

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	22
อุปกรณ์	22
วิธีการ	23
สถานที่และระยะเวลาที่ทำการวิจัย	34
ผลการทดลองและวิจารณ์	35
การทดลองที่ 1 ศึกษาการเจริญเติบโต น้ำหนักสด น้ำหนักแห้งและปริมาณธาตุอาหารของพืชปุ๋ยสด 3 ชนิด เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสด	35
การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของปุ๋ยพืชสดต่อผลผลิต คุณภาพของข้าวโพดหวาน และการเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดิน	46
การทดลองที่ 3 การเปลี่ยนแปลงสมบัติบางประการของดินหลังสับกลบพืชปุ๋ยสดที่ระยะเวลาต่าง ๆ	67
สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	96
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	99
ภาคผนวก	109

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ความสูงของพืชปุยสด	35
2	น้ำหนักสดเฉลี่ยต้นและรากของพืชปุยสด	36
3	น้ำหนักแห้งเฉลี่ยต้นและรากของพืชปุยสด	38
4	เปรียบเทียบน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชปุยสด	39
5	ปริมาณไนโตรเจนที่ได้จากพืชปุยสดเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี	40
6	ปริมาณฟอสฟอรัสที่ได้จากพืชปุยสดเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี	41
7	ปริมาณโพแทสเซียมที่ได้จากพืชปุยสดเปรียบเทียบกับปุ๋ยเคมี	42
8	ปริมาณแคลเซียมและแมกนีเซียมที่ได้จากพืชปุยสด	43
9	ปริมาณคาร์บอนและอัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนที่ได้จากพืชปุยสด	44
10	ผลผลิต องค์ประกอบผลผลิตและความหวานของข้าวโพดหวาน	50
11	ความสูงและน้ำหนักแห้งต่อชั่งของข้าวโพดหวาน	51
12	ปริมาณธาตุอาหารที่สะสมในต้นข้าวโพดหวาน	55
13	ความเข้มข้นธาตุอาหารที่ต้นข้าวโพดหวานดูดใช้	56
14	ปริมาณธาตุอาหารในเมล็ดและชังข้าวโพดหวาน	58
15	สมบัติของดินก่อนการทดลอง	59
16	สมบัติของดินก่อนการทดลองและหลังสับกลบพืชปุยสด 15 วัน	65
17	สมบัติของดินหลังเก็บเกี่ยวข้าวโพดหวาน	66
18	การเปลี่ยนแปลงปริมาณแอมโมเนียมในดินที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วัน	69
19	ปริมาณไนเตรตในดินที่เกิดขึ้นที่ระยะเวลา 30 วัน	72
20	การเปลี่ยนแปลงจำนวนแบคทีเรียและเชื้อราในดินที่ระยะเวลา 30 วัน	76
21	ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากดินที่ระยะเวลา 30 วัน	80
22	การเปลี่ยนแปลงปริมาณอินทรีย์ไนโตรเจนสุทธิในดินหลังสับกลบพืชปุยสดที่ระยะเวลาต่าง ๆ	86
23	การเปลี่ยนแปลงจำนวนจุลินทรีย์ในดินที่ระยะเวลาต่าง ๆ หลังสับกลบพืชปุยสด	89
24	การเปลี่ยนแปลงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากดินหลังสับกลบพืชปุยสดที่ระยะเวลาต่าง ๆ	93

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
1 ปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกในพื้นที่ศูนย์เรียนรู้การอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่ดอนและน้ำฝนเฉลี่ย 30 ปีของจ.นครราชสีมา	110
2 ค่าเฉลี่ยจำนวนต้นต่อตารางเมตร เปอร์เซ็นต์ความงอกและความชื้นของพืชปุ๋ยสด 3 ชนิด	110
3 น้ำหนักสดต้นของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	111
4 น้ำหนักสดรากของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	111
5 น้ำหนักสดรวม (ต้นและราก) ของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	111
6 น้ำหนักแห้งต้นของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	111
7 น้ำหนักแห้งรากของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	112
8 น้ำหนักแห้งรวม (ต้นและราก) ของพืชปุ๋ยสด (กิโลกรัมต่อไร่)	112
9 ความเข้มข้นไนโตรเจนของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	112
10 ความเข้มข้นฟอสฟอรัสของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	112
11 ความเข้มข้นโพแทสเซียมของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	113
12 ความเข้มข้นแคลเซียมของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	113
13 ความเข้มข้นแมกนีเซียมของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	113
14 ความเข้มข้นอินทรีย์คาร์บอนของพืชปุ๋ยสด (เปอร์เซ็นต์)	113
15 อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจนของพืชปุ๋ยสด	114

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ขนาดของแปลงทดลองย่อยและการแบ่งส่วนของแปลงทดลอง	23
2	ภาชนะบรรจุดินและเรซิน	32
3	การเปลี่ยนแปลงปริมาณแอมโมเนียมในดินที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วัน	70
4	การเปลี่ยนแปลงปริมาณไนเตรตในดินที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วัน	73
5	ปริมาณอนินทรีย์ไนโตรเจนในดินที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วัน	73
6	การเปลี่ยนแปลงจำนวนเชื้อแบคทีเรียในดินในระยะเวลา 30 วัน	77
7	การเปลี่ยนแปลงจำนวนเชื้อราในดินในระยะเวลา 30 วัน	78
8	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนจุลินทรีย์ในดินและปริมาณ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 30 วัน	81
9	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนจุลินทรีย์ในดินต่อการเปลี่ยนแปลง pH ดิน	82
10	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนจุลินทรีย์ในดินและปริมาณอนินทรีย์ ไนโตรเจนในดิน	82
11	การเปลี่ยนแปลงปริมาณอนินทรีย์ไนโตรเจนสุทธิในดินในระยะเวลา 90 วัน	85
12	การเปลี่ยนแปลงจำนวนแบคทีเรียในดินในระยะเวลา 90 วัน	90
13	การเปลี่ยนแปลงจำนวนเชื้อราในดินในระยะเวลา 90 วัน	91
14	การเปลี่ยนแปลงก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากผิวดินในระยะเวลา 90 วัน	95
15	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนจุลินทรีย์และปริมาณอนินทรีย์ไนโตรเจนสุทธิ ที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 60 วัน	95