

โครงการวิจัยฯ นี้ มีวัตถุประสงค์ 1)พัฒนาเทคโนโลยีการหมักปุ๋ยเชิงอุตสาหกรรมที่เหมาะสมสำหรับท้องถิ่น 2)ศึกษาความเสถียรของปุ๋ยหมักต่อระดับความเป็นพิษต่อพืช 3)ศึกษาคุณภาพปุ๋ยหมักและการใช้ประโยชน์ภายใต้สภาวะการใช้งานจริง และ 4)สร้างกระบวนการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีการหมักปุ๋ยร่วมกับชุมชน ผลการดำเนินการพบว่า เทคโนโลยีของสปีดอากาศ (Forced Aeration with Negative Pressure Mode) ที่พัฒนาขึ้น เป็นระบบการหมักที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการสร้างโอกาสด้านพัฒนาอาชีพและเสริมรายได้ให้แก่ชุมชน คุณภาพปุ๋ยหมักที่ผ่านการบ่ม (60 วัน) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ที่กำหนดโดย กรมวิชาการเกษตร (พ.ศ.2548) และไม่พบผลความเป็นพิษต่อพืชและเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นพาหะของโรคในปุ๋ยหมัก ผลการประเมินของพืช (ข้าวโพด) บ่งชี้ว่า ปุ๋ยหมักที่ผลิตได้ช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชและปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน

การศึกษา พบว่า กระบวนการวิจัยที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่ 1)กิจกรรมการให้ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการหมักปุ๋ย 2)กิจกรรมการแลกเปลี่ยนและถอดประสบการณ์การหมักปุ๋ยร่วมกับชุมชน 3)กิจกรรมการสรุปทบทวนร่วมกับชุมชน และ 4)กิจกรรมการสำรวจทัศนคติของชุมชน เป็นกลไกที่มีประสิทธิผลในการบรรลุวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการ อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยนี้ เสนอแนะประเด็นที่สำคัญ 3 ประเด็นหลัก เพื่อให้การจัดการการผลิตปุ๋ยหมักชุมชนเป็นไปอย่างยั่งยืน คือ 1)ประเด็นการจัดการด้านวัตถุดิบ ได้แก่ 1.1)การเตรียมพื้นที่สำหรับการกองเก็บวัตถุดิบ 1.2)การจัดหาและการหมุนเวียนวัตถุดิบ และ1.3)ความต้องการวัตถุดิบที่ป้อนเข้าเติมประสิทธิภาพของระบบการหมัก 2)ประเด็นการจัดการระบบการหมักปุ๋ย ได้แก่ 2.1)การบำรุงรักษาระบบการหมักและอุปกรณ์ 2.2)การใช้อุปกรณ์เครื่องย่อยหรือสับเพื่อลดขนาดของวัตถุดิบก่อนเข้าสู่ระบบการหมัก และ 2.3)การเก็บ การบรรจุ และติดตามผลิตภัณฑ์ปุ๋ยหมักอย่างเหมาะสม และ 3)ประเด็นการจัดการด้านการมีส่วนร่วม ได้แก่ 3.1)การพัฒนาแบบการจัดการเชิงสังคม 3.2)การส่งเสริมแนวคิดเครือข่ายปุ๋ยหมักสู่ท้องถิ่น และ 3.3)การเผยแพร่ความรู้และเทคโนโลยีท้องถิ่นในลักษณะศูนย์เครือข่ายความรู้และปฏิบัติการปุ๋ยหมักชุมชน

This research was intended to 1) develop suitable industrial composting technology for local community, 2) investigate the effect of compost stability on the level of phytotoxicity, 3) study the quality of finish compost and its utilization under field scale operation, and 4) establish the community based participation in learning and performing the composting process. Results revealed that the forced aeration with negative pressure employed was an appropriate technology to provide both career and income opportunity for the community. The quality of compost obtained (60 Days) was qualified the recommended criteria set by Department of Agriculture of Thailand (2548 B.E.) and no appearance of the phytotoxic effect and pathogenic activation was found. The results of plant (corn) assay indicated that the use of produced compost helped to enhance plant growth as well as to improve soil fertility.

The study was found that the research processes concentrating on community participation include 1) the activity to provide basic knowledge of composting science and technology, 2) the activity to learn and share composting experience, 3) the activity to summarize and discuss the lessons, and 4) the activity to survey the field data of community attitude, can be used as an effective tool to achieve the goals of project implementation. However, this research recommends that the 3 major following topics support to further obtain for sustainable management of community based composting. They are 1) the management of raw material which includes a 1.1) preparation of storage area for feedstock, 1.2) management of feedstock availability and circulation, and 1.3) requirement of feedstock at full capacity of composting system, 2) the management of composting system which includes a 2.1) maintenance of composting system and equipment, 2.2) use of chopping machine for reducing the size of feedstock prior to the composting system, and 2.3) determination of suitable storage, packaging, and labeling of finish compost, and 3) the management of community participation which includes a 3.1) development of social based management model, 3.2) promotion of composting network concept for local community, and 3.3) spawn of local knowledge and technology as community based composting network center and demonstration.