

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้พลังงานและปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์สำหรับการผลิตยางพารา ในพื้นที่ 13 จังหวัดภาคใต้ของประเทศไทย (ไม่รวมจังหวัดสงขลา) โดยทำการเก็บข้อมูลปัจจัยการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนการขนส่งต้นกล้ามายังแปลงปลูก การเตรียมพื้นที่ การปลูก การบำรุงรักษาหลังการปลูก การกรีดยางพารา การขนส่งผลผลิตจากแปลงยางพาราของเกษตรกร ข้อมูลที่ได้ถูกเปลี่ยนเป็นค่าพลังงานโดยใช้ค่าพลังงานเทียบเท่าจากนั้นทำการวิเคราะห์ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์และคาร์บอนกักเก็บ โดยมีพื้นที่เก็บข้อมูลจำนวน 740 แปลง รวมพื้นที่ 9,126 ไร่ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตจากต้นยางพาราได้เฉลี่ย 217.16 kg/ไร่/ปี สำหรับการผลิตรายางสด หรือ เท้ากับ 165.70 kg/ไร่/ปี สำหรับการผลิตรายางถ้วยและได้ผลผลิตไม้ยางพาราที่ปีที่ 25 ค่าเท่ากับ 43.14 ตัน/ไร่ ด้านการใช้พลังงานพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 20.27 MJ/kg ร้อยยางสด หรือ 15.03 MJ/kg ยางถ้วยมีการปล่อย GHG ในรูปของ CO₂ เทียบเท่า เท้ากับ 0.77 kgCO₂ eq/kg ร้อยยางสด หรือ 0.81 kgCO₂ eq/kg ยางถ้วย ต้นยางพาราที่มีอายุ 25 ปี สามารถกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 8,719.11 kg CO₂/ไร่ ดังนั้นการปลูกยางพาราสามารถลดการปล่อย GHG ในรูปของ CO₂ เทียบเท่า ได้ 4,529.49 -5,356.65 kg CO₂/ไร่ ขึ้นอยู่กับว่าผลผลิตจะเป็นร้อยยางพาราสดหรือยางถ้วย สำหรับการเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวมาทำการปลูกยางพารานั้นจะมีการปล่อย GHG ในรูปของ CO₂ เทียบเท่า ที่น้อยลง 18.69-34.74%

The objective of this study was to assessments the energy consumption and carbon footprint of rubber production. The production factors in rubber production process were recorded from 13 southern provinces. The process consists of transportation, soil preparation, transplantation, cultural practice and rubber tappers. The production factors were changing the energy value by using energy equivalent value. Carbon footprint and carbon sequestration was assessments. The study area is 740 farms with 9,126 Rai (1 Rai = 1,600 m²). It was found that the yield is 217.16 kg/Rai/year and 165.70 kg/Rai/year for latex and rubber cup lump respectively, and 43.14 tons/Rai of rubber wood at 25 years old of the rubber tree. The energy consumption and CO₂ emission for producing latex is 20.27 MJ/kg and 0.77 kgCO₂ eq/kg respectively. The energy consumption and CO₂ emission for producing cup lump is 15.03 MJ/kg and 0.81 kgCO₂ eq/kg respectively. The carbon sequestration of 25 years old rubber tree is 8,719.11 kg CO₂/Rai. So, rubber tree can reduce CO₂ emission 4,529.49 -5,356.65 kg CO₂/Rai it depends on the product. Rubber farm can reduce CO₂ emissions about 18.69-34.74% compared with paddy field.