

การทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของเวลาการใส่ซากถั่วลิสงในเวลาต่างๆ ร่วมกับปุ๋ยเคมี ต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของข้าวโพดที่ปลูกตามถั่วลิสงในพื้นที่ลาดเชิงเขา บ้านโคกมน อำเภอน้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ ในระหว่างเดือนเมษายน – พฤศจิกายน 2552 โดยปลูกถั่วลิสงพันธุ์พื้นเมือง (ถั่วแดง) และข้าวโพด (BIG 717) เป็นพืชนำระหว่างวันที่ 12 เมษายน 2550 และเก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 12 – 13 กรกฎาคม 2550 หลังการเก็บเกี่ยวถั่วลิสง ทำการปลูกถั่วลิสงเป็นพืชตาม วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design มี 4 ซ้ำ และ 18 ทริทเมนต์ ขนาดแปลงย่อยเท่ากับ 6x6 ตารางเมตร รายละเอียดของทริทเมนต์ มีดังนี้ 1) ปลูกข้าวโพดแล้วนำซากออก + N+PK+N₂ 2) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการกลับกลบทันทีก่อนปลูก + N₀PK 3) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการกลับกลบทันทีก่อนปลูก + N₀PK+N₂ 4) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซากทันทีหลังปลูก + N₀PK 5) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการกลับกลบทันทีก่อนปลูก + N₀PK+ N₂ 6) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซากเมื่อ 15 วันหลังปลูก + N₀PK 7) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซากเมื่อ 15 วันหลังปลูก + N₀PK+ N₂ 8) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 20 วันหลังปลูก + N₀PK 9) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 20 วันหลังปลูก + N₀PK+ N₂ 10) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 30 วันหลังปลูก + N₀PK 11) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 30 วันหลังปลูก + N₀PK+ N₂ 12) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 45 วันหลังปลูก + N₀PK 13) ปลูกถั่วลิสงนำซากคืนแปลงโดยการวางซาก เมื่อ 45 วันหลังปลูก + N₀PK N₂ 14) ปลูกถั่วลิสงนำซากออก + N₀P₀K 15) ปลูกถั่วลิสงนำซากออก + N₀PK 16) ปลูกถั่วลิสงนำซากออก + N₀PK+N₂ 17) ปลูกถั่วลิสงนำซากออก + N₁PK 18) ปลูกถั่วลิสงนำซากออก + N₁PK+N₂ โดย N₀P₀K₀ = ไม่มีการใส่ปุ๋ยเคมี NPK PK = ใส่ปุ๋ย P และ K อัตรา 7.5 กก. P₂O₅ และ 7.5 กก. K₂O ต่อไร่ ใส่เมื่อข้าวโพดมีอายุ 30 วันหลังปลูก โดยใส่ในรูป urea ปลูกข้าวโพดเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2550 โดยใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 75 เซนติเมตร และระยะระหว่างต้น 25 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวข้าวโพดในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2550 ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 4.5x5 ตารางเมตร

An experiment was conducted in a farmer's field on a sloping land of Ban Kokmon, Naam Nao district, Petchaboon province during April – November 2007. The objectives of the study were to study the effect of groundnut stover application time in combinations with chemical fertilizers on growth and yield of succeeding maize. Local groundnut cultivar (red peanut) and maize (BIG 717) were grown as preceding crops during April 12 to July, 13 2007. Maize cultivar BIG 717 as a succeeding crop was grown during July 14 to November 27 of the same year.

After the preceding crop harvest, the stover of the crops were either removed or returned to the field depending on the treatments. A randomized complete block design with four replications was used. The treatments included: 1) maize stover removed + N_1PK and N_2 , 2) incorporated groundnut stover just before maize sowing + N_0PK 3) incorporated groundnut stover just before maize sowing + N_0PK+N_2 , 4) groundnut stover mulching just after maize sowing + N_0PK 5) groundnut stover mulching just after maize sowing + N_0PK+N_2 , 6) groundnut stover mulching 15 days after maize sowing + N_0PK 7) groundnut stover mulching 15 days after maize sowing + N_0PK+N_2 , 8) groundnut stover mulching 20 days after maize sowing + N_0PK 9) groundnut stover mulching 20 days after maize sowing + N_0PK+N_2 , 10) groundnut stover mulching 30 days after maize sowing + N_0PK 11) groundnut stover mulching 30 days after maize sowing + N_0PK+N_2 , 12) groundnut stover mulching 45 days after maize sowing + N_0PK 13) groundnut stover mulching 14 days after maize sowing + N_0PK+N_2 , 14) groundnut stover removed + $N_0P_0K_0$, 15) groundnut stover removed + N_0PK , 16) groundnut stover removed + N_0PK+N_2 , 17) groundnut stover removed + N_1PK , 18) groundnut stover removed + N_1PK+N_2 . Where $N_0P_0K_0$ = no chemical fertilizer application, PK = 7.5kg P_2O_5 /rai and 7.5 kg K_2O /rai applied at 20 DAP, N_1 = 7.5 kg N/rai applied at 20 DAP and N_2 = 5 kg N/rai applied at 30 DAP as urea. Maize cultivar BIG 717 was grown on July 14, 2007 with a spacing of 75x25 cm² and harvested on November 27, 2007. The plot size was 6x6 m² and the final harvested area of each plot was 4.5x5 m².

The results revealed that the local groundnut cultivar (red peanut) could fix 6.30 kg N/rai as determined by the N difference method using maize as a reference plant. Returning groundnut stover could add substantial amount of N, P, K and Ca to the system i.e. 6.96, 0.6, 8.20 and 3.74

kg/rai, respectively. Groundnut stover returned to the field could increase maize growth and yield compared to that grown under stover removed treatment. Groundnut stover application treatments in combinations with 5 kg N/rai fertilizer application at 30 DAP could increase growth and yield of maize in comparable to that grown under stover removed treatment but received chemical fertilizer application at the recommended rates. It is therefore concluded from the light of this experiment that groundnut stover could be applied at the time of maize sowing up to 45 days after maize sowing but on the condition that N fertilizer should be applied at 30 DAP at the rate of 5 kg N/rai as urea in order to get good growth and yield of maize. However, more studies need to be done to confirm this result.