 ต้นต่อไร่ โดยรวมพบว่าปัจจุบัน

¹ ไม้ไม่มีค่าที่มีลักษณะสมบูรณ์เหลืออยู่น้อย และปานั้นยากที่จะกลับฟื้นคืนได้ตามธรรมชาติโดยมีลูกไม้ขนาดความสูงเกิน ๒ เมตรขึ้นไป ขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ ๒๐ ต้น หรือมีไม้ขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตรงที่สูง ๑๓๐ เซนติเมตร ตั้งแต่ ๕๐- ๑๐๐ เซนติเมตรกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ ๘ ต้น หรือมีไม้ขนาดความโตเกิน ๑๐๐ เซนติเมตรขึ้นไปขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ ๒ ต้น หรือพื้นที่ป่าที่มีไม้เข้าหลักเกณฑ์ทั้ง ๓ ลักษณะดังกล่าว เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนไม้ไม่เกินไร่ละ ๑๖ ต้น (มติ ครม. มี.ย. 2530 แก้ไขเพิ่มเติม 9 พ.ค. 2532)

มีการเก็บกักคาร์บอนเหนือดินรวม 17,247 ตันคาร์บอน ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชุ่มน้ำนี้เป็นพื้นที่อื่น ๆ จะส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กว่า 79,536 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

2. ข้อมูลพื้นฐานป่าชุ่มน้ำบุญเรือง...ระบบนิเวศเฉพาะที่มีคุณค่าในภูมิทัศน์ลุ่มน้ำอิง

ผืนป่าชุ่มน้ำในตำบลบุญเรือง เป็นผืนป่าชุ่มน้ำที่ใหญ่ที่สุดในลุ่มน้ำอิง ผืนป่านี้ชุมชนได้ร่วมกันปกป้องมาตั้งแต่อดีตจากการเข้ามาของนายทุนโรงบ่มยาสูบ ปัจจุบันป่าชุ่มน้ำนี้ยังมีคุณค่า ความสำคัญต่อวิถีชีวิตของชุมชน เนื่องจากเป็นแหล่งพืชอาหาร ไม้ใช้สอย สมุนไพร และแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำในช่วงน้ำท่วมหลากเข้าป่าในช่วงฤดูประมาณ 1-2 อาทิตย์ โดยมีความลึก 2- 5 เมตร และพบว่าบางแห่งมีสภาพน้ำขังเป็นเวลาแรมเดือน มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าชุ่มน้ำตามฤดูกาล (seasonal wetland) และแก้มลิงธรรมชาติ ซึ่งทำให้พื้นที่ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ทางนิเวศวิทยาที่ผสมผสานทั้งนิเวศวิทยาป่าไม้และแม่น้ำ ต้นไม้พรรณพืชหลายชนิดมีการปรับตัวสามารถอยู่ได้ในสภาพน้ำขังหลายเดือน ซึ่งในช่วงเวลาน้ำท่วมขังพื้นที่ป่าก็ทำหน้าที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำอิง ซึ่งมีความสำคัญและเชื่อมโยงความหลากหลายของพันธุ์ป่าทั้งแม่น้ำอิง และแม่น้ำโขง นอกจากนี้แล้วยังพบจากที่ตั้งของป่าชุ่มน้ำผืนนี้ที่ติดลำน้ำอิงที่อยู่ห่างจากดอยยาวเพียง 2 กิโลเมตร พบว่ามีความสำคัญเป็นพื้นที่ใช้ของสัตว์ป่าหลายชนิดจากดอยยาวที่จะอพยพเคลื่อนย้ายลงมาใช้พื้นที่ป่าชุ่มน้ำที่ดินน้ำอิงโดยเฉพาะในช่วงที่มีการปลูกข้าว ทำการเกษตรพื้นที่นี้จะกลายเป็นพื้นที่เชื่อมต่อ (corridor) ที่สัตว์จะเคลื่อนย้ายทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก สัตว์เลื้อยคลาน โดยเฉพาะสัตว์ที่หายาก เช่น เสือปลา นอกจากนี้ระบบนิเวศป่าชุ่มน้ำนี้ยังเป็นแหล่งสำคัญในแง่ของการเป็นรองรับนกอพยพต่างถิ่นที่จะอพยพมาในช่วงฤดูหนาว โดยสรุปคุณค่าความสำคัญของพื้นที่ป่าชุ่มน้ำบุญเรืองมีความสำคัญในแง่ระบบนิเวศเฉพาะอย่างน้อย 5 ประการ

- 1) เป็นพื้นที่เพาะพันธุ์ปลา สัตว์น้ำที่สำคัญของแม่น้ำอิง แม่น้ำโขง
- 2) เป็นพื้นที่แก้มลิงตามธรรมชาติที่รองรับปริมาณน้ำที่ในพื้นที่ลุ่มน้ำอิงที่สำคัญ
- 3) เป็นพื้นที่ที่สัตว์ป่าจากดอยยาวลงมาใช้ประโยชน์
- 4) เป็นแหล่งรวบรวมความหลากหลายของพันธุ์พืช สัตว์ ที่มีคุณค่าประโยชน์แก่การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อากาศ ยาสมุนไพรที่สำคัญของลุ่มน้ำอิง
- 5) เป็นแหล่งรองรับการอพยพของนกที่อพยพช่วงฤดูหนาว เช่น นกเป็ดน้ำ

หากมีการศึกษาคุณค่าและความสำคัญของพื้นที่ป่าชุมชนอย่างรอบด้าน ก็จะสามารถเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันทั้งชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เห็นความสำคัญในการจัดการพื้นที่ร่วมกันในอนาคต ดังนั้น การศึกษาโครงสร้างป่า ความหลากหลายของต้นไม้และพรรณพืชต่างๆ ซึ่งมีการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ

2) กำหนดจุดวางแปลงสุ่มตัวอย่างแบบถาวรขนาด 20 X 50 เมตร ในทั้ง 3 โซน โดยวางแนวที่จะวางแปลงจากแม่น้ำขึ้นไปยังที่ดอน โดยกำหนดตำแหน่งลงในแผนที่ที่จำนวน 3 แปลงในและโซน รวมจำนวนแปลงสำรวจ 20 X 50 เมตร จำนวน 9 แปลง รวมพื้นที่สำรวจ 9,000 ตารางเมตร

3) วางแปลงสุ่มตัวอย่างถาวรขนาด 20 X 50 เมตร ตามที่ระบุในแผนที่ เก็บข้อมูลพืชที่แปลงแปลงทั้ง 4 มุม จากนั้นให้วางแปลงย่อย 10 X 10 เมตร ในแปลงใหญ่จะได้แปลง 10 X 10 เมตรจำนวน 10 แปลงเพื่อเก็บข้อมูลไม้ใหญ่ (tree) ในแปลง จากนั้นให้วางแปลงย่อยอีกสองขนาด คือ 4 X 4 เมตร และ 1 X 1 เมตร เพื่อเก็บข้อมูลไม้หนุม (ต้นไม้ที่มีความโตวัดรอบน้อยกว่า 15 เซนติเมตร) และลูกไม้ (กล้าไม้) (รายละเอียดตั้งข้างล่าง)

4) ติดหมายเลข (tag) ต้นไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตรขึ้นไป

5) เก็บข้อมูลต้นไม้ในแปลง 10 X 10 เมตร ชื่อท้องถิ่น ชื่อสามัญ วัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอกของต้นไม้ บันทึกลงในตารางบันทึกข้อมูลภาคสนาม

6) เก็บข้อมูลชนิด จำนวนของไม้หนุมในแปลงสุ่มตัวอย่างขนาด 4 X 4 เมตร

7) เก็บข้อมูลชนิด จำนวนของลูกไม้ในแปลงสุ่มตัวอย่างขนาด 1 X 1 เมตร

อุปกรณ์

- 1) เชือกวางแปลง
- 2) เครื่องระบุพิกัดบนผิวโลกจากดาวเทียม (GPS)
- 3) เทปวัดขนาดความโตของต้นไม้
- 4) แบบฟอร์มเก็บข้อมูล
- 5) แผ่นอลูมิเนียมติดหมายเลขต้นไม้ (tag)
- 6) ที่ตอกหมายเลข
- 7) โปรแกรมคำนวณหาพื้นที่แห้ง และคาร์บอนของสมคักด์ และทวี (2553)
- 8) คอมพิวเตอร์
- 9) กล้องถ่ายรูป

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

โครงสร้าง ความหลากหลายทางชนิด พันธุ์ และสภาพการทดแทนตามธรรมชาติ

1) ประมวลชนิด และจำแนกชั้นความโตของต้นไม้จากข้อมูลที่เก็บในแต่ละโซน โดยจำแนกชั้นต้นไม้ ออกเป็นไม้ที่มีความโตวัดรอบน้อยกว่า 30 เซนติเมตร ความโตระหว่าง 31- 60 เซนติเมตร ความโตวัดรอบระหว่าง 61- 90 เซนติเมตร ชั้นความโตระหว่าง 91-120 เซนติเมตร และความโตวัดรอบมากกว่า 120 เซนติเมตร เพื่อให้ทราบจำนวนชนิดทั้งหมด และการกระจายของชั้นความโตของต้นไม้รายชนิดและภาพรวมทุกชนิด

2) คำนวณหาความหนาแน่นรายชนิด ตามชั้นความโต และภาพรวม โดยใช้สูตร จำนวนต้นไม้ที่พบคูณด้วย 1,600 และหารด้วยพื้นที่สำรวจ

3) ประมวลชนิดไม้หนุ่ม ลูกไม้ และอัตราการทดแทนโดยการรวมจำนวนไม้หนุ่ม และลูกไม้ทั้งหมดเป็นรายชนิด ทำการคำนวณหาความหนาแน่นของไม้หนุ่มและลูกไม้ โดยใช้สูตร จำนวนไม้หนุ่ม หรือลูกไม้ที่พบ คูณด้วย 1,600 และหารด้วยพื้นที่สำรวจ

ปริมาณคาร์บอนในต้นไม้เหนือดิน

1) นำข้อมูลขนาดความเส้นผ่าศูนย์กลางต้นไม้ใส่โปรแกรมคำนวณน้ำหนักแห้งของต้นไม้ทั้งต้น หรือมวลชีวภาพรายต้น (biomass) ที่พัฒนาขึ้นโดยสมศักดิ์ และทวีแก้วละเอียด (2553) โดยใช้สมการอัลโลเมตรีของป่าเบญจพรรณของ Tsutumi et al (1983) มาเป็นฐานพัฒนาโปรแกรมคำนวณ

2) คำนวณหาปริมาณคาร์บอนรายต้นโดยใช้ปริมาณน้ำหนักชีวภาพรายต้นคูณด้วยค่าคงที่ 0.47 ตามค่าคงที่มาตรฐานของ IPCC แล้วรวมปริมาณคาร์บอนในพื้นที่สำรวจโซนๆละ 3,000 ตารางเมตร รวมทั้งหมด 9,000 ตารางเมตร

3) คำนวณหาปริมาณคาร์บอนต่อไร่ในแต่ละโซน

4) คำนวณหาปริมาณคาร์บอนที่เก็บกักไว้ในปัจจุบันโดยใช้ปริมาณคาร์บอนต่อไร่คูณด้วยพื้นที่สำรวจแต่ละโซน

4. ผลการศึกษา

4.1 ความหลากหลายของชนิด ความหนาแน่นของต้นไม้

ผลการสำรวจโซนที่ 1 ป่าข่อย-วังปลาโอ พบต้นไม้อย่างน้อย 15 ชนิดที่พบมากที่สุดคือข่อย 86 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ ชุมแสง 9 ต้นต่อไร่ และหัด 6 ต้นต่อไร่ มีความหนาแน่นรวมทุกชนิด 121 ต้นต่อไร่ ในโซนที่ 2 บริเวณตำคาแฝก วังไผ่ พบต้นไม้อย่างน้อย 11 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ ข่อย มีความหนาแน่น 63 ต้นต่อไร่ รองลงมา คือ ต้นชุมแสง 47 ต้นต่อไร่ และต้นหัด 8 ต้นต่อไร่ โดยมีความหนาแน่นรวมทุกชนิด 127 ต้นต่อไร่ และในโซนที่ 3 ป่าหนองอ้อ พบต้นไม้ 27 ชนิด โดยชนิดที่พบมากที่สุดคือ ข่อย ในอัตราความหนาแน่น 48 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ ต้นเหมือด 11 ต้นต่อไร่ และอันดับสาม คือ ต้นทองกวาว 9 ต้นต่อไร่ ทั้งนี้มีความหนาแน่นของต้นไม้รวมทุกชนิด 120 ต้นต่อไร่ โดยสรุปพบต้นไม้ในแปลงที่วางสำรวจ 27 ชนิด และจากการสำรวจนอกแปลงพบชนิดต้นไม้อย่างน้อย 60 ชนิด มีความหนาแน่นของต้นไม้อยู่ระหว่าง 120 – 127 ต้นต่อไร่ คิดความหนาแน่นเฉลี่ยของต้นไม้ในภาพรวม 120 ต้นต่อไร่ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความหลากหลายทางชนิดต้นไม้ ความหนาแน่นของต้นไม้ และสภาพการทดแทนตามธรรมชาติ

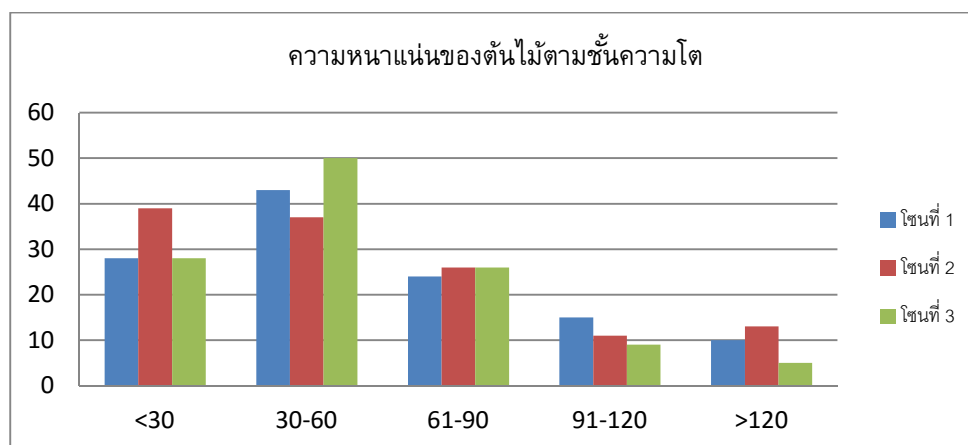
โซนที่	ชนิดต้นไม้	ความหนาแน่นของต้นไม้	ชนิดไม้หนุ่ม	ความหนาแน่นไม้หนุ่ม	ชนิดลูกไม้	ความหนาแน่นลูกไม้
1	15	121 ต้นต่อไร่	4	720 ต้นต่อไร่	2	1,920 ต้นต่อไร่
2	11	127 ต้นต่อไร่	7	560 ต้นต่อไร่	4	2,426 ต้นต่อไร่
3	27	120 ต้นต่อไร่	23	1,226 ต้นต่อไร่	11	2,266 ต้นต่อไร่
เฉลี่ย	-	122 ต้นต่อไร่	-	835 ต้นต่อไร่	-	2,204 ต้นต่อไร่

4.2 การกระจายตามชั้นความโตของต้นไม้

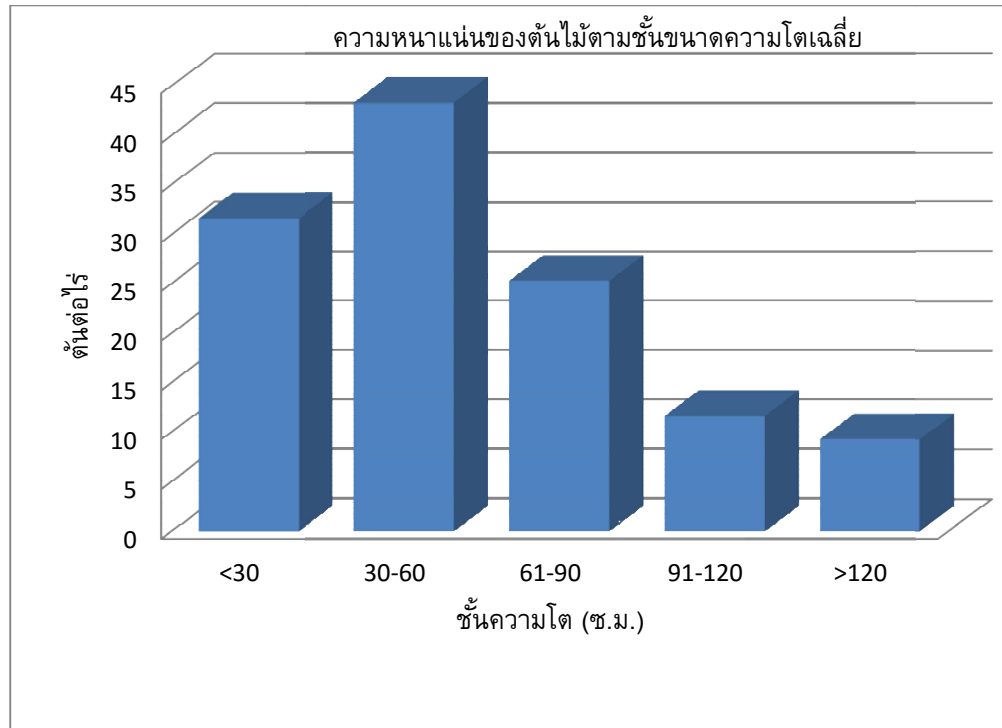
ในพื้นที่สำรวจพบที่มีการกระจายความโตของต้นไม้วัดรอบที่ระดับอก ครอบคลุมชั้นความโต โดยมีความหนาแน่นของต้นไม้ตามชั้นความโตในแต่ละโซนดังนี้

ตารางที่ 2 ความหนาแน่นของต้นไม้ในแต่ละชั้นความโต (size class)

โซนที่	ความหนาแน่นของต้นไม้ตามชั้นความโตวัดรอบระดับอก (GBH) ต้นต่อไร่				
	< 30 ซม.	31- 60 ซม.	61 – 90 ซม.	91- 120 ซม.	>120
1	28	43	24	15	10
2	39	37	26	11	13
3	28	50	26	9	5
เฉลี่ย	31	43	25	11	9



ภาพที่ 2 การกระจายของต้นไม้ตามชั้นความโตวัดระดับอก (size class) แต่ละโซน



ภาพที่ 3 การกระจายตามชั้นความโตของต้นไม้โดยรวม

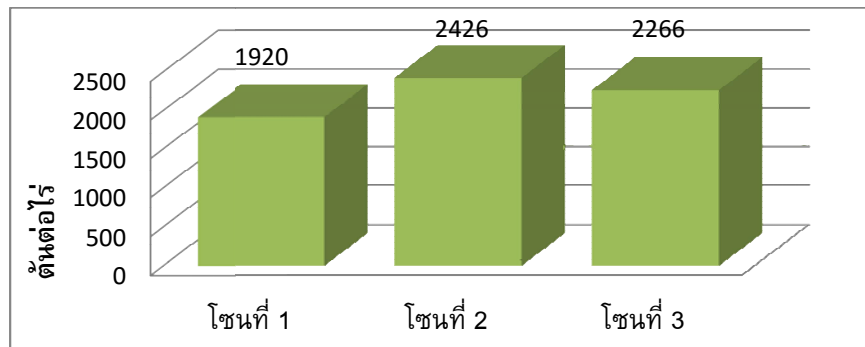
4.3 สภาพการทดแทนของไม้หนุ่มและลูกไม้

โซนที่ 1 พบการทดแทนไม้หนุ่ม 4 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ ข่อยในอัตรา 410 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ ชุมชนแสงในอัตรา 303 ต้นต่อไร่ ลำดับที่สามคือ ไม้เหมือดและไม้ปีในอัตรา 3 ต้นต่อไร่ ทั้งนี้มีการทดแทนของไม้หนุ่มรวมทุกชนิด 720 ต้นต่อไร่ ในส่วนการทดแทนของลูกไม้พบว่ามีการทดแทน 2 ชนิดคือ ชุมแสง และข่อยในอัตรา 1,520 และ 400 ต้นต่อไร่ และมีการทำแทนของลูกไม้รวม 1,920 ต้นต่อไร่

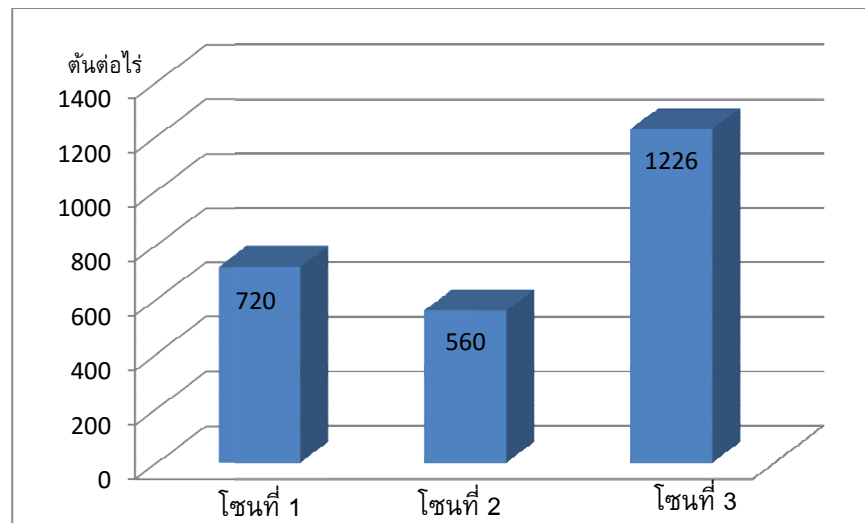
โซนที่ 2 พบการทดแทนของลูกไม้ 4 ชนิด ชนิดที่ทดแทนมากที่สุดคือ ชุมแสง ในอัตรา 2,000 ต้นต่อไร่ อันดับสอง คือ ต้นข่อย 240 ต้นต่อไร่ อันดับสาม คือ ต้นผีเสื้อ 106 ต้นต่อไร่ โดยมีอัตราการทดแทนรวมทุกชนิด 2,426 ต้นต่อไร่ ส่วนไม้หนุ่มพบการทดแทน 7 ชนิด พบมากที่สุดคือ ต้นชุมแสง ในอัตรา 440 ต้นต่อไร่ อันดับสอง คือ ต้นข่อย จำนวน 90 ต้นต่อไร่ อันดับสาม คือ ต้นขี้มด 10 ต้นต่อไร่ และมีอัตราการทดแทนของไม้หนุ่มรวมทุกชนิด 560 ต้นต่อไร่

โซนที่ 3 พบการทดแทนลูกไม้ 11 ชนิด ชนิดที่พบการทดแทนมากที่สุดคือ ต้นข่อย ในอัตรา 1,037 ต้นต่อไร่ รองลงมาคือ ต้นชุมแสง 665 ต้นต่อไร่ อันดับที่สามคือ ต้นหัด 292 ต้นต่อไร่ โดยมีอัตราการทดแทนโดยรวมทั้งหมดทุกชนิด 2, 266 ต้นต่อไร่ ส่วนการทดแทนของไม้หนุ่มมีทั้งหมด 23 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ ข่อย ใน

อัตรา 547 ต้นต่อไร่ อันดับสอง คือ มะเข้ย และจ้อล่อ 99 ต้นต่อไร่ และอันดับสามคือ มะกอม 85 ต้นต่อไร่ โดยมี อัตราทดแทนรวมของไม้หนุ่ม 1,266 ต้นต่อไร่



ภาพที่ 4 กราฟแสดงความหนาแน่นของลูกไม้



ภาพที่ 5 กราฟแสดงความหนาแน่นของไม้หนุ่ม

5. วิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพป่ากับนิยามป่าเสื่อมโทรม

จากนิยาม “ป่าเสื่อมโทรม” ตามมติ ครม. มิ.ย. 2530 แก้ไขเพิ่มเติม 9 พ.ค. 2532 ระบุว่า “ป่าเสื่อมโทรม คือ ป่าที่ไม่มีไม้มีค่าที่มีลักษณะสมบูรณ์เหลืออยู่น้อยมาก และป่านั้นยากที่จะกลับฟื้นคืนได้ตามธรรมชาติ มีลูกไม้ ขนาดความโตสูงเกิน 2 เมตร ขึ้นไปกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ 20 ต้น หรือมีไม้ขนาดความโตโดยวัดรอบลำ ต้นที่ระดับความสูง 130 เซนติเมตร ตั้งแต่ 50-100 เซนติเมตรขึ้นกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ 8 ต้น หรือมีไม้ ขนาดความโตเกิน 100 เซนติเมตรขึ้นไปกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ไม่เกินไร่ละ 2 ต้น หรือพื้นที่ป่าที่มีไม้เข้าหลักเกณฑ์ทั้ง

3 ลักษณะดังกล่าว เมื่อรวมกันแล้วต้องมีจำนวนไม้เกินไร่ละ 16 ต้นต่อไร่” ซึ่งผลจากการสำรวจสามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ภายใต้ नियามได้ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความหนาแน่นของต้นไม้ของป่าชุมชนบุญเรืองกับนิยามป่าเสื่อมโทรม

เกณฑ์	จำนวนต้นไม้ที่สำรวจพบในพื้นที่สำรวจ 9,000 ตรม. (5.625 ไร่)	ความหนาแน่นป่าบุญเรือง (ต้นต่อไร่)	ความหนาแน่นของต้นไม้ตามนิยามป่าเสื่อมโทรม (ต้นต่อไร่)
ลูกไม้ที่มีความสูงเกิน 2 เมตร (ไม้หนุ่ม)	354 ต้น	63 ต้นต่อไร่ มากกว่าเกณฑ์ 3 เท่า	ไม่เกิน 20 ต้นต่อไร่
ความโตวัดรอบระดับอก (GBH) 50-100 เซนติเมตร	249 ต้น	44 ต้นต่อไร่ มากกว่าเกณฑ์ 5.5 เท่า	ไม่เกิน 8 ต้นต่อไร่
ความโตวัดรอบระดับอก (GBH) มากกว่า 100 เซนติเมตร	95 ต้น	17 ต้นต่อไร่ มากกว่าเกณฑ์ 8 เท่า	ไม่เกิน 2 ต้นต่อไร่
รวมทั้ง 3 เกณฑ์	698 ต้น	124 ต้นต่อไร่ (มากกว่าเกณฑ์ 8 เท่า)	ไม่เกิน 16 ต้นต่อไร่

จากผลของการศึกษาพบว่าป่าชุมชนบ้านบุญเรืองมีความหนาแน่นสูงกว่าเกณฑ์ตามนิยามของป่าเสื่อมโทรมทั้ง 3 เกณฑ์ กล่าวคือ ความหนาแน่นจำนวนลูกไม้ที่สูงกว่า 2 เมตรพบ 63 ต้นต่อไร่ มากกว่าเกณฑ์ป่าเสื่อมโทรม 3 เท่า ความหนาแน่นของต้นไม้ที่มีความโตวัดรอบที่ระดับอก 50- 100 เซนติเมตรพบ 44 ต้นต่อไร่ มากกว่าเกณฑ์ตามนิยาม 6 เท่า และความหนาแน่นของต้นไม้ที่มีความโตวัดรอบที่ระดับอกมากกว่า 100 เซนติเมตร พบ 17 ต้นต่อไร่ และโดยรวมทั้ง 3 เกณฑ์ก็พบว่ามีความหนาแน่นมากกว่าเกณฑ์ป่าเสื่อมโทรม 8 เท่า รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนั้นสรุปได้ว่าป่าชุมชนบ้านบุญเรืองไม่ใช่ป่าเสื่อมโทรม

6. ปริมาณการเก็บกักคาร์บอนในต้นไม้เหนือดิน (ABC)

จากข้อมูลความโตวัดรอบระดับอก (GBH) นำมาแปลงค่าให้เป็นค่าความโตเส้นผ่านศูนย์กลาง (DBH) แล้วนำไปคำนวณหาปริมาณคาร์บอนเหนือดิน (above ground carbon) รายต้นในแปลงสำรวจโดยใช้สมการคำนวณหามวลชีวภาพ หรือนำหนักแห้งจากสมการของป่าเบญจพรรณ ซึ่งมีการวางแปลงสุ่มตัวอย่างแบบจำแนกชั้น ตามระดับประเภทสังคมพืชเด่นและระดับความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งแบ่งโซนสำรวจออกเป็น 3 โซน เพื่อการวางแผนถาวร

ขนาด 20 X 50 เมตร จำนวน 3 แปลง ในแต่ละโซนมีเนื้อที่การสำรวจโซนละ 3,000 ตรม. รวมเนื้อที่สำรวจ 9,000 ตรม. หรือ 5.625 ไร่ โดยมีผลการศึกษาปริมาณคาร์บอนเหนือดินดังนี้

ตารางที่ 4 ปริมาณการเก็บกักคาร์บอนในแต่ละโซนและทั้งผืนป่า

โซนที่	จำนวน ต้นไม้	ปริมาณคาร์บอนเหนือดินใน แปลงสำรวจ 3,000 ตรม.	ปริมาณคาร์บอนเหนือดิน ต่อไร่ (1,600 ตรม.)	ปริมาณคาร์บอนเหนือดิน ทั้งหมด
โซนที่ 1 ป่าข่อย ว่างปลา โอ เนื้อที่ 300 ไร่	229	49.80 ตันคาร์บอน	26.56 ตันคาร์บอน	7,968 ตันคาร์บอน
โซนที่ 2 ต้าคาแฝก และ ว่างไผ่ เนื้อที่ 400 ไร่	240	25.96 ตันคาร์บอน	13.84 ตันคาร์บอน	5,538 ตันคาร์บอน
โซนที่ 3 ป่าหนองอ้อ เนื้อที่ 300 ไร่	229	23.38 ตันคาร์บอน	12.47 ตันคาร์บอน	3,741 ตันคาร์บอน
ปริมาณคาร์บอนเหนือดินในต้นไม้ป่าชุมชนบุญเรืองทั้งหมดในพื้นที่ 1,000 ไร่				17,247 ตันคาร์บอน

สรุปผลการศึกษาปริมาณคาร์บอนเหนือดินของต้นไม้ในป่าชุมชนบุญเรืองยังไม่รวมคาร์บอนของกอไผ่ซึ่งมีการกระจายในพื้นที่อย่างหนาแน่นโดยเฉพาะไผ่สีสุก ไผ่ป่า ใน ปี. พ.ศ. 2558 พบว่ามีปริมาณคาร์บอนเหนือดินในต้นไม้ รวม 17,247 ตันคาร์บอน และหากรวมปริมาณคาร์บอนในรากซึ่งจะมีปริมาณคาร์บอนร้อยละ 26 ของปริมาณคาร์บอนเหนือดิน (Cairns et al. 1997) คิดเป็น 4,484 ตันคาร์บอน ดังนั้นป่าชุมชนบ้านบุญเรืองหมู่ที่ 2 มีเนื้อที่ 1,000 ไร่ มีปริมาณคาร์บอนของต้นไม้ในปัจจุบัน 21, 731 ตันคาร์บอน และถ้าหากพื้นที่ป่าชุมชนนี้ถูกเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นพื้นที่อย่างอื่น ๆ นอกจากการทำลายความหลากหลายทางชีวภาพแล้วยังจะปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ราว 79,536 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งยังไม่รวมคาร์บอนที่อยู่ในเศษซากใบไม้ กิ่งไม้ (litter) ตามพื้นป่าซึ่งจากการสังเกตพบว่ามีสารสะสมอินทรีย์วัตถุหนาเหมือนป่าพรุเพราะมีการท่วมขังของน้ำในช่วงฤดูฝน

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบโครงสร้างป่า ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ สภาพการทดแทนตามธรรมชาติ ปริมาณคาร์บอนในพื้นที่ 3 โซน และสรุปภาพรวมของป่าบุญเรือง

โซนที่	ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของต้นไม้	ความหนาแน่นของต้นไม้	ชนิดและความหนาแน่นของการทดแทนของไม้หนุ่ม	ชนิดและความหนาแน่นของการทดแทนของไม้ลูกไม้	ปริมาณคาร์บอนในต้นไม้ต่อไร่ (ตัน)	ปริมาณคาร์บอนทั้งหมดในโซน (ตัน)	ปริมาณดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (ตัน)	ปริมาณการปลดปล่อยออกซิเจน (ตัน)
1.ป่าข่อย วังปลาโอ (300 ไร่)	พบต้นไม้ 15 ชนิด ที่พบมากที่สุด 3 อันดับคือ ข่อย ชุมแสง และหัด	121 ต้นต่อไร่	พบไม้หนุ่ม 4 ชนิดที่ทดแทนมากได้แก่ ข่อย ชุมแสง เหมือด โดยมีอัตราการทดแทน 720 ต้นต่อไร่	พบลูกไม้ 2 ชนิด คือ ชุมแสง และข่อย มีอัตราการทดแทนรวม 1,920 ต้นต่อไร่	26.56 ตันคาร์บอน	7,968 ตันคาร์บอน	29,163 ตัน	21,195 ตัน
2.ป่า....วังไผ่ (400 ไร่)	พบต้นไม้ 11 ชนิด พบมากคือ ข่อย ชุมแสง และหัด	127 ต้นต่อไร่	พบไม้หนุ่มทดแทน 7 ชนิด ที่ทดแทนมากคือ ชุมแสง ข่อย และขี้มด โดยมีอัตราการทดแทนรวม 560 ต้นต่อไร่	พบลูกไม้ทดแทน 4 ชนิด พบมากที่สุดคือ ชุมแสง ข่อย และมีเสื่อ มีการทดแทนรวม 2,426 ต้นต่อไร่	13.84 ตันคาร์บอน	5,538 ตันคาร์บอน	20,269 ตัน	14,731 ตัน
3. ป่าข่อย วังอ้อ (300 ไร่)	พบต้นไม้ 27 ชนิด พบมากที่สุดคือ ข่อย เหมือด และทองกวาว	120 ต้นต่อไร่	พบไม้หนุ่มทดแทน 23 ชนิด ที่ทดแทนมากคือ ข่อย สมอภิกษา อินทนิลน้ำ และพลับพลาโดยมีอัตราการทดแทนรวม 1,226 ต้นต่อไร่	พบลูกไม้ทดแทน 11 ชนิด ที่ทดแทนมากคือ ข่อย ชุมแสง และหัด โดยมีอัตราการทดแทน 2,266 ต้นต่อไร่	12.47 ตันคาร์บอน	3,741 ตันคาร์บอน	13,693 ตัน	9,951 ตัน
สรุปภาพรวม	ในแปลงสำรวจพบชนิดต้นไม้อย่างน้อย 27 ชนิด ที่พบมากคือ ข่อย ชุมแสง แต่มีการสำรวจเพิ่มเติมพบต้นไม้อย่างน้อย 59 ชนิด	ต้นไม้มีความหนาแน่นเฉลี่ย 122 ต้นต่อไร่	มีการทดแทนของไม้หนุ่ม 23 ชนิด ที่ทดแทนมากคือ ข่อย ชุมแสง มีอัตราการทดแทนรวมทุกชนิดเฉลี่ย 835 ต้นต่อไร่	มีการทดแทนลูกไม้อย่างน้อย 11 ชนิด ที่ทดแทนมากที่สุดคือ ข่อย ชุมแสง และหัด โดยมีการทดแทนทุกชนิดเฉลี่ย 2,204 ต้นต่อไร่	มีการเก็บกักคาร์บอนในโซนที่เป็นป่าชุ่มน้ำ 26 ต้นต่อไร่ และ 12-13 ตัน ในโซนที่มีป่าเบญจพรรณ	มีปริมาณคาร์บอนในต้นไม้เหนือดินรวมทั้งสิ้น 17,247 ตัน	63, 124 ตัน	45,877 ตัน

6. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาโครงสร้าง ความหลากหลายทางชนิด สภาพการทดแทนตามธรรมชาติ และปริมาณการเก็บกักคาร์บอนของป่าชุ่มน้ำบ้านบุญเรือง โดยใช้วิธีการวางแปลงสุ่มตัวอย่างแบบจำแนกชั้นโดยแบ่งพื้นที่สำรวจตามโซนตามความเด่นของสังคมพืช โดยทำการวางแปลงสุ่มตัวอย่างถาวรขนาด 20 X 50 เมตร โซนละ 3 แปลง (พื้นที่สำรวจโซนละ 3,000 ตรม.) โดยพบว่าในพื้นที่ป่าชุ่มน้ำบ้านบุญเรืองมีความหลากหลายของชนิดต้นไม้ที่พบในแปลง 27 ชนิด และรวมกับการสำรวจเพิ่มเติมพบต้นไม้อย่างน้อย 60 ชนิด โดยต้นไม้ที่สำรวจพบว่าชนิดไม้ที่พบมากคือ ช่อย ชุมแสง หัด ทองกวาวซึ่งเป็นไม้ที่ทนน้ำท่วมซึ่งเป็นป่าที่มีความเป็นเอกลักษณ์ โดยมีความหนาแน่นของต้นไม้โดยรวม 122 ต้นต่อไร่ และมีการกระจายของต้นไม้ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ตั้งแต่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร ถึงความโตวัดรอบมาก 120 เซนติเมตรครบทุกชั้น ซึ่งถือว่าต้นไม้มีความสมบูรณ์ในแง่ของโครงสร้างการกระจายตามขนาดชั้นความโต สภาพการทดแทนตามธรรมชาติพบที่มีการทดแทนในอัตราที่สูงโดยพบที่มีการทดแทนของไม้หนุ่มกว่า 23 ชนิด ในอัตรา 835 ต้นต่อไร่ และการทดแทนของลูกไม้อย่างน้อย 11 ชนิด ในอัตรา 2,204 ต้นต่อไร่ ดังนั้นสรุปได้ว่าป่าชุ่มน้ำบ้านบุญเรืองอยู่ในเกณฑ์ที่สมบูรณ์ดีเมื่อเทียบกับสภาพป่าเบญจพรรณทั่วไป และเมื่อเทียบกับเกณฑ์ภายใต้นิยามป่าเสื่อมโทรมพบว่าป่าบุญเรืองมีต้นไม้หนาแน่นมากกว่าเกณฑ์ 8 เท่า นอกจากนี้ความสำคัญเนื่องมีความเป็นเอกลักษณ์ในบริเวณน้ำท่วมถึงซึ่งสังคมพืชมีการปรับตัวอยู่ในระบบน้ำท่วมกลายเป็นพื้นที่ป่าชุ่มน้ำตามฤดูกาล (seasonal wetland) เป็นแหล่งที่ปลา สัตว์น้ำจากแม่น้ำอิง แม่น้ำโขงได้เข้ามากลายเป็นพื้นที่ขยายพันธุ์และเพาะเลี้ยงสัตว์วัยอ่อนของปลาและสัตว์น้ำที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำอิง

นอกจากนี้จากสภาพความอุดมสมบูรณ์ของต้นไม้ในพื้นที่พบว่าเป็นแหล่งเก็บกักคาร์บอนเป็นอย่างดีจากการศึกษาปริมาณคาร์บอนเหนือดิน (above ground carbon) พบว่าบริเวณป่าชุ่มน้ำที่น้ำท่วมถึงซึ่งเป็นสังคมพืชที่มีช่อย และชุมแสงเด่นมีศักยภาพเก็บกักคาร์บอนกว่า 26 ต้นต่อไร่ซึ่งถือมีศักยภาพสูงมาก ในส่วนพื้นที่ป่าชุ่มน้ำที่มีป่าเบญจพรรณ (ป่าผสม) และไผ่ปนจะมีศักยภาพเก็บกักคาร์บอน 12 – 13 ต้นต่อไร่ โดยรวมพบว่าปัจจุบันป่าชุ่มน้ำชุมชนบ้านบุญเรืองมีการเก็บกักคาร์บอนเหนือดินรวม 17,247 ตันคาร์บอน

7. ข้อเสนอแนะในการศึกษาต่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ทั้งนี้มีการวางแปลงถาวรขนาด 20 X 50 เมตร จำนวนทั้งหมด 9 แปลง ตามโซนสังคมพืช เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสังคมพืช โครงสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากพบว่าพื้นที่ป่านี้ได้รับผลกระทบจากการที่น้ำไม่ท่วมตามปกติ จากการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำโขงจากการก่อสร้างขนาดที่บริเวณตอนบน ประกอบกับการลดลงของปริมาณในพื้นที่ลุ่มน้ำอิงจากสภาวะความเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ ซึ่งจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการต่อไป ในส่วนการศึกษาปริมาณ

คาร์บอนนั้นควรมีการศึกษาการเพิ่มพูนปริมาณคาร์บอนรายปี รวมทั้งปริมาณคาร์บอนในอินทรีย์วัตถุที่พบในพื้นที่ป่า เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการพื้นที่ในอนาคตต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ปรัชญา ยิ่งพัธนา และระวี ถาวร. 2556. คู่มือการสำรวจประเมินสภาพป่าและคาร์บอนอย่างง่าย.

ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า. กรุงเทพฯ

สมศักดิ์ สุขวงศ์ ทวี แก้วละเอียต และสุภาภรณ์ วรพรพรรณ. 2556. การคำนวณปริมาณการเก็บกักธาตุ

คาร์บอนในป่าชุมชนและวนเกษตร. ในหนังสือ ป่าชุมชนไทยเพื่อการปฏิรูปสังคมที่เป็นธรรมและยั่งยืน

ภายใต้การเปลี่ยนแปลง. หน้า 197-207 .ศูนย์วนศาสตร์ชุมชนเพื่อคนกับป่า

Cairns, M.A., S. Brown E. H. Helmer and G.A. Baumgardner. 1997. **Root Biomass allocation in the**

world's upland forest. Oecologic 111: 1-11

Tsutsumi, T., K. Yoda, P. Sahunalu, P. Dhammanonda and B. Prachaiyo. 1983. **Forest: Felling,**

burning and regeneration. In: K. Kyuma and C. Pairintra eds. Shifting Cultivation.

Kyoto University. Pp. 13-62.

ตารางที่ภาคผนวกที่ 1 ตารางประมวลชนิดและชั้นความโตของต้นไม้จากแปลงขนาด 10 X 10 เมตร ในแปลงใหญ่ 20 x 50 เมตร รวมเนื้อที่สำรวจ 3,000 ตรม. โซนที่ 1 ป่าข่อย-วังปลาโอ

ลำดับที่-ชื่อ	จำนวนต้นไม้ที่พบ					รวม	ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่)
	< 30	31-60	61-90	91-120	>120		
1. ชุมแสง	5	7	3	1	2	18	9
2. ข่อย	45	58	30	17	13	163	86
3. ผีเสื้อ		5	2			7	3
4. เกล็ด			1			1	0.5
5. หัด		1	4	5	3	13	6
6. กุ๊ก			1			1	0.5
7. ทองกวาว				1		1	0.5
8. เหมียด		2	1	1		4	2
9. เตือปล้อง	2	3	2	2		9	4
10. จิวแดง					1	1	0.5
11. ตึง		3				3	1
12. ไม้เขวน			1			1	0.5
13. มะแย้/ หมีเหม็น		2		1		3	1
14. มะห้า			1	1		2	1
15. แซะ	1					1	0.5
รวม	53	81	46	29	19	228	
ความหนาแน่น ต้นต่อไร่	28.26	43.2	24.53	15.46	10.13	121.6	

ตารางภาคผนวกที่ 2 ประมวลไม้หนุ่มจากแปลงขนาด 4 X 4 เมตร จำนวน 60 แปลง โซนที่ 1

ลำดับ - ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ความหนาแน่น (ต้นต่อไร่)
1. ชุมแสง	91	303
2. ข่อย	123	410
3. เหมือด	1	3
4. ปี่	1	3
รวม	216	720

ตารางที่ 3 ประมวลลูกไม้จากแปลงขนาด 1 X 1 เมตร จำนวน 60 แปลง โซนที่ 1

ลำดับ – ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ความหนาแน่น(ตันต่อไร่)
1. ชุ่มแสง	57	1520
2. ช่อย	15	400
รวม	72	1920

ตารางภาคที่ 4 ตารางประมวลชนิดและจำแนกชั้นความโตของต้นไม้ จากแปลงย่อย 10 X 10 เมตร ในแปลงใหญ่ 20X 50 เมตร มีพื้นที่สำรวจรวม 3,000 ตรม. โซนที่ 2 ตำบลแฝก วังไผ่

ลำดับที่-ชื่อ	จำนวนต้นไม้ที่พบ					รวม	ความหนาแน่น (ไร่/ตัน)
	< 30	31-60	61-90	91-120	>120		
1. ชุ่มแสง	48	20	16	2	2	88	47
2. ช่อย	22	43	24	13	17	119	63
3. หัด	3	4	5	1	2	15	8
4. เต็มปล้อง			2		1	3	1
5. เหมียด	1		1			3	1
6. ทองกวาว				3	1	4	2
7. มะกอม			1	1	1	3	1
8. แซะ			1			1	0.5
9. มะเมี๊ยะ				1		1	0.5
10. คุณ		1				1	0.5
11. ผีเสื้อ/ขางหัว หมู		1				1	0.5
รวม 11 ชนิด	74	69	50	21	25	239	
ความหนาแน่น ตัน/ไร่	39	37	26	11	13	127	

ตารางภาคผนวกที่ 5 ประมวลชนิดและความหนาแน่นไม้หนุ่มจากแปลง 4 X 4 เมตร จำนวน 60 แปลง โซนที่ 2

ลำดับ – ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ตันไร่/
1. ชุ่มแสง	132	440
2. ช่อย	27	90

3. ฝึเสื่อ, ขางหัวหมู	2	6
4. มะเย้ย,หมีเหม็น	1	4
5. เหมือด	1	4
6. ชี้มด	3	10
7. หัด	2	6
รวม	168	560

ตารางภาคผนวกที่ 6 ประมวลผลชนิดและความหนาแน่นของลูกไม้ จากแปลง 1 X 1 เมตร จำนวน 60 แปลง
โซนที่ 2

ลำดับ - ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ตันต่อไร่
1. ชุ่มแสง	75	2,000
2. ข่อย	9	240
3. ฝึเสื่อ, ขางหัวหมู	4	106
4. ชี้มด	3	80
รวม	91	2,426

ตารางภาคผนวกที่ 7 ประมวลชนิดและจำแนกชั้นความโตของต้นไม้ จากแปลงย่อย 10 X 10 เมตร ในแปลงใหญ่
20X 50 เมตร มีพื้นที่สำรวจรวม 3,000 ตรม.โซนที่ 3 วังอ้อ

ลำดับที่-ชื่อ	จำนวนต้นไม้ที่พบ					รวม	ความหนาแน่น (ไร่/ต้น)
	< 30	31-60	61-90	91-120	>120		
1. ข่อย	25	38	14	11	2	90	48
2. เตื่อเกลี้ยง					1	1	0.5
3. ชุ่มแสง	2	3	1		3	9	5
4. ทองกวาว	1	5	9	2	1	18	9
5. กอม	3	2			1	6	3
6. ชี้มด	2					2	1
7. ถ่อน		2				2	1
8. ฝึเสื่อ,ขางหัว หมู	1	3				4	2
9. เหมียด	4	11	7			22	11
10. ติ่ง		4	6			10	5

11. ห้า		2	3			5	2
12. แซะ	3	2	4			9	5
13. รัก		1		1	1	3	1
14. เตื่อปล้อง	3	10	1			14	7
15. สัมเสี้ยว		1	1			2	1
16. จ้อล่อ	5					5	2
17. ตื่นเปิดป่า	1					1	0.5
18. สาน			1	1		2	1
19. ประคู้					1	1	0.5
20. มะเย้ย		1				1	0.5
21. ขางหัวหมู		1				1	0.5
22. กู้ก			1	1	1	3	1
23. เกล็ด	1	2	3	1		7	3
24. คุณ		2	1			3	1
25. เป้อย		1				1	0.5
26. ปี้		2				2	1
27. เม่า	1					1	0.5
รวมทุกชนิด	54	94	49	17	11	225	120
ความหนาแน่น ต้นต่อไร่	28	50	26	9	5	120	

ตารางภาคผนวกที่ 8 ประมวลไม้หนุ่มจากแปลงขนาด 4x4 เมตร จำนวน 60 แปลง

ลำดับ - ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ต้นต่อไร่
1. ชุ่มแสง	21	69.3
2. ข่อย	166	547.8
3. ชี้มด	1	3.3
4. มะเย้ย	30	99
5. จ้อล่อ	30	99
6. มะกอม	26	85.8
7. หัด	7	23.1
8. ห้า	7	23.1
9. เตื่อปล้อง	9	29.7
10. มะมา	5	16.5

11. ทองกวาว	4	13.2
12. มะเฒ่า	9	29.7
13. เหมือดร่อง	6	19.8
14. เหมือดดำ	2	6.6
15. ส้าน	1	3.3
16. ปุย	5	16.5
17. ส้มเสี้ยว	1	3.3
18. ตี๋ง	6	19.8
19. คุณ	5	16.5
20. ขางหัวหมู	8	26.4
21. แซะโต้ม	1	3.3
22. ตัวเต่า	5	16.5
23. ปี่	13	42.9
รวม	368	1226

ตารางภาคผนวกที่ 9 ประมวลลูกไม้จากแปลงขนาด 1 X 1 เมตร จำนวน 60 แปลง โซนที่ 3

ลำดับ - ชนิด	จำนวนไม้หนุ่ม	ตันไร่/
1. ชุ่มแสง	25	665
2. ช่อย	39	1037.4
3. หัด	11	292.6
4. เตื่อปล้อง	1	26.6
5. มะกอม	2	53.2
6. ชุ่มด	1	26.6
7. ห้า	1	26.6
8. ตี๋ง	1	26.6
9. มะเย้ย	2	53.2
10. มะเฒ่า	1	26.6
11. ปี่	1	26.6
รวม	85	2426

ตารางภาคผนวกที่ 10 ปริมาณคาร์บอนในต้นไม้รายต้นในโซนที่ 1

แปลง 20X50/ แปลง 10 X10	หมายเลข ต้นไม้ (tag)	ชื่อต้นไม้	ความโตวัดรอบระดับ อก (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซ.ม.)	ปริมาณคาร์บอน (ก.ก.)
1/1	1	ซุ่มแสง	67	21.34	82.58
	2	ช้อย	92	29.30	169.03
	3	ช้อย	63	20.06	71.78
	4	ช้อย	31.5	10.03	14.47
	5	ซุ่มแสง	45	14.33	33.16
	6	ช้อย	33	10.51	16.13
	7	ซุ่มแสง	32	10.19	15.01
1/2	8	ช้อย	31	9.87	13.94
	9	ช้อย	42	13.38	28.27
	10	ซุ่มแสง	63	20.06	71.78
	11	ช้อย	48	15.29	38.48
1/3	12	ช้อย	257	81.85	1612.11
	13	ช้อย	71	22.61	94.21
	14	ช้อย	25	7.96	8.41
	15	ช้อย	28	8.92	10.98
1/4	16	ช้อย	147	46.82	478.35
	17	ซุ่มแสง	58	18.47	59.43
	18	ช้อย	88	28.03	152.97
	19	ช้อย	123.5	39.33	325.76
	20	ช้อย	68	21.66	85.41
	21	ช้อย	38	12.10	22.41
	22	ซุ่มแสง	17	5.41	3.38
1/5	23	ช้อย	213	67.83	1074.46
	24	ซุ่มแสง	53.5	17.04	49.39
	25	ผีเสื้อ	64.5	20.54	75.74
1/6	26	ช้อย	27.5	8.76	10.53

	27	ช้อย	47.5	15.13	37.56
	28	ช้อย	27	8.60	10.08
	29	ช้อย	33.5	10.67	16.71
	30	ช้อย	76.5	24.36	111.56
1/7	31	ช้อย	104.5	33.28	224.75
	32	ช้อย	101.5	32.32	210.60
	33	ช้อย	47.3	15.06	37.20
	34	ช้อย	103.6	32.99	220.45
	35	ช้อย	93	29.62	173.17
1/8	36	ช้อย	142.6	45.41	447.43
	37	ชুমแสง	285	90.76	2013.57
	38	ช้อย	21.7	6.91	6.03
	39	ช้อย	93.5	29.78	175.27
	40	ช้อย	21.5	6.85	5.90
	41	ช้อย	50.2	15.99	42.66
1/9	42	ช้อย	105	33.44	227.15
	43	ช้อย	72.2	22.99	97.86
1/10	44	ช้อย	47.3	15.06	37.20
	45	ช้อย	45.7	14.55	34.36
	46	ชุมแสง	44	14.01	31.48
	47	ช้อย	75	23.89	106.67
	48	ช้อย	172.6	54.97	679.96
	49	ชุมแสง	20.6	6.56	5.33
	50	ชุมแสง	20	6.37	4.97
2/1	1	ช้อย	61	19.43	66.69
	2	ช้อย	33.5	10.67	16.71
	3	ช้อย	30.2	9.62	13.11
	4	ช้อย	46	14.65	34.88
	5	ช้อย	36	11.46	19.76
	6	แก้ตแดง	67.5	21.50	83.99

	7	ข่อย	88.9	28.31	156.51
	8	ข่อย	71	22.61	94.21
	9	หัต	39.2	12.48	24.09
	10	ข่อย	71	22.61	94.21
	11	ข่อย	28.1	8.95	11.07
2/2	12	ข่อย	105.2	33.50	228.12
	13	ข่อย	21.7	6.91	6.03
	14	กุ่ม	66.2	21.08	80.36
	15	หัต	140.5	44.75	433.05
	16	หัต	140.5	44.75	433.05
	17	ข่อย	120	38.22	305.66
	18	ข่อย	24.9	7.93	8.34
	19	ข่อย	115.9	36.91	282.97
	20	ทองกวาว	70.3	22.39	92.12
	21	ข่อย	70.3	22.39	92.12
	22	ข่อย	29.5	9.39	12.41
	23	หัต	102.2	32.55	213.86
	24	หัต	104.1	33.15	222.83
2/3	25	ข่อย	100.7	32.07	206.92
	26	ข่อย	76.6	24.39	111.89
	27	ข่อย	56.3	17.93	55.51
	28	เหมือดขี้เฒ	54.2	17.26	50.88
	29	ข่อย	16.4	5.22	3.10
	30	ข่อย	26.2	8.34	9.40
	31	ข่อย	23.3	7.42	7.13
	32	ข่อย	27	8.60	10.08
	33	ข่อย	52.3	16.66	46.88
	34	ข่อย	42	13.38	28.27
	35	ผีเสื้อ	36.4	11.59	20.28
2/4	36	ข่อย	35.7	11.37	19.38

	37	ข่อย	39.9	12.71	25.10
	38	ข่อย	41	13.06	26.73
	39	เดื่อปล้อง	63.3	20.16	72.56
	40	จิวแดง	134.8	42.93	395.28
	41	ข่อย	24	7.64	7.64
	42	ข่อย	18	5.73	3.87
	43	ข่อย	46.3	14.75	35.41
	44	ข่อย	25	7.96	8.41
	45	หัต	146	46.50	471.23
	46	ข่อย	27.3	8.69	10.35
	47	หัต	62	42.00	376.64
	48	ข่อย	42	13.38	28.27
	49	เดื่อปล้อง	53.3	16.97	48.96
	50	ข่อย	42.4	43.00	396.71
2/5	51	ข่อย	71.8	22.87	96.64
	52	ข่อย	81.9	26.08	130.13
	53	ตึง	38	12.10	22.41
	54	เดื่อปล้อง	70.4	43.00	396.71
	55	ข่อย	18.5	5.89	4.13
	56	หัต	64.3	20.48	75.20
2/6	57	ข่อย	23.7	44.00	417.33
	58	ตึง	45.4	14.46	33.84
	59	ตึง	59.4	18.92	62.76
	60	ข่อย	34.8	11.08	18.26
	71	ข่อย	50.5	44.00	417.33
	72	ข่อย	21.6	6.88	5.96
	73	หัต	77.8	24.78	115.89
	74	ผีเสื้อ	41.4	45.00	438.50
	75	ข่อย	49.8	15.86	41.89
	76	ข่อย	31.2	9.94	14.15

	77	ข่อย	50.2	15.99	42.66
	78	ผีเสื้อ	67.5	45.00	438.50
	79	ข่อย	59	18.79	61.80
	80	เหมือดซี่โย	61.7	19.65	68.45
	81	เดือปล่อง	25.3	46.00	460.23
	82	หัต	76.5	24.36	111.56
	83	ข่อย	22	7.01	6.23
	84	เดือปล่อง	24.7	7.87	8.18
	85	ข่อย	20.7	46.00	460.23
	86	ตะขบป่า	66.9	21.31	82.30
	87	มะแย้	40.8	12.99	26.43
	88	มะแย้	35.2	47.00	482.51
	89	หว่า	84.7	26.97	140.37
	91	ข่อย	30.2	9.62	13.11
	92	หัต	99	31.53	199.19
2/7	93	เหมือดซี่โย	31.4	47.00	482.51
	94	ข่อย	156.5	49.84	548.83
	95	ข่อย	23.5	7.48	7.27
	96	ข่อย	19.5	48.00	505.34
	97	ข่อย	20	6.37	4.97
	98	เหมือดซี่โย	93.5	29.78	175.27
2/8	99	ข่อย	75.9	24.17	109.59
	100	ข่อย	15.6	48.00	505.34
	101	ข่อย	84.5	26.91	139.63
	102	ผีเสื้อ	54	17.20	50.45
	103	ผีเสื้อ	52.6	49.00	528.73
	104	ข่อย	49.5	15.76	41.31
	105	ข่อย	36.2	11.53	20.02
	106	เดือปล่อง	55	17.52	52.62
	107	หว่า	98.5	49.00	528.73

	108	ข่อย	18.5	5.89	4.13
	109	ข่อย	39.2	12.48	24.09
	110	ข่อย	84	50.00	552.68
	111	ข่อย	30	9.55	12.91
	112	ผีเสื้อ	428	136.31	4792.75
2/9	113	ข่อย	65.5	20.86	78.44
	114	ข่อย	60	50.00	552.68
	115	ข่อย	25.7	8.18	8.98
	116	ข่อย	56.5	17.99	55.97
	117	ข่อย	32	51.00	577.19
	118	ข่อย	21.1	6.72	5.64
	119	ข่อย	38.7	12.32	23.38
	120	ข่อย	39	12.42	23.80
	121	ข่อย	53	51.00	577.19
	122	ข่อย	55.3	17.61	53.28
2/10	123	ข่อย	51.1	16.27	44.44
	124	ข่อย	77.5	52.00	602.25
	125	ข่อย	82.9	26.40	133.74
	126	ข่อย	28.5	9.08	11.45
	127	ข่อย	22.3	7.10	6.43
	128	ข่อย	69.5	52.00	602.25
3/1	51	ข่อย	83.2	26.50	134.83
	52	ข่อย	98.2	31.27	195.61
	53	ข่อย	63	20.06	71.78
	54	ข่อย	42.6	53.00	627.88
	55	ข่อย	98.5	31.37	196.95
	56	ข่อย	38	12.10	22.41
	57	ข่อย	29	9.24	11.92
	58	ข่อย	52	54.00	654.07
3/2	59	หัด	142	45.22	443.30

	60	ข้อย	63.3	20.16	72.56
	61	ข้อย	41.1	13.09	26.88
	62	ชุมแสง	114	55.00	680.82
3/3	63	ข้อย	75.3	23.98	107.64
	64	ข้อย	65.8	20.96	79.26
	65	ข้อย	32.6	10.38	15.68
	66	ข้อย	16	56.00	708.13
	67	ข้อย	116	36.94	283.52
	68	เดื่อปล้อง	39	12.42	23.80
3/4	69	ข้อย	131	41.72	371.11
	70	ชุมแสง	94	57.00	736.01
	71	ข้อย	117	37.26	288.97
	72	ข้อย	26.6	8.47	9.74
3/5	73	ชุมแสง	40.4	12.87	25.83
	74	ข้อย	69.5	58.00	764.46
	75	ข้อย	53	16.88	48.33
	76	ข้อย	103.5	32.96	219.98
	77	ข้อย	140.7	44.81	434.41
	78	ข้อย	91.8	59.00	793.47
	79	ข้อย	105	33.44	227.15
	80	แฉะ	15.8	5.03	2.84
3/6	81	ข้อย	127.4	40.57	348.95
	82	ชุมแสง	128	60.00	823.04
	83	ข้อย	73	23.25	100.34
	84	ชุมแสง	17.5	5.57	3.62
	85	ข้อย	40.5	12.90	25.98
	86	ข้อย	27	61.00	853.19
	87	ข้อย	21.7	6.91	6.03
3/7	88	ข้อย	26.6	8.47	9.74
	89	ข้อย	23.2	7.39	7.06

	90	ช้อย	100.5	62.00	883.90
3/8	91	ช้อย	20	6.37	4.97
	92	มะเย้ย (หมี่เหม็น)	93.5	29.78	175.27
	93	ช้อย	121	38.54	311.33
	94	ช้อย	40	63.00	915.18
	95	ช้อย	32.8	10.45	15.91
	96	ช้อย	62.5	19.90	70.49
	97	ช้อย	21	6.69	5.58
	98	ช้อย	82.5	64.00	947.03
3/9	99	ช้อย	35.5	11.31	19.13
	100	ช้อย	60	19.11	64.22
	110	ช้อย	46	14.65	34.88
	111	ช้อย	92.5	65.00	979.46
	112	ช้อย	54.5	17.36	51.53
	113	ช้อย	26	8.28	9.23
	114	ช้อย	31.9	10.16	14.90
	115	ช้อย	64.5	66.00	1012.45
	116	ช้อย	45.8	14.59	34.53
3/10	117	ช้อย	34.5	10.99	17.90
	118	ช้อย	38.3	12.20	22.82
	119	ช้อย	29.2	67.00	1046.02
	120	เดื่อปล้อง	109.6	34.90	249.92
	121	ช้อย	50.5	16.08	43.25
ปริมาณคาร์บอนในพื้นที่ 3,000 ตรม.					49803
ปริมาณคาร์บอนต่อไร่					26562
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมดในโซนที่ 1 พื้นที่ 300 ไร่					7968557

ตารางภาคผนวกที่ 11 ปริมาณคาร์บอนรายต้นในโซนที่ 2

แปลง20X50/ แปลง10 X10	หมายเลข ต้นไม้	ชื่อ	ความโตวัดรอบระดับอก (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เซนติเมตร)	ปริมาณคาร์บอน (ก.ก.)
1/1	1	ซุ่มแสง	29	9.24	11.92
	2	ข่อย	44.9	14.30	32.99
	3	ข่อย	49.7	15.83	41.69
	4	ข่อย	107.3	34.17	238.39
	5	ข่อย	37.4	11.91	21.60
	6	ข่อย	23.4	7.45	7.20
1/2	7	ซุ่มแสง	64.2	20.45	74.94
	8	ข่อย	88.6	28.22	155.33
	9	ข่อย	42.5	13.54	29.05
	10	ข่อย	32.7	10.41	15.79
	11	ข่อย	108.4	34.52	243.87
	12	ข่อย	38	12.10	22.41
	13	ข่อย	140.2	44.65	431.02
	14	ข่อย	99.2	31.59	200.09
	15	ข่อย	42.1	13.41	28.42
	16	หัด	78.3	24.94	117.58
	17	ข่อย	177.5	56.53	722.80
1/3	18	ข่อย	19.7	6.27	4.79
	19	ข่อย	18.3	5.83	4.03
	20	ข่อย	29.3	9.33	12.22
	21	ข่อย	207.6	66.11	1016.27
	22	ข่อย	155.6	49.55	541.93
1/5	23	ข่อย	177.9	56.66	726.36
	24	ซุ่มแสง	83.1	26.46	134.47
	25	ซุ่มแสง	24.2	7.71	7.79
	26	ข่อย	45	14.33	33.16
1/6	ต้นไม้	ไผ่หนาม	17	5.41	3.38
	27	ข่อย	37.5	11.94	21.73
	28	ซุ่มแสง	135.7	43.22	401.13

	29	ข้อย	168.1	53.54	641.82
	30	หัด	156	49.68	544.99
1/7	31	เดื่อปล้อง	63.1	20.10	72.04
	32	เหมียด	87.1	27.74	149.48
	33	ข้อย	61.6	19.62	68.19
	34	ข้อย	117.7	37.48	292.82
	35	ข้อย	60.1	19.14	64.46
	36	ทองกวาว	94.8	30.19	180.78
1/8	37	ข้อย	26.9	8.57	10.00
	38	ข้อย	72	22.93	97.25
	39	ข้อย	59.1	18.82	62.04
1/9	40	ข้อย	67.6	21.53	84.28
	41	ทองกวาว	99.2	31.59	200.09
	42	ข้อย	104.6	33.31	225.23
	43	ชุมแสง	38.3	12.20	22.82
	44	ข้อย	135	42.99	396.58
1/10	45	เหมียด	27	8.60	10.08
	46	ข้อย	131.3	41.82	372.99
2/1	1	ข้อย	148	47.13	485.53
	2	ข้อย	98.7	31.43	197.84
	3	ชุมแสง	116	36.94	283.52
	4	หัด	46	14.65	34.88
	5	ทองกวาว	164	52.23	608.08
	6	ชุมแสง	50.7	16.15	43.65
2/2	7	หัด	81.9	26.08	130.13
	8	ข้อย	18	5.73	3.87
	9	ข้อย	15.5	4.94	2.71
	10	ชุมแสง	78	24.84	116.56
2/3	11	ข้อย	145.8	46.43	469.81
	12	ชุมแสง	81	25.80	126.93
	13	หัด	88.4	28.15	154.54
	14	ข้อย	66.4	21.15	80.91
	15	ข้อย	56.2	17.90	55.29

	16	ซุ้มแสง	15.6	4.97	2.75
	17	ซุ้มแสง	16.2	5.16	3.01
2/4	18	ทองกวาว	92.4	29.43	170.68
	19	ช้อย	150.1	47.80	500.79
	20	ซุ้มแสง	75.8	24.14	109.26
	21	ซุ้มแสง	43.5	13.85	30.66
	22	ซุ้มแสง	60.5	19.27	65.45
	23	ช้อย	17.2	5.48	3.47
2/5	24	ซุ้มแสง	22.5	7.17	6.56
	25	ซุ้มแสง	17	5.41	3.38
	26	หัด	43.4	13.82	30.49
	27	ช้อย	21.5	6.85	5.90
	28	ช้อย	19	6.05	4.40
	29	ช้อย	26.2	8.34	9.40
	30	ช้อย	74.5	23.73	105.07
	31	มะกอม	113.5	36.15	270.13
	32	หัด	80	25.48	123.42
	33	หัด	116	36.94	283.52
	34	ซุ้มแสง	20.6	6.56	5.33
	35	หัด	47.7	15.19	37.93
	36	ช้อย	48	15.29	38.48
	37	ช้อย	19.3	6.15	4.57
2/6	38	หัด	50.3	16.02	42.86
	39	หัด	20.3	6.46	5.15
	40	ช้อย	21	6.69	5.58
	41	ช้อย	62.8	20.00	71.26
	42	ช้อย	63	20.06	71.78
	43	มะกอม	147.6	47.01	482.65
	44	ช้อย	44.8	14.27	32.82
	45	ช้อย	62.5	19.90	70.49
	46	ช้อย	92.3	29.39	170.27
	47	ซุ้มแสง	87.8	27.96	152.19
	48	ซุ้มแสง	45.7	14.55	34.36

2/7	49	ข้อย	160.5	51.11	580.03
	50	ข้อย	17.2	5.48	3.47
	51	หัต	77	24.52	113.21
	52	หัต	20.8	6.62	5.45
	53	ข้อย	88.3	28.12	154.15
	54	ข้อย	17.2	5.48	3.47
2/8	55	ชุมแสง	30.5	9.71	13.42
	56	ชุมแสง	17.3	5.51	3.52
	57	แซะ	63.5	20.22	73.09
	58	ชุมแสง	83.5	26.59	135.93
	59	ชุมแสง	88.2	28.09	153.75
	60	ชุมแสง	51.7	16.46	45.65
	61	ชุมแสง	81	25.80	126.93
	62	ข้อย	31.7	10.10	14.69
	63	ชุมแสง	16.5	5.25	3.15
	64	ข้อย	50	15.92	42.27
	65	ข้อย	47.7	15.19	37.93
2/9	66	ข้อย	67.4	21.46	83.71
	67	ข้อย	95.5	30.41	183.78
	68	ข้อย	54.3	17.29	51.10
	70	ข้อย	24	7.64	7.64
	71	ข้อย	46.2	14.71	35.23
	72	ข้อย	44.5	14.17	32.31
	73	ชุมแสง	47.5	15.13	37.56
	74	ข้อย	57.7	18.38	58.73
	75	ข้อย	65.6	20.89	78.71
2/10	76	ชุมแสง	21	6.69	5.58
	77	ชุมแสง	106.7	33.98	235.43
	78	ข้อย	138	43.95	416.26
	79	ข้อย	126.4	40.25	342.92
	80	ข้อย	87.4	27.83	150.64
	81	ข้อย	31	9.87	13.94
3/1	1	มะเเ่า	112.2	35.73	263.30

	2	ข้อย	33.5	10.67	16.71
	3	ข้อย	35.4	11.27	19.00
	4	ข้อย	56.8	18.09	56.65
	5	ข้อย	55	17.52	52.62
	6	ข้อย	39.5	12.58	24.52
	7	ข้อย	113	35.99	267.49
	8	หัด	25	7.96	8.41
	9	ซุ่มแสง	21.8	6.94	6.09
	10	ข้อย	49.4	15.73	41.12
	11	ข้อย	79.8	25.41	122.73
	12	ข้อย	53	16.88	48.33
	13	ข้อย	87	27.71	149.09
	14	ซุ่มแสง	15.8	5.03	2.84
3/2	15	ข้อย	21.8	6.94	6.09
	16	ซุ่มแสง	29	9.24	11.92
	17	ซุ่มแสง	51.5	16.40	45.25
	18	ซุ่มแสง	18.6	5.92	4.18
	19	ข้อย	43.2	13.76	30.17
	20	ข้อย	84.5	26.91	139.63
	22	ซุ่มแสง	65.1	20.73	77.35
	21	ซุ่มแสง	67.9	21.62	85.13
	23	ซุ่มแสง	70.3	22.39	92.12
	24	คูน	40.1	12.77	25.39
3/3	25	ซุ่มแสง	21.3	6.78	5.77
	26	ซุ่มแสง	58	18.47	59.43
	27	ซุ่มแสง	47.5	15.13	37.56
	28	ซุ่มแสง	17.3	5.51	3.52
	29	ซุ่มแสง	17.3	5.51	3.52
	30	ซุ่มแสง	18.9	6.02	4.35
	31	ซุ่มแสง	62.4	19.87	70.23
	32	ซุ่มแสง	15	4.78	2.51
	33	ข้อย	45	14.33	33.16
	34	ข้อย	58.3	18.57	60.13

3/4	35	เดือปล้อง	135.5	43.15	399.82
	36	ชุมแสง	14.1	4.49	2.16
	37	ข่อย	156	49.68	544.99
	38	ท	155.5	49.52	541.17
	39	ชุมแสง	30.8	9.81	13.73
	40	เดือปล้อง	69.4	22.10	89.46
	41	ชุมแสง	19.2	6.11	4.51
	42	ชุมแสง	23.8	7.58	7.49
	43	ชุมแสง	17.5	5.57	3.62
3/5	44	ชุมแสง	26.2	8.34	9.40
	45	ข่อย	133.6	42.55	387.56
	46	ชุมแสง	41.8	13.31	27.96
	47	ข่อย	100.6	32.04	206.46
	48	ข่อย	174.8	55.67	699.03
	49	ชุมแสง	16.3	5.19	3.06
3/6	50	ชุมแสง	50.2	15.99	42.66
	51	ชุมแสง	30	9.55	12.91
	52	ชุมแสง	90.2	28.73	161.70
	53	ชุมแสง	17.5	5.57	3.62
	54	ชุมแสง	19	6.05	4.40
	55	ชุมแสง	26	8.28	9.23
	56	ชุมแสง	15.2	4.84	2.59
	57	ชุมแสง	23.3	7.42	7.13
	58	ชุมแสง	18	5.73	3.87
	59	ชุมแสง	17.9	5.70	3.82
	60	ชุมแสง	38.7	12.32	23.38
	61	ชุมแสง	17.7	5.64	3.72
	62	ชุมแสง	43.5	13.85	30.66
	63	ชุมแสง	19.1	6.08	4.46
	64	ชุมแสง	21.3	6.78	5.77
3/7	65	ชุมแสง	21.9	6.97	6.16
	66	ข่อย	82	26.11	130.49
	67	ชุมแสง	17.3	5.51	3.52

	68	ชুমแสง	23.3	7.42	7.13
	69	ฝึเสื่อ	41.2	13.12	27.03
	70	ข่อย	31.6	10.06	14.58
	71	ชুমแสง	17.8	5.67	3.77
	72	ข่อย	66	21.02	79.81
	73	ชুমแสง	135.8	43.25	401.78
	74	ชুমแสง	44.4	14.14	32.14
3/8	75	ข่อย	96	30.57	185.94
	76	ชুমแสง	54.5	17.36	51.53
	77	หัด	122.1	38.89	317.64
	78	ชুমแสง	74.9	23.85	106.35
	79	ข่อย	55.6	17.71	53.95
	80	ข่อย	65.5	20.86	78.44
	81	ข่อย	41.2	13.12	27.03
	82	ชুমแสง	55.1	17.55	52.84
	83	ข่อย	45.2	14.39	33.50
	84	ข่อย	72.3	23.03	98.17
	85	ข่อย	94.4	30.06	179.07
	86	ชুমแสง	42	13.38	28.27
3/9	87	ข่อย	59.5	18.95	63.00
	88	ข่อย	66	21.02	79.81
	89	ข่อย	38	12.10	22.41
	90	ข่อย	67.5	21.50	83.99
	91	ข่อย	22.2	7.07	6.36
	92	ข่อย	19	6.05	4.40
	93	ข่อย	79	25.16	119.97
	94	ข่อย	24	7.64	7.64
	95	ข่อย	25.5	8.12	8.82
	96	ข่อย	62.2	19.81	69.72
	97	ชুমแสง	63.6	20.25	73.35
	98	ข่อย	53	16.88	48.33
	99	ชুমแสง	18.4	5.86	4.08
	100	ชুমแสง	54.3	17.29	51.10

	101	ซุ่มแสง	18.4	5.86	4.08
3/10	102	ซุ่มแสง	50	15.92	42.27
	103	ซุ่มแสง	18.3	5.83	4.03
	104	ข่อย	34.7	11.05	18.14
	105	ข่อย	15	4.78	2.51
	106	ข่อย	91.5	29.14	166.97
	107	ข่อย	46.2	14.71	35.23
	108	ข่อย	42.4	13.50	28.89
	109		80	25.48	123.42
	110	ซุ่มแสง	19.3	6.15	4.57
	111	ซุ่มแสง	43.2	13.76	30.17
	112	ซุ่มแสง	24.5	7.80	8.02
	113	ซุ่มแสง	15.5	4.94	2.71
ปริมาณคาร์บอนในพื้นที่สำรวจ 3,000 ไร่					25960
ปริมาณคาร์บอนต่อไร่					13845
ปริมาณคาร์บอนทั้งหมดในพื้นที่โซนที่ 2 พื้นที่ 400 ไร่					5538140

ตารางภาคผนวกที่ 12 คาร์บอนในต้นไม้รายต้นในโซนที่ 3

แปลง 20X50/ แปลง 10 X10	หมายเลข ต้นไม้ (tag)	ชื่อ	ความโตวัดรอบระดับ อก (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซ.ม.)	ปริมาณคาร์บอน (ก.ก.)
1/1	1	เต็งเกลี้ยง	461	146.82	5608.47
	2	ข่อย	114.3	36.40	274.37
	3	ข่อย	36.5	11.62	20.41
	4	ข่อย	88.4	28.15	154.54
	5	ข่อย	38.5	12.26	23.10
1/2	6	ข่อย	106.3	33.85	233.47
	7	ข่อย	66.4	21.15	80.91
	8	ข่อย	73	23.25	100.34
	9	ข่อย	23.6	7.52	7.35

	10	ข้อย	16.8	5.35	3.29
	11	ข้อย	53.3	16.97	48.96
	12	ข้อย	18.5	5.89	4.13
	13	ข้อย	51	16.24	44.24
	14	ขุ่มแสง	48.3	15.38	39.04
1/3	15	ข้อย	37.5	11.94	21.73
	16	ขุ่มแสง	49.5	15.76	41.31
	17	ข้อย	111.3	35.45	258.62
	18	ข้อย	18.4	5.86	4.08
	19	ข้อย	21.8	6.94	6.09
	20	ขุ่มแสง	71.1	22.64	
	21	ขุ่มแสง	26.2	8.34	9.40
1/5	22	ขุ่มแสง	33.5	10.67	16.71
	23	ทองกวาว	96.6	30.76	188.55
	25	ข้อย	50	15.92	42.27
	24	ข้อย	33.3	10.61	16.48
	26	ข้อย	53.5	17.04	49.39
	27	ข้อย	37.8	12.04	22.14
1/6	28	ข้อย	32.1	10.22	15.12
	29	ข้อย	47.8	15.22	38.11
	30	ข้อย	24	7.64	7.64
	31	ข้อย	105	33.44	227.15
	32	ข้อย	24.2	7.71	7.79
1/7	33	ข้อย	60.6	19.30	65.69
	35	ข้อย	73.2	23.31	100.96
	34	ข้อย	30.3	9.65	13.21
1/8	36	ข้อย	100	31.85	203.72
	37	ข้อย	72	22.93	97.25
	38	ข้อย	43.5	13.85	30.66
	39	ข้อย	24.6	7.83	8.10
	40	ทองกวาว	114.6	36.50	275.98

	41	ช้อย	29.4	9.36	12.31
	42	ช้อย	89.2	28.41	157.70
	43	ช้อย	84.6	26.94	140.00
	44	ช้อย	47.1	15.00	36.84
	45	ช้อย	58.3	18.57	60.13
	46	ช้อย	26.3	8.38	9.48
	47	ช้อย	32.8	10.45	15.91
	48	ช้อย	46.3	14.75	35.41
	49	ช้อย	19.2	6.11	4.51
	50	ช้อย	36.8	11.72	20.80
	51	ช้อย	38.5	12.26	23.10
	52	ช้อย	29.1	9.27	12.02
	53	ช้อย	29.5	9.39	12.41
1/9	54	ช้อย	30.7	9.78	13.63
	55	ช้อย	20	6.37	4.97
	56	ช้อย	30.7	9.78	13.63
	57	ช้อย	21.8	6.94	6.09
	58	ช้อย	40.3	12.83	25.68
	59	ช้อย	76.5	24.36	111.56
	60	ช้อย	79.6	25.35	122.03
	61	ช้อย	112.1	35.70	262.78
	62	ช้อย	99	31.53	199.19
	63	ช้อย	81.9	26.08	130.13
1/10	64	ช้อย	79.1	25.19	120.31
	65	ช้อย	203	64.65	968.03
	66	ช้อย	62	19.75	69.21
	67	ช้อย	106.7	33.98	235.43
	68	ช้อย	41.5	13.22	27.49
	69	ช้อย	71.2	22.68	94.81
	70	ช้อย	131.1	41.75	371.74
	71	ช้อย	24	7.64	7.64

2/1	1	มะกอม	23.5	7.48	7.27
	2	ขี้มด	29.5	9.39	12.41
	3	ขี้มด	22	7.01	6.23
	4	ถ่อน	45.8	14.59	34.53
	5	ถ่อน	36.3	11.56	20.15
	6	ฝี่เสื่อ	34.3	10.92	17.65
	7	ฝี่เสื่อ	30.7	9.78	13.63
	8	เหมียด	37.8	12.04	22.14
	9	ข่อย	25.6	8.15	8.90
	10	ข่อย	34	10.83	17.30
	11	ข่อย	41	13.06	26.73
	12	ข่อย	37.8	12.04	22.14
	13	ข่อย	23.1	7.36	6.98
	14	แสงใจ ไม่ตั้ง	34.5	10.99	17.90
	15	ข่อย	34.2	10.89	17.53
	16	ข่อย	58.6	18.66	60.84
	17	ข่อย	23	7.32	6.91
2/2	18	ข่อย	16.2	5.16	3.01
	19	แสงใจ ไม่ตั้ง	58.2	18.54	59.90
	20	แสงใจ ไม่ตั้ง	66.5	21.18	81.19
	21	ว่า ต้นห้า	27.1	8.63	10.17
	22	มะกอม	24.9	7.93	8.34
	23	ว่า ต้นห้า	15.9	5.06	2.88
	24	ข่อย	34	10.83	17.30
	25	ชะ	82.2	26.18	131.21
	26	ชะ	43.5	13.85	30.66
2/3	27	ว่า ต้นห้า	47.3	15.06	37.20
	28	มะกอม	157.3	50.10	555.00
	29	เหมียด	31	9.87	13.94
	30	ข่อย	34.8	11.08	18.26
	31	ข่อย	36.5	11.62	20.41

	32	ข่อย	33.1	10.54	16.25
	33	เหมือด	56	17.83	54.84
	34	ว่า ต้นห้า	31.8	10.13	14.80
	35	เหมือด	33.5	10.67	16.71
	36	ข่อย	20.2	6.43	5.09
	37	ข่อย	18.8	5.99	4.29
	38	ข่อย	24.8	7.90	8.26
	39	ข่อย	36.6	11.66	20.54
	40	เหมือด	18	5.73	3.87
2/4	41	มะกอม	52.2	16.62	46.67
	42	ข่อย	27.3	8.69	10.35
	43	ว่า ต้นห้า	50.3	16.02	42.86
	44	เหมือด	22.1	7.04	6.29
	45	ลัก ไม้ฮัก	41.8	13.31	27.96
	46	ข่อย	31.1	9.90	14.05
	47	แซะ	28.8	9.17	11.73
	48	แซะ	23.2	7.39	7.06
	49	แซะ	22.2	7.07	6.36
	50	ลัก ไม้ฮัก	127	40.45	346.53
2/5	51	ผีเสื้อ	15.5	4.94	2.71
	52	ทองกวาว	54.3	17.29	51.10
	53	เหมือด	55.5	17.68	53.72
	54	ทองกวาว	27.9	8.89	10.89
	55	เหมือด	38.4	12.23	22.96
	56	เดื่อปล้อง	48.4	15.41	39.22
	57	มะกอม	39.6	12.61	24.66
2/6	58	ทองกวาว	63.3	20.16	72.56
	59	ส้มเสี้ยว	78.1	24.87	116.90
	60	แซะ	61.1	19.46	66.94
	61	แซะ	63.2	20.13	72.30
	62	ทองกวาว	43.3	13.79	30.33

	63	ผีเสื้อ	33.5	10.67	16.71
2/7	64	มะกอม	21.8	6.94	6.09
	65	เหมือด	83.9	26.72	137.40
2/8	66	ทองกวาว	72.7	23.15	99.40
	67	จ้อล่อ	23.8	7.58	7.49
	68	ตีนเป็ดป่า	29.5	9.39	12.41
2/9	69	ช่อย	56.2	17.90	55.29
	70	ช่อย	104.3	33.22	223.79
	71	เตือปล้อง	21.8	6.94	6.09
	72	เตือปล้อง	34.8	11.08	18.26
	73	ช่อย	27.1	8.63	10.17
	74	ช่อย	40.3	12.83	25.68
	75	ช่อย	76.9	24.49	112.88
	76	ช่อย	110	35.03	251.95
	77	ช่อย	45.5	14.49	34.01
	78	ช่อย	65.8	20.96	79.26
2/10	79	ช่อย	29	9.24	11.92
	80	ชุ่มแสง	18.6	5.92	4.18
	81	สำน	79	25.16	119.97
	82	สำน	114.8	36.56	277.05
	83	ชุ่มแสง	143.3	45.64	452.28
	84	ชุ่มแสง	139.5	44.43	426.30
	85	ชุ่มแสง	153.4	48.85	525.27
3/1	1	ประตู	157	50.00	552.68
	2	เหมือด	53.3	16.97	48.96
	3	มะเีย	51.1	16.27	44.44
	4	ทองกวาว	88.5	28.18	154.93
	5	ทองกวาว	176	56.05	709.54
	6	ทองกวาว	86.7	27.61	147.94
	7	ทองกวาว	78.1	24.87	116.90
	8	ช่างหัวหมู	31.5	10.03	14.47

3/2	9	กุ๊ก	75.9	24.17	109.59
	10	กุ๊ก	128.8	41.02	357.48
	11	จ๋อหล่อ	21	6.69	5.58
	12	จ๋อหล่อ	21	6.69	5.58
	13	เหมี้ยด	22.5	7.17	6.56
	14	ทองกวาว	49	15.61	40.35
	15	เกิร์ต	96.9	30.86	189.86
	16	จ๋อหล่อ	15.5	4.94	2.71
	17	มะต๋ิง ตูมกา	15.8	5.03	2.84
	18	เหมี้ยด	45.6	14.52	34.19
3/3	19	จ๋อหล่อ	24	7.64	7.64
	20	ทองกวาว	53.3	16.97	48.96
	21	ส้มเสี้ยว (ดอก ม่วง)	57.2	18.22	57.57
	22	เกิร์ต	87.7	27.93	151.80
	23	แซะ	84.5	26.91	139.63
	24	เกิร์ต	41.1	13.09	26.88
	25	มะต๋ิง ตูมกา	63.4	20.19	72.83
3/4	26	เหมี้ยด	61.2	19.49	67.19
	27	เกิร์ต	71.2	22.68	94.81
	28	คูน	44.3	14.11	31.98
	29	คูน	72	22.93	97.25
	30	คูน	53	16.88	48.33
	31	เดื่อปล้อง	42.7	13.60	29.37
	32	เหมี้ยด	16.5	5.25	3.15
	33	ตะแบก ต้นไม้ เปย	47	14.97	36.66
	34	ปี้	51.3	16.34	44.85
	35	ปี้	56.8	18.09	56.65
	36	ทองกวาว	88.1	28.06	153.36
	37	เหมี้ยด	61.7	19.65	68.45

	38	เหมียต	38.8	12.36	23.52
	39	จ้อล่อ	22.1	7.04	6.29
	40	เดื่อปล้อง	33.1	10.54	16.25
3/5	41	เหมียต	76.5	24.36	111.56
	42	ฮักซี้หนู	119.5	38.06	302.84
	43	เหมียต	56.8	18.09	56.65
	44	เหมียต	49	15.61	40.35
	45	มะตั่ง ตูมกา	76.2	24.27	110.57
3/6	46	เดื่อปล้อง	51.6	16.43	45.45
	47	เดื่อปล้อง	47.2	15.03	37.02
	48	ทองกวาว	57	18.15	57.11
	49	มะตั่ง ตูมกา	70.7	22.52	93.31
	50	มะตั่ง ตูมกา	72.8	23.18	99.71
	51	มะตั่ง ตูมกา	68.5	21.82	86.85
	52	เกิร์ต	53.5	17.04	49.39
3/7	53	ทองกวาว	60.6	19.30	65.69
	54	ทองกวาว	57.5	18.31	58.26
	55	กุก	105.7	33.66	230.54
	56	เดื่อปล้อง	44.5	14.17	32.31
	57	มะตั่ง ตูมกา	47.2	15.03	37.02
	58	ทองกวาว	80	25.48	123.42
3/8	59	เดื่อปล้อง	62.3	19.84	69.98
	60	เดื่อปล้อง	28.8	9.17	11.73
	61	เกิร์ต	18	5.73	3.87
	62	เกิร์ต	75	23.89	106.67
	63	เดื่อปล้อง	36.4	11.59	20.28
	64	มะตั่ง ตูมกา	51.8	16.50	45.86
3/9	65	เดื่อปล้อง	37	11.78	21.06
	66	เดื่อปล้อง	25.2	8.03	8.57
	67	มะเมาะ	24.5	7.80	8.02
	68	เหมียต	71.6	22.80	96.03

	69	เหมียต	54	17.20	50.45
	70	เหมียต	83	26.43	134.10
	71	เหมียต	71	22.61	94.21
=	72	เดื่อปล้อง	49	15.61	40.35
	73	เหมียต	35.2	11.21	18.75
ปริมาณคาร์บอนในพื้นที่สำรวจ 3,000 ตรม.					23383
ปริมาณคาร์บอนต่อไร่					12471
ปริมาณคาร์บอนโซนที่ 3 พื้นที่ 300 ไร่					3741305

ตารางภาคผนวกที่ 12 รายชื่อต้นไม้ คุณค่าและประโยชน์ในพื้นที่ป่าชุ่มน้ำบุญเรือง

ลำดับ	ชื่อท้องถิ่น/ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	คุณค่าและประโยชน์ (ต่อชุมชน นิเวศวิทยา และสิ่งแวดล้อม)
1	กรวยป่า	<i>Casearia grewifolia</i> var. <i>grewifolia</i>	Flacourtiaceae	
2	กระท้อนป่า	<i>Sandoricum koetjape</i> Merr	Meliaceae	
3	กระทุ่มโคก	<i>Mitragyna hirsuta</i> Hamil.	Rubiaceae	
4	กระทุ่มนา (ชะ)	<i>Mitragyna diversifolia</i> Hamil.	Rubiaceae	
5	กาง/กางขี้มอด	<i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth.	Fabaceae	
6	กุ่ม	<i>Crateva religiosa</i> Ham	Capperaceae	
7	กุ่มน้ำ วงศ์	<i>Crateva religiosa</i> G. Forst.	Capperaceae	
8	เกิดเขาควาย	<i>Dalbergia cultrate</i> Graham ex Benth.	Fabaceae	
10	แกทราย)=แค ทราย (<i>Sterrospermum neuranthum</i> Kurz	Bignoniaceae	
11	ข่อย	<i>Streblus asper</i> Lour.	Moraceae	
12	ขาม (=มะขาม)	<i>Tamarindus nidica</i> L.	Fabaceae	
13	ขี้หนอนคาย	<i>Celtis tetrandra</i> Roxb.	Ulmaceae	
14	คูณ.	<i>Cassia fistula</i> L	Fabaceae	
15	จิว	<i>Bombax ceiba</i> L.	Malvaceae	
16	น้ำจาว (=จามจรี)	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr	Leguminosae	
17	ชุมแสง	<i>Xanthophyllum ellipticum</i>	Polygalaceae	

		Korth. ex Miq.		
18	เตื่อ)=เตื่อปล้อง (<i>Ficus hispida</i> L.f. var. <i>hispida</i>	Moraceae	
19	เตื่ออุทุมพร	<i>Ficus racemosa</i> L.	Moraceae	
20	แดงน้ำ	<i>Pometia pinnata</i> Forst.	Meliaceae	
21	ถ่อน .	<i>Albizia procera</i> (Roxb.) Benth	Fabaceae	
22	ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i> (Lam.) Taub.	Fabaceae	
23	นุ่น	<i>Ceiba pentanadra</i> (L.) Gaertn.	Malvaceae	
24	บุหล่ง	<i>Dasymaschlog glaucum</i> Merrill & Chun	Annonaceae	
25	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	Fabaceae	
26	ปอแตบ	<i>Macaranga denticulata</i> (Blume) Muell.Arg.	Euphorbiaceae	
27	ปี้	<i>Dalbergia cana</i> Graham ex Kurz	Fabaceae	
28	ปี้ขี้มอด	<i>Dalbergia lanceolata</i> L.f	Fabaceae	
29	เปาเตีย			
30	พลับพลา	<i>Microcos tomentosa</i> sm.	Malvaceae	
31	พุทรา	<i>Ziziphus jujube</i> Mill.	Rhamnaceae	
32	โพธิ์	<i>Ficus religiosa</i> L.	Moraceae	
33	มะกอก (= มะกอกป่า)	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	Anacardiaceae	
34	มะเกว้น วงศ์	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	Salicaceae	

35	มะเคราะห์ (= ตะคร้อ)	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr	Sapindaceae	
36	มะนะ มะมา (=สมอ ไทย)	<i>Terminalia chebula</i> Retz.	Combretaceae	
37	มะฟ้อ (=มะฝ่อ)	<i>Trewia nudiflora</i> L.	Euphorbiaceae	
38	มะมุ่น	<i>Elaeocarpus grandiflorus</i> Sm.	Elaeocarpaceae	
39	มะห้า หว่า,	<i>Syzygium albiflorum</i> (Duthie & Kurz) Bahadur & R.C.Guar	Myrtaceae	
40	เมียด	<i>Aporosa octandra</i> (Buch.-Ham ex D.Don) Vicker	Phyllanthaceae	
41	เมียดล่อง	<i>Aporosa octandra</i> (Buch.-Ham ex D.Don) Vicker	Phyllanthaceae	
42	โมกหลวง	<i>Holarrhena pubescens</i> Wall. ex G.Don	Apocynaceae	
43	ยูปเหยา มะเข็ย , (=หมีเหม็น)	<i>Litsea glutinosa</i> (Lour.)C.B.Rob	Lauraceae	
44	อี๊ก รั๊กซี่หมู (=รั๊ก น้อย)	<i>Gluta obovata</i> Craib	Anacardiaceae	
45	แ่ว	<i>Syzygium ripicola</i> (Craib) Merr. & L. M. Perry	Myrtaceae	
46	ส้มเสี้ยว	<i>Bauhinia malabarica</i> Roxb.	Fabaceae	
47	หนังคำ (=หนังคำ ตัวผู้)	<i>Goniothalamus calvicarpus</i> Craib	Annonaceae	
48	หนามหัน (=หนาม หัน)	<i>Caesalpinia godefroyana</i> O.Kze.C.	Fabaceae	

49	หมู่มัน	<i>Premna rabakensis</i> Moldenke	Lamiaceae	
50	หางนกยูง	<i>Delonix regia</i> (bojer) Raf.	Fabaceae	
51	กุ่มอ้อยช้าง ,	<i>Lannea coromandelica</i> (Houtt) Merr.	Anacardiaceae	
52	อินทนิลบก	<i>Lagerstroemia macrocarpa</i> Wall. Share	Lythraceae	
53	กว่าว ทองกวาว	<i>Butea monosperma</i>	Fabaceae	
54	ปุย กระโดน	<i>Careya Sphaerica</i> Roxb.	Lecythidaceae	
55	กระท่อมหมู	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.)	Rubiaceae	
56	ขางหัวหมู	<i>Miliusa velutina</i> (Dual) Hook. F & Thomas	Annonaceae	
57	มะตึ่ง แผลงใจ	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	Loganiaceae	
58	มะเฒ่าไขปลา	<i>Antidisma ghaesembilla</i> Gaerth.	Phyllanthaceae	
59	ส้าน	<i>Dillena ovata</i> Wall. Ex Hook.f.& Thomas.	Dilleniaceae	
60	เปย, ตะแบก	<i>Lagerstroemia floribunda</i> Jack	Lythraceae	