

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญและมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยทั่วไปการปลูกมันสำปะหลังของเกษตรกรจะมีรายได้จากการขายผลผลิตหัวมันสำปะหลังเท่านั้น ถ้าราคาหัวมันสำปะหลังต่ำ รายได้จากการปลูกมันสำปะหลังจะลดต่ำลงอย่างมาก จึงควรมีการเพิ่มมูลค่ามันสำปะหลังโดยการนำส่วนของใบไปใช้ประโยชน์เป็นอาหารสัตว์ ในขณะเดียวกัน การตัดใบมันสำปะหลังออกจากต้น จะทำให้พุ่มใบของมันสำปะหลังน้อยลง เกิดช่องว่างระหว่างแถวมันสำปะหลังเพียงพอที่จะปลูกพืชตระกูลถั่วอายุสั้นแซมได้ วัตถุประสงค์ของการทดลอง เพื่อศึกษาผลผลิตหัวและใบมันสำปะหลัง ที่ปลูกแซมด้วยถั่วเขียวโดยมีการตัดแต่งพุ่มใบของมันสำปะหลัง รวมทั้งผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตถั่วเขียว ที่ปลูกแซมระหว่างแถวมันสำปะหลัง ตลอดจนศึกษาประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การศึกษาครั้งนี้ใช้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 4 ซ้ำ ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ได้แก่ (1) ปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียวโดยไม่ตัดแต่งพุ่มใบ (2) ปลูกมันสำปะหลังโดยมีการตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วเขียว 1 แถว (3) ปลูกมันสำปะหลังโดยมีการตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 50 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วเขียว 1 แถว (4) ปลูกมันสำปะหลังโดยมีการริดใบออกหมดจากต้น แซมด้วยถั่วเขียว 1 แถว และ (5) การปลูกถั่วเขียวอย่างเดียว ผลการทดลองพบว่า การตัดแต่งพุ่มใบมีผลทำให้ผลผลิตหัวมันสำปะหลังลดลงระหว่าง 26-38 เปอร์เซ็นต์ การตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 50 เซนติเมตร ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงน้อยที่สุด 26 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว ที่ได้ผลผลิตสูงสุด 7,262 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลผลิตใบที่ได้จากการตัดแต่งพุ่มใบ มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดย การตัดยอดมันสำปะหลังออก 50 เซนติเมตร ให้ผลผลิตใบมากที่สุด 932 กิโลกรัมต่อไร่ ในกรณีของถั่วเขียว ผลผลิตถั่วเขียวที่ปลูกแซมกับมันสำปะหลัง และปลูกอย่างเดียว มีความแตกต่างกันทางสถิติ การปลูกถั่วเขียวอย่างเดียวให้ผลผลิตสูงสุด 180 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนการปลูกแซม การตัดแต่งพุ่มใบโดย ตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร ให้ผลผลิตถั่วเขียวพืชแซมสูงสุด 47 กิโลกรัมต่อไร่ ระบบการปลูกมันสำปะหลังแซมด้วยถั่วเขียว เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดินสูงสุด 16 เปอร์เซ็นต์ จากการปลูกมันสำปะหลังที่มีการตัดแต่งพุ่มใบโดยการตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 50 เซนติเมตร แล้วแซมด้วยถั่วเขียว เมื่อคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจทั้งระบบ พบว่า การปลูกมันสำปะหลังที่มีการตัดแต่งพุ่มใบ โดยตัดยอดออกสูงจากพื้นดิน 50 เซนติเมตร ให้รายได้เหนือต้นทุนวัสดุสูงสุด 6,795 บาทต่อไร่ และสูงกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว 935 บาทต่อไร่ แต่เมื่อคิดต้นทุนค่าแรงงานการปลูกมันสำปะหลังแซมด้วยถั่วเขียว ให้รายได้สุทธิต่ำกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is a major economic crop grown mainly in the northeast of Thailand. Farmers' income depends vitally on the price of fresh roots of cassava. If the price decreases, income of cassava growers will decrease considerably. Therefore, the utilization of cassava leaves as fodder is an important means to increase additional income for cassava growers. This practice may not only help to reduce the risk of obtaining lower income due to the fluctuating price of cassava roots but also increase the yield of cassava. Manipulating the top of cassava plants would create environments suitable for any legumes to be grown as intercropped crops. Legumes would also be another source of income for cassava growers. The objectives of this study were to (i) determine the effects of canopy manipulation on root and leaf yield of cassava and seed yield of mungbean (ii) determine the land use efficiency and the economic return of the intercropped and monocropped systems. A randomized complete block design with 4 replications was used in this experiment. There were 5 treatments; (1) monocrop of cassava, (2) cassava top cut-back at 30 cm above ground and intercropping with a mungbean row, (3) cassava top cut-back at 50 cm above ground and intercropped with a mungbean row, (4) only cassava leaves defoliated and intercropped with a mungbean row and (5) mungbean as sole crop. There were significant differences in yields of cassava fresh roots. The results of the experiment indicated that manipulating the top cassava decreased the root yield by 26 to 38 percent. Top canopy cut-back at 50 centimeters above ground reduced, to the least extent, root yield by 26 percent as comparing to monocropped cassava. The maximum root yield was obtained 7,262 kilogram per rais (45 tons per hectare) in monocropped cassava. Leaf yield was statistically different among the treatments. The top canopy cut-back at 50 centimeters above ground produced the highest leaf yield of 931 kilogram per rais (6 tons per hectare) . Cassava -mungbean intercropping systems increased, to the highest extent, land use efficiency by 16 percent with the top canopy cut-back at 50 centimeters above ground treatment. In economic term, the top canopy cut-back at 50 centimeters above ground gave the maximum net income over the material cost of 6,795 baht per rais, and above monocropped cassava by 935 baht per rais. However, cassava-mungbean intercropping systems gave the lower net income over the labour cost than monocropped cassava.