

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(8)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	29
อุปกรณ์	29
วิธีการ	30
ผลการทดลอง	34
วิจารณ์	109
สรุป	118
ข้อเสนอแนะ	120
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	121
ภาคผนวก	133

[illegible]

[illegible]

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	น้ำหนักแห้งรากของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	72
23	น้ำหนักช่อของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	74
24	น้ำหนักแห้งมวลชีวภาพของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซาแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	76
25	น้ำหนักเมล็ดของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	79
26	น้ำหนัก 1000 เมล็ดของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	80
27	จำนวนเมล็ดของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	82
28	จำนวนวันออกดอกของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	83
29	เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	85
30	ปริมาณไนโตรเจนในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	86
31	เปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราออบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	88

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
32 ปริมาณไนโตรเจนในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	89
33 เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	91
34 ปริมาณฟอสฟอรัสในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	93
35 เปอร์เซ็นต์ฟอสฟอรัสในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	95
36 ปริมาณฟอสฟอรัสในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	96
37 เปอร์เซ็นต์โพแทสเซียมในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	98
38 ปริมาณโพแทสเซียมในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	100
39 เปอร์เซ็นต์โพแทสเซียมในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อาบัสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่เรียตรึงไนโตรเจน และปฏิกิริยาระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
40 ปริมาณโพแทสเซียมในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	103
ตารางผนวกที่	
1 การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำนวนสปอร์ของเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา ในดินที่ปลูกข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ	134
2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อราอับสคูลาร์- ไมคอไรซา ในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์- ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ	134
3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนความสูงของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับ เชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ	135
4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนจำนวนใบของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูก ร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ	135
5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนพื้นที่ใบของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับ เชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ	136
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักแห้งต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักช่อและ น้ำหนักแห้งมวลชีวภาพของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อรา อับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	136

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักเมล็ด น้ำหนัก 100 เมล็ด จำนวนเมล็ด และวันออกดอกของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	137
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ธาตุอาหารในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	137
9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์ธาตุอาหารในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	138
10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณธาตุอาหารในต้นข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	138
11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนปริมาณธาตุอาหารในรากข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ระยะเก็บเกี่ยว (4 เดือน)	139

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ความสูงของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 1 และ 2 เดือน)	51
2	ความสูงของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 3 และ 4 เดือน)	55
3	น้ำหนักแห้งของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา ไมคอไรซาแบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	73
4	น้ำหนักแห้งมวลชีวภาพของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์- ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	77
5	ความสัมพันธ์ สมการรีเกรชันเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา กับ ความสูง จำนวนใบ น้ำหนักเมล็ด จำนวนวันออกดอกของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูก ร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรีย ระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	104
6	ความสัมพันธ์ สมการรีเกรชันเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา กับ น้ำหนักแห้งต้น น้ำหนักแห้งราก น้ำหนักช่อ น้ำหนักแห้งมวลชีวภาพของ ข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรีย ตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	105
7	ความสัมพันธ์ สมการรีเกรชันเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา กับ เปอร์เซ็นต์และปริมาณ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในดิน ของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบคทีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	106

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
8	ความสัมพันธ์ สมการรีเกรซชันเส้นตรง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่างเปอร์เซ็นต์การเข้าอยู่อาศัยของเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา กับ เปอร์เซ็นต์และปริมาณ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในราก ของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่ีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ (ระยะ 4 เดือน)	107
9	ความสูงของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่ีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	140
10	ความสูงของข้าวฟ่างพันธุ์ KU 439 ที่ปลูกร่วมกับเชื้อราอับสคูลาร์-ไมคอไรซา แบบที่ีเรียตรึงไนโตรเจน และปุ๋ยยูเรียระดับต่างๆ ที่อายุ 4 เดือน	141