

ชื่อเรื่อง: การประเมินการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตสับปะรดนางแล ในพื้นที่ตำบลนางแล จังหวัดเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย: นายสุทธิพร วิทย์ผดุง และ นางสาวธัญวรัชัญ บุตรสาร

สังกัด: โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ: 2568

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี: มิถุนายน พ.ศ. 2568 ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2569

บทคัดย่อ

การวิเคราะห์ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตสับปะรดนางแล ในพื้นที่ตำบลนางแล อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ใช้การวิเคราะห์ค่าคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า โดยพิจารณาตั้งแต่กระบวนการเตรียมดิน กระบวนการเตรียมพันธุ์ กระบวนการปลูก กระบวนการดูแลรักษา และกระบวนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแลที่ขึ้นทะเบียนกับกรมส่งเสริมการเกษตร โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569 โดยแบ่งเก็บข้อมูลแต่ละหมู่บ้านตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือนของเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดนางแล จำนวน 30 ชุด จากการสำรวจทั้งหมด 9 หมู่บ้าน โดยมีพื้นที่ปลูกสับปะรดนางแลรวมทั้งหมด 111.75 ไร่ ผลการวิจัยพบว่าการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกระบวนการผลิตสับปะรดนางแลมีค่ารวมเท่ากับ 894.444 kgCO_{2,e} (292.308 kgCO₂-eq/Rai) (0.121 kgCO₂-eq/kg_{ผลผลิต}) การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการผลิตสับปะรดนางแลตั้งแต่กระบวนการเตรียมดิน กระบวนการเตรียมพันธุ์ กระบวนการปลูก กระบวนการดูแลรักษา และกระบวนการเก็บเกี่ยว มีปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 254.110 kgCO₂-eq (79.395 kgCO₂-eq/Rai), 0.536 kgCO₂-eq (0.163 kgCO₂-eq/Rai), 0.597 kgCO₂-eq (0.202 kgCO₂-eq/Rai), 636.852 kgCO₂-eq (211.571 kgCO₂-eq/Rai) และ 2.350 kgCO₂-eq (0.976 kgCO₂-eq/Rai) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากปัจจัยการผลิต พบว่าการใส่ปุ๋ยเคมีมีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมามากที่สุด เท่ากับ 475.557 kgCO₂-eq (141.418 kgCO₂-eq/Rai) (0.064 kgCO₂-eq/kg_{ผลผลิต})

คำสำคัญ: สับปะรดนางแล, การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, ตำบลนางแล, จังหวัดเชียงราย

Research Title: The Assessment of Carbon Dioxide Emission from Nanglae pineapple production process in the area of Nanglae sub-district, Chiang Rai

Author: Mr. Saritporn Vittayapadung and Ms. Thanwarat Nanglae

Faculty: Program of Environmental Science and Technology, Faculty of Science and Technology, Chiang Rai Rajabhat University

Fiscal Year: 2025

Year of Research: June 2025 to June 2026

Abstract

The Assessment of Carbon Dioxide Emission from Nanglae pineapple production process in the area of Nanglae sub-district, Chiang Rai, was evaluated using a carbon dioxide equivalent (CO₂-eq) approach. The study considered the entire of Nanglae pineapple production process, including land preparation, planting material preparation, planting, crop maintenance, and harvesting. Data were collected through interviews with farmers cultivating Nanglae pineapple who were registered with the Department of Agricultural Extension during the period from October 2025 to March 2026. A total of 30 detailed questionnaires were distributed proportionally according to the number of pineapple-growing households in each village area. The survey covered nine villages with a total cultivated area of 111.75 Rai. The results were found that the total carbon dioxide emissions from Nanglae pineapple production amounted to 894.444 kgCO₂-eq (292.308 kgCO₂-eq/Rai)(0.121 kgCO₂-eq/kg_{yield}). Carbon dioxide emissions from each production process, land preparation, planting material preparation, planting, crop maintenance, and harvesting, were 254.110 kgCO₂-eq (79.395 kgCO₂-eq/Rai), 0.536 kgCO₂-eq (0.163 kgCO₂-eq/Rai), 0.597 kgCO₂-eq (0.202 kgCO₂-eq/Rai), 636.852 kgCO₂-eq (211.571 kgCO₂-eq/Rai), and 2.350 kgCO₂-eq (0.976 kgCO₂-eq/Rai), respectively. The overall results of the production-input emission analysis indicated that chemical fertilizer application in crop maintenance process contributed the highest carbon dioxide emissions, with a total emission number of 475.557 kgCO₂-eq (141.418 kgCO₂-eq/Rai)(0.064 kgCO₂-eq/kg_{yield}).

Keywords: Nanglae pineapple, Carbon dioxide emission, Nanglae sub-district, Chiang Rai