

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพประกอบ	(11)
 บทที่	
1. บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ขอบเขตการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ผักกาดหอม	4
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	5
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอม	7
ผักบุ้งจีน	8
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	8
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผักกาดหอม	9
ระบบปลูกพืชแบบไฮโดรโปนิคส์	10
ปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผักในระบบไฮโดรโปนิคส์	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ไอโอดีน	19
เทคนิคในการวิเคราะห์ปริมาณไอโอดีนและไอโอเดต	19
ความสำคัญของไอโอดีน	21
การป้องกันโรคขาดไอโอดีน	22
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
3. อุปกรณ์และวิธีการ	28
ระบบปลูก	28
สูตรสารละลายธาตุอาหาร	29
รูปและความเข้มข้นของไอโอดีน	29
แผนการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติ	29
การทดลองที่ 1 ผลของไอโอดีนและไอโอเดตต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักกาดหอมและผักบุ้งจีน	32
การทดลองที่ 1.1 ผักกาดหอมพันธุ์ Red Oak	32
การทดลองที่ 1.2 ผักบุ้งจีนพันธุ์ยอดไผ่ 9	33
การทดลองที่ 2 ปริมาณไอโอดีนและไอโอเดตในต้นและราก ของผักกาดหอมและผักบุ้งจีน	34
การทดลองที่ 2.1 ผักกาดหอมพันธุ์ Red Oak	34
การทดลองที่ 2.2 ผักบุ้งจีนพันธุ์ยอดไผ่ 9	35
สถานที่ทำการทดลอง	35
ระยะเวลาทำการทดลอง	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. ผลและวิจารณ์การทดลอง	36
การทดลองที่ 1 ผลของไอโอไดด์และไอโอเดตต่อการเจริญเติบโต และผลผลิตของผักกาดหอมและผักบุ้งจีน	36
การทดลองที่ 1.1 ผักกาดหอมพันธุ์ Red Oak	36
การทดลองที่ 1.2 ผักบุ้งจีนพันธุ์ยอดไผ่ 9	45
การทดลองที่ 2 ผลของไอโอไดด์และไอโอเดตต่อสะสม ปริมาณไอโอไดด์และไอโอเดตในต้นและราก ของผักกาดหอมและผักบุ้งจีน	58
การทดลองที่ 2.1 ผักกาดหอมพันธุ์ Red Oak	58
การทดลองที่ 2.2 ผักบุ้งจีนพันธุ์ยอดไผ่ 9	61
5. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ.....	66
สรุปผลการทดลอง	66
ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	78
ก. การวิเคราะห์ปริมาณไอโอไดด์และไอโอเดต	79
ข. Flow Injection system	82
ค. ผลปริมาณไอโอไดด์และไอโอเดตที่สะสมในต้นและราก ของผักกาดหอมพันธุ์ Red Oak	83
ง. ผลการปริมาณไอโอไดด์และไอโอเดตที่สะสมในต้นและราก ของผักบุ้งจีนพันธุ์ยอดไผ่ 9	85
จ. ภาพจากการทดลอง	87
ประวัติการศึกษา	89