

ชื่อวิทยานิพนธ์ การเจริญเติบโต ผลผลิต และการดูใช้ธาตุอาหารของมันสำปะหลัง
และถั่วลิสง ในระบบปลูกมันสำปะหลังแซมถั่วลิสง โดยอาศัยน้ำฝนที่
จังหวัดขอนแก่น

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นายอนุชาติ ศุภสกลิตย์
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อนันต์ พลธานี)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สดุดี วรรณพัฒน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สนั่น จอกลอย)

บทคัดย่อ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีพื้นที่ปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อรักษาเสถียรภาพการให้ผลผลิตของมันสำปะหลังในพื้นที่ดังกล่าว ควรมีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นพืชร่วมระบบกับมันสำปะหลัง จึงได้จัดงานทดลองนี้ขึ้นเพื่อศึกษา การเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของมันสำปะหลังและถั่วลิสง รวมทั้งเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน รายได้ และการดูใช้ธาตุอาหารของพืช ของระบบการปลูกพืชต่างๆ เหล่านั้น โดยดำเนินงานตามแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 3 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ประกอบด้วย (1) ปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว ระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร (2) ปลูกถั่วลิสงอย่างเดียว ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร (3) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 1 แถว (4) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 แถว (5) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 200x50 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 แถว (6) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 200x50 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 3 แถว สำหรับมันสำปะหลังที่ปลูกใช้พันธุ์ระยอง 5 และถั่วลิสงใช้พันธุ์ขอนแก่น 4 ดำเนินงานทดลองทั้งหมดพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ในปี 2540-2541

ผลการทดลอง พบว่า การปลูกถั่วลิสงแซมในระหว่างแถวมันสำปะหลังตามแบบแผนการปลูกต่างๆ กันไม่มีผลทำให้ความสูง ดัชนีพื้นที่ใบ น้ำหนักต้นและใบแห้ง และผลผลิตของ มันสำปะหลังแตกต่างกันทางสถิติ โดยการปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 แถว ให้ผลผลิตสูงสุด (11,174 กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนผลผลิตของถั่วลิสง พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยการปลูกถั่วลิสงอย่างเดียวให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูงสุด (242 กิโลกรัมต่อไร่) และการปลูกถั่วลิสง 2 แถว แซมในระหว่างแถวมันสำปะหลัง ระยะปลูก 100 x 100 เซนติเมตร ให้ผลผลิตสูงสุด (182 กิโลกรัมต่อไร่) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแบบแผนการปลูกแซมด้วยกัน เมื่อคำนึงถึงรายได้สุทธิเหนือต้นทุนวัสดุ การปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 และ 1 แถว ให้รายได้สุทธิเหนือต้นทุนวัสดุมากกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว 1,892 และ 436 บาท/ไร่ ตามลำดับ และให้รายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปร (ค่าแรงงาน+วัสดุ) มากกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว 1,832 และ 376 บาท/ไร่ ขณะที่การปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 200x50 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสง 2 และ 3 แถว ให้รายได้สุทธิเหนือต้นทุนวัสดุและรายได้สุทธิเหนือต้นทุนผันแปร ต่ำกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว การปลูกมันสำปะหลังแซมด้วยถั่วลิสงตามแบบแผนการปลูกต่างๆ กันสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดินระหว่าง 39-91 เปอร์เซ็นต์ โดยการปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสง 2 แถว มีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดินมากที่สุด

เมื่อคำนึงถึงการดูดีใช้ธาตุอาหารทั้งระบบ พบว่า การปลูกมันสำปะหลังแซมด้วยถั่วลิสงทุกกรรมวิธี มีการดูดีใช้ธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม มากกว่าการปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว การปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสง 1 แถว มีการดูดีใช้ธาตุอาหารมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการคั่นเศษซากสู่ดิน การปลูกถั่วลิสง 2 แถว แซมในแถวมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร จะคืนธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมสู่ดินมากที่สุด 18.9 กิโลกรัมต่อไร่ จึงอาจกล่าวได้ว่าการปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสง 2 แถว เป็นแบบแผนการปลูกพืชที่เหมาะสม ในการให้คำแนะนำเกษตรกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน ในระบบการปลูกพืชที่มีมันสำปะหลังเป็นพืชหลัก