

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาถังหมักปุ๋ยแบบปีระดับชุมชนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการหมักปุ๋ยอินทรีย์ โดยเปรียบเทียบตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ CN ratio, pH, N, P, K และ Moisture content ในปุ๋ยหมักที่หมักโดยถังหมักปุ๋ยในแต่ละรูปแบบและระยะเวลาในกระบวนการหมักปุ๋ย มีการวางแผนรูปแบบการทดลองและวิเคราะห์เชิงสถิติโดยวิธี LSD (Least Significant Difference) การทดลองแบ่งเป็น 3 กลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุมแต่ละกลุ่มมี 3 ซ้ำ ในเวลาต่อเนื่องกัน ทุกกลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุมมีการตรวจคุณภาพการย่อยสลายเมื่อสิ้นสุดการทดลอง 45 วัน ผลการทดลองที่ได้นำไปสร้างคู่มือการฝึกอบรมในการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ระดับชุมชน

ผลการศึกษา การปรับปรุงหรือพัฒนาถังหมักปุ๋ยระดับชุมชนด้วยการทดลองหมักปุ๋ยในถังหมัก 4 รูปแบบพบว่า ถังหมักปุ๋ยที่ผลิตปุ๋ยหมักที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับปุ๋ยหมักของกรมพัฒนาที่ดินมากที่สุดคือ รูปแบบถังหมักใส่ Bulking agent รองลงมา คือ ถังหมักใส่ท่อพีวีซี ถังหมักควบคุม และถังหมักเจาะรู โดยรอบตัวถังตามลำดับ จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางสถิติพบว่า ตัวบ่งชี้คุณภาพการย่อยสลายของปุ๋ยหมัก 4 ตัว ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง (pH) ปริมาณไนโตรเจน (N) และปริมาณโพแทสเซียม (K) ของปุ๋ยหมักที่ผลิตได้จากถังหมัก 3 รูปแบบและถังหมักควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อนำผลการทดลองที่ได้ไปสร้างคู่มือฝึกอบรมและทำการฝึกอบรมการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ระดับชุมชนตามกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาให้แก่นักเรียนมูลนิธิสร้างสรรค์เด็กกลุ่มเป้าหมาย 30 คนพบว่า คะแนนที่ได้ หลังการฝึกอบรม (Post-test) สูงกว่าคะแนนก่อนการฝึกอบรม (Pre-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ได้มีการพัฒนาความรู้ การเข้าใจทักษะและเจตคติและจิตสำนึกรวมทั้งนี้การมีส่วนร่วมในระดับที่ยอมรับได้ขึ้น

This research study has an objective to study the efficiency of the decomposing tank (decomposer) for community by comparison five indicators including pH, C/N ratio, N, P and K of obtained fertilizer in each type digester and proper duration for decomposed fertilizer. The experiment has been designed in terms of (one-way ANOVA) for LSD (Least Significant Difference). Three experimental groups were arranged to be served with one control group as 4 treatments each group with 3 replications in time. Each experimental group comprised 1. controlled digester or decomposer 1, perforated decomposer, 1 decomposer with PVC pipe placed inside, and 1 decomposer with bulking agent inside. Comparison of pH, C/N ratio, N, P, and K contents arisen from all types of decomposers after completion of the experiments, 45 days each. The results of the experiments were brought to create develop training handbook for fertilizer decomposition from wastes in communities for training 30 target students of the Children Creation Foundation.

From the study result, after the decomposition was matured at the 45th day, it was found that the graphic analysis of decomposed fertilizer indicators namely pH, C/N ratio, N, and K values of the four composting digester or decomposed the was statistically significant difference at ($P < 0.01$) level. The most suitable digesters were the one with bulking agent orderly followed by the with PVC pipe, the control, and the perforated digester. When the experimental result were brought to create the training handbook or manual for students of the Children Creation Foundation, Bangkok, through the environmental education program, it was found that the target students of that foundation had developed their knowledge, understanding, skills attitudes and awareness including participation with statistically significant difference at ($P < 0.05$) level.