

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
Abstract	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
รายการตาราง	(9)
บทที่	
1. บทนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
วัตถุประสงค์	12
2. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ	13
วัสดุ อุปกรณ์	13
วิธีการ	13
3. ผล	17
4. วิจารณ์ผล	55
5. สรุป	72
เอกสารอ้างอิง	74
ประวัติผู้เขียน	84

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความสูงเฉลี่ยของถั่วหรั่งเมื่อใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย ในดินที่มีระดับ pH ต่างๆ	18
2	น้ำหนักต้นและรากสดเฉลี่ยของถั่วหรั่ง เมื่อใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มีระดับ pH ต่างๆ	19
3	น้ำหนักฝักสดเฉลี่ยของถั่วหรั่ง เมื่อใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	20
4	น้ำหนักฝักแห้งเฉลี่ยของถั่วหรั่ง เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	21
5	น้ำหนักปมสดเฉลี่ยของถั่วหรั่ง เมื่ออายุ 110 วัน (วันเก็บเกี่ยว) เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	22
6	ความสูงเฉลี่ยของถั่วพราง เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มีระดับ pH ต่างๆ	23
7	น้ำหนักต้นและรากสดเฉลี่ยของถั่วพราง เมื่ออายุ 65 วัน เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มีระดับ pH ต่างๆ	24
8	น้ำหนักปมสดเฉลี่ยของถั่วพราง เมื่ออายุ 65 วัน เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	25
9	สมบัติของดินก่อนการทดลอง	26
10	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	27
11	ปริมาณอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	28
12	pH เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	29
13	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	30
14	แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	31
15	แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	32
16	โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	33

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยในดินที่มี pH ระดับต่างๆ	34
18	กำมะถันที่สกัดได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	35
19	อะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	36
20	ไฮโดรเจนที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วหรั่ง 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	37
21	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดเฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	38
22	ปริมาณอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	39
23	pH เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	40
24	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	41
25	แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	42
26	แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	43
27	โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	44
28	โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	45
29	กำมะถันที่สกัดได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	46
30	อะลูมิเนียมที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพัว 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	47

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
31	ไฮโดรเจนไอออนที่แลกเปลี่ยนได้เฉลี่ยของดินหลังสับกลบซากถั่วพรี 4 สัปดาห์ เมื่อมีการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	48
32	การปลดปล่อยไนโตรเจน ในถั่วหรั่ง เมื่อมีการใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	50
33	การปลดปล่อยไนโตรเจน ในถั่วหรั่ง เมื่อไม่มีการใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	51
34	การปลดปล่อยไนโตรเจน ในถั่วพรี เมื่อมีการใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	53
35	การปลดปล่อยไนโตรเจน ในถั่วพรี เมื่อไม่มีการใส่ปุ๋ยที่ระดับ pH ต่างๆ	54
36	น้ำหนักดินและรากสดเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (%) จากระดับ pH ดินเดิมของถั่วหรั่ง เมื่อใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย	58
37	น้ำหนักดินและรากสดเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้น (%) จากระดับ pH ดินเดิมของถั่วพรี เมื่อใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย	59
38	การปลดปล่อยไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้น (%) จากระดับ pH ดินเดิม ในถั่วหรั่งที่ระดับ pH ต่างๆ ในวันที่ 42 ของการสับกลบ	70
39	การปลดปล่อยไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้น (%) จากระดับ pH ดินเดิม ในถั่วหรั่งที่ระดับ pH ต่างๆ ในวันที่ 42 ของการสับกลบ	71