

การทดลองเพื่อศึกษาการตอบสนองของถั่วลิสงต่อการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ และ ยิปซัม ได้ดำเนินการทดลอง ณ แปลงทดลองพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม 2549 โดยวางแผนการทดลองแบบ Split plot ในแบบ Randomized Complete Block จำนวน 3 ซ้ำ มี Main plot คือถั่วลิสง 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ไทนาน 9 และพันธุ์พระราชทาน (พันธุ์กาฬสินธุ์ 2) มี Sub plot คือ การใส่ปุ๋ย ในกรรมวิธีต่างๆ ดังนี้ 1) ไม่ใส่ปุ๋ย 2) ใส่ปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่ 3) ใส่ยิปซัม 100 กก./ไร่ 4) ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่ 5) ใส่ยิปซัม 100 กก./ไร่ และปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่ 6) ใส่ยิปซัม 100 กก./ไร่ และปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่ และ 7) ใส่ยิปซัม 100 กก./ไร่ ปุ๋ยอินทรีย์ 4 ตัน/ไร่ และปุ๋ยเคมี 12-24-12 ของ $N-P_2O_5-K_2O$ อัตรา 30 กก./ไร่ การปลูกใช้ระยะปลูก 20×50 เซนติเมตร ผลการทดลองพบว่า การปรับปรุงดิน ด้วยปุ๋ยอินทรีย์ และยิปซัมในดินที่มี pH 5.2 อินทรีย์วัตถุ 1.5 % ฟอสฟอรัส 115 มล./กก. และ โพแทสเซียม 48 มล./กก. ไม่ทำให้การเจริญเติบโตของถั่วลิสงแต่ละพันธุ์ ในส่วนของของดัชนี พื้นที่ใบ (LAI) และน้ำหนักแห้งส่วนเหนือดิน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ กล่าวคือ พันธุ์พระราชทานมีการเจริญเติบโตมากกว่าพันธุ์ไทนาน 9 ใน ส่วนของผลผลิตมีแนวโน้มว่าการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อย่างเดียว การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับยิปซัม และการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับยิปซัมและปุ๋ยเคมี ทำให้ถั่วลิสงพันธุ์ไทนาน 9 มีผลผลิตเพิ่มขึ้นจากค่ารับ ที่ไม่ใส่ปุ๋ย โดยเฉลี่ยประมาณ 12.2 13.2 และ 14.9 % ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์พระราชทานให้ ผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยประมาณ 6.9 4.4 และ 6.1 % การใส่ปุ๋ยเคมีทั้งที่ใส่ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ และยิปซัม ทำให้ต้นถั่วมีเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจน และโพแทสเซียมมากขึ้น ในขณะที่เปอร์เซ็นต์ แคลเซียมในเมล็ดมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการใส่ยิปซัมทั้งที่ใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ และยังพบอีกว่า การใส่ปุ๋ยเคมีทั้งที่ใส่อย่างเดียว ใส่ร่วมกับยิปซัม และใส่ร่วมกับยิปซัม และปุ๋ย อินทรีย์ ทำให้ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ในดินเพิ่มมากขึ้น และยังคงเหลือ ตกค้างอยู่ในดินหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้ว

Field experiment on responses of peanut to soil improvement by organic fertilizer and gypsum was conducted at Department of Agronomy, Faculty Agriculture, Chiang Mai University during January to May 2006. Split-plot in randomized complete block with three replicates was designed. Main plots were two varieties of peanut ; Tainan 9 and Prarachatan (Karasin 2). Sub-plot consisted of seven different fertilizer managements ; 1) no fertilizer 2) chemical fertilizers 12-24-12 of $N-P_2O_5-K_2O$ at 30 kg/rai 3) gypsum at 100 kg/rai 4) compost at 4 ton/rai 5) chemical fertilizers of $N-P_2O_5-K_2O$ 12-24-12 at 30 kg/rai + gypsum at 100 kg/rai 6) gypsum at 100 kg/rai + compost at 4 ton/rai and 7) chemical fertilizers of $N-P_2O_5-K_2O$ 12-24-12 at 30 kg/rai + gypsum at 100 kg/rai + compost at 4 ton/rai. Peanuts were grown with planting space of 20×50 cm. The properties of soil used in this experiment were pH 5.2, 1.5% OM, 115 mg/kg P, 48 mg/kg K. Results indicated that there were no significant differences among treatments on the growth of individual variety of peanut in terms of LAI and plant dry biomass. However, significant difference on the growth among varieties were found. The LAI and dry biomass of Prarachatan (Karasin 2) variety were greater than that application of compost, compost with gypsum and compost with gypsum and chemical fertilizers trended to increase seed weight although there was no statistical significant difference. Seed yield of Tainan 9 variety increased approximately 12.2 13.2 and 14.9 % while that of Prarachatan (Karasin 2) variety were 6.9 4.4 and 6.1 %, respectively. Application of chemical fertilizers both in combination with compost and gypsum gave higher quantity of nitrogen and potassium content in peanut plant compared to the treatments without chemical fertilizers. On the other hand, percentage of calcium in peanut seed trended to be increased in the treatment of applied gypsum. From soil analysis, analytical values of phosphorous and potassium were increased in the soils incorporated with chemical fertilizers. These major elements and organic matter still to be residue in the soil after harvesting.