

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า	
2.1	Maturity and ripeness stages of cherry tomatoes	10
2.2	วิธีการสังเคราะห์เอทีลิน	19
2.3	โครงสร้างโมเลกุลของไลโคปีน	22
2.4	Electromagnetic spectrum	25
3.1	ไดอะแกรมสัมประสิทธิ์ค่าสี a^* และ b^*	31
3.2	กราฟมาตรฐานของ Gallic acid ความเข้มข้น 20 40 60 80 และ 100 มิลลิกรัมต่อลิตร	34
3.3	ปริมาณโปรตีนมาตรฐานกับค่าการดูดกลืนแสง ที่ความยาวคลื่น 595 nm	38
4.1	ค่า a^* ของผลมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	40
4.2	ค่า b^* ของผลมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมีในระหว่างการเก็บรักษาที่ อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	41
4.3	ค่า L^* ของผลมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	42
4.4	ค่า Hue angle ของผลมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 95 ± 5	4.3
4.5	ปริมาณแคโรทีนอยด์ทั้งหมดในมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	44
4.6	ปริมาณของไลโคปีนในมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	45
4.7	การผลิตเอทีลินของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	46
4.8	อัตราการหายใจของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมีในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	47
4.9	ความแน่นเนื้อของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95 ± 5 %	48

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.10 การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักสดของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี เก็บ ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5%	49
4.11 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	50
4.12 ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5%	51
4.13 ความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระด้วย DPPH scavenging assay ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	52
4.14 ความสามารถการต้านอนุมูลอิสระด้วย FRAP assay ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์ และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	53
4.15 ปริมาณฟีนอลิกทั้งหมด ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	54
4.16 ปริมาณกรดแอสคอบิก ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	55
4.17 ปริมาณกรดดีไฮดรอกซีแอสคอบิก ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์ และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	56
4.18 กิจกรรมเอนไซม์ Superoxide dismutase ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	57
4.19 กิจกรรมเอนไซม์ Catalase ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	58

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
4.20	กิจกรรมเอนไซม์ Ascorbate peroxidase ของมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์และปลูกแบบเคมี ในระหว่างการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 %	59
4.21	การสูญเสียน้ำหนักสดของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	60
4.22	ความแน่นเนื้อของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	61
4.23	ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในบรรจุภัณฑ์ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	62
4.24	ก๊าซออกซิเจนภายในบรรจุภัณฑ์ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	63
4.25	ค่า a* value ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	64

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.26	65
<p>ค่า b* value ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	
4.27	66
<p>ค่า L* value ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	
4.28	67
<p>ค่า hue angle ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	
4.29	68
<p>ปริมาณแคโรทีนอยด์ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	
4.30	69
<p>ปริมาณไลโคปีน ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	
4.31	70
<p>ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์</p>	

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.32	ปริมาณกรดที่ไต่เตรทได้ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	71
4.33	ปริมาณ Ascorbic acid ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	72
4.34	ปริมาณ Dehydroascorbic acid (DHA) ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	73
4.35	เปอร์เซ็นต์การยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่บรรจุในถุง Active ethylene removing (AER) ถุง PP เจาะรู (PPP) ถุง Ethylene removing window (ERW) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ในชุดควบคุม (Control) คือ มะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์	74
4.36	การสูญเสียน้ำหนักสด ของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	76
4.37	ความแน่นเนื้อของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	77

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.38	78
ค่าสี a* value ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	
4.39	79
ค่าสี hue angle ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	
4.40	80
ปริมาณแคโรทีนอยด์ทั้งหมด ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	
4.41	81
ปริมาณไลโคปีน ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	
4.42	82
ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	
4.43	83
ปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ ของมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่อินทรีย์ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	

รายการรูปประกอบ (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
4.44	ปริมาณกรดแอสคอบิก ของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	84
4.45	ปริมาณกรดดีไฮดรอแอสคอบิก ของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	85
4.46	เปอร์เซ็นต์ความสามารถการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH scavenging assay ของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	86
4.47	ความสามารถการต้านอนุมูลอิสระ FRAP assay ของมะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสี UV-B ที่ปริมาณ 0 5 15 และ 30 kJ/m ² ร่วมกับการบรรจุถุง Active ethylene removing (AER) เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 95±5 % และมะเขือเทศเชอร์รี่ที่ไม่ฉายรังสี UV-B และไม่ได้บรรจุในบรรจุภัณฑ์ (control)	87
ข.1	การพัฒนาสีของผลมะเขือเทศเชอร์รี่	162
ข.2	มะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบเคมี และมะเขือเทศเชอร์รี่ปลูกแบบอินทรีย์	162
ข.3	บรรจุภัณฑ์ที่ใช้สำหรับบรรจุมะเขือเทศเชอร์รี่	163
ข.4	มะเขือเทศเชอร์รี่ภายหลังจากฉายรังสีที่ปริมาณต่างๆ ก่อนเก็บรักษาในถุง Active ethylene removing ที่ Day 0	164
ข.5	มะเขือเทศเชอร์รี่ฉายรังสีที่ปริมาณต่างๆ แล้วเก็บรักษาในถุง Active ethylene removing ที่ Day 15	165