

โครงการวิจัยสังกัดสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 ในพันธุ์ข้าว สุพรรณบุรี 1
ในชุดดินปากท่อ (รูปแบบ T-Test)

1. จังหวัดสุพรรณบุรี

1.1 กลุ่มชุดดินที่ทำการทดลอง

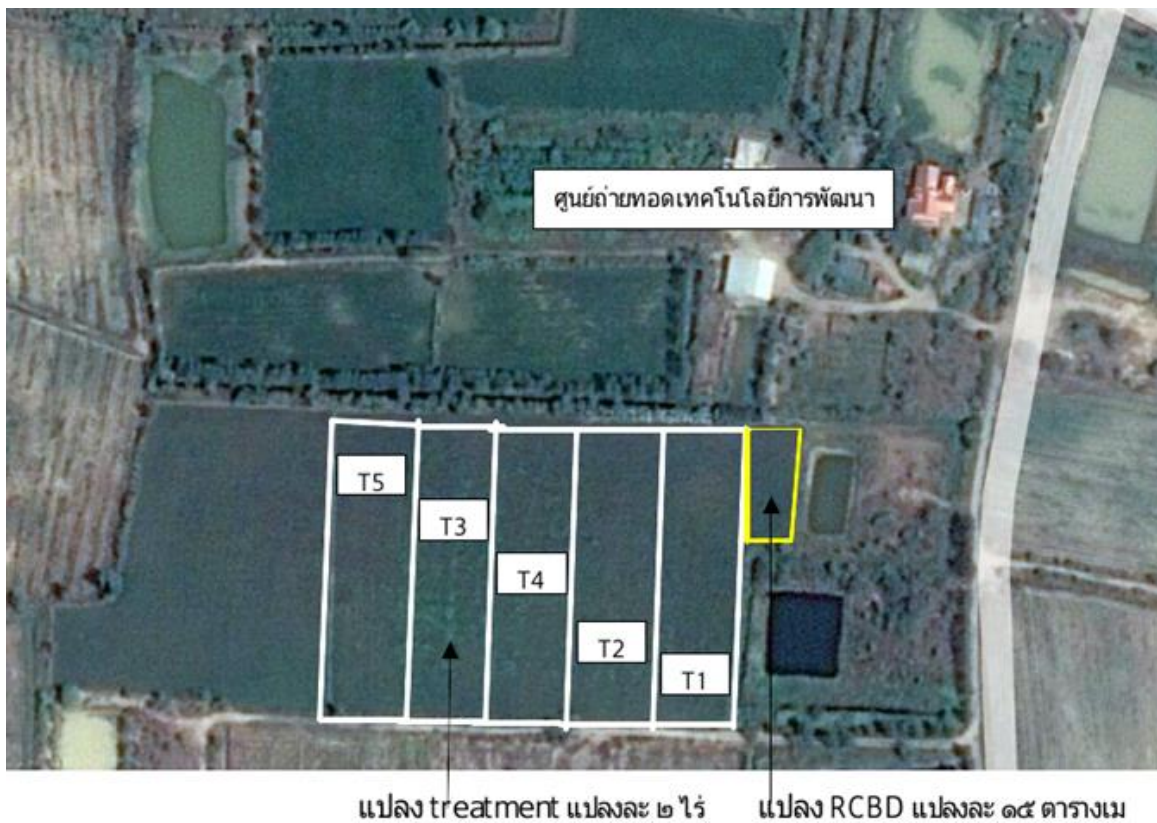
กลุ่มชุดดินที่ 6 ชุดดินปากท่อ

1.2 พันธุ์ข้าวที่ทำการทดลอง

ข้าวพันธุ์ สุพรรณบุรี 1

1.3 พื้นที่ที่ทำการทดลอง

บ้านหนองเต่าทอง หมู่ที่ 1 ตำบลหนองราชวัตร อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัด
สุพรรณบุรี พิกัด 47 P 1630728 N 605253 E



1.4 ระดับสมรรถนะ

S2

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

เริ่มต้นเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2557 สิ้นสุดเดือนธันวาคม พ.ศ.2557

1.6 การดำเนินการทดลอง

1.6.1 วางแผนการทดลองแบบ T-test ประกอบด้วย 5 ตำรับการทดลอง ได้แก่

1) ตำรับการทดลองที่ 1 วิธีเกษตรกร

- 2) ดำรับการทดลองที่ 2 วิเคราะห์กรกับน้ำหมักชีวภาพ
- 3) ดำรับการทดลองที่ 3 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามโปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืชที่สอดคล้องกับชุดดินและชนิดพืชกับน้ำหมักชีวภาพ
- 4) ดำรับการทดลองที่ 4 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามโปรแกรมการใช้ปุ๋ยรายแปลงตามข้อมูลชุดดินและค่าวิเคราะห์ดินกับน้ำหมักชีวภาพ
- 5) ดำรับการทดลองที่ 5 คำแนะนำจากกลุ่มวิเคราะห์ดินกับน้ำหมักชีวภาพ

1.6.2 การวิธีดำเนินการทดลอง

1) คัดเลือกพื้นที่ ทำการปรับพื้นที่ให้เหมาะสมสำหรับปลูกพืช เก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร มาผึ่งให้แห้งในที่ร่มเพื่อนำไปวิเคราะห์หาสมบัติทางเคมีของดินแล้วแบ่งพื้นที่เป็นแปลงขนาด 2 ไร่ จำนวน 5 แปลง

2) การศึกษาสมบัติทางเคมีของดินในห้องปฏิบัติการ

2.1) การศึกษาสมบัติบางประการของชุดดินในกลุ่มชุดดินที่ 6 การเตรียมตัวอย่างดินโดยการ นำไปวิเคราะห์ทางเคมีและเคมีไฟฟ้า ได้แก่

2.1.1) ปฏิกริยาของดิน (pH) วัดโดยเครื่อง pH meter

2.1.2) ค่าการนำไฟฟ้า (EC) โดยวัดค่าการนำไฟฟ้าของสารละลายดินที่สกัดจากดินที่อิมตัวด้วยน้ำ

2.1.3) วิเคราะห์ทางเคมี

(1) ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (Available Phosphorus) สกัดโดยวิธี Bray II และวิเคราะห์ปริมาณโดยวิธี Colorimetric

(2) ปริมาณต่างที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable bases) ประกอบด้วย Ca, Mg, K

(3) ปริมาณซัลเฟตที่สกัดได้ (Exchangeable sulfate)

(4) ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (Organic matter)

3) เตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 โดยแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นเวลา 12 ชั่วโมง แล้วนำขึ้นพักไว้ 1 วัน ก่อนนำไปหว่านในแปลงทดลองที่เตรียมไว้แล้ว

4) การหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวในแปลงที่เตรียมไว้ อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่

5) การบำรุงดูแลรักษา แบ่งออกเป็น

5.1) การใส่น้ำหมักชีวภาพ อัตรา 5 ลิตรต่อไร่ในดำรับการทดลองที่ 2 ถึงดำรับการทดลองที่ 5 โดยฉีดพ่นลงในแปลงนาข้าวในระยะตอนทำเทือก ระยะข้าวแตกกอสูงสุด และระยะข้าวตั้งท้อง

5.2) การใส่ปุ๋ยเคมี โดยมีการใส่ตามดำรับการทดลอง ดังนี้

5.2.1) ดำรับการทดลองที่ 1 วิเคราะห์กร มีการใส่ปุ๋ยสูตร 16-12-8 ผสมกับสูตร 46-0-0 ในอัตราส่วน 4:1 นำไปใช้รองพื้น 12 กิโลกรัมต่อไร่ แต่งหน้า 13 กิโลกรัมต่อไร่และสร้างรวง 40 กิโลกรัมต่อไร่

5.2.2) ดำรับการทดลองที่ 2 วิเคราะห์กรกับน้ำหมักชีวภาพ มีการใส่ปุ๋ยสูตร 16-12-8 ผสมกับสูตร 46-0-0 ในอัตราส่วน 4:1 นำไปใช้รองพื้น 12 กิโลกรัมต่อไร่ แต่งหน้า 13 กิโลกรัมต่อไร่และสร้างรวง 40 กิโลกรัมต่อไร่

5.2.3) ดำรับการทดลองที่ 3 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามโปรแกรมดินไทยและธาตุอาหารพืชที่สอดคล้องกับชุดดินและชนิดพืชกับน้ำหมักชีวภาพ มีการใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 รองพื้นอัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ สูตร 46-0-0 แต่งหน้าและสร้างรวงอย่างละ 9 กิโลกรัมต่อไร่

5.2.4) ดำรับการทดลองที่ 4 คำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามโปรแกรมการใช้ปุ๋ยรายแปลงตามข้อมูลชุดดินและค่าวิเคราะห์ดินกับน้ำหมักชีวภาพ มีการใส่ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ในการรองพื้น ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 3 กิโลกรัมต่อไร่ในการรองพื้น และใช้สูตร 46-0-0 อัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ในการแต่งหน้า

5.2.5) ดำรับการทดลองที่ 5 คำแนะนำจากกลุ่มวิเคราะห์ดินกับน้ำหมักชีวภาพ มีการใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 แต่งหน้าดินอัตรา 16 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ในการรองพื้น

6) เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวที่ช่วงอายุ 120 วัน

7) การเก็บข้อมูล

7.1) การเก็บข้อมูลพืช ได้แก่จำนวนต้นต่อกอ ความสูงของต้นข้าว น้ำหนักเมล็ดทั้ง 10 ต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ น้ำหนักเมล็ดต่อตารางเมตร น้ำหนักฟางต่อตารางเมตร และผลผลิตข้าวหลังจากทำการทดลองเสร็จสิ้น

7.2) การเก็บข้อมูลดิน เก็บตัวอย่างดินก่อนและหลังปลูกข้าว เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารพืช N P และ K ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

8) การวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนทางสถิติของสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ธาตุอาหารพืช P และ K ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน และค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการทดลอง การเจริญเติบโตของข้าว ได้แก่ จำนวนต้นต่อกอ ความสูงของต้นข้าว น้ำหนักเมล็ดทั้ง 10 ต้น น้ำหนัก 100 เมล็ด เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบ น้ำหนักเมล็ดต่อตารางเมตร น้ำหนักฟางต่อตารางเมตร และผลผลิตข้าว ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Independent sample t-test แล้วนำมาเขียนรายงานผลการทดลอง

1.7 ค่าอุณหภูมิมิถยา ณ จุดดำเนินงาน (อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน)

เดือน	อุณหภูมิสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	ปริมาณน้ำฝนสะสม (มิลลิเมตร)
สิงหาคม	37	25.1	112.2
กันยายน	38.3	25.2	187
ตุลาคม	35.8	25	97

1.8 ผลการทดลอง

1.8.1 สมบัติทางเคมีของดิน

1) สมบัติทางเคมีของดินก่อนทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินก่อนการทดลองพบว่าทุกตำรับการทดลองมีความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (6.3 – 6.7) โดยตำรับการทดลองที่ 1, 2 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงสุดเท่ากับ 6.7 ส่วนตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 4, 5 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำสุดเท่ากับ 6.3 ค่าการนำไฟฟ้าพบว่ายู่ในช่วง 0.12-0.21 ds m⁻¹ แสดงว่ามีค่าการนำไฟฟ้าต่ำมาก โดยตำรับการทดลองที่ 1 และตำรับการทดลองที่ 2 มีค่าการนำไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 0.21 ds m⁻¹ และตำรับการทดลองที่ 3 มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำสุดเท่ากับ 0.12 ds m⁻¹ ด้านปริมาณอินทรีย์วัตถุพบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณอินทรีย์วัตถุมีปริมาณต่ำจนถึงปานกลาง (1.37-1.73 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งตำรับการทดลองที่ 1, 2 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงสุดเท่ากับ 1.73 เปอร์เซ็นต์ และตำรับการทดลองที่ 5 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำสุดเท่ากับ 1.37 เปอร์เซ็นต์ ด้านปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์พบว่าดินในทุกตำรับการทดลองมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูง (4-22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยตำรับการทดลองที่ 1, 2 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงสุดเท่ากับ 22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และตำรับการทดลองที่ 5 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำสุดเท่ากับ 4 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ด้านปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมาก (84-186 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยตำรับการทดลองที่ 1, 2 มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงสุดเท่ากับ 186 มิลลิกรัม และตำรับการทดลองที่ 5 มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ต่ำสุดเท่ากับ 84 มิลลิกรัม แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สมบัติทางเคมีของดินก่อนการทดลอง

ตำรับการทดลอง	pH	EC (ds m ⁻¹)	OM	P	K
			(%)	(mg kg ⁻¹)	
ตำรับการทดลองที่ 1	6.7	0.21	1.73	22	186
ตำรับการทดลองที่ 2	6.7	0.21	1.73	22	186
ตำรับการทดลองที่ 3	6.6	0.12	1.46	19	156
ตำรับการทดลองที่ 4	6.3	0.19	1.55	20	156
ตำรับการทดลองที่ 5	6.3	0.13	1.37	4	84

2) สมบัติทางเคมีของดินหลังทดลอง

จากการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินหลังการทดลองพบว่าทุกตำรับการทดลองมีความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (5.5 – 6.0) โดยตำรับการทดลองที่ 1 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างสูงสุดเท่ากับ 6.0 ส่วนตำรับการทดลองที่ 5 มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำสุดเท่ากับ 5.5 ค่าการนำไฟฟ้าพบว่ายู่ในช่วง 0.08-0.09 ds m⁻¹ แสดงว่ามีค่าการนำไฟฟ้าต่ำมาก โดยตำรับการทดลองที่ 1 มีค่าการนำไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 0.09 ds m⁻¹ และตำรับการ

ทดลองที่ 4 มีค่าการนำไฟฟ้าต่ำสุดเท่ากับ 0.08 ds m^{-1} ด้านปริมาณอินทรีย์วัตถุพบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณอินทรีย์วัตถุมีปริมาณต่ำ (1.07-1.47 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งตำรับการทดลองที่ 2 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุสูงสุดเท่ากับ 1.47 เปอร์เซ็นต์ และตำรับการทดลองที่ 4 มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำสุดเท่ากับ 1.07 เปอร์เซ็นต์ ด้านปริมาณไนโตรเจนพบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำ (0.05-0.07 เปอร์เซ็นต์) โดยตำรับการทดลองที่ 2 มีปริมาณไนโตรเจนสูงสุดเท่ากับ 0.07 เปอร์เซ็นต์ และตำรับการทดลองที่ 4 มีปริมาณไนโตรเจนต่ำสุดเท่ากับ 0.05 เปอร์เซ็นต์ ด้านปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์พบว่าดินในทุกตำรับการทดลองมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก (5-21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยตำรับการทดลองที่ 2 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์สูงสุดเท่ากับ 21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และตำรับการทดลองที่ 5 มีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่ำสุดเท่ากับ 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ด้านปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (72-156 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) โดยตำรับการทดลองที่ 1 มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงสุดเท่ากับ 156 มิลลิกรัม และตำรับการทดลองที่ 5 มีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้สูงสุดเท่ากับ 72 มิลลิกรัม แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สมบัติทางเคมีของดินหลังการทดลอง

ตำรับการทดลอง	pH	EC (ds m^{-1})	OM	N	P	K
			(%)		(mg kg^{-1})	
ตำรับการทดลองที่ 1	6.0	0.09	1.27	0.06	18	156
ตำรับการทดลองที่ 2	5.7	0.08	1.47	0.07	21	150
ตำรับการทดลองที่ 3	5.7	0.09	1.41	0.07	15	120
ตำรับการทดลองที่ 4	5.6	0.08	1.07	0.05	15	114
ตำรับการทดลองที่ 5	5.5	0.08	1.18	0.06	5	72

1.8.2 การเจริญเติบโต

ผลการศึกษาจำนวนต้นตอของต้นข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 4 มีจำนวนต้นตอสูงที่สุด เท่ากับ 2.42 ต้น รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 1 มีจำนวนต้นตอเท่ากับ 2.36 และ 2.33 ต้น เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ตำรับการทดลองที่ 1 มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 4 กับตำรับการทดลองที่ 5 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนต้นตอของต้นข้าว

ตำรับการทดลอง	จำนวนต้นตอ (ต้น)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการทดลองที่ 1	ตำรับการทดลองที่ 2	ตำรับการทดลองที่ 3	ตำรับการทดลองที่ 4	ตำรับการทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	2.33		0.828 ns	0.310 ns	0.331 ns	0.012 *
ตำรับการทดลองที่ 2	2.36			0.462 ns	0.704 ns	0.028 *
ตำรับการทดลองที่ 3	2.24				0.141 ns	0.158 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	2.42					0.005 **
ตำรับการทดลองที่ 5	2.10					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ผลการศึกษาความสูงของต้นข้าวที่อายุ 50 วัน พบว่า ตำรับการทดลองที่ 2 มีความสูงของต้นข้าวสูงที่สุด เท่ากับ 67.14 เซนติเมตร รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 5 1 3 และตำรับการทดลองที่ 4 มีความสูงต้นข้าวเท่ากับ 66.35 65.21 64.58 และ 59.45 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับทุกตำรับการทดลอง ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 4 กับตำรับการทดลองที่ 5 พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสูงของต้นข้าวที่อายุ 50 วัน

ตำรับการทดลอง	ความสูงของต้นข้าว (เซนติเมตร)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการทดลองที่ 1	ตำรับการทดลองที่ 2	ตำรับการทดลองที่ 3	ตำรับการทดลองที่ 4	ตำรับการทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	65.21		0.475 ns	0.822 ns	0.102 ns	0.725 ns
ตำรับการทดลองที่ 2	67.14			0.422 ns	0.028*	0.719 ns
ตำรับการทดลองที่ 3	64.58				0.041*	0.554 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	59.45					0.083 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	66.35					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ผลการศึกษาความสูงของต้นข้าวที่อายุ 104 วัน พบว่า ตำรับการทดลองที่ 2 มีความสูงของต้นข้าวสูงที่สุด เท่ากับ 122.04 เซนติเมตรรองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 1 3 5 และตำรับการทดลองที่ 4 มีความสูงต้นข้าวเท่ากับ 120.79 115.97 111.55 และ 109.15 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับทุกตำรับการทดลอง ยกเว้นในตำรับการทดลองที่ 2 ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับทุกตำรับการทดลอง ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 4 กับตำรับการทดลองที่ 5 พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติเช่นกัน แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสูงของต้นข้าวที่อายุ 104 วัน

ตำรับการทดลอง	ความสูง ของต้นข้าว (เซนติเมตร)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	120.79		0.611ns	0.005**	0.005**	0.015*
ตำรับการทดลองที่ 2	122.04			0.008**	0.000**	0.002**
ตำรับการทดลองที่ 3	115.97				0.054 ns	0.106 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	109.15					0.527 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	111.55					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ผลการศึกษาน้ำหนักเมล็ดของต้นข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 3 มีน้ำหนักเมล็ดสูงที่สุด เท่ากับ 25.81 กรัมรองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 1 มีน้ำหนักเมล็ดเท่ากับ 24.96 และ 24.49 กรัมตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติทุกตำรับการทดลอง และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 น้ำหนักเมล็ดทั้ง 10 ต้น

ตำรับการทดลอง	น้ำหนัก เมล็ด (กรัม)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	24.49		0.829 ns	0.241 ns	0.274 ns	0.058 ns
ตำรับการทดลองที่ 2	24.96			0.611ns	0.090 ns	0.189 ns
ตำรับการทดลองที่ 3	25.81				0.047*	0.002**
ตำรับการทดลองที่ 4	21.88					0.859 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	22.16					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ผลการศึกษาน้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ดพบว่า ตำรับการทดลองที่ 5 มีน้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ดสูงที่สุด เท่ากับ 2.91 กรัมรองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 3 และตำรับการทดลองที่ 1 มีน้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ดเท่ากับ 2.86 และ 2.85 กรัมตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับกับทุกตำรับการทดลอง ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 4 กับตำรับการทดลองที่ 5 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 น้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ด

ตำรับการทดลอง	น้ำหนัก 100เมล็ด (กรัม)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	2.85		0.982 ns	0.950 ns	0.243 ns	0.477 ns
ตำรับการทดลองที่ 2	2.86			0.957 ns	0.078 ns	0.369 ns
ตำรับการทดลองที่ 3	2.86				0.074 ns	0.139 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	2.75					0.012*
ตำรับการทดลองที่ 5	2.91					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีพบว่า ตำรับการทดลองที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีสูงที่สุด เท่ากับ 96.0 เปอร์เซ็นต์รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีเท่ากับ 95.98 และ 95.63 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่าตำรับการทดลองที่ 2 และ 3 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี

ตำรับการทดลอง	เปอร์เซ็นต์ เมล็ดดี (เปอร์เซ็นต์)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	95.15		0.031*	0.039*	0.508 ns	0.232 ns
ตำรับการทดลองที่ 2	95.98			0.968 ns	0.107 ns	0.376 ns
ตำรับการทดลองที่ 3	96.00				0.095 ns	0.337 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	94.63					0.132 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	95.63					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการศึกษาเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบพบว่า ตำรับการทดลองที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่ำที่สุด เท่ากับ 4.00 เปอร์เซ็นต์รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 5 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบเท่ากับ 4.02 และ 4.37 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 2 และ 3 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปอร์เซนต์เมล็ดลีบ

ตำรับการทดลอง	เปอร์เซ็นต์ เมล็ดลีบ (เปอร์เซ็นต์)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	4.85		0.031*	0.039*	0.508 ns	0.232 ns
ตำรับการทดลองที่ 2	4.02			0.968 ns	0.107 ns	0.376 ns
ตำรับการทดลองที่ 3	4.00				0.094 ns	0.337 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	5.37					0.132 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	4.37					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการสุ่มเก็บต้นข้าวจำนวน 10 ต้นต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการศึกษาน้ำหนักเมล็ดต่อตารางเมตรพบว่า ตำรับการทดลองที่ 4 มีน้ำหนักเมล็ดสูงที่สุดเท่ากับ 868 กรัมต่อตารางเมตร รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 1 และตำรับการทดลองที่ 2 มีน้ำหนักเมล็ดเท่ากับ 623 และ 585 กรัมตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 น้ำหนักเมล็ดต่อตารางเมตร

ตำรับการทดลอง	น้ำหนัก เมล็ด (กรัม)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	623		0.129 ns	0.056 ns	0.001 **	0.001 **
ตำรับการทดลองที่ 2	585			0.424 ns	0.008 **	0.020 *
ตำรับการทดลองที่ 3	554				0.045 *	0.139 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	868					0.279 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	500					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าที่ได้จากเก็บข้อมูลในพื้นที่ 1 ตารางเมตรต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

ผลการศึกษาน้ำหนักฟางต่อตารางเมตรพบว่า ตำรับการทดลองที่ 2 มีน้ำหนักฟางสูงที่สุด เท่ากับ 262 กรัมต่อตารางเมตรรองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 1 และตำรับการทดลองที่ 3 มีน้ำหนักฟางเท่ากับ 216 และ 210 กรัมตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 2, 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 3, 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4, 5 และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 น้ำหนักฟางต่อตารางเมตร

ตำรับการทดลอง	น้ำหนักฟาง (กรัม)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	216		0.046*	0.781ns	0.043 *	0.023 *
ตำรับการทดลองที่ 2	262			0.014 *	0.002 **	0.001 **
ตำรับการทดลองที่ 3	210				0.011 *	0.018 *
ตำรับการทดลองที่ 4	162					0.551 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	172					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าที่ได้จากเก็บข้อมูลในพื้นที่ 1 ตารางเมตรต่อซ้ำ จำนวน 10 ซ้ำ

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 99%

1.8.3 ผลผลิต

ผลการศึกษาผลผลิตข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 1 ให้ผลผลิตข้าวสูงที่สุด เท่ากับ 996.8 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 3 มีผลผลิตเท่ากับ 936 และ 886.4 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ เมื่อทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 1 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 2 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และ 5 ทำการเปรียบเทียบตำรับการทดลองที่ 3 กับตำรับการทดลองอื่นๆ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 4 และตำรับการทดลองที่ 4 ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับตำรับการทดลองที่ 5 แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลผลิตข้าว (กิโลกรัมต่อไร่)

ตำรับการทดลอง	ผลผลิต (กก.ต่อไร่)	ตำรับการทดลอง				
		ตำรับการ ทดลองที่ 1	ตำรับการ ทดลองที่ 2	ตำรับการ ทดลองที่ 3	ตำรับการ ทดลองที่ 4	ตำรับการ ทดลองที่ 5
ตำรับการทดลองที่ 1	996.8		0.129 ns	0.056 ns	0.001 **	0.001 **
ตำรับการทดลองที่ 2	936.0			0.424 ns	0.008 **	0.020 *
ตำรับการทดลองที่ 3	886.4				0.045 *	0.139 ns
ตำรับการทดลองที่ 4	748.8					0.279 ns
ตำรับการทดลองที่ 5	800.0					

หมายเหตุ : ข้อมูลเป็นค่าที่คำนวณจากการเก็บข้อมูลน้ำหนักเมล็ดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร

ns = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

** = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

1.8.4 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ซึ่งเป็นค่าแรงงาน ได้แก่ ค่าเตรียมดิน (ไถตะ ไถแปร คราด ทำเทือก) ค่าใส่ปุ๋ย ค่าหว่านข้าว ค่ากำจัดวัชพืช และค่าเก็บเกี่ยว ค่าวัสดุ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าน้ำหมักชีวภาพ และค่าปุ๋ยเคมี พบว่าตำรับการทดลองที่ 4 มีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด คือ 3,414.84 บาทต่อไร่ ส่วนตำรับการทดลองที่ 2 มีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด คือ 4,110.60 บาทต่อไร่

มูลค่าผลผลิตของการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 พบว่าตำรับการทดลองที่ 2 มีมูลค่าผลผลิตของการปลูกข้าวสูงสุด คือ 7,300.80 บาทต่อไร่ เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 936 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อจำหน่ายข้าวเปลือกในราคา 7,800 บาทต่อตัน รองลงมาเป็นตำรับการทดลองที่ 1 มีมูลค่าผลผลิตของการปลูกข้าวเท่ากับ 7,101.12 บาทต่อไร่ มีปริมาณผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 910.40 กิโลกรัมต่อไร่ และตำรับการทดลองที่ 3 มีมูลค่าผลผลิตของการปลูกข้าวเท่ากับ 6,913.92 บาทต่อไร่ มีปริมาณผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 886.4 กิโลกรัมต่อไร่

รายได้สุทธิของการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 พบว่าตำรับการทดลองที่ 1 มีรายได้สุทธิของการปลูกข้าวสูงสุด คือ 3,190.52 บาทต่อไร่ รองลงมาเป็นตำรับการทดลองที่ 3 มีรายได้สุทธิของการปลูกข้าวเท่ากับ 3,054.83 บาทต่อไร่ ส่วนตำรับการทดลองที่ 5 มีรายได้สุทธิของการปลูกข้าวต่ำที่สุด คือ 2,406.11 บาทต่อไร่ ซึ่งรายได้สุทธิต่อไร่จะขึ้นอยู่กับมูลค่าผลผลิต เมื่อนำมาคิดเป็นรายได้สุทธิโดยเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต จึงมีผลทำให้ได้ค่ารายได้สุทธิและมูลค่าผลผลิตจากการทดลองไปในทิศทางเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

รายการ	ตำรับที่1	ตำรับที่2	ตำรับที่ 3	ตำรับที่4	ตำรับที่ 5
1. ค่าแรงงาน					
- เตรียมดิน(ไถตะไถ แปร คราด ทำเทือก)	550	550	550	550	550
- ใส่ปุ๋ย	50	50	50	50	50
- หว่านข้าว	50	50	50	50	50
- กำจัดวัชพืช	150	150	150	150	150
- ค่าสูบน้ำ	800	800	800	800	800
- เก็บเกี่ยว	600	600	600	600	600
2. ค่าวัสดุ					
- เมล็ดพันธุ์ข้าว	625	625	625	625	625
- น้ำหมักชีวภาพ	0	200	200	200	200
- ปุ๋ยเคมี	860.60	860.60	609.09	164.84	583.89
- ชีวภัณฑ์ (เชื้อราบีเวอร์ เรีย เชื้อราไตรโคเดอร์มา ปีที่)	225	225	225	225	225
รวมต้นทุน(บาทต่อไร่)	3,910.60	4,110.60	3,859.09	3,414.84	3,833.89
มูลค่าผลผลิต (บาทต่อไร่)	7,101.12	7,300.80	6,913.92	5,840.64	6,240.00
รายได้สุทธิ (บาทต่อไร่)	3,190.52	3,190.20	3,054.83	2,425.80	2,406.11

หมายเหตุ : ราคาข้าวเปลือก 7,800 บาทต่อตัน

: เมล็ดพันธุ์ข้าว 25 บาทต่อกิโลกรัม ใช้อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่

: ปุ๋ยเคมี สูตร 46-0-0 ราคา 630 บาทต่อกระสอบๆละ 50 กิโลกรัม

: ปุ๋ยเคมี สูตร 16-12-8 ราคา 670 บาทต่อกระสอบๆละ 50 กิโลกรัม

: ปุ๋ยเคมี สูตร 16-20-0 ราคา 640 บาทต่อกระสอบๆละ 50 กิโลกรัม

: น้ำหมักชีวภาพ 10 บาทต่อลิตร ใช้อัตรา 15 ลิตรต่อไร่

1.9 สรุปผลการทดลอง

1.9.1 สมบัติทางเคมีของดิน

จากการวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดินก่อนการทดลอง พบว่าทุกตำรับการทดลองมีความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (6.3 – 6.7) ค่าการนำไฟฟ้าพบว่าอยู่ในช่วง $0.12-0.21 \text{ ds m}^{-1}$ แสดงว่ามีค่าการนำไฟฟ้าต่ำมาก ด้านปริมาณอินทรีย์วัตถุ พบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณอินทรีย์วัตถุมีปริมาณต่ำจนถึงปานกลาง (1.37-1.73 เปอร์เซ็นต์) ด้านปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์พบว่าดินในทุกตำรับการทดลองมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูง (4-22 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ด้านปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูงมาก (84-186 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) การวิเคราะห์ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของ

ดินหลังการทดลอง พบว่าทุกตำรับการทดลองมีความเป็นกรดเป็นด่างของดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (5.5 – 6.0) ค่าการนำไฟฟ้าพบว่ายู่ในช่วง 0.08-0.09 ds m⁻¹ ด้านปริมาณอินทรีย์วัตถุพบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณอินทรีย์วัตถุมีปริมาณต่ำ (1.07-1.47 เปอร์เซ็นต์) ด้านปริมาณไนโตรเจนพบว่าทุกตำรับการทดลองมีปริมาณไนโตรเจนอยู่ในระดับต่ำ (0.05-0.07 เปอร์เซ็นต์) ด้านปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์พบว่าดินในทุกตำรับการทดลองมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก (5-21 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ด้านปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (72-156 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

1.9.2 การเจริญเติบโตและผลผลิต

ผลการศึกษานับจำนวนต้นต่อกอของต้นข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 4 มีจำนวนต้นต่อกอสูงที่สุด เท่ากับ 2.42 ต้น ความสูงของต้นข้าว พบว่า ตำรับการทดลองที่ 2 มีความสูงของต้นข้าวสูงที่สุดที่อายุ 50 วัน เท่ากับ 67.14 เซนติเมตร และสูงที่สุดที่อายุ 104 วัน เท่ากับ 122.04 เซนติเมตร น้ำหนักเมล็ดของต้นข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 3 มีน้ำหนักเมล็ดสูงที่สุด เท่ากับ 25.81 กรัม น้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ดพบว่า ตำรับการทดลองที่ 5 มีน้ำหนักเมล็ดข้าว 100 เมล็ดสูงที่สุด เท่ากับ 2.91 กรัม เปอร์เซ็นต์เมล็ดดีพบว่า ตำรับการทดลองที่ 3 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีสูงที่สุด เท่ากับ 96.0 เปอร์เซ็นต์ และมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่ำที่สุด เท่ากับ 4.00 เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักเมล็ดต่อตารางเมตรพบว่า ตำรับการทดลองที่ 4 มีน้ำหนักเมล็ดสูงที่สุด เท่ากับ 868 กรัมต่อตารางเมตร น้ำหนักฟางต่อตารางเมตรพบว่า ตำรับการทดลองที่ 2 มีน้ำหนักฟางสูงที่สุด เท่ากับ 262 กรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตข้าวพบว่า ตำรับการทดลองที่ 1 ให้ผลผลิตข้าวสูงที่สุด เท่ากับ 996.8 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือตำรับการทดลองที่ 2 และตำรับการทดลองที่ 3 มีผลผลิตเท่ากับ 936 และ 886.4 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ

1.9.3 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ของตำรับการทดลองที่ 4 มีต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด คือ 3,414.84 บาทต่อไร่ ส่วนตำรับการทดลองที่ 2 มีมูลค่าผลผลิตของการปลูกข้าวสูงสุด คือ 7,300.80 บาทต่อไร่ เนื่องจากมีปริมาณผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 936 กิโลกรัมต่อไร่ และรายได้สุทธิของการปลูกข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 1 ของตำรับการทดลองที่ 1 มีรายได้สุทธิของการปลูกข้าวสูงสุด คือ 3,190.52 บาทต่อไร่ ซึ่งรายได้สุทธิการผลิตจะขึ้นอยู่กับมูลค่าผลผลิต เมื่อนำมาคิดเป็นรายได้สุทธิโดยเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต จึงมีผลทำให้ได้ค่ารายได้สุทธิและมูลค่าผลผลิตจากการทดลองไปในทิศทางเดียวกัน

