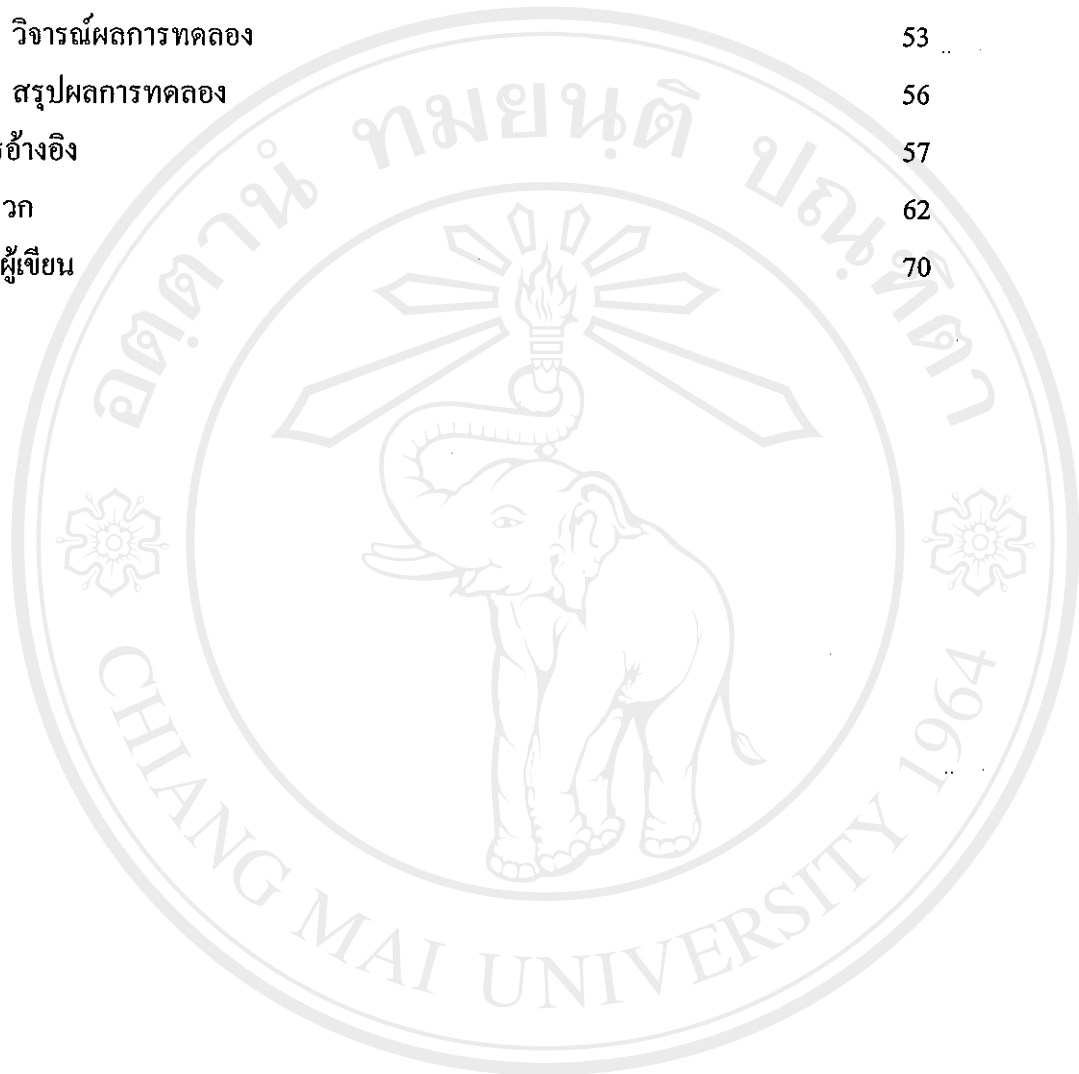


สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	๘
สารบัญภาพ	๘
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	3
ถิ่นกำเนิดและการแพร่กระจาย	3
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	4
พันธุ์มะเขือเทศ	5
สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะเขือเทศ	6
ปัจจัยที่มีผลต่อส่วนประกอบทางเคมีระหว่างการสุกของมะเขือเทศ	7
การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีระหว่างการสุกของมะเขือเทศ	8
ความสำคัญทางคุณค่าอาหาร	9
สารต้านอนุมูลอิสระหรือแอนติออกซิแดนซ์	11
แคโรทีนอยด์	12
ไลโคปีน	13
สีของมะเขือเทศกับปริมาณไลโคปีน	16
การหาปริมาณไลโคปีน	18
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	20
บทที่ 4 ผลการทดลอง	34
ผลการทดลองที่ 1	34
ผลการทดลองที่ 2	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 วิจัยณ์ผลการทดลอง	53
บทที่ 6 สรุปผลการทดลอง	56
เอกสารอ้างอิง	57
ภาคผนวก	62
ประวัติผู้เขียน	70



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. องค์ประกอบทางเคมีที่มีผลต่อคุณภาพของผลิตผล	8
2. คุณค่าทางอาหารของมะเขือเทศและผลิตภัณฑ์ในน้ำหนัก 100 กรัม	10
3. ลักษณะทางพืชสวนของมะเขือเทศสายพันธุ์ต่าง ๆ	36
4. ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ของมะเขือเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุผลต่างกัน 3 ระดับ	39
5. น้ำหนักผล (กรัม/ผล) ของมะเขือเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุผลต่างกัน 3 ระดับ	39
6. ค่าความเป็นกรดต่างของมะเขือเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุผลต่างกัน 3 ระดับ	40
7. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (องศาบริกซ์) ของมะเขือเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุผลต่างกัน 3 ระดับ	40
8. ปริมาณกรดที่ไตเตรตได้ (เปอร์เซ็นต์) ของมะเขือเทศ 3 สายพันธุ์ ที่อายุผลต่างกัน 3 ระดับ	41
9. ปริมาณไลโคปีนของสารสกัดจากมะเขือเทศพันธุ์ ต่าง ๆ	51

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1. การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีระหว่างการสุกของผลมะเขือเทศ	9
2. โครงสร้างของไลโคปีน	14
3. การสังเคราะห์ไลโคปีนและแคโรทีนอยด์ในพืช	15
4. แปลงปลูกรมะเขือเทศ	20
5. รูปทรงของใบมะเขือเทศ	23
6. รูปร่างผลมะเขือเทศ	25
7. รูปทรงของผลในระยะที่สอง	27
8. รูปร่างของไหลผล	28
9. รูปร่างผลเมื่อตัดตามขวาง	29
10. รูปร่างของแผลที่เกิดจากเกสรเพศเมีย	30
11. รูปร่างของก้นผลมะเขือเทศ	31
12. ดอกมะเขือเทศที่บานเต็มที	32
13. ผลผลิตมะเขือเทศพันธุ์ต่าง ๆ	41
14. น้ำหนักผลเฉลี่ยของมะเขือเทศสายพันธุ์ต่าง ๆ	42
15. ค่าความเป็นกรดต่างของมะเขือเทศสายพันธุ์ต่าง ๆ	42
16. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของมะเขือเทศสายพันธุ์ต่าง ๆ	43
17. ปริมาณกรดที่ไตเตรตได้ของมะเขือเทศสายพันธุ์ต่าง ๆ	43
18. ลักษณะของผลมะเขือเทศพันธุ์ L-22	44
19. ผลมะเขือเทศพันธุ์ VF134 – 1 – 2	45
20. ผลของมะเขือเทศพันธุ์ 502 x 667	46
21. สารละลายไลโคปีนมาตรฐานที่ปรับช่วงความเข้มข้น 1.8 – 18 มิลลิกรัมต่อลิตร	47
22. สเปกตรัมแสดงค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายไลโคปีนมาตรฐานช่วง 400 – 600 นาโนเมตร	47

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
23. สมการสหสัมพันธ์แสดงความเข้มข้นของไลโคปีนที่ค่าการดูดกลืนแสง 471 นาโนเมตร	48
24. สเปกตรัมแสดงค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายไลโคปีนที่สกัดได้ จากพันธุ์ L-22	49
25. สเปกตรัมแสดงค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายไลโคปีนที่สกัดได้ จากพันธุ์ VF134-1-2	49
26. สเปกตรัมแสดงค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายไลโคปีนที่สกัดได้ จากพันธุ์ 502 x 667	50
27. ปริมาณไลโคปีนของมะเขือเทศที่อายุผลต่าง ๆ	51