

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุมชนให้ปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยลดกิจกรรมการปล่อยก๊าซเรือนกระจกหรือสังคมคาร์บอนต่ำควบคู่ไปกับการปลูกป่าเพื่อกักเก็บก๊าซเรือนกระจกเป็นวิธีการที่ดีในการบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้น โครงการวิจัยนี้ดำเนินงานต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเกณฑ์การประเมินและตัวชี้วัดการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงให้เป็นชุมชนคาร์บอนต่ำและยั่งยืน และเพื่อศึกษาผลของการพัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำและยั่งยืนต่อการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก สรุปผลดังนี้ 1) แบบประเมินที่พัฒนาขึ้นต้องปรับปรุงรายละเอียดโดยเฉพาะหัวข้อและคำจำกัดของความเกณฑ์การประเมินและตัวชี้วัดซึ่งเพิ่มเติมเป็น 5 มิติการพัฒนา 23 เกณฑ์การประเมิน 31 ตัวชี้วัด รวมถึงเพิ่มข้อมูลประกอบการตรวจประเมินอื่น แต่ยังคงนำไปทดสอบผลการใช้กับชุมชนบนพื้นที่สูงในภูมิสังคมอื่น 2) หน่วยรับรอง (Certification Body) ได้แก่ ศูนย์วิจัยตรวจประเมินและให้การรับรองมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เห็นชอบรับรองชุมชนโครงการหลวง 12 แห่ง เป็นชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน แบ่งเป็น ระดับดีเยี่ยม 11 แห่ง (ร้อยละ 91.67) และระดับดีมาก 1 แห่ง (ร้อยละ 8.33) โดยใบรับรองมีอายุ 3 ปี 3) ผลการพัฒนาชุมชนโครงการหลวงแห่งใหม่ 9 พื้นที่ ก่อนเข้าร่วมโครงการโดยวัดผลจากแบบประเมินการพัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำฉบับเดิมมีค่าคะแนนช่วง 69.28-85.37 โดยบ้านนอแล สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง ได้คะแนนต่ำสุด และบ้านลัวะ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองเขียว ได้คะแนนสูงสุด 4) การใช้พื้นที่หุงต้มอาหารต้มน้ำอาบในครัวเรือน และการฝังไฟเป็นกิจกรรมที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 49 รองลงมาคือการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจากยานพาหนะเพื่อขนส่งผลิตผลและทำธุระในตัวเมือง ร้อยละ 27 เมื่อรวมค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจาก 7 กิจกรรมหลักภายในชุมชนได้ค่า 76,700.68-4,007,836.67 KgCO₂e ต่อปี โดยชุมชนบ้านป๊อก ศูนย์ฯ ดินตอก มีค่าต่ำสุด ส่วนบ้านดง ศูนย์ฯ แม่ล่าน้อย มีค่าสูงสุด และ 5) ผลการประเมินค่าการกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพเบื้องต้นของป่าต้นน้ำที่ชุมชนโครงการหลวง 12 แห่ง ช่วยกันดูแลโดยส้อมแปลงขนาด 20 x 20 เมตร แบ่งตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลและประเภทป่า พบไม้ยืนต้น 4,477 ต้น พันธุ์ไม้ 248 ชนิด 105 วงศ์ มีค่าการกักเก็บคาร์บอนเฉลี่ยตั้งแต่ 14.88-37.26 ตันต่อไร่ โดยป่าต้นน้ำที่กักเก็บคาร์บอนสูงสุดอยู่ที่บ้านหนองหล่ม สถานีฯ อินทนนท์ ส่วนบ้านดง ศูนย์ฯ แม่ล่าน้อย มีค่าต่ำสุด ทั้งนี้ชุมชนสามารถแปลงค่าเป็นตัวเงิน (คาร์บอนเครดิต) เพื่อขอรับการสนับสนุนกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าจากภาคธุรกิจ ผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกสู่บรรยากาศตามหลักการการตอบแทนคุณการให้บริการของระบบนิเวศป่าไม้ได้

คำสำคัญ: สังคมสีเขียว ก๊าซเรือนกระจก ภูมิอากาศแปรปรวน การกักเก็บคาร์บอน พื้นที่สูง

Abstract

The community development to adapt for climate change by reducing greenhouse gas emission activities or low-carbon society with afforestation to store greenhouse gases is a good way to alleviate that problems. This research project continues for 3 year with objective are to test evaluation criteria and indicators for the development of highland communities to be low carbon and sustainable communities and to study the effects of low-carbon and sustainable community development on reducing greenhouse gas emission. The results are show as follows: 1) The assessment form must be improved into 5 development parts, 23 assessment criteria and 31 indicators including additional supplementary information with should be tested in other highland societies 2) The assessment and certificate of environmental management standards research center, Faculty of Environment and Natural Resource, Mahidol University (Certification Body) has been approved that the 12 royal project communities is low carbon and sustainable communities by divided into 11 communities for excellent levels (91.67%) and 1 community for very good level (8.33%). The certificate is valid for 3 years. 3) The results of the development in 9 royal project communities before participating in the project by measuring from the previous low carbon community development assessment form was 69.28-85.37 scores. The lowest scores was in Bannoelae, Ang Khang Agricultural Station. The highest was in Banlau, Nhongkeaw Royal Project. 4) The highest greenhouse gas emission activities were using firewood for cooking, bathing and warming, using fuel from vehicles to agricultural product transport and business with 49 and 27 % respectively. The total 7 main activities of greenhouse gas emissions was 76,700.68-4,007,836.67 KgCo₂eq per year. The lowest emission was in Banpok, Tintok Royal Project. The highest emission was in Bandong, Maelanoy Royal Project. And 5) The results of determine the carbon stocks of biomass in trees at 12 highland communities employed stratified random sampling by meter above sea levels and forest types. The temporary sample plots of 20 x 20 meters. The research indicated that in the 12 highland communities of conserved forest tree amount was 4,477. There were 248 tree species. The average amount of carbon were 15.82-37.26 ton/rai. The highest amount of carbon was found in Bannhonglom, Inthanon Agricultural Station. The lowest amount of carbon was found in Bandong, Maelanoy Royal Project. Moreover, the communities can convert the carbon stock to monetary values (Carbon credit) to request support for forest conservation and restoration activities from the business sector, entrepreneurs, or agencies that emit greenhouse gases into the atmosphere in accordance with the principle of compensation for the services of forest ecosystems.

Keywords: Green community, Greenhouse gas, Climate change, Carbon Storage, Highland