

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) ประกอบด้วย 6 ทรีตเมนต์ จำนวน 4 ซ้ำ

ทรีตเมนต์ที่ 1 = ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 16-8-4 อัตรา 75 กก./ไร่(ตามวิธีเกษตรกร)

ทรีตเมนต์ที่ 2 = ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กิโลกรัมต่อไร่ + 46-0-0 อัตรา 7 กก./ไร่ (ตามค่าวิเคราะห์ดิน)

ทรีตเมนต์ที่ 3 = ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 อัตรา 350 กก./ไร่(ตามคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน)

ทรีตเมนต์ที่ 4 = ใช้ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตร N และ สูตร P อัตรา 350 กก./ไร่(ตามคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน)

ทรีตเมนต์ที่ 5 = ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 2.5 กก./ไร่ + 46-0-0 อัตรา 3.75 กก./ไร่ + ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง อัตรา 175 กก./ไร่(ปุ๋ยเคมีอัตราต่ำ+1/2ของคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน)

ทรีตเมนต์ที่ 6 = ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 5 กก./ไร่ + 46-0-0 อัตรา 7.5 กก./ไร่+ ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 อัตรา 175 กก./ไร่(ปุ๋ยเคมีอัตราต่ำ+1/2ของคำแนะนำกรมพัฒนาที่ดิน)

2. หน่วยทดลอง

ข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2

3. ตัวแปรของการวิจัย

ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง และปุ๋ยชีวภาพ พด.12

4. ตัวแปรตาม

ผลผลิตทางเศรษฐกิจของข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกข้าวโพดหวาน

5. วิธีการดำเนินงาน

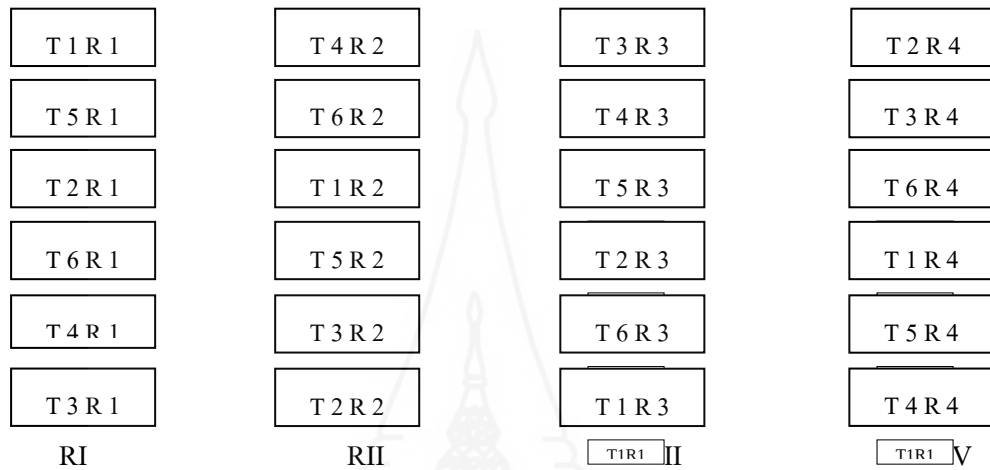
- 5.1 คัดเลือกพื้นที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดหวาน อำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล
- 5.2 ไถดินเตรียมพื้นที่ 2 ครั้ง โดยไถตะ 1 ครั้ง และไถแปรย่อยดินให้ละเอียดอีก 1 ครั้ง
- 5.3 เตรียมแปลงทดลองขนาด 4×5 เมตร จำนวน 24 แปลง
- 5.4 ปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์อินทรี 2 ด้วยวิธีการหยอดหลุมละ 3 เมล็ด ระยะปลูก 75×25 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยข้าวโพดหวานตามวิธีที่เกษตรกรกำหนด

6. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

- 6.1 เก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ ก่อนปลูกและหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน โดยเก็บที่ความลึก 0-30 เซนติเมตร จากผิวดินในทุกหน่วยการทดลอง จากนั้นนำดินจากหน่วยการทดลองรวมกัน โดยแยกตามวิธีที่เกษตรกร วิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์วัตถุของดิน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และความเป็นกรดเป็นด่างของดิน
- 6.2 บันทึกวันปลูก ซึ่งเป็นวันที่หยอดเมล็ดข้าวโพดหวานในแปลงทดลองที่เตรียม
- 6.3 วัดความสูง โดยวัดจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงยอดใบตรงจำนวน 10 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
- 6.4 นับจำนวนฝักที่เก็บเกี่ยว โดยนับจำนวนฝักทั้งหมดในพื้นที่เก็บเกี่ยว
- 6.5 ชั่งน้ำหนักฝักทั้งเปลือก โดยชั่งน้ำหนักฝักข้าวโพดหวานที่สุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ฝัก มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
- 6.6 ชั่งน้ำหนักฝักทั้งเปลือกทั้งหมดที่เก็บเกี่ยว
- 6.7 ชั่งน้ำหนักฝักหลังปอกเปลือกทั้งหมดที่เก็บเกี่ยวได้
- 6.8 บันทึกค่าจ้างแรงงาน ค่าวัสดุ และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการทดลอง

7. แผนผังการทดลองและแผนผังการเก็บข้อมูล

7.1 แผนผังการทดลอง ดังแสดงในภาพที่ 3.1 แยกหน่วยทดลองตามซ้ำรายแปลง



ภาพที่ 3.1 แผนผังการทดลอง

7.2 แผนผังการเก็บข้อมูล

พื้นที่เก็บเกี่ยวเฉพาะข้าวโพดหวานแถวปลูกที่ 2 3 4 และเว้นหัวท้ายแถวพร้อมกับ
 คู่มือเก็บข้อมูลละเอียดจากข้าวโพด 10 ต้นภายในพื้นที่เก็บเกี่ยว

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	(X)	X
X	X	X	X	X
X	X	(X)	X	X
X	X	X	X	X
X	(X)	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	(X)	X
X	X	X	X	X
X	X	(X)	X	X
X	X	X	X	X
X	(X)	X	X	X
X	X	X	(X)	X
X	X	(X)	X	X
X	X	X	X	X
X	(X)	X	X	X
X	X	(X)	X	X
X	(X)	X	X	X
X	X	(X)	X	X
X	X	X	X	X

□ พื้นที่เก็บเกี่ยว

(X) = ต้นข้าวโพด
 ที่เก็บข้อมูล

ภาพที่ 3.2 แผนผังการเก็บข้อมูลแปลงทดลอง

8. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างทรีทเมนต์
 การทดลอง โดยวิธี DMRT

9. ระยะเวลาและขั้นตอนในการดำเนินงาน