

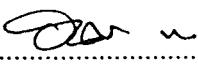
ชื่อวิทยานิพนธ์

การเจริญเติบโต ผลผลิต และการดูดใช้อาหารของมันสำปะหลัง
และถั่วลิสง ในระบบปลูกมันสำปะหลังแซมถั่วลิสง โดยอาศัยน้ำฝนที่
จังหวัดขอนแก่น

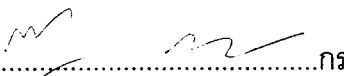
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์

นายอนุชาติ คงสอดิศย์

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อనันต์ พลathanี)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศุติ วรรณพัฒน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สนั่น จอกโลย)

บทคัดย่อ

มันสำปะหลัง (*Manihot esculenta* Crantz.) เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่มีพื้นที่ปลูกมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อรักษาเสถียรภาพการให้ผลผลิตของมันสำปะหลังในพื้นที่ดังกล่าว ความมีการปรับปรุงบำรุงดิน โดยการปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นพืชวั่นระบบกับมันสำปะหลัง จึงได้จัดงานทดลองนี้ขึ้นเพื่อศึกษา การเจริญเติบโต ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของมันสำปะหลังและถั่วลิสง รวมทั้งเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน รายได้ และการดูดใช้อาหารของพืช ของระบบการปลูกพืชต่างๆ เหล่านั้น โดยดำเนินงานตามแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 3 ชั้น 6 กรรมวิธี ประกอบด้วย (1) ปลูกมันสำปะหลังอย่างเดียว ระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร (2) ปลูกถั่วลิสงอย่างเดียว ระยะปลูก 50x20 เซนติเมตร (3) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 1 แฉว (4) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 100x100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 แฉว (5) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 200x50 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 2 แฉว (6) ปลูกมันสำปะหลังระยะปลูก 200x50 เซนติเมตร แซมถั่วลิสง 3 แฉว สำหรับมันสำปะหลังที่ปลูกใช้พื้นที่ประมาณ 5 และถั่วลิสงใช้พื้นที่ประมาณ 4 ดำเนินงานทดลองที่นาพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ในปี 2540-2541

ผลการทดลอง พบว่า การปูลูกถั่วลิสингแซมในระหว่างแควมสัมปะหลังตามแบบแผน การปูลูกต่างๆ กันไม่มีผลทำให้ความสูง ดัชนีพื้นที่ใบ น้ำหนักตันและใบแห้ง และผลผลิตของ มันสัมปะหลังแตกต่างกันทางสถิติ โดยการปูลูกมันสัมปะหลังระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสิง 2 ແຄ ให้ผลผลิตสูงสุด ($11,174$ กิโลกรัมต่อไร่) ส่วนผลผลิตของถั่วลิสิง พบว่า มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยการปูลูกถั่วลิสิงอย่างเดียวให้ผลผลิตต่อพื้นที่สูงสุด (242 กิโลกรัมต่อไร่) และการปูลูกถั่วลิสิง 2 ແຄ แซมในระหว่างแควมสัมปะหลัง ระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร ให้ผลผลิตสูงสุด (182 กิโลกรัมต่อไร่) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างแบบแผน การปูลูกแซมด้วยกัน เมื่อคำนึงถึงรายได้สุทธิเนื้อตันทุนวัสดุ การปูลูกมันสัมปะหลังระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร แซมถั่วลิสิง 2 และ 1 ແຄ ให้รายได้สุทธิเนื้อตันทุนวัสดุมากกว่าการ ปูลูกมันสัมปะหลังอย่างเดียว $1,892$ และ 436 บาท/ไร่ ตามลำดับ และให้รายได้สุทธิเนื้อตัน ทุนผั้นแปร (ค่าแรงงาน+วัสดุ) หากกว่าการปูลูกมันสัมปะหลังอย่างเดียว $1,832$ และ 376 บาท/ไร่ ขณะที่การปูลูกมันสัมปะหลังระยะปูลูก 200×50 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสิง 2 และ 3 ແຄ ให้รายได้สุทธิเนื้อตันทุนวัสดุและรายได้สุทธิเนื้อตันทุนผั้นแปร ต่ำกว่าการปูลูกมัน สัมปะหลังอย่างเดียว การปูลูกมันสัมปะหลังแซมด้วยถั่วลิสิงตามแบบแผนการปูลูกต่างๆ กัน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดินระหว่าง $39-91$ เปอร์เซ็นต์ โดยการปูลูกมันสัมปะหลัง ระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสิง 2 ແຄ มีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน มากที่สุด

เมื่อคำนึงถึงการดูดใช้ธาตุอาหารทั้งระบบ พบว่า การปูลูกมันสัมปะหลังแซมด้วยถั่ว ลิสิงทุกกรรมวิธี มีการดูดใช้ธาตุในโตรเจน พอสฟอรัส และโพแทสเซียม มากกว่าการปูลูกมัน สัมปะหลังอย่างเดียว การปูลูกมันสัมปะหลังระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสิง 1 ແຄ มีการดูดใช้ธาตุอาหารมากที่สุด อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการคืนเศษจากสูดิน การปูลูกถั่วลิสิง 2 ແຄ แซมในแควมสัมปะหลังระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร จะคืนธาตุในโตรเจน พอสฟอรัส และโพแทสเซียมสูดินมากที่สุด 18.9 กิโลกรัมต่อไร่ จึงอาจกล่าวได้ว่าการปูลูกมัน สัมปะหลังระยะปูลูก 100×100 เซนติเมตร แซมด้วยถั่วลิสิง 2 ແຄ เป็นแบบแผนการปูลูกพืชที่ เหมาะสม ในการให้คำแนะนำเกษตรกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ดิน ในระบบการปูลูก พืชที่มีมันสัมปะหลังเป็นพืชหลัก