

ชื่อเรื่อง	การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขกในระบบเกษตรอินทรีย์
ชื่อผู้เขียน	นายต่อพงษ์ ตูทธิรางกูล
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	อาจารย์ปราโมทย์ ขลิบเงิน

บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขก ทำการศึกษา ณ สาขาพืชผัก ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้, อุทยานเกษตร และฟาร์มมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ การทดลองที่ 1 คือ การศึกษาปุ๋ยหมักโบกาคิ และปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ใช้ระยะเวลาตั้งแต่ เดือนเมษายน 2547 เดือนกรกฎาคม 2547 ซึ่งเป็นการศึกษาวิธีการทำปุ๋ยหมักโบกาคิ และการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำ เพื่อคัดเลือกสูตรปุ๋ยที่มีปริมาณธาตุอาหารพืชสูงไปทดสอบในการทดลองที่ 2 คือ การผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขกในแปลงปลูก โดยทดลองปลูก ในฤดูปลูก (ช่วงเดือน ตุลาคม 2547 - เดือนมกราคม 2548) และปลูกนอกฤดูปลูก (ช่วงเดือนมีนาคม 2548 - เดือนมิถุนายน 2548) โดยวางแผนการทดลองแบบแฟคทอเรียล ภายใต้การทดลองสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Factorial in Randomized Complete Block Design) ปัจจัย คือ ปุ๋ยรองพื้น และปุ๋ยอินทรีย์น้ำ

การทำปุ๋ยรองพื้นพบว่า โบกาคิมูลหุมจะให้ปริมาณธาตุอาหารมากที่สุด คือ $N = 3.37$ เปอร์เซ็นต์ $P = 348$ สดล. (ส่วนต่อล้าน), $K = 13,467$ สดล. ส่วนปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่มีค่าธาตุอาหารหลักมากที่สุด คือ ปุ๋ยผลไม้ (สูตร 6) มี $N = 0.616$ เปอร์เซ็นต์, $P = 3,860$ สดล., $K = 10,060$ สดล. ปุ๋ยผลไม้ (สูตร 8) มี $N = 0.574$ เปอร์เซ็นต์, $P = 2,886$ สดล., $K = 8,680$ สดล. และปุ๋ยปลา + หอย (สูตร 1) $N = 0.287$ เปอร์เซ็นต์, $P = 955$ สดล., $K = 5,780$ สดล.

จากการศึกษาใช้ ปุ๋ยโบกาคิมูลหุม ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำทั้ง 3 สูตรข้างต้น ไปทดสอบกับพืชทดลองในการทดลองที่ 2 โดยการผลิตเมล็ดพันธุ์ในฤดูกาลพบว่า การใช้ปุ๋ยโบกาคิมูลหุม ร่วมกับ ปุ๋ยอินทรีย์น้ำสูตร 6 จะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไร่สูงที่สุด คือ 906.67 กิโลกรัม/ไร่ และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเท่ากับ 97.16 เปอร์เซ็นต์ และ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับการปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งจะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เท่ากับ 792.53 กิโลกรัม/ไร่ และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเท่ากับ 90.33 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ส่วนการผลิตเมล็ดพันธุ์นอกฤดูกาล พบว่า การใช้ปุ๋ยโบกาฉิมูลร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ น้ำ สูตร 6 จะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ต่อไร่สูงที่สุด คือ 288.53 กิโลกรัม/ไร่ และมีเปอร์เซ็นต์ ความงอก 54.83 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับ การปลูกโดยใช้ปุ๋ยเคมี ซึ่งจะให้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์เท่ากับ 107.20 กิโลกรัม/ไร่ และมีเปอร์เซ็นต์ความงอกเท่ากับ 44.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ทางสถิติ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ในการนำปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ ไปใช้เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ถั่วแขก ในระบบเกษตรอินทรีย์



Title	Possibility Study of Using Organic Fertilizers on Seed Production of Snap Bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) in Organic Farming System
Author	Mr. Tophong Sutthirangkun
Degree of	Master of Science in Horticulture
Advisory Committee chairperson	Mr. Pramote Klib-ngern

ABSTRACT

The possibility study of using organic fertilizers on seed production of snap bean (*Phaseolus vulgaris* Linn.) in organic farming system was conducted at the farm of the Division of Vegetable Technology, Department of Horticulture, Maejo University. In the first experiment conducted during April 2004 to June 2005, the study concerned with use of Bokashi compost and organic fertilizers which investigated the method of making Bokashi compost and organic fertilizer in order to identify the fertilizer formula containing the highest amount of mineral contents.

In the second experiment conducted on - season (October 2004 – January 2005) and off - season (March – June 2005) that studied the seed production of snap bean, the Factorial in Randomized Complete Block Design was used to investigate factors such as compost fertilizer and liquid fertilizer.

Results of the first experiment showed that the Bokashi pig manure gave the highest mineral content of N (3.37 %), P (348 ppm) and K (13,467 ppm). For liquid organic fertilizer, the highest mineral content came from formula 6 (fruits) at N (0.616%), P (3,860 ppm) and K (10,060 ppm). This was followed by formula 8 (fruits + ground bone) and formula 1 (fish + shell) at N (0.574 and 0.287%), P (2,886 and 955 ppm) and K (8,680 and 5,780 ppm), respectively.

Results of the second experiment which used the combination of Bokashi pig manure and the first 3 formulas of liquid organic fertilizer as applied to the crop on - season, showed that formula 6 added to Bokashi pig manure gave the highest seed yield (906.67 kg/rai) and percent seed germination as (97.16 %), as compared to the control (chemical fertilizer) which gave yield of 792.53 kg/rai and 90.33 % seed germination, with no significant difference.

During the off – season production, results showed that formula 6 added to Bokashi pig manure gave the highest seed yield (288.53 kg/rai) and percent seed germination (54.83 %), as compared to the control (chemical fertilizer) which gave yield of 107.20 kg/rai and 44.50 % seed germination, with no significant difference. Therefore, it can be concluded the possibility of producing organic seed of snap bean (*Phaseolus vulgaris* Linn.) by using organic fertilizers.

