บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผล

การศึกษาผลการใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 และปุ๋ยเคมีต่อผลผลิตทางเศรษฐกิจของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 สรุปผลการทดลองได้ 3 ประเด็นดังนี้

1.1 ผลผลิตทางเศรษฐกิจของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2

1.1.1 ผลผลิตทั้งเปลือกและผลผลิตฝักปอกเปลือกทรีทเมนต์ที่ 2 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ ให้ผลผลิตฝักทั้งเปลือกและหลังปอกเปลือกสูงสุดเท่ากับ 2,324 กก และ 1,526 กก. ตามลำดับ ส่วนทรีทเมนต์ที่3 ซึ่งใส่ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 อัตรา 350 กก./ไร่ ให้ผลผลิตฝักข้าวโพดหวานทั้งเปลือกและหลังปอกเปลือกต่ำสุดเท่ากับ 1,348 กก./ไร่ และ1,058 กก./ไร่ ตามลำดับ

1.1.2 จำนวนฝักข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 ทรีทเมนต์ที่6 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 5 กก./ไร่ และสูตร 46-0-0 อัตรา 7.5 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยชีวภาพ พด.12 อัตรา 175 กก./ไร่ ให้จำนวนฝักเฉลี่ยสูงสุด 6,720 ฝัก/ไร่ แต่ไม่แตกต่างกับทรีทเมนต์ที่2 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ ให้จำนวนฝัก 6,640 ฝัก/ไร่ ส่วนทรีทเมนต์ที่4 ซึ่งใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตร N และสูตรP อัตรา 350 กก./ไร่ ให้จำนวนฝักต่ำสุดเท่ากับ 6,000 ฝัก/ไร่

1.1.3 น้ำหนักฝักข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 ทรีทเมนต์ที่2 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ ให้น้ำหนักฝักทั้งเปลือกสูงสุดเท่ากับ 350 กรัม/ฝัก ส่วนทรีทเมนต์ที่3 ใส่ปุ๋ยชีวภาพสูตร พด.12 อัตรา 350 กก./ไร่ ให้น้ำหนักต่อฝักทั้งเปลือกต่ำสุดเท่ากับ 216 กรัม/ฝัก ส่วนน้ำหนักฝักข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 หลังปอกเปลือกทุกทรีทเมนต์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าทรีทเมนต์ที่2 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ และทรีทเมนต์ที่1 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-4 อัตรา 75 กก./ไร่ ให้น้ำหนักฝักเท่ากับ 229 และ 220 กรัม/ฝัก ซึ่งสูงกว่าทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงและปุ๋ยชีวภาพ พด.12

1.1.4 ลักษณะอื่นๆ

ความสูงต้นข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ไม่แตกต่าง ทรีทเมนต์ที่ 2 ทำให้ฝักข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ให้ความยาวฝักมากที่สุด 20.70 ซม./ฝัก และทรีทเมนต์ที่ 3 ใส่ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 ความยาวฝักต่ำสุด 16.92 ซม./ฝัก

1.2 สมบัติทางเคมีและธาตุอาหารในดิน ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างดินก่อนและหลังจากปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 สรุปได้ว่าสมบัติทางเคมีและธาตุอาหารในดินทุกทรีทเมนต์มีการเปลี่ยนแปลง ค่า pH ทุกทรีทเมนต์เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยโดยทรีทเมนต์ที่ 4, 5 และทรีมเมนต์ที่ 6 เพิ่มขึ้นส่วนทรีทเมนต์ที่ 1 และทรีทเมนต์ที่ 2 มีค่า pH ลดลง ปริมาณอินทรียวัตถุ OM ทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 และใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง มีเปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุเพิ่มขึ้น ส่วนรีทเมนต์ที่ 1 ทรีทเมนต์ที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวค่า OM ลดลง สำหรับปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียม ลดลงทุกทรีทเมนต์ ส่วนแคลเซียมและแมกนีเซียมลดลงในทรีทเมนต์ที่1 และทรีทเมนต์ที่2 แต่ทรีทเมนต์ที่3 ทรีทเมนต์ที่4 ทรีทเมนต์ที่5 และทรีทเมนต์ที่6 เพิ่มขึ้น

1.3 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2

1.3.1 ต้นทุนการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรีย์ 2 พื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 1 ไร่ ทรีทเมนต์ 1 ใส่ปุ๋ยเคมีตามวิธีเกษตรกรโดยปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-4 อัตรา 75 กก./ไร่ ทรีทเมนต์ที่ 2 ใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ ต้นทุนการผลิตรวม 12,970 บาท และ 13,254 บาท/ไร่ ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่า ทรีทเมนต์อื่นๆ

1.3.2 ผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 พื้นที่ปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 1 ไร่ทรีทเมนต์ที่ 2 ทรีทเมนต์ที่ 1 ซึ่งใส่ปุ๋ยเคมีได้ผลตอบแทนกำไรสุทธิ 28,578 บาท และ 24,470 บาทต่อไร่ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าทรีทเมนต์อื่นๆ

2. การอภิปรายผล

2.1 การใส่ปุ๋ยชนิดต่างกันและอัตราส่วนต่างกัน มีผลต่อผลผลิตทางเศรษฐกิจของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ ให้ผลผลิตฝักข้าวโพดหวานทั้งเปลือกและหลังปอกเปลือกเท่ากับ 2,324กก./ไร่ และ 1,526กก./ไร่ ตามลำดับ น้ำหนักต่อฝักทั้งเปลือกสูงสุดเท่ากับ 350กรัม/ฝัก และความยาวฝักข้าวโพดหวานสูงสุดเท่ากับ 20-70 เซนติเมตร สอดคล้องกับ ธานินทร์ ชัชวัชวิมล(2530) รายงานว่า

การใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 80 กก./ไร่ ส่งผลให้ผลผลิตข้าวโพดหวานสูงสุด รองลงมาได้แก่ ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ร่วมกับปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมีให้ธาตุอาหารพืช N P K ในปริมาณที่สูง และปลดปล่อยธาตุอาหารพืชที่เป็นประโยชน์ได้รวดเร็ว ส่วนปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงและปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 เป็นปุ๋ยที่มีธาตุอาหารพืชน้อย แต่มีคุณสมบัติสำคัญช่วยในการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน

2.2 การใส่ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 และปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ทำให้ปริมาณอินทรียวัตถุในดินเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์ในดินส่วนการใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงเพิ่มปริมาณอินทรียวัตถุในดิน ส่งผลให้กิจกรรมย่อยสลายของจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น อินทรียวัตถุในดินหลังปลูกข้าวโพดหวานจึงเพิ่มขึ้น ทั้งนี้กรมวิชาการเกษตร (2547) แนะนำว่าปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินจำเป็นสำหรับการปลูกข้าวโพดหวาน โดยปริมาณอินทรียวัตถุในดินควรมากกว่า 1.5 %

2.3 ต้นทุนการปลูกข้าวโพดหวาน ทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 และทรีทเมนต์ที่ใส่ร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราต่ำ มีต้นทุนการผลิตสูงกว่าทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยเคมี เพราะต้องใส่ปุ๋ยในปริมาณมาก

2.4 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจการปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี2 ทรีทเมนต์ที่ใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เพียงอย่างเดียวและทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 ร่วมกับปุ๋ยเคมีในอัตราต่ำ ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจต่ำกว่าทรีทเมนต์ที่ใส่ปุ๋ยเคมี เพราะปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 มีปริมาณธาตุอาหารต่ำกว่าปุ๋ยเคมี ส่งผลให้ข้าวโพดหวานให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจต่ำและผลตอบแทนจึงต่ำ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

3.1.1 แนะนำให้เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวาน ใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 ร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตรา ½ ของค่าวิเคราะห์ดิน เพราะปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงและปุ๋ยชีวภาพ พด.12 มีธาตุอาหารพืชน้อย การปลดปล่อยธาตุอาหารพืชช้าไม่สามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดหวานได้ในฤดูการผลิต แต่สามารถเพิ่มอินทรียวัตถุปรับปรุงโครงสร้างของดินและจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์แก่ข้าวโพดหวาน

3.1.2 ควรใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตข้าวโพดหวาน

3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

3.2.1 ควรเพิ่มทรีทเมนต์ในการทดลอง โดยเพิ่มทรีทเมนต์ โดยเพิ่มทรีทเมนต์ที่ไม่ใส่ปุ๋ยเป็นทรีทเมนต์ เป็น Control และเพิ่มทรีทเมนต์ใส่ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา ½ ของคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน + ปุ๋ยเคมีอัตรา ½ ของคำแนะนำตามค่าวิเคราะห์ดิน เพื่อเปรียบเทียบผลการทดลองให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.2.2 ควรทดลองขยายผล โดยเฉพาะทรีทเมนต์ที่ให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจและผลตอบแทนสูงสุดไปต่อยอดในงานวิจัยการจัดการดินสำหรับปลูกข้าวโพดหวาน ให้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรมากยิ่งขึ้น