

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้คือเพื่อศึกษาการพัฒนาปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดสูตรผสม สำหรับการปลูกกระเจี๊ยบเขียว เพื่อทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและลดต้นทุนการผลิต การศึกษาแบ่ง เป็น 4 ส่วน ตามลำดับดังนี้ คือ 1. การศึกษาและวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักในปุ๋ยคอกที่มีศักยภาพ เพื่อเป็นวัตถุดิบ 2. การผลิตน้ำหมักชีวภาพและดินเชื้อมูลสัตว์ 3. การผสมสูตร การอัดเม็ด การ วิเคราะห์ธาตุอาหารและการตรวจสอบจุลินทรีย์ 4. การทดสอบปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดกับกระเจี๊ยบเขียว ในกระถาง วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 13 กรรมวิธี 3 ซ้ำ

ผลการศึกษาปุ๋ยคอกที่มีศักยภาพในด้านธาตุอาหารหลัก คือ มูลไก่ มูลสุกร มูลค่างคว

ผลการวิเคราะห์ธาตุอาหารหลักในน้ำหมักชีวภาพ พบว่าประกอบด้วย $N = 0.91\%$, $P = 0.04\%$ และ $K = 0.78\%$ ส่วนดินเชื้อมูลสัตว์มีความร่วนซุยดีหลังจากหมักได้ 1 เดือน

การผสมสูตรโดยนำดินเชื้อตามชนิดของมูลสัตว์ ผสมกับเกลบดำ น้ำหมักชีวภาพ กากน้ำตาล ในอัตราส่วน 70 : 20 : 5 : 5 โดยปริมาตรและนำไปอัดเม็ดได้เม็ดปุ๋ยขนาด 5 มิลลิเมตร มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช

การทดสอบปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดกับกระเจี๊ยบเขียว พบว่า ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดทุกกรรมวิธีทำให้ กระเจี๊ยบเขียวเจริญเติบโตได้ดีเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีควบคุม โดยกรรมวิธีที่ 1 (มูลไก่ 50) ให้ ผลผลิตสูงสุด 2580.9 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาได้แก่ กรรมวิธีที่ 7 (มูลค่างคว 50) และกรรมวิธีที่ 3 (มูลไก่ 150) ให้ผลผลิต 2512.8 และ 2231.5 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับและกรรมวิธีที่ 13 (ไม่ใส่ปุ๋ย) ให้ผลผลิตต่ำสุด 782.9 กิโลกรัมต่อไร่

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปุ๋ยคอกที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นเมื่อนำมาทำเป็นสูตร ผสมและอัดเม็ดแล้วจะได้ปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดที่มีประสิทธิภาพสามารถใช้แทนปุ๋ยเคมีในการปลูก กระเจี๊ยบเขียวได้ ซึ่งจะช่วยลดการนำเข้าปุ๋ยเคมีจากต่างประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย

The objective of this study was to develop a suitable mixture of granular organic fertilizer for okra in order to substitute chemical fertilizer and to reduce the cost of production. The study was divided into four parts as follows: 1) Major nutrient analysis of potential animal manure; 2) Liquid bio-fertilizer and soil compost manure production; 3) Formulation, granulation, nutrient analysis and microorganism detection and 4) Testing granular organic fertilizer on okra in the experimental pot, using CRD experimental design with 13 treatments and 3 replications.

The results showed that chicken manure, pig manure and bat manure had potential to be the main nutrient in the animal manure.

The nutrient analysis found that major nutrients of liquid bio-fertilizer were N = 0.91%, P = 0.04% and K = 0.78%. The soil compost manure was crumbled well after composed for a month.

The formulation by mixing soil compost manure, ashull, liquid bio-fertilizer and molasses at the ratio of 70:20:5:5 by volume and then granulated in to 5 mm. Seed was suitable for planting.

The application test of the granulated fertilizer on okra found that all of the granular organic fertilizer promoted the growth of okra better than did the control.

The highest yield (2580.9 kg/rai) was obtained in T1(chicken manure,50), followed by 2512.8 and 2231.5 kg/rai obtained in T7(bat manure,50) and T3 (chicken manure,150), respectively. The lowest yield was obtained in T13 (not treated) which produced 728.9 kg/rai.

In conclusion this research presented that the formulated and granulated manure produced from local material was efficient and able to substitute chemical fertilizer in okra planting which will substantially reduce the import of chemical fertilizer from other countries finally.