

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
ความนำ	1
วัตถุประสงค์	1
ตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	21
ผลการทดลอง	23
วิจารณ์ผลการทดลอง	47
สรุปผลการทดลอง	52
เอกสารอ้างอิง	54
ภาคผนวก	56

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คุณสมบัติของน้ำที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชไร้ดิน	17
2	ปริมาณของกรด $\text{HNO}_3$ ที่ต้องเติมลงในสารละลาย 1000 ลิตร ของสารละลายเข้มข้น 100 เท่า เพื่อทำลายฤทธิ์ ของ Bicarbonate	17
3	ปุ๋ยและสารเคมีของสูตร KMITL3	19
4	ปุ๋ยและสารเคมีของสูตร Knop 1865 และ Hoagland	20
5	ปุ๋ยและสารเคมีของสูตร MS	20
6	สรุปผลการศึกษาอิทธิพลของธาตุอาหารหลักที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นอนุเบียส	43
7	สรุปผลการศึกษาอิทธิพลของธาตุอาหารรองและจุลธาตุที่มีต่อการเจริญเติบโตของอนุเบียส	45
8	เปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารหลักที่มีการปรับจากสูตรมาตรฐาน MS ที่ให้การเจริญเติบโตที่ดีที่สุดกับระดับ N P K จากสูตรมาตรฐานอื่นๆที่นิยมใช้ในระบบไฮโดร โพนิกส์กับพีชบก(มิลลิกรัมต่อลิตร)	48
9	เปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารรองและจุลธาตุที่มีการปรับจากสูตรมาตรฐาน MS ที่ให้การเจริญเติบโตที่ดีที่สุดกับระดับธาตุอาหารรองจากสูตรมาตรฐานอื่นๆที่นิยมใช้กับพีชบกในระบบไฮโดร โพนิกส์	49
10	ค่าเฉลี่ยของค่าการนำไฟฟ้าในแต่ละสิ่งทดลอง	50

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนภูมิแสดงจำนวนใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	24
2	แผนภูมิแสดงน้ำหนักสดของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	26
3	แผนภูมิแสดงความสูงของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	28
4	แผนภูมิแสดงความกว้างใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	30
5	แผนภูมิแสดงความยาวใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	32
6	แผนภูมิแสดงความยาวรากของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารหลักแตกต่างกัน	33
7	แผนภูมิแสดงจำนวนใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	34
8	แผนภูมิแสดงน้ำหนักสดของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	36
9	แผนภูมิแสดงความสูงของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	38
10	แผนภูมิแสดงความกว้างใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	39
11	แผนภูมิแสดงความยาวใบของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	41
12	แผนภูมิแสดงความยาวรากของอนุเบียสแต่ละกลุ่มที่ได้รับสารละลายธาตุอาหารรองและจุลธาตุแตกต่างกัน	42